

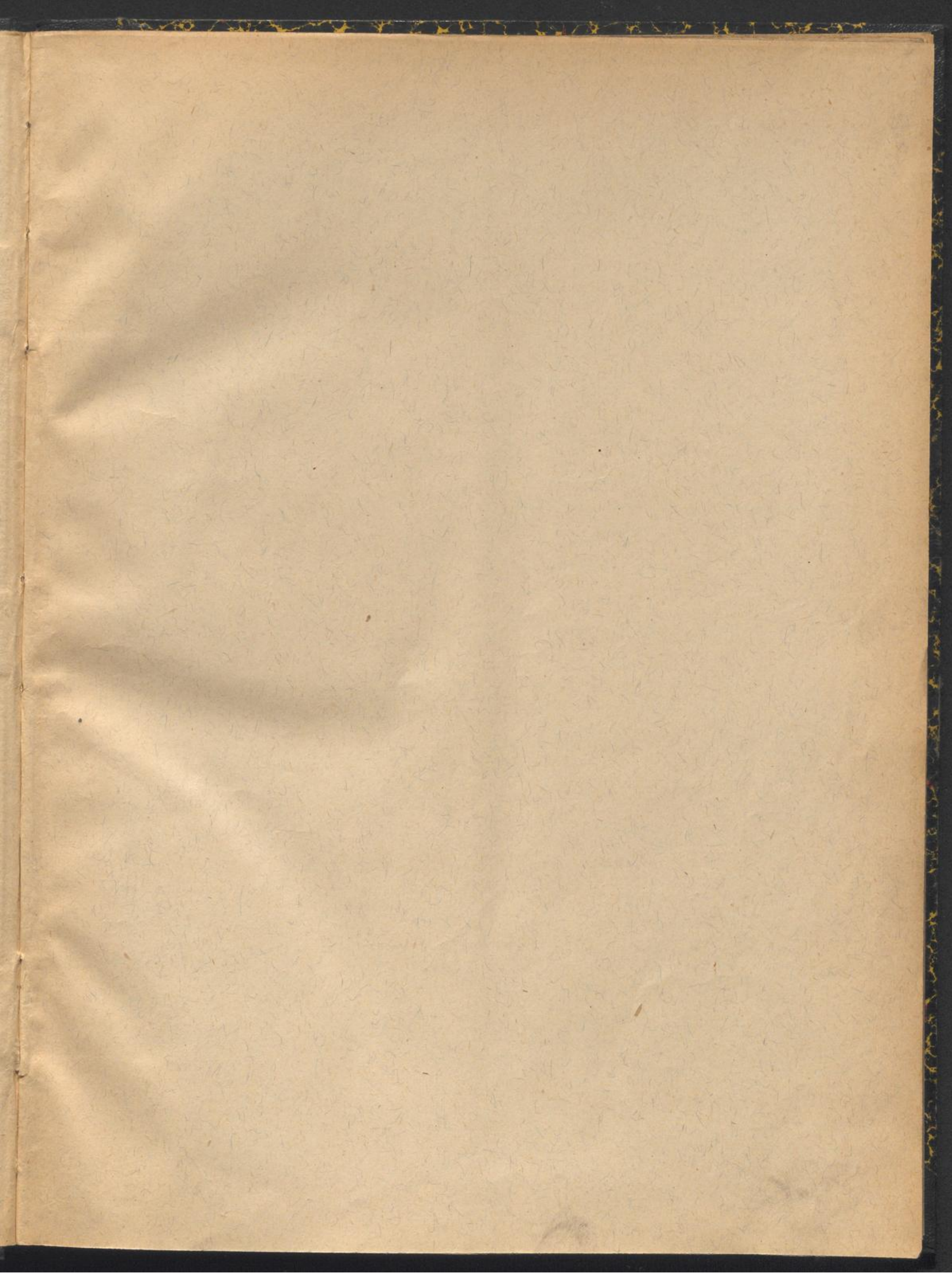
Wienbibliothek im Rathaus

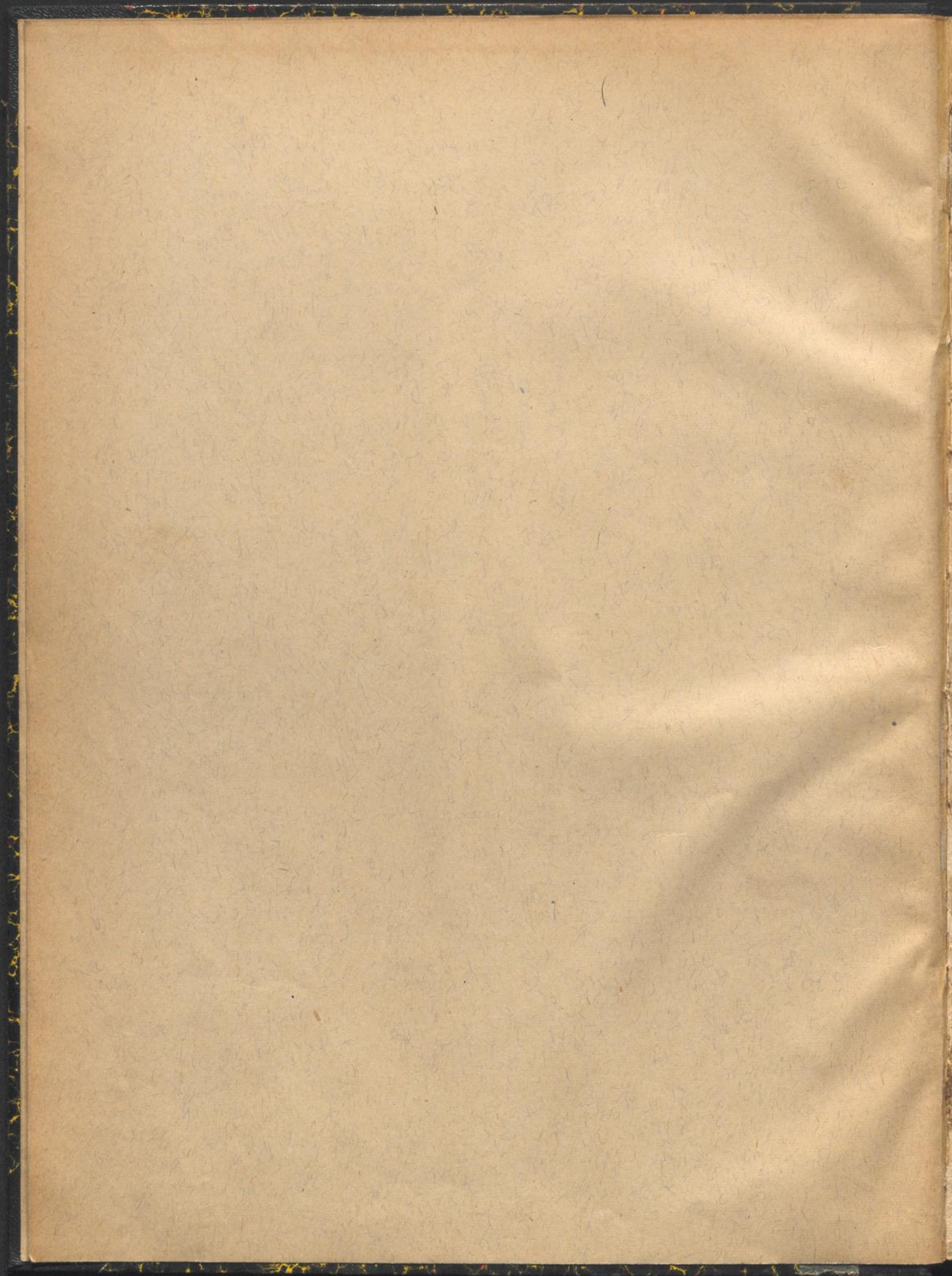
B371364

1916 -
1917

MA 9 - SD 25 - 082021 - MA 21 B

28





OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedit; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbauinspektor Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauinspektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Handelsministerium Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnener Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Oberingenieur Seckward.

Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedit; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedit).

Protokoll der Vorstandssitzung

vom 10. Juli 1916.

Ort: Sitzungsraum des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI., Theobaldgasse 12.

Eingeladen wurden sämtliche Herren Vorstandsmitglieder.

Erschienen waren: K. k. Regierungsrat Landesauschuß Professor Dr. Josef Sturm-Wien, Gemeinderat Oberingenieur Schabner-Baden, Oberinspektor Deck-Wien, Otto Freiherr v. Czedit-Wien, Oberingenieur Karl Wallitschek-Wien, Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper-Wien.

Entschuldigt waren: Direktor Ludwig Gebhard-Wien, Direktor Fabian-Teschen, Direktor A. Gerteis-Trautenau, Stadtbauinspektor Goldemund-Wien, Direktor Hans Huber-Innsbruck, Direktor Eugen Karel-Wien, k. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk-Wien, Oberingenieur Seckward-Wiener-Neustadt, Sektionsrat Dr. E. Suchanek-Wien, Inspektor Anton Wagner-Wien, Direktor Armin Weiner-Brünn, Direktor August Wrabetz-Wien.

Den Vorsitz führt Herr Baron Czedit.

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und erteilt Herrn Ingenieur Stefan Popper das Wort zur Verlesung der eingelangten Entschuldigungsschreiben und zur Berichterstattung. Derselbe führt aus:

Die erste Aufgabe des Vorstandes der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft besteht darin, eine Arbeitsstätte zu organisieren und ein Programm für seine Tätigkeit zu entwerfen. Ich habe die Ehre, den Herren hiezu berichten zu können, daß bereits beide Fragen eine provisorische Lösung fanden, indem einerseits die Herren Vorstandsmitglieder Otto Freiherr v. Czedit und Direktor Ludwig Gebhard der Gesellschaft diesbezüglich Anträge stellten und auch das Arbeitsprogramm für die nächste Zeit festgelegt erscheint.

Was die Schaffung einer Gesellschaftskanzlei anlangt, kann ich folgendes mitteilen:

Von Herrn Direktor Ludwig Gebhard liegt ein Schreiben vor, da er, wie bereits erwähnt wurde, sich dringender geschäftlicher Abhaltungen wegen für heute entschuldigen mußte, welches lautet:

An den
Vorstand der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs
in Wien.

Sehr geehrte Herren!

Auf Grund wiederholter Besprechungen mit den Herren Otto Freiherr von Czedit und Ingenieur Stefan Popper, gestatte ich mir Ihnen vorzuschlagen, der Gesellschaft als provisorische Kanzlei in meinen Lokalitäten einen Raum zur Verfügung zu stellen, mit der entsprechenden Geschäftseinrichtung zur Erledigung der laufenden Arbeiten. Die Gesellschaft hätte sohin lediglich für die laufenden Arbeiten ein Fräulein sowie die ihr noch notwendig erscheinenden Behelfe zu beschaffen.

Für den Beginn der Arbeiten wird es wohl genügen, bis es auf Grund neuer Beschließungen notwendig sein wird, eventuell andere Maßnahmen zu treffen.

In der angenehmen Hoffnung, den Zwecken der Gesellschaft hiedurch gedient zu haben, empfehle ich mich Ihnen hochachtungsvoll

Ingenieur Ludwig Gebhard m. p.

Ich gestatte mir den verehrten Anwesenden den Vorschlag zu machen, diesen Antrag anzunehmen und habe mir erlaubt, in der Voraussetzung, daß dieses lebenswürdige Entgegenkommen unseres Vorstandsmitgliedes des Herrn Dir. Ludwig Gebhard gewiß Ihre Zustimmung finden wird, die unerlässlich notwendigen Drucksorten mit der Gesellschaftsadresse anfertigen zu lassen, damit wir mit der Korrespondenzerledigung beginnen können.

Des weiteren hat Herr Otto Freiherr v. Czedit die Güte gehabt sich bereit zu erklären, den Betrieb der Kasse und Buchhaltung bloß gegen Ersatz der ihm daraus erwachsenden Unkosten zu führen, während ich meine Wenigkeit ebenfalls in den Dienst der Sache stelle und bereit bin, die Kanzleigeschäfte im Anschluß an mein Amt als Schriftführer der Gesellschaft im Ehrenamte zu übernehmen.

Durch diese hier vorliegenden Mitteilungen erspart die Gesellschaft in ihrer ersten Geschäftszeit die Anstellung besoldeter Beamter, die, wenn sie das leisten sollten, was man von ihnen mit Rücksicht auf den Tätigkeitsbereich der Gesellschaft verlangen müßte, nicht unbeträcht-

liche Honorarkosten verursachen würden. Außerdem glauben wir, daß es schwer ist, heutzutage Leute zu finden, welche die nötige Sachkenntnis und die nötige Erfahrung auf dem Gebiete der Vereinsleitung und der technischen Beratung, Elektrofahrzeuge betreffend, besitzen würden, nachdem ja selbst für einfachere Arbeiten männliches Personal kaum mehr erhältlich ist.

Wenn daher die verehrten Anwesenden meine Anschauung teilen, stelle ich folgenden konkreten Antrag:

1. Das Anbot des Herrn Vorstandsmitgliedes Direktor Ludwig Gebhard wird mit bestem Danke für die Förderung der Gesellschaftsinteressen zur Kenntnis genommen und beschlossen, die Gesellschaftskanzlei in dem angebotenen Raum zu errichten.

Es wird an Herrn Direktor Ludwig Gebhard nachstehendes Schreiben abgerichtet:

Hochgeschätzter Herr Direktor!

Auf Grund des der Vorstandssitzung der „Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ vom 19. Juli 1916 vorliegenden schriftlichen Anbotes, nimmt der Vorstand mit bestem Danke für diese außerordentliche Förderung der Gesellschaftsinteressen Kenntnis von demselben und beschließt, dasselbe anzunehmen und die Gesellschaftskanzlei in dem zur Verfügung gestellten Zimmer bis auf weiteres zu errichten.

Wir haben desgleichen zur Kenntnis genommen, daß wir die vorhandenen Geschäftseinrichtungen (Telephon, Mobiliar) mitbenützen dürfen und nur für Barauslagen für Hilfspersonal, Material und die Anschaffung von Behelfen, die uns noch notwendig erscheinen, aufzukommen haben.

Der Vorstand spricht Ihnen, hochgeschätzter Herr Direktor, den Dank für dieses besondere Entgegenkommen aus.

2. Das Anbot des Vorstandsmitgliedes, des Herrn Otto Freiherr v. Czedit, die Kasse- und Buchführung ehrenamtlich zu übernehmen und die Arbeiten mit seinem Personal und Behelfen durchzuführen, wird mit bestem Danke zur Kenntnis genommen und beschlossen, für die Beistellung des Personals und der Behelfe, unter Ausschluß des etwa zu beschaffenden Materials und sonstiger Auslagen, dem Herrn Otto Freiherr v. Czedit als Ersatz für die zweifelhafte weit höheren Spesen monatlich pauschaliter mit seiner freundlichen Zustimmung eine Unkostenvergütung von K 100.— zu liquidieren.

An Herrn Otto Freiherr v. Czedit wird nachträgliches Schreiben gerichtet:

Hochgeschätzter Herr Baron!

Der Vorstand hat mit bestem Danke zur Kenntnis genommen, daß Sie mit Rücksicht auf die Förderung der Vereinszwecke sich bereit erklärten, ehrenamtlich die Führung der Kasse und Buchhaltung zu übernehmen und sich für die Beistellung des Personals und der in Ihrem Büro vorhandenen Behelfe mit Ausschluß des zur Erledigung der laufenden Arbeiten notwendigen Materials mit einem Anerkennungskostenersatz von K 100.— monatlich begnügen, welcher zur teilweisen Honorierung des Personals bestimmt ist.

Indem der Vorstand Ihnen, hochgeschätzter Herr Baron, für Ihr freundliches Entgegenkommen den besten Dank ausspricht, zeichnen mit vorzüglichster Hochachtung etc.

3. Das Anbot des Herrn Ingenieur Popper anzunehmen, wonach derselbe derzeit ehrenamtlich die Führung der Geschäfte der Gesellschaftskanzlei besorgt.

Diese drei Anträge werden von dem Vorsitzenden zur Abstimmung gebracht und einstimmig angenommen. Hierauf erteilt der Vorsitzende dem Berichterstatter das Wort zur Fortsetzung. Derselbe führt aus:

Zur Bewältigung der laufenden Geschäfte der Gesellschaftskanzlei ist die Inanspruchnahme einer Kontoristin notwendig, für die ein monatliches Honorar von K 80.— präliminiert wird. Des weiteren benötigt die Vereinigung eine Schreibmaschine, in beiläufigem Anschaffungsbetrage von K 350.— (gebrauchtes Modell) die zu beschaffen wäre, sowie einen Vervielfältigungsapparat, für den ungefähre der gleiche Preis anzulegen wäre, um für die zahlreichen Verlautbarungen, welche zur Entfaltung einer

entsprechenden Propaganda notwendig sind, die Schriftstücke selbst ausfertigen zu können:

Ich stelle daher den Antrag:

Der Vorstand beschließt Herrn Ingenieur Stefan Popper zu ermächtigen:

1. ein Fräulein als Kanzleikraft für die Gesellschaft aufzunehmen, um das monatliche Honorar von K 80.—;

2. eine Schreibmaschine mit dem ungefähren Kostenaufwand von K 350.—;

3. ein Vervielfältigungsapparat um den ungefähren Preis von K 350.—;

4. die unbedingt notwendigen Drucksorten und Bürobehelfe zu möglichst billigen Sätzen zu beschaffen und der Kasse hierüber Rechnung zu legen.

Der Vorsitzende bringt diesen Antrag zur Abstimmung und derselbe wird einstimmig angenommen.

Der Berichterstatter legt nunmehr die bestellten Drucksorten vor und bittet, die Bestellungen gut zu heißen. Dies geschieht.

Nunmehr ergreift Herr Otto Freiherr von Czedit das Wort und berichtet:

Von der Fachzeitung „Das Elektromobil“ ist folgendes Schreiben eingelangt:

An den Vorstand der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs
in Wien.

Die Verwaltung der Fachzeitschrift „Das Elektromobil“ gestattet sich der Gesellschaftsleitung höflichst den Antrag zu stellen, in der Fachschrift die offiziellen Mitteilungen der Gesellschaft zu publizieren und das Blatt allen Mitgliedern zukommen zu lassen.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung einer möglichst ausgedehnten Verbreitung der Kenntnisse des Elektromobilbetriebes und um die Zwecke der Gesellschaft nach Tunlichkeit zu fördern, ist die Verwaltung bereit, lediglich gegen Ersatz der Kosten, das ist zum halben Abonnementpreis von K 5.— pro Jahr und Mitglied, die Fachschrift an sämtliche eingetragene Mitglieder der Gesellschaft kostenlos für diese zur Versendung zu bringen und außerdem der Gesellschaft in jeder Ausgabe der Fachschrift den für ihre Verlautbarungen notwendigen Platz kostenlos einzuräumen.

Diese Vereinbarung soll mit Rücksicht auf die Stetigkeit der Entwicklung der Gesellschaft und der Fachschrift vorläufig für fünf Jahre Geltung haben.

Herr Otto Freiherr von Czedit bringt den Antrag zur Abstimmung und derselbe wird einstimmig angenommen.

Herr Ingenieur Stefan Popper erhält das Wort und berichtet:

Die erste Tätigkeit der Gesellschaftskanzlei muß darauf gerichtet sein, möglichst zahlreiche Mitglieder der Gesellschaft zuzuführen, um aus den Beiträgen derselben die Unkosten der Geschäftsführung zu decken. Bis zum heutigen Tage sind an solchen Beiträgen sichergestellt:

1. Der Beitrag von K 1000.— aus den Gründerbeiträgen der Firma Kolben & Co., Prag-Vysocan K 500.— und der Accumulatoren-Fabriks A.-G. in Wien, K 500.—.

2. Als Firma mit einem Beitrage von K 100.— ist das Landeselektrizitätswerk beigetreten.

3. Die Liste der Beigetretenen verzeichnet zahlreiche Namen, doch ist mit Rücksicht, daß vor der heutigen Vorstandssitzung die Gesellschaftskanzlei keinerlei Tätigkeit entfalten konnte, da sie de jure nicht bestand, die Möglichkeit nicht gegeben gewesen, durch Fühlungnahme mit den einzelnen Herren festzustellen, welche ad personam beigetreten sind und welche gleichzeitig ihre Firma als Mitglieder anzumelden gedenken.

Nachdem ich die Ehre habe, nunmehr als Geschäftsleiter der Kanzlei bestellt zu sein, wird es meine erste Aufgabe sein, nach dieser Richtung hin zu wirken und ich hoffe, bereits gelegentlich der nächsten Vorstandssitzung in der Lage zu sein, die Herren mit der Mitteilung erfreuen zu können, daß die für das erste Geschäftsjahr etwa auflaufenden Spesen durch Mitgliedsbeiträge gedeckt sind.



05-2022-1265

Das Programm für die nächste Zeit möchte ich mir gestatten, kurz festzulegen.

1. Schriftliche Verständigung sämtlicher Elektrizitätswerke und der größeren Anlagenbesitzer von der Gründung der Gesellschaft und der Aufforderung derselben beizutreten und zwar als Firma. Desgleichen werden den Briefen an größere Werke Listen beigegeben sein, in welche sich die Herren Beamten als Mitglieder unter den Begünstigungen, welche die Generalversammlung beschlossen hatte, anmelden können.

2. Ich werde an die führenden Industriefirmen herantreten, um dieselben als Gründer zu gewinnen, eventuell Subventionen für die Gesellschaft zu erzielen.

3. Wird der Vorstand zu erwägen haben, ob nicht zeitgerecht auch an die Behörden herantreten werden soll, um diese zu veranlassen, die Ziele und Zwecke der Gesellschaft ebenfalls durch Subventionen in entsprechender Höhe zu fördern.

Alle weiteren Entschlüsse, sowie ein detailliertes Programm wird das technische Komitee für fachliche Beratung und Propaganda entwerfen und dem Vorstand gelegentlich seiner nächsten Sitzung im September dieses Jahres vorlegen.

Weiters beantragt der Berichterstatter die Herren Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landeselektrizitätswerkes in St. Pölten, sowie Kommerzialrat Rudolf Höfler in Mödling in den Vorstand zu kooptieren.

Hinsichtlich des Herrn Oberbaurates Eduard Ritter von Heider wird der Antrag einstimmig angenommen. Was Herrn Kommerzialrat Höfler betrifft, wäre jedoch wie Herr Baron Czedit bemerkt, seine Berufung in den Vorstand mit Rücksicht auf sein Ehrenamt als Revisor der Gesellschaft untunlich. Herr Kommerzialrat Höfler wird daher laut Beschluß des Vorstandes dahin verständigt werden, daß lediglich unter der Berücksichtigung der Funktion als Revisor für das laufende Jahr von einer Kooptierung abgesehen werden müsse, daß er jedoch höflichst eingeladen wäre, den Sitzungen des Vorstandes beizuwohnen, um seine wertvolle Arbeitskraft zu gewinnen, bis nach Ablauf des Amtsjahres einer Aufnahme in den Vorstand kein statutarisches Hindernis mehr entgegensteht.

Nachdem noch Herr Baron Czedit die Frage der Förderung der Gesellschaft durch die Behörden kurz besprochen hatte, wurde die Sitzung um 4 Uhr nachmittags geschlossen.

An unsere Mitglieder!

Die Gesellschaftsleitung ersucht alle Mitglieder, in ihrem Aufenthaltsorte die Verkehrsverhältnisse zu studieren und für die Einführung elektrischer Wagen einzutreten.

Das Technische Komitee berät Mitglieder und Interessenten kostenlos.

Ebenso stehen Hefte des Vereinsorganes zu Propagandazwecken zur Verfügung.

Beitrittsanmeldungen sind zu richten an die Gesellschaftskanzlei Wien, I., Wipplingerstraße Nr. 23.

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabrikanlagen in
Uysofan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaufwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst
um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah-
rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis: Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 9.

Wien, August 1916.

I. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Vergleichende Rentabilitätsaufstellung zwischen Benzinwagen und elektrischen Fahrzeugen. — Der elektrische Ärztwagen. — Schiffsladewagen. — Die Einführung von Elektromobilen. — Verschiedene Mitteilungen. — Bücherschau.

Vergleichende Rentabilitätsaufstellung zwischen Benzinwagen und elektrischen Fahrzeugen.

Um ein Bild darüber zu gewinnen, wie sich die Betriebskosten beider Fahrzeuggattungen zu einander verhalten, sei aus einem erstellten Projekte, das auf Grund eingehender Erfahrungen und des Vergleichs von Betriebsergebnissen aus der Praxis ausgearbeitet worden war, der nachstehende Auszug dargestellt. Es handelte sich im konkreten Falle um einen Wagen für Holztransporte, der auf ebener guter Straße von etwa 12 km Länge vom Werke zur Bahn Schnittholz bringen und zurück Gebrauchsgegenstände, Lebensmittel usw. führen soll.

* * *

Der Anschaffungspreis wird für einen Wagen beider Typen, um ein Beispiel zu nennen, mit K 24.000 für einen 5-Tonnen-Wagen festgelegt, inklusive Bereifung, wobei für die Bereifung ein Betrag von K 2500 in Rechnung gestellt wurde.

I. Verzinsung des Anlagekapitals.

Die Verzinsung des Anlagekapitals wird mit 5 % des investierten Betrages angenommen, beläuft sich also für beide Fahrzeugtypen auf die gleiche Summe von K 1200.

II. Abschreibungen.

a) Benzinwagen.

Nach den Erfahrungen, welche bisher mit Benzinfahrzeugen gemacht wurden, arbeitet ein solcher Wagen wirtschaftlich durch sechs Jahre.

Nach dieser Zeit werden die Reparatur- und Instandhaltungskosten so bedeutende, daß die Rentabilität beträchtlich herabsinkt. Man wird deshalb die Abschreibungen so wählen, daß ein Benzinwagen nach rund sechs Jahren amortisiert ist, das heißt, die Abschreibungsquote beträgt 16 % des Anschaffungskapitals des Wagens ohne Gummi, also K 3440.

b) Elektrowagen.

Der Elektrowagen besitzt keinerlei maschinelle Teile, die einer besonderen Abnutzung unterliegen. Speziell die Motoren erfordern wenig Wartung und der einzige Bestandteil, welcher Pflege erfordert, die Batterie, wird durch Versicherung der Instandhaltung stets in gutem Zustande erhalten werden, und zwar gegen einen fest vereinbarten Betrag. Infolgedessen sind beim elektrischen Lastwagen keine anderen Abschreibungsquoten anzunehmen, als bei anderen Maschinen, das heißt, man wird mit 10 % unter normalen Verhältnissen, mit höchstens 12 % bei sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen, das Auslangen finden. Es ergibt dies daher einen Betrag von K 2150, bzw. K 2580 p. a. ohne Gummi. Hierbei ist auch die Batterie inbegriffen, welche infolge einer auf eine Reihe von Jahren abgeschlossenen Versicherung während der Betriebsdauer des Fahrzeuges in nahezu gleichmäßig gutem Zustand erhalten bleibt. Obwohl für diese nur 8 % jährliche Abschreibungen in Betracht kämen, wurde die

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Quote von 10 % eingestellt, um eine erhöhte Sicherheit zu bieten.

III. Energieverbrauch.

a) Benzinwagen.

Ein Benzinlastwagen benötigt für den Fahrtkilometer vollbeladen ungefähr 0,4 kg Schwerbenzin bei einem durchschnittlichen Preise von K 50 pro 100 kg in Ihrer Gegend. Es kostet daher ein Kilometer an Betriebsstoff 20 Heller.

b) Elektrowagen.

Der Ladeverbrauch bei einem 5-Tonnen-Wagen beträgt ungefähr 150 Wst. pro Tonnenkilometer. Das vollbeladene Fahrzeug wiegt 8½ Tonnen. Infolgedessen beziffert sich der Ladeverbrauch auf rund 1300 Wst. = 1,3 KWst. Bei einem Ladepreis von 10 Hellern pro Kilowattstunde ergibt dies einen Energieverbrauch von 13 Heller pro Fahrtkilometer.

IV. Bereifungen.

Für Benzinlastwagen garantieren die Gummiabriken eine Strecke von 15.000 km. Verhandlungen mit den betreffenden Firmen haben ergeben, daß dieselben gegenüber dem Elektrofahrzeug bereit wären, weiter entgegen zu kommen. Die Erfahrungsergebnisse haben gezeigt, daß an Elektrofahrzeugen die Bereifungen durchschnittlich 25.000 Kilometer, sogar schon bis zu 40.000 km erreichten. Man kann, ohne einen Trugschluß zu begehen, daher mit Durchschnittswerten von 25.000 km rechnen. Infolgedessen beträgt die kilometrische Abnutzungsquote für den Benzinwagen

$$\frac{2500}{15000} = K 0,167,$$

die kilometrische Abnutzungsquote für den Elektrowagen

$$\frac{2500}{25000} = K 0,10.$$

V. Batterie-Instandhaltung.

Die Batterie wird versichert. Als Instandhaltungsprämie käme beim 5-Tonnen-Lastwagen ein Betrag von ungefähr 10 Hellern pro Kilometer in Frage, bei einer Minimalleistung des Wagens von 5000 km pro Jahr.

VI. Reparaturen.

a) Benzinwagen.

Das Benzinfahrzeug wird laut Tabellen, die uns zur Verfügung gestellt wurden, im Durchschnitt in den ersten fünf Jahren Reparaturen in der Höhe von 9,2 % des Anschaffungswertes benötigen. Nimmt man noch das sechste Jahr hinzu, so erhöht sich diese Quote auf etwas über 11 %. Wenn wir also durchschnittlich 10 % des Anschaffungswertes annehmen, so erhalten wir jährliche Kosten von K 2150.

b) Elektrowagen.

Beim Elektrofahrzeug ist der wichtigste Bestandteil, die Batterie, versichert. An derselben

können deshalb Reparaturen zu Lasten des Besitzers nicht vorkommen. Es bleibt bloß das Wagengestell mit den Elektromotoren übrig. Hier ist zu beachten, daß die Motoren wesentlich einfacher sind als Benzinmotoren, da sie nur aus dem Felde und dem Anker bestehen und außer der Auswechslung von Bürsten höchstens eine Ankerreparatur notwendig werden könnte, während beim Benzinwagen der Vergaser, die Magnetmaschine, die Ventilsteuerung, die Wasserpumpe, die Schmierölpumpe, die Kühler, die Kupplung, das Getriebe, das Differential einzeln leicht Defekte aufweisen, die nicht nur kostspielige Reparaturen, sondern auch lange Stehzeiten des Wagens bedingen.

Nach den langjährigen Erfahrungen kommt man beim Elektromobil mit 4 bis 5 % des Anschaffungswertes des Wagengestelles ohne Reifen und Batterie aus. Das heißt, mit einem Betrage von K 1075 pro Jahr.

VII. Schmiermaterial.

Beim 5-Tonnen-Benzinwagen rechnet man nach den durchschnittlichen Erfahrungswerten mit einer Ausgabe von rund K 500 pro Jahr für Schmier- und Putzmittel. Beim Elektrofahrzeug kommt man mit der Hälfte reichlich aus.

VIII. Fahrer.

Für einen elektrischen Wagen ist ein Fahrer leichter zu beschaffen als für ein Benzinfahrzeug. Wie schon erwähnt wurde, kommen Reparaturen am Elektrofahrzeug fast keine vor und es handelt sich lediglich darum, den Führer über die Instandhaltung der Elektromotoren und der Akkumulatoren-Batterien soweit zu unterrichten, daß er die notwendigsten Handgriffe kennt.

Der Führer eines Benzinwagens dagegen muß ein gelernter Mechaniker sein, da der Motor einer sachkundigen Wartung bedarf, weil ja die vielen Bestandteile, aus denen er zusammengesetzt ist, genaue Kenntnis ihrer Funktionen und der Zusammenarbeit erfordert. Infolgedessen beansprucht der Fahrer höheren Lohn und ist schwerer zu beschaffen und zu ersetzen.

IX. Versicherung.

Es ist begreiflich, daß für ein Elektrofahrzeug, das keinerlei Feuersgefahr bietet, keine explosiblen Stoffe an Bord führt, wie das Benzinfahrzeug, infolge seines Aufbaues keine zu großen Geschwindigkeiten erreichen kann, eine niedrigere Versicherungsprämie bewilligt erhält, als der Benzinwagen. Die Differenz in den Prämien beträgt 10 bis 20 %, unter Umständen sogar noch mehr.

X. Garage.

Für die Unterbringung eines elektrischen Wagens genügt jeder beliebige Schuppen, da auch im Winter nicht die Gefahr des Einfrierens des Kühlwassers besteht, wie beim Benzinfahrzeug, das in Räumen, die zeitweilig Temperaturen unter

0° aufweisen, nicht untergebracht werden kann. Auch diesbezüglich erscheint der Elektrowagen als der Genügsamere.

XI. Betriebsunterbrechungen.

Mit der Häufigkeit und dem Umfange der Reparaturen hängt selbstverständlich auch die Zahl und Dauer der Betriebsunterbrechungen zusammen, durch welche das Fahrzeug seinem normalen Dienste entzogen wird. Beim Benzinfahrzeug sind selbstverständlich diese Stehzeiten beträchtliche und man wird im Durchschnitt der ersten sechs Jahre mit Betriebsunterbrechungen von rund 25 Tagen pro Jahr zumindest rechnen müssen, sofern eine gute Reparaturwerkstätte bei der Hand ist und die Baufirma die Ersatzteile prompt liefert.

Beim Elektrowagen liegen diesbezüglich die Verhältnisse außerordentlich viel günstiger. Kurze Stehzeiten werden höchstens bedingt, wenn die Batterie hergerichtet wird, was jedoch binnen einigen Arbeitstagen erledigt ist und immer nur nach sehr langen Arbeitsperioden notwendig erscheint. Auch dieser Aufenthalt fällt weg, wenn der Wagen

zwei Batterien besitzt, die im Wechsel Dienst tun. Sonst kommen höchstens kleine Gebrechen am Wagengestell vor, die leicht zu beheben sind, von den Funktionsstörungen am Motor ist die schwerste ein Ankerdefekt.

Zur Vermeidung längerer Aufenthalte wird man vorteilhaft einen Reserveanker beziehen, den man durch einen Elektromechaniker einsetzen läßt, falls ein solcher Defekt eintritt. Man kann im allgemeinen rechnen, daß die Stehzeiten im Jahre des Elektrofahrzeuges kaum ein Viertel bis ein Drittel der des Benzinwagens betragen.

So hat zum Beispiel die Berliner Feuerwehr durchschnittlich Stehzeiten, durch Reparaturen hervorgerufen, von nur 15 Arbeitsstunden pro Jahr ausgewiesen. Der Vorteil dieser hohen Betriebsicherheit liegt klar zutage und spricht mit dafür, Elektrowagen dort vorzuziehen, wo die sonstigen Betriebsbedingungen deren Verwendung gestatten.

Im Anschluß an diese Erörterung dient die vorstehende Übersichtstabelle, die vergleichende Rentabilitätsberechnung für Elektrofahrzeuge und Benzinwagen einer Übersicht der Verhältnisse.

Vergleichende Kostenaufstellung und Rentabilitätsberechnung, betreffend je einen 5 Tonnen Lastwagen mit Elektroantrieb und mit Benzinmotor.

| | |
|---|---|
| <p>Anschaffungskosten mit Batterie und Bereifung K 24000.—.</p> <p>Leistung im Jahre: 25000 km.</p> <p>5 Tonnen Elektrowagen.</p> <p>Verzinsung 5% (2 1/2%) K 600.—</p> <p>Abschreibung 10% von K 21500.— „ 2150.—</p> <p>Energieverbrauch 10 h pro km . . . „ 3250.—</p> <p>Bereifung 10 h pro km „ 2500.—</p> <p>Batterie-Instandhaltung 10 h pro km „ 2500.—</p> <p>Reparaturen 4% von K 21500.— „ 860.—</p> <p>Schmier- und Putzmaterial „ 250.—</p> <p>Fahrer „ 2000.—</p> <p>Versicherung „ 350.—</p> <p>Garage „ 300.—</p> <p>Diverse Auslagen „ 250.—</p> <hr/> <p style="text-align: right;">K 14750.—*</p> <p>Daher kostet:</p> <p>1 Fahrtkilometer $\frac{15655}{25000} = K 0,59$</p> <p>1 Tonnenkilometer bei voller Fracht hin, leer zurück K 0,236 (62500 Tkm p. a.)</p> | <p>Anschaffungskosten mit Batterie und Bereifung K 24000.—.</p> <p>Leistung im Jahre: 25000 km.</p> <p>5 Tonnen Benzinwagen.</p> <p>Verzinsung 5% (2 1/2%) K 600.—</p> <p>Abschreibung 16% von K 21500.— „ 3440.—</p> <p>Energieverbrauch 20 h pro km . . . „ 5000.—</p> <p>Bereifung 16,7 h pro km „ 4175.—</p> <p>Batterie-Instandhaltung „ —.—</p> <p>Reparaturen 10% von K 21500.— „ 2150.—</p> <p>Schmier- und Putzmaterial „ 500.—</p> <p>Fahrer „ 2000.—</p> <p>Versicherung „ 400.—</p> <p>Garage „ 300.—</p> <p>Diverse Auslagen „ 250.—</p> <hr/> <p style="text-align: right;">K 18815.—</p> <p>Daher kostet:</p> <p>1 Fahrtkilometer $\frac{18815}{25000} = K 0,7526$ K 0,76</p> <p>1 Tonnenkilometer bei voller Fracht hin, leer zurück K 0,304 (62500 Tkm p. a.)</p> |
|---|---|



Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297



Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

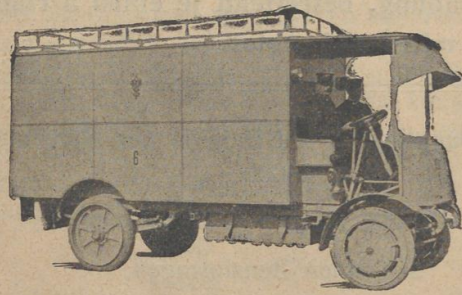
Telephon: N^o 9



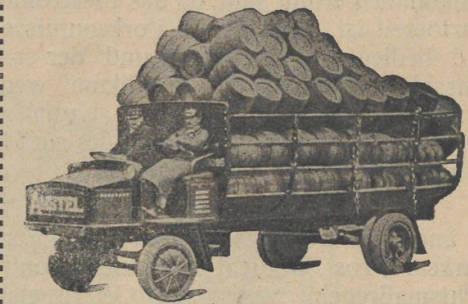
AUSTRO-DAIMLER ELEKTRISCHE WAGEN

:: für alle Verwendungszwecke ::

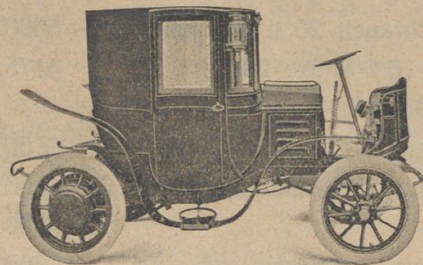
OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.



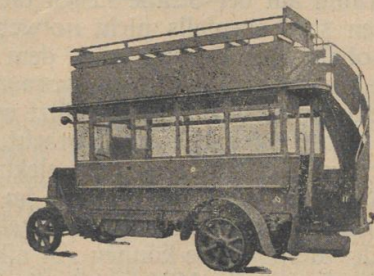
Wiener Postpaket-Wagen.



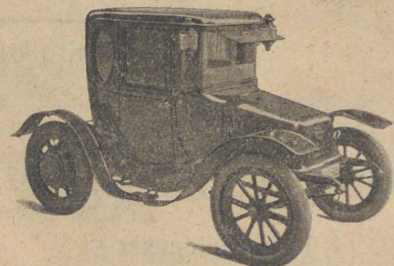
Lastwagen.



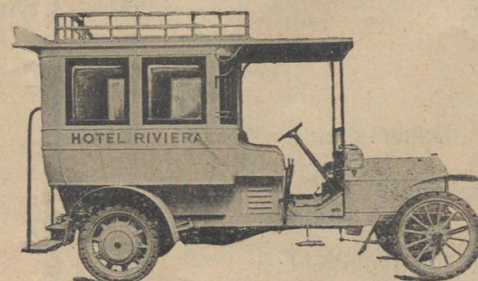
Stadtwagen :: Droschke.



Omnibus.



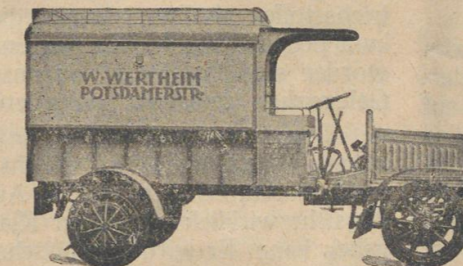
Selbstfahrer :: Ärztwagen.



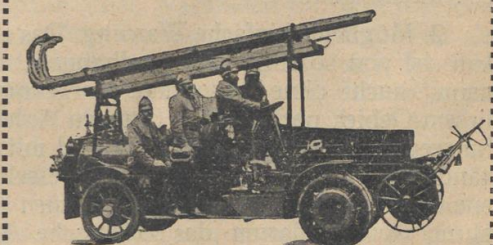
Hotelomnibus.



Krankenwagen.



Lieferungswagen.



Feuerwehrwagen.

Der elektrische Aertzewagen.

Im ersten Hefte unserer Fachschrift haben wir einen ausführlichen Artikel über den Wagen des Arztes gebracht, der nicht nur bei uns viel Interesse fand, sondern augenscheinlich auch im Auslande Anregung zu ähnlichen Arbeiten gab, wie wir unserer Schweizer Schwester-Fachschrift, dem „Elektromobil“, entnehmen. Das Blatt hat unsere Arbeit nahezu vollinhaltlich wiedergegeben und schließt daran weitere Bemerkungen, die nun wir wiederum als Bestätigung unserer Ansichten gerne veröffentlichen, um so mehr, als in dem Artikel auch einige konkrete Daten enthalten sind, die gewiß auch für unsere österreichischen Verhältnisse von Interesse sind.

Ganz besonders verweist der mit R. unterzeichnete Schweizer Autor darauf hin, daß die Grundbedingungen, die ein Arzt an einen Wagen stellen muß, nämlich:

1. Unbedingte Betriebssicherheit,
2. möglichst einfache Wartung,
3. hygienischer Betrieb,

vollkommen erfüllt sind, da das Elektromobil immer fahrtbereit ist, ohne große Vorkenntnisse gesteuert und bedient werden kann, und der saubere, geräuschlose Betrieb das Publikum weder durch schädliche Abgase noch durch Lärm beunruhigt. Diese Bedingungen werden nun des einzelnen näher erörtert, und zwar wie folgt:

1. Unbedingte Betriebssicherheit. Der Wagen ist immer und stets fahrtbereit, im Winter, auch bei starkem Frost, braucht es keine besonderen Vorsichtsmaßregeln wegen der Gefriergefahr, es ist kein Kühlwasser vorhanden, und die Schwefelsäure der Akkumulatorenbatterie gefriert nicht, der Wagen kann ruhig auf der Straße stehen bleiben; geheizte Remisen sind ebenfalls nicht notwendig.

Sobald der Besitzer mit dem Wagen nach Hause kommt, und der Wagen voraussichtlich während einiger Stunden nicht benützt wird, wird derselbe sofort unter Ladung gebracht, d. h. mittelst Stecker und Ladekabel an die elektrische Leitung angeschlossen, damit die Batterie im Gebrauchsfall eventuell mitten in der Nacht, aufgeladen ist. Zum Aufladen der Batterie können vor allem die Nachtstunden, ferner die Mittagszeit, die Sprechstunden usw. benützt werden, so daß die Batterie sozusagen immer voll aufgeladen ist. Es ist dies also nur eine Zeiteinteilungsfrage.

2. Möglichst einfache Wartung. Das elektrische Auto ist von so einfacher Handhabung, daß jedermann, auch ohne besondere Vorkenntnisse auf diesem Gebiet, nach einigen Stunden Anleitung das Fahrzeug vollständig beherrscht und mit der selbständigen Führung und Lenkung desselben ohne jede Gefahr betraut werden kann. Damen als Selbstfahrer werden darum das elektrische Auto vorziehen. Der Elektromotor erfordert sozusagen keine Wartung, auch das Schmieren und Ölen erfordert beinahe keine Zeit, da es nur nötig ist,

wöchentlich einige Staufferbüchsen nachzusehen, eventuell anzuziehen. Da bei dem elektrischen Auto keine Verrussung stattfindet wie bei dem Explosionsmotor, ist eine weitere Reinigung auch nicht notwendig und der Betrieb also ein ungleich sauberer. Gerade diesem Umstand ist es zuzuschreiben, daß in den Vereinigten Staaten von Amerika viele Elektromobile in der denkbar luxuriösesten Ausführung von der reichen Klasse gekauft und als Stadtwagen benutzt und auch von den Herren und Damen selbst gefahren werden, abends oft in Gesellschaftstoilette, da absolut keine Gefahr wegen Beschmutzung vorhanden ist. Für die Instandhaltung seines elektrischen Autos benötigt also der vielbeschäftigte Arzt keines teuren Chauffeurs, sondern er kann die Arbeit, die nur einige Stunden per Woche erfordert, ganz gut selbst besorgen, ohne besonderer Fachkenntnisse zu bedürfen.

3. Möglichst hygienischer Betrieb. Die kleinen blauen Wölkchen hinter den Automobilen, die sich aber zu dichten Wolken und Rauchschwaden, welche besonders an windlosen Tagen lange Zeit in den Straßen verweilen, verdichten, sind jedem Stadtbewohner durch den Übelkeit erzeugenden Geruch genugsam bekannt. Diese Wolken enthalten die Erzeugnisse der unvollständigen Verbrennung des Benzins, wie auch Zersetzungsprodukte des Schmieröls. Chemisch untersucht, setzen sie sich aus dem giftigen Kohlenoxyd (zirka 3,7 %), aus Kohlensäure (4,9 %), Sauerstoff (5,3 %) und Stickstoff (85 %) zusammen. Hiezu kommen noch die Aldehyde, die besonders die Verursacher des üblen Geruches sind, das überaus giftige Akolöin und das Sumpf- oder Grubengas. Wie man sieht, sind also diese Auspuffwolken durchaus nicht gesundheitfördernd, und Versuche an Mäusen und anderen kleinen Tieren haben gezeigt, daß dieselben durch die Einatmung der aufgefangenen Abgase von Automobilen in kurzer Zeit getötet wurden. Der Prozentsatz des Kohlenoxyds kann bis auf 7 % steigen, während, wie man weiß, schon $\frac{1}{2}$ Teil auf 1000 schädlich wirken kann. Im Straßenverkehr, selbst mit Verwendung reinsten Benzins von nicht über 720 g spezifischem Gewicht, läßt sich aber das Auftreten dieser Gase nicht vermeiden. Daß während des gegenwärtigen Krieges und des dadurch bedingten Verbrauches von allen möglichen Betriebsstoffen als Benzinersatz, diese für das Publikum bedenklichen Verhältnisse noch schlimmer geworden sind, hat jeder von uns täglich genügend Gelegenheit selbst zu konstatieren.

Der Arzt, der über die Gesundheit der Bevölkerung Wache hält, wird nun in ganz besonderem Maße darauf sehen, daß sein Automobil in dieser Hinsicht wirklich zu keinen Klagen Veranlassung geben kann. Er wird darauf sehen, daß sein Automobil betreffs Geruchlosigkeit und auch Geräuschlosigkeit — man denke nur an nächtliche Fahrten mit knatterndem Motor — allen vernünftigen An-

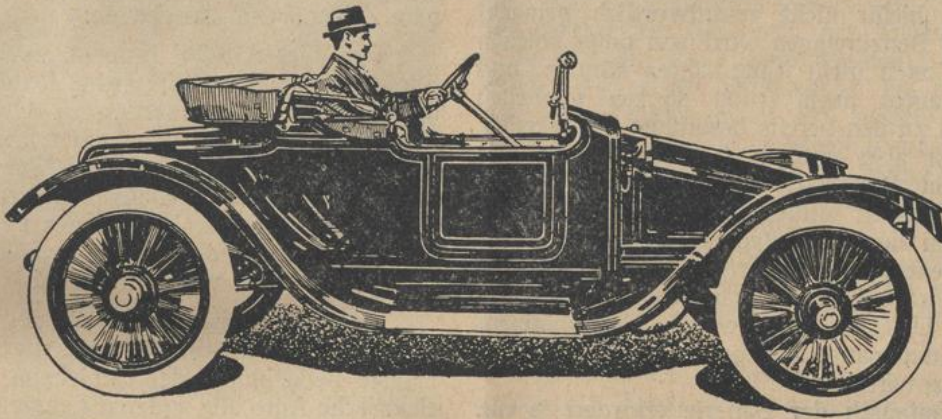
sprüchen durchaus entspricht. Er wird dies tun in erster Linie, um sich selbst keine Vorwürfe machen zu müssen, und zweitens, um seinen Mitbewohnern mit dem guten Beispiel voranzugehen. Denn es ist unzweifelhaft, daß nach dem Kriege das Automobil eine viel größere Verwendung finden wird, als bis anhin, und werden dann obgenannte Übelstände sich ins Ungemessene hinein vergrößern. Daher sollte in Ärztekreisen, Stadt- und Gemeindeverwaltungen darauf gedrungen werden, daß dem Verlangen von Seite des Publikums auf geruch- und möglichst geräuschlosen Autobetrieb mehr Rücksicht getragen wird. Unsere Generation will sich doch nicht den Vorwurf machen lassen, daß Spitäler und Sanatorien hauptsächlich dafür da seien, die in den Städten durch die Automobilgase vergifteten Leute aufzunehmen und wieder zu gesunden Menschen zu machen.

Diesen Ansprüchen an ein durchaus hygienisches Fahrzeug, das im Lokalbetrieb ohne starkes Geräusch und ohne die Luft verpestende Rauchschwaden die gleichen Leistungen vollbringt, wie

sind, und dann ferner durch den erwarteten großen Zustrom von Heilungsbedürftigen der kriegführenden Länder. Die Frage nach der Beschaffung eines neuen Verkehrsmittels wird daher in nächster Zeit an manchen Arzt herantreten, und wir glauben uns berechtigt, der Hoffnung Ausdruck geben zu dürfen, daß sein Augenmerk sich in erster Linie dem Elektromobil zuwende und daß sein Entscheid in einem auch für die Allgemeinheit günstigen Sinne fallen werde, mit anderen Worten, daß er sich für das elektrische Auto entschieße.

Ein Vorwurf, der dem Elektromobil immer wieder gemacht wird, ist, daß bei dem beschränkten Aktionsradius den Fahrer ein Gefühl der Unsicherheit überkomme bezüglich der sicheren Heimkehr, besonders im Winter und bei schlechten Straßen im Frühling, bei Tauwetter. Wir erlauben uns da einen kürzlich zuhanden unseres Briefkastens erhaltenen Brief wörtlich wiederzugeben:

„Ich bin Besitzer eines Tribelhorn-Elektros, Type Ärztwagen 1913. Auf Grund der Erfahrungen zweier Winter erkläre ich, daß die von Ihnen



Amerikanischer Selbstfahrer als Ärztwagen.

das diese Übelstände aufweisende Benzinauto, kommt das elektrische Auto voll und ganz nach und wird daher von den Ärzten bei einem vorgeesehenen Ankauf in erster Linie in Betracht gezogen werden.

In den letzten zehn Jahren sind vorzügliche elektrische Autos auf den Markt gekommen und haben sich besonders in Amerika und in Deutschland einen großen Kundenkreis erworben.

Aber auch in der Schweiz ist das elektrische Auto gut eingebürgert und besondere Würdigung haben seine Dienste gerade in Ärztekreisen gefunden, vielleicht noch mehr auf dem Lande und in kleineren Ortschaften als in den Großstädten, wo doch seine vermehrte Einführung gerade und hauptsächlich vom hygienischen Standpunkt aus besonders zu wünschen wäre.

Der gegenwärtige Krieg wird auch bei uns in der Schweiz eine vergrößerte Tätigkeit der Ärzte zur Folge haben, schon durch den großen Zuzug von Landesfremden, die alle durch den Krieg in mehr oder weniger direkte Mitleidenschaft gezogen

ausgesprochene Empfehlung nur gilt, solange die Straßenverhältnisse gut sind. Hat man aber mit vielen Steigungen und schmierigen, bei Tauwetter grundlos werdenden Straßen oder statt dessen mit häufigen Schneefällen zu rechnen, so wird das Wiederheimkommen problematisch. Denn der Stromverbrauch steigt um 100 bis 150 % und die mit voller Batterieladung auszufahrende Strecke schrumpft bei einer bescheidenen Schnelligkeit (zirka 10 bis 15 km) auf ein solches Maß herab, daß Vorspann oder Nachladen — wenn solches möglich — nötig ist zum Heimkommen. Von der vorzeitigen Abnutzung der Batterie durch den fortgesetzt hohen Stromverbrauch und dem sehr unangenehmen Gefühl der Unsicherheit, ob es wohl reichen wird, um ans Ziel oder heimzukommen, will ich gar nicht reden.“

Hiezu ist zu bemerken: Das Elektromobil ist an einen Aktionsradius von zirka 60 bis 70 km gebunden, und zwar bei trockener Straße. Die von der Firma A. Tribelhorn & Co. A. G. in Feldbach konstruierten Ärztwagen zeichnen sich noch durch be-

sonders günstige Antriebssysteme aus, so z. B. ist der sogenannte „Bergtrieb“ besonders für unser schweizerisches hügeliges Terrain berechnet, so daß für elektrische Wagen, die mit diesem Antriebssystem versehen sind, obgenannter Aktionsradius von 60 bis 70 km auch für hügeliges Terrain Geltung hat. Natürlich sind hierunter keine kilometerlang andauernde Steigungen verstanden. Wenn nun unser Korrespondent in einer, wie es scheint, sehr starke Steigungen aufweisenden Gegend wohnt, deren Straßen überdies nicht sehr gut zu sein scheinen, da sie im Frühling „grundlos“ werden, so ist es klar, daß der Kraftverbrauch sehr stark steigt, und zwar bei allen Fahrzeugen ohne Ausnahme und nicht nur bei dem Elektromobil; der Aktionsradius des Elektromobils wird dadurch kleiner, und die Folge ist, daß der Betrieb des Elektromobils noch mehr den Verhältnissen angepaßt werden muß, z. B. durch Benützung einer zweiten, sogenannten Reservebatterie. Bei „grundlosen“ Straßen und häufigen starken Schneefällen wird überhaupt das Fahren, mit welcher Art Vehikel es auch sei, sich sehr schwierig gestalten und kann das System hierfür nicht verantwortlich gemacht werden. Mit Benzinwagen wird man unter solchen Umständen auch nicht billig fahren können, und daß Benzinautos auch schon stecken geblieben sind, gehört zu den bereits bekannten Neuigkeiten. Wir würden also unserem Korrespondenten anraten, sich eine Reservebatterie anzuschaffen und bei schlechten Straßen mittags die bei den Morgenfahrten schon ziemlich entladene Batterie gegen die frisch geladene Reservebatterie auszutauschen, und wir sind überzeugt, daß er damit das unangenehme Gefühl der Unsicherheit, bzw. des Heimkommens über die Mittagspause ausführbar. Hier ist noch zu endgültig los wird.

Der Umtausch der Batterie erfordert ja nur ganz geringe Zeit, zirka zehn Minuten, ist also gut bemerken, daß die Batterie auch nicht zu klein sein darf, und daß die meisten Elektromobilkäufer zuerst die Distanzen unterschätzen und dann glauben, mit einem kleineren und daher etwas billigeren Typ auszukommen; später, wenn man den Wagen hat, verlangt man immer mehr von ihm und gelangt

dann zu dem Punkte, wo es eben nicht mehr weiter geht, weil der Wagen mit der betreffenden Batterie nicht für diese nun verlangte Leistung gebaut war.

Bei dem elektrischen Wagen handelt es sich mehr, als dies bei jedem anderen Fahrzeug der Fall ist, die verlangten Leistungen möglichst genau zu umschreiben und sich dann aber auch innerhalb dieser Grenzen zu halten. Sofern diese Maxime als Richtschnur genommen und ihr auch nachgelebt wird, ist der elektrische Wagen, sowohl als Personenwagen wie Lastwagen und besonders als Ärztwagen das ideale Fahrzeug und darf demzufolge rückhaltlos empfohlen werden.

In dem Elektromobil besitzt der Arzt ein Fahrzeug, das ständig fahrbereit ist bei geringster Mühe und Arbeit und verursacht ihm kleinere Kosten als jedes andere Fahrzeug.

Vergleichen wir z. B. Elektromobil und Pferd. Für das Pferd ist ein gut gebauter Stall nötig. Täglich muß eine gewisse Zeit aufgewendet werden für die Reinigungsarbeiten, wozu ein Knecht notwendig ist. Wird der Arzt plötzlich gerufen, vergeht kostbare Zeit mit dem Anschirren.

Das Elektromobil braucht als Unterkunftsart nur eine einfach gebaute kleine Remise, um es vor den Unbilden der Witterung zu schützen. Bei der Rückkunft am Abend ist es unter Ladung gebracht worden. Wird es nun plötzlich benötigt, braucht es einige Hebelbewegungen, um die Ladestation abzustellen, der Steckkontakt des Ladekabels wird herausgezogen und nach kaum zwei Minuten ist das Elektromobil zur Fahrt bereit.

An Sauberkeit, Einfachheit der Handhabung, Betriebssicherheit, Billigkeit des Betriebes und geringste Belästigung des Publikums übertrifft das elektrische Auto alle anderen Fahrzeuge bei weitem und wird sich trotz der Vorurteile, die es immer wieder zu bekämpfen gilt und trotz der Bemängelungen, immer mehr zur Geltung bringen, da seine Vorteile eben zu offenbar sind, um in Ärztekreisen und von den genau rechnenden und praktischen Geschäftsleuten länger unbeachtet zu bleiben. R.

Schiffsladewagen.

Es gingen schon wiederholt kurze Notizen durch die Zeitungen über kleine Motorfahrzeuge, welche im Laderaum von Schiffen dazu verwendet werden, Massengüter, wie Kohle, Sand, Steine usw., zu den Verladestellen zu schaffen, damit von dort aus mit Hilfe der gewöhnlichen Krane das Material weggeschafft werden kann.

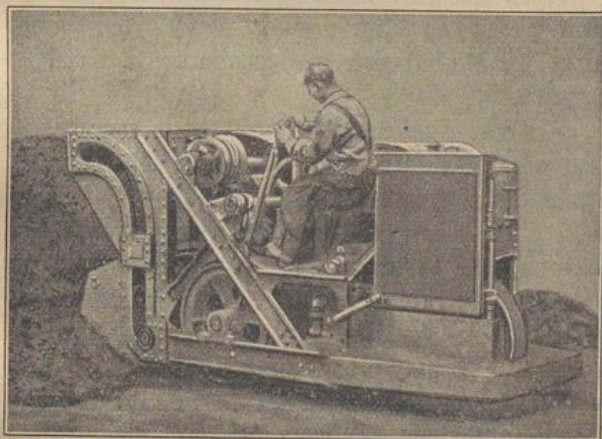
Nun bringt die „Allgemeine Automobilzeitung“ in Berlin die Abbildung eines solchen Fahrzeuges mit folgender Beschreibung:

„Frachtschiffe, welche mit Massengütern, wie Kohlen, Erz, Kies usw. beladen sind, werden mit-

tels des bekannten motorisch betätigten Greifers be- und entladen, welcher auch zur Verwendung kommt bei Entnahme von Massengütern aus Speichern, Kellerräumen, Gruben usw. Da nun die Öffnung für den Durchlaß des Greifers dem ganzen Laderaum gegenüber verhältnismäßig beschränkt ist, so muß einerseits das Material ständig in genügender Menge unter diesen Öffnungen aufgehäuft werden, so daß das Arbeiten des Greifers keine Unterbrechung erleidet, schließlich muß auch das an den Schiffsschotten bzw. den Speicherecken liegende Material nach der Öffnung zu hervor-

geschaufelt werden, damit der Laderaum auch vollständig leer wird. Diese Arbeit wird gewöhnlich von einer Anzahl Arbeiter besorgt, die mit Schaufeln bewaffnet sind. Diese Arbeit nimmt aber viel Zeit in Anspruch und ist teuer, so daß man neuerdings dazu gelangt ist, die beistehend dargestellte Motorschaufel zu verwenden, welche sich schon in der Praxis bewährt hat.

Wie aus der Abbildung zu ersehen, ist ein starker Grundrahmen vorhanden, der vorn zwei vom Motor angetriebene, mit Vollgummireifen versehene Räder trägt, während er am Hinterende durch ein einziges, gleichzeitig zum Steuern dienendes Rad gestützt wird. Der starke Benzinmotor ist ganz eingekapselt und befindet sich rechts vom



Ein Schiffsladewagen für Kohle (Mechanischer Trimmer).
Allg. Automobil-Ztg., Berlin.

Fahrersitz. Der große Kühler mit Hilfswasserbehälter befindet sich zur Seite des Hinterrades. Die beiden Vorderräder werden vom Motor mittels Räderübersetzung und einfachen Wendegetriebes betätigt, so daß die ganze Maschine ebensogut vorrücken wie zurückweichen kann. Am Vorderende befinden sich zwei starke genietete Führungen mit gekrümmten Führungsnuten, in welchen die beiden Zapfen der Stahlblechschaufel laufen. Zwei Windtrommeln, welche vom Motor mit Zahnradübersetzung und Kupplung betätigt werden und auf der oberen Vorgelegewelle sitzen, heben bzw. senken mit zwei starken Drahtseilen die Schaufel. Sowie die Schaufel an das obere Ende der Führungsnut gelangt, kippt sie selbsttätig um und entladet ihren Inhalt. Das Vor- und Rückwärtsfahren der ganzen Maschine sowie das Heben und Senken der Schaufel wird durch zwei Handhebel bewirkt, die vor dem Fahrersitz liegen. Ein Pedal betätigt eine starke Bandbremse. Sind Massengüter auf einen bestimmten Haufen zusammenzubringen, so wird die Schaufel nicht benutzt, sondern die Maschine schiebt einfach einen Haufen nach dem anderen auf dem glatten Boden vor sich her. Ist z. B. ein Lager von Nußkohle usw. nicht hoch, so arbeitet sich die Motorschaufel eine Gasse hindurch und schiebt das Material immer vor sich her. Von dieser Gasse aus wird dann der übrigbleibende Haufen in derselben Weise vorgenommen.

Wie schon oben erwähnt, wird der Schaufelmechanismus selbst nur an schwer zugänglichen Stellen des Schiffs- oder Speicherraumes gebraucht. Um 100 Tonnen Nußkohle aus dem Schiffsbug nach der Decköffnung zu bringen, benötigt die Motorschaufel nur 45 Minuten, während Handschaufler 2 Stunden mehr Zeit dazu erforderten. Im allgemeinen ersetzt eine Motorschaufel, je nach der Bauart des Schiffes, 12 bis 40 Handarbeiter und arbeitet 1 bis 5 Stunden schneller. Sicherlich werden nach dem Kriege derartige Motorschaufeln auch bei uns Verwendung finden, und es erscheint an der Zeit, jetzt schon die Aufmerksamkeit unserer Konstrukteure auf diese neue Maschine zu lenken.“

Der Gedanke, an Stelle von Handarbeit Maschinen treten zu lassen, ist gewiß naheliegend und es ist eigentlich zu wundern, daß man so spät erst sich mit dieser Frage beschäftigt. Es mögen hiefür vielleicht die eigenartigen Verhältnisse beim Löschen der Schiffsfrachten maßgebend sein. Jedenfalls glauben wir, betonen zu sollen, daß diese Art von Schiffsautomobilen gewiß eine Zukunft hat, nur scheint uns die Form der Ausführung nicht schon die endgiltige zu sein. In einem geschlossenen Raume, wie es ein Schiffskörper ist, einen Explosionsmotor laufen zu lassen, dessen Abgase die Atmosphäre schließlich unatembarm machen müssen, wenn nicht für eine sehr ausgiebige Ventilation gesorgt wird, erscheint mir nicht richtig. Im Gegenteil, ich glaube, daß derartige Maschinen auf jeden Fall nur mit elektrischem Antrieb gebaut werden sollen, da dieser allein es möglich macht, ohne Geruch und Maschinengeknatter die Arbeit zu vollbringen.

Diese Karren könnten entweder an einer Oberleitung mit Bügel laufen, mittelst Kabelanschlusses an die Schiffsleitung angeschlossen sein, oder sie würden am besten einfach mit Akkumulatoren betrieben, welche, wenn die Batterie erschöpft ist, ausgetauscht werden.

Die Reinlichkeit des Betriebes fällt bei Diensten, wie es der oben beschriebene ist, ganz bedeutend in die Wagschale. Wahrscheinlich werden nach dem Kriege, wenn die Fabriken wiederum sich der Friedensarbeit widmen können, solche Fahrzeuge auch bei uns gebaut werden, und es ist zu erwarten, daß man dann den Erwägungen der Vernunft Gehör schenkt und sich für den elektrischen Antrieb entscheidet, wodurch alle jene Unzukömmlichkeiten und Schwierigkeiten vermieden werden, welche die Verwendung der kleinen Motorräume sonst vielleicht als nicht zweckmäßig erscheinen lassen müßten.

Verlangen Sie



von uns **kostenlose Auskünfte** über Elektromobilbetrieb und elektr. Anlagen.

Die Einführung von Elektromobilen.

Ein Fragebogen.

Die neugegründete „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs in Österreich“ in Wien wendet sich mit einer Art Appell an die Direktoren der Elektrizitätswerke, die ja das größte Interesse an dem Verkehr von Elektromobilen haben, und fordert sie auf, auf Grund ihrer Ortskenntnisse folgende Fragen vom Gesichtspunkte der Einführung von Elektromobilen im Bereiche ihres Stromwerkes zu erwägen und zu beantworten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hinfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5 % zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequente Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagsleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhof- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier,

Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

Die Betriebsleiter der Elektrizitätswerke sind sicherlich die geeigneten Persönlichkeiten, diese Fragen zu beantworten, und scheinen berufen, durch sachgemäße Information die Einführung von Elektromobilen zu fördern und damit den Stromabsatz und die Rentabilität ihrer Werke namhaft zu erhöhen. Die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs in Österreich“ wird jedwede Anregung, die ihr zukommt, verfolgen und über Wunsch den Betriebsleitern der Elektrizitätswerke Material, Projekte und dergleichen zur Verfügung stellen. Die Gesellschaftskanzlei befindet sich in Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Autopneu und Massivgummireifen REITHOFFER

Josef Reithoffer's Söhne

Gummi- und Kabelwerke

Fabriken in Garsten und Pyrach bei Steyr (O.-Ö.)
und Trencsén (Ungarn). -- Zentrale:

Wien, VI., Dreihufeisengasse 9-11.



Verschiedene Mitteilungen.



Akkumulatorenfabrik Akt.-Ges. in Berlin-Hagen.

Einem Auszuge aus dem Rechenschaftsberichte ist zu entnehmen, daß sich der Umsatz der deutschen und österreichischen Werke der Gesellschaft im Jahre 1915 auf 24,58 Millionen Mark gegen 20,23 Millionen Mark im Vorjahre stellt. Ein Teuerungszuschlag deckte die höheren Unkosten, so daß der in Friedenszeiten übliche Verdienst verblieb. Über die ausländischen Unternehmen können keine zuverlässigen Mitteilungen gemacht werden. Die Bewertung von Forderungen und Beteiligungen erfolgte in vorsichtiger Weise. Der Rohgewinn stellt sich unter Berücksichtigung von Mk. 1.081.566 (i. V. 1.626.072) Erträgen aus Beteiligungen auf Mk. 3.236.943 (3.645.674). Nach Abschreibungen von Mk. 85.287 (594.759) und nach einer besonderen Rückstellung von Mk. 250.000 auf Bauten ergibt sich ein Reingewinn von Mk. 2.773.647 (2.975.539), jedoch ohne Vortrag (214.161). Die Dividende wird mit 20 % (18) in Vorschlag gebracht und erfordert 2,4 Millionen Mark. Der Kriegsunterstützungsfonds, der im Vorjahre mit Mk. 525.204 dotiert wurde, erhält diesmal keine Zuwendung. Für das laufende Jahr wird mit voller Beschäftigung gerechnet. Die bei der Drucklegung des Berichtes vorliegende Auftragsziffer ist wesentlich höher als im Vorjahr.

Deutsche „Sembusto“ Elastische Radbereifungen, G. m. b. H. Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von elastischen Radbereifungen und ähnlicher Artikel. Das Stammkapital beträgt Mk. 100.000. Als erste Geschäftsführer sind bestellt: Direktor Karl Ludwig Stoll in Wien, Kaufmann Robert Bunzlau daselbst und Direktor Max Hering in Ronneburg als Vorstand der Auto-Räder- und Felgenfabrik Max Hering Aktiengesellschaft in Ronneburg.

Gebhardt & Harhorn. Ingenieur Viktor Harhorn ist nicht mehr Geschäftsführer der Firma Gebhardt & Harhorn G. m. b. H.

Hofmannsche Luftfederung G. m. b. H. Gegenstand des Unternehmens: Herstellung und Vertrieb der patentierten Hofmannschen Luftfederung. Stammkapital beträgt Mk. 110.000. Geschäftsführer: Kaufmann Paul Kandelhardt in Berlin, Kaufmann Friedrich Niedmann in Charlottenburg.

Motorpostverbindungen. Eine Kraftwagenverbindung Kulmbach—Stadtsteinach—Kronach wird von Kulmbacher Privatunternehmern angestrebt, nachdem eine staatliche Linie Kulmbach—Presseck keine Aussicht auf Verwirklichung hat. Die städtischen Kollegien in Kronach stehen nun ersterem Projekt wohlwollend und fördernd gegenüber, halten jedoch den jetzigen Zeitpunkt als nicht geeignet für Errichtung dieser Linie, doch soll inzwischen mit Kraftfahrzeugfabriken in Fühlung getreten werden.

Ein elektrischer Lastkraftwagen im Dienste der Kriegsfürsorge. Bei dem großen Mangel an Pferdmaterial bricht sich der Lastkraftwagen immer mehr Bahn, und zwar auch zur Verwendung innerhalb der Stadtgrenzen. So hat kürzlich der Stadtrat von Karlsruhe vom Bürgerausschuß den Betrag von Mk. 35.000 zur Beschaffung eines elektrischen Lastkraftwagens nebst Anhänger gefordert. Der Wagen soll hauptsächlich zur Beförderung der Speisen für die Kriegsspeisung verwendet werden. Bewährt sich diese Beförderungsart, woran nicht zu zweifeln ist, dann dürften andere Städte sicherlich bald nachfolgen.

Aus dem Gemeindevoranschlag für das Jahr 1916/17. Für Einführung des Kraftwagenbetriebes bei der städtischen Stellwagenunternehmung K 2.000.000.

Der 1000. Austro-Daimler-Flugzeugmotor ist kürzlich in Wiener-Neustadt fertiggestellt worden.

Rekordziffern in der amerikanischen Automobilindustrie. In einem Jahre 1.300.000 Automobile erzeugt. Die nunmehr vorliegenden endgültigen Ziffern der amerikanischen Automobilausfuhr zeigen, welche große Bedeutung dieser Erwerbszweig im Verlauf des Krieges erlangt hat. Der Ausfuhrwert, der im Jahre 1913/14 erst rund 40 Millionen Kronen betragen hatte, hat sich für

1915/16 mit 123 Millionen Dollar fast vervierfacht und damit die Industrie zur viertgrößten der nordamerikanischen Union gemacht. Davon bezog England allein für 35 Millionen Dollar. — Einem Bericht der schweizerischen Gesandtschaft aus Washington zufolge schätzt man die Zahl der 1916 in Betrieb gestellten neuen Kraftwagen auf nicht weniger als 1.200.000 bis 1.300.000, woran sich von den 448 insgesamt in Betrieb stehenden Fabriken die sechs größten in nachfolgender Weise beteiligen: Ford 500.000, Willys Overland 200.000, General Motors 120.000, Chevrolet 95.000, Studebaker 75.000 und Maxwell 70.000. Alle Anzeichen deuten darauf hin, daß künftig immer mehr Wagen mit weniger als 25 Pferdekraften gebaut werden, da der stetig steigende Benzinpreis sowie die geringen Reparaturkosten den Gebrauch leichter Wagen empfehlenswert machen. In amerikanischen Fachkreisen rechnet man mit einer weiteren Steigerung der Automobilausfuhr nach dem Kriege, um soviel mehr, als die großen französischen Autofabriken während des Krieges zur Munitionsfabrikation umgestellt wurden.

Das Lötten von Aluminium ist deshalb schwer zu bewerkstelligen, weil die Lötflächen in der Hitze nicht blank bleiben wollen. Man muß daher das Endziel auf einem Umweg zu erreichen suchen. Man benötigt ein Flußmittel, welches die sich beim Erwärmen bildende Aluminiumoxydschicht zu reduzieren und das blanke Aluminium mit einer Schicht eines anderen lötfähigen Metalles zu überziehen vermag. Hierzu eignet sich ganz besonders das Zinkchlorid in Verbindung mit Zinnchlorid. Man bereitet eine Mischung von 2 bis 3 Teilen Zinnchlorid mit 1 Teil Zinkchlorid auf heißem Wege und läßt die Masse abkühlen. Die so entstehende Paste mischt man mit einer entsprechenden Menge gepulvertem Zinn. Mit der Masse überstreicht man die Lötstellen und erhitzt sie mit der Lötflamme (Bunsenbrenner), bis sie zu fließen anfängt. Es bildet sich ein grauer Überzug aus Zinn-Zinkoxyd, den man so lange er noch heiß ist mit einem Putzlappen abwischt, so daß die darunter liegende blanke, verzinnete Oberfläche hervortritt. Diese kann mittelst gewöhnlichen Weichlotes mit jedem anderen lötfähigen Metallstück verlötet werden.

Der Fahrschein wird versagt, wenn der Bewerber auch nicht unmittelbar mit dem Beruf des Wagenführers stehende Verfehlungen am Kerbholz hat, z. B. wiederholt wegen Körnerverletzung, Diebstahl, Sachbeschädigung, Trunkenheitsausschreitungen u. dgl., vorbestraft ist. Hievon würde nur abgesehen werden, wenn seit der letzten Verfehlungen eine längere Zeit guter Führung verstrichen ist.

Papier-Eisenreifen der Mitteldeutschen Gummiwarenfabrik.

Wir erhalten folgenden Brief der Oesterr. Motor-Omnibus-Gesellschaft zur Veröffentlichung:

Oesterreichische Motor-Omnibus-Gesellschaft
m. b. H.

Wien, am 8. Juli 1916.

An die

Mitteldeutsche Gummiwarenfabrik

Frankfurt a. M.

Ueber Ihre Anfrage wie sich die für uns gelieferten 7 Garnituren Papier-Eisenreifen bewährt haben, teilen wir Ihnen Nachstehendes mit: Wir haben sämtliche Garnituren in Betrieb. Die erste im Jänner 1916 gelieferte hat bis heute schon 14000 km zurückgelegt. Die letzte aufgepreßte hat bis heute über 6000 km. Die Laufdauer der übrigen fünf Garnituren bewegt sich zwischen den beiden genannten Summen, je nach der Länge der Zeit, seit welcher sie in Benützung stehen. Die Reifen werden für alte Wagen verwendet, für welche keinerlei Vorsorge, mit Rücksicht auf die harte Bereifung, in Bezug auf

Federung, Achsenverstärkung u. a. getroffen wurden. Mit Rücksicht darauf, daß wir die Wagen mit einer Eisenbereifung laufen lassen, haben wir den zuerst in Betrieb gesetzten Wagen nach einer halbjährigen Laufzeit einer genauen Durchsicht unterzogen und konnten mit Genugtuung feststellen, daß sich mit Ausnahme von Schraubenlockerung nichts, weder Bruch noch etwas anderes gezeigt hat. Auch Achsenstummelbrüche, die wir bei Holzeisenbereifung fortwährend zu verzeichnen hatten, haben seit der Verwendung Ihrer Papier-Eisenreifen aufgehört. Der Betrieb stellt sich insofern naturgemäß etwas teurer, daß durch Verwendung von Eisenreifen der Benzinverbrauch höher ist, wie bei Gummibereifung.

Wir bestellen bei Ihnen hiermit eine weitere Garnitur in den Größen, wie Sie bisher für uns geliefert haben, und ersuchen um baldige Erfüllung dieser Bestellung.

Wir hoffen, Ihnen mit Vorstehendem gedient zu haben und zeichnen

Hochachtungsvoll
gez. Payer.

BÜCHERSCHAU.

Automobiltechnisches Handbuch. Herausgegeben im Auftrage der Automobiltechnischen Gesellschaft in Berlin von Dr. Ernst Valentin. 8. Auflage. 1300 Seiten und LXXXVII, 1025 Abbildungen, 2 Tafeln. Verlag der Motorwagen- und Automobiltechn. Bibliothek M. Krayn, Berlin W 10.

Das automobiltechnische Handbuch stellt eines der wertvollsten Hilfsmittel der Fachliteratur dar, welches dem konstruierenden Ingenieur und allen jenen Automobilfreunden zur Verfügung steht, welche sich Rat bezüglich des Aufbaues eines Kraftwagens und seiner Details holen wollen. In keinem Lande und in keiner Sprache ist jemals ein so umfassendes Werk auf automobilistischem Gebiete

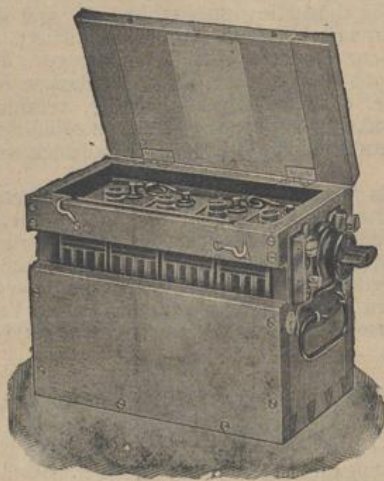
erschienen, wie es das Valentinsche Handbuch darstellt, welches sich würdig der in Ingenieurkreisen bekannten „Hütte“ zur Seite stellt.

Trotz der überaus ungünstigen Verhältnisse für die Herausgabe neuer Fachwerke, wurde das Handbuch vollständig umgearbeitet und mit einer Reihe wichtiger Kapitel versehen, welche in ausführlicher und eingehender Weise alles behandeln, was sonst der Konstrukteur aus einer Unzahl von Fachwerken mühsam zusammentragen müßte, ohne dabei sicher zu sein, daß er auch wirklich alles Wissenswerte dabei erfassen konnte.

Während das Handbuch dem Autotechniker als wertvoller Freund und Helfer am Reißbrett zur Verfügung steht, wird es auch dem gebildeten Laien interessante Aufschlüsse vermitteln, da das Werk nicht bloß eine Aneinanderreihung von Formeln enthält, sondern auch leicht verständliche und anziehend geschriebene Erklärungen und Besprechungen vermittelt, die seine Kenntnis der einzelnen Organe des Wagens, den er meistert, vertieft.

Ich möchte daher auch allen jenen zahlreichen Automobilisten, die nicht bloß Freude am Fahren, sondern auch an ihrem Wagen haben, empfehlen, dieses Handbuch anzuschaffen, das zu dem geradezu unglaublich billigen Preise von Mk. 6.— verkauft wird. Denn es wird gewiß jedermann freuen, sich neue Kenntnisse anzueignen, und mehr denn andere Leute ist der Automobilist in vielen Fällen auf sich selbst angewiesen, wenn er fern jeder Hilfe mit seinem Kraftwagen stecken bleibt und auch der Lenker des Fahrzeuges vielleicht nicht allzu viel von der Behandlung der einzelnen Organe versteht, so daß man gezwungen ist, selbst einzugreifen.

Dr. Ernst Valentin, dem bekannten Ingenieur und Fachschriftsteller und nicht minder dem Verlage, der die Herausgabe des Buches bewerkstelligte, ist aufrichtig zu dem Erfolge Glück zu wünschen, der sich unmittelbar einstellen muß, da zweifelsohne das Buch binnen kurzem vergriffen sein wird.



VARTA-Accumulator

unübertroffen!

Österreichische „VARTA“-Accumulatoren

G. m. b. H.

Wien, IV., Waaggasse 17/19.

PREISLISTEN GRATIS UND FRANKO

über

Blei-Accumulatoren. Edison-Accumulatoren.

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedit; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Handelsministerium Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Oberingenieur Seckward.

Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedit; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedit).

Einladung

zu der Freitag den 27. Oktober 1916, nachmittags 1/25 Uhr, im Sitzungsraume des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI., Theobaldgasse 12, stattfindenden

Vorstandssitzung.

Tagesordnung:

1. Bericht des Geschäftsführers;
2. Bericht des Wirtschaftskomitees;
3. Bericht des technischen Komitees;
4. Allgemeine Anträge.

Einladung

zu der Freitag den 20. Oktober 1916, nachmittags 1/25 Uhr, im Sitzungsraume des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI., Theobaldgasse 12, stattfindenden

Sitzung des technischen Komitee für fachliche Beratung und Propaganda.

Tagesordnung:

1. Allgemeine Richtlinien für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges, Referent: Betriebskonsulent Ing. Stephan Popper.
2. Die Normalisierung der Sammlerbatterien für Elektromobile, Referent: Oberingenieur Karl Wallitschek.
3. Allgemeine Diskussion und Anträge.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabrikdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah-
rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 10.

Wien, September 1916.

I. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Zukunftsfragen des großstädtischen Kraftwagens. — Das Elektromobil als Fahrzeug für Kurorte und Fremdenplätze mit spezieller Nutzanwendung für den Kanton Graubünden. — Elektromobile im kommunalen Transportwesen. — Eine amerikanische Elektromobilgarage. — Verschiedene Mitteilungen: Oesterreichische Waffenfabrik. Direktor Marcell Herczeg.

Zukunftsfragen des großstädtischen Kraftwagens.

Die bekannte weitverbreitete deutsche Fachschrift „Automobilwelt — Flugwelt“ in Berlin veröffentlicht die nachstehende, ihrer Schriftleitung übersandte Zuschrift eines Lesers, die den Standpunkt der Mehrzahl der Stadtbewohner zum Ausdruck bringt. Die Schriftleitung knüpft hieran eine Erörterung, die der Vollständigkeit halber auch wiedergegeben wurde, wenn wir uns auch nicht restlos mit derselben einverstanden erklären können. Audiatur et altera pars.

Wir erhalten nachstehende Zeilen mit dem Ersuchen um Veröffentlichung:

„Viel Schweres und Drückendes hat der Krieg gebracht, aber auch viel Gutes; darunter so manches, was uns gar nicht so recht zum Bewußtsein kommt. Dazu gehört die viel gesündere Luft, deren man sich jetzt in den Berliner Straßen, im Tiergarten und überhaupt in der ganzen Reichshauptstadt erfreut.

Freilich, die Wirkung des Krieges ist hier nur eine mittelbare: Er hat alle nur irgendwie entbehrlichen Autos von den Straßen weggefegt. Und diese waren es, die uns in der sonst so schönen Friedenszeit den Aufenthalt auf den belebteren Straßen geradezu zur Qual machten und einen Spaziergang durch unseren unvergleichlichen Tiergarten immerhin stark beeinträchtigten. Die Lunge Berlins — der Tiergarten — war verseucht durch den — sit venia verbo — Gestank der Kraftwagen.

Ganz besonders groß darin waren die Autoomnibusse seligen Angedenkens, hinterließen sie doch ganze Wolken der unangenehmsten Gerüche.

Die Benutzung eines solchen ratternden Ungetüms, dessen sonstige große Vorzüge durchaus anerkannt werden, war wirklich keine Annehmlichkeit. Denn der Auspuff war meist mit großer Geschicklichkeit so gelegt, daß der entstehende Luftwirbel die lieblich duftenden Abgase durch die gewöhnlich offen stehende Tür in das Wageninnere preßte. Diese Abgase sind aber nicht nur eine gröbliche Beleidigung unserer Nasen, sondern auch eine Gefahr für unsere Lungen.

Und dieser Übelstand wird nach dem Kriege noch viel mehr in die Erscheinung treten; denn erstens werden wir mit einer ganz gewaltigen Vermehrung der Autos, die sich ja im Kriege so ausgezeichnet bewährt haben, rechnen müssen, und dann kommt noch ein Umstand in Betracht. Vor dem Kriege wurden von unseren Kraftwagen fast nur leicht flüchtige Brennstoffe und gute Schmieröle verwandt. Der Zwang des Krieges hat uns gelehrt, auch mit weniger guten zu fahren, die billiger sind als jene. Die notwendige Sparsamkeit nach dem Kriege und der Konkurrenzkampf werden die allgemeine Aufnahme dieser billigen Betriebsmittel zur Folge haben. Was uns da erwartet, das kann man ermaßen, wenn man jetzt einmal in die Nähe des Auspuffs eines Motorfahrzeuges kommt.

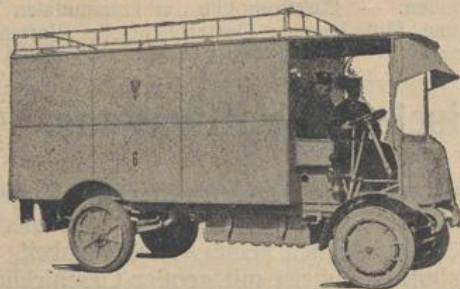
Sollte es wirklich nicht möglich sein, uns vor dieser drohenden Verpestung unserer Luft zu schützen? Die Wissenschaft, die Chemie, die ja so vieles Wunderbare geleistet hat, müßte sich mehr als bisher mit dieser Frage beschäftigen, und die Großstädte, denn die trifft es hauptsächlich, müßten

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

ein Preisausschreiben in dieser Richtung erlassen. Freilich, täuschen wir uns nicht über die Schwere der Aufgabe, das Mittel zur Vernichtung der Abgase soll keine Kraft aufzehren und soll ohne Behinderung des Betriebes anzuwenden sein, sonst benutzt es kein Autobesitzer, was man ihm auch nicht verdenken könnte. Von etwaigen Bestrafungen durch die Polizei ist, wenn sie nicht jahrelang ganz systematisch durchgeführt werden, wenig zu erwarten.

Aber man kann der Sache auch noch von einer anderen Seite beikommen. Wir haben zum Betriebe unserer Autos nicht nur die Explosionsmotoren,



sondern auch die Elektromotoren, und diese sind von all den genannten Übelständen ganz und gar frei. Nun lassen sich selbstverständlich nicht alle Benzinwagen durch Elektromobile ersetzen, aber doch ein großer Teil von ihnen, namentlich fast alle gewerblichen; sie fahren nicht weit hinaus ins Land, sondern bleiben in der Stadt, und dafür reicht der Aktionsradius eines Elektromobils völlig aus. Auch sind es gerade die gewerblichen Wagen, die die stärksten Dünste hinterlassen, weil sie aus wirtschaftlichen Gründen die billigsten Betriebsmittel verwenden. Da sind also vor allem die Droschken und die Autobusse.

Elektrische Droschken hatten wir schon vor dem Kriege, durch einen höheren Grundpreis



zeichneten sie sich nicht sehr rühmlich aus. Jetzt ist aber der Unterschied verschwunden, Benzin und Elektrizität werden gleich bezahlt. Der Einwand, daß der Fahrbereich der Elektrodroshken zu gering sei, ist nicht stichhaltig, in 99 von 100 Fällen reicht er aus, und er reicht in allen Fällen aus, wenn die Organisation einsetzt und in den Vororten und sonst in der Stadt Ladestellen geschaffen werden, in denen die entleerte Batterie gegen eine volle ausgewechselt werden kann. Benzin muß ja auch nachgefüllt werden.

Daß die Höchstgeschwindigkeit der Elektrodroschken nicht so groß ist wie die der Benzin-droschken, ist höchstens als Vorteil anzusprechen, den jeder Fußgänger schätzen wird. Die Gesamtgeschwindigkeit ist trotzdem nicht oder kaum geringer, denn der Elektromotor hat eine größere Anzugskraft, ein Vorteil, der sich bei dem häufigen Anhalten und Anfahren recht wohl bemerkbar macht. Auch dürfte es dann kaum mehr vorkommen, daß ein Wagen wegen zu geringer Gaszufuhr auf einmal mitten auf den Straßenbahnschienen stehen bleibt, ganz abgesehen von den anderen Mucken, die der Benzinwagen sonst noch hat.



Noch viel günstiger liegen die Verhältnisse beim Omnibus, der stets eine bestimmte Strecke durchfährt. Die Batterie kann sehr gut berechnet werden, so daß sie bis aufs letzte ausgenutzt wird. Damit ist der Omnibus für den elektrischen Betrieb eigentlich geradezu prädestiniert. Kurz vor dem Kriege ging übrigens die Nachricht durch die Zeitungen, daß sich eine Gesellschaft zum Betriebe von Elektroomnibussen gebildet hätte. Wo ist sie? Ganz ähnlich wie bei den Droschken, liegt die Sache für die meisten Lieferungswagen, die ja auch alle nur einen beschränkten Fahrbereich brauchen, der vom Elektromobil sehr wohl erreicht wird.



Anders ist es bei den Privatautomobilen, die sowohl in der Stadt als auch zu großen Reisen gebraucht werden sollen. Nur wer sich neben seinem Reiseauto noch ein Stadtauto hält, könnte als letzteres ein Elektromobil benutzen. Dann allerdings hat er einen geradezu idealen Stadtwagen, der sicher auch von den Damen gern gefahren wird.

Eine große Rolle spielen nun selbstverständlich die Kosten. Die Anschaffungskosten dürften ungefähr gleich sein. Von den Betriebskosten für Lastwagen behauptet eine amerikanische Gesellschaft,

die Wagen beider Art neben einander in Betrieb hatte, sie seien bei den Elektromobilen geringer als bei den Benzinwagen, volle Ausnutzung vorausgesetzt. Eine Verringerung der Betriebskosten ließe sich für Elektromobile aber weiter dadurch erzielen, daß die städtischen Elektrizitätswerke den Strom zum Laden von Fahrzeug-Akkumulatoren im eigensten Interesse noch billiger als bisher abgeben würden.

Aber auch bei höheren Betriebskosten werden die Elektromobile eine große Reihe von Vorteilen aufweisen, die nicht unterschätzt werden dürfen. Da ist vor allem die größere Betriebssicherheit und Reinlichkeit, die leichte Bedienung und größte Einfachheit der Bauart. Dann kommt weiter in Betracht, daß die Vorschriften für die Unterbringung der Benzinautomobile außerordentlich streng sind, und die Garagen viel Geld kosten. Die geringen Gefahrenquellen beim Elektromobil machen das alles unnötig, die Garagen sind erheblich billiger und können fast in jedem Gebäude angelegt werden, während dies bei „Benzingaragen“ durchaus nicht der Fall ist, vielmehr haben die Erbauer oft mit ganz erheblichem Aufwand an Kosten die feuerpolizeilichen Schwierigkeiten zu beseitigen.

Wie dem aber auch sei, auf die Geruch- und auch auf die Geräuschlosigkeit des Automobilbetriebes muß seitens der Behörden im Interesse der Einwohner der Großstädte ein erheblich größeres Gewicht gelegt werden als bisher. Die Nerven des Großstädtlers werden durch nicht zu vermeidende Umstände schon derart in Anspruch genommen, daß er ein Recht darauf hat, alle vermeidbaren Mißstände beseitigt zu sehen. Die Wege liegen vorgezeichnet, geht's auf dem einen nicht, so führt doch der andere bestimmt zum Ziel. Möge uns eine baldige Zukunft einen energischen Wegweiser schenken; denn jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, in dem ein vernünftiges Eingreifen große Wohltaten stiften kann.“

Hiezu bemerkt die „Automobilwelt“:

Wir haben es in diesen Ausführungen mit einer Stimme zu tun aus jenem Lager, das man nicht gerade als sehr automobilfreundlich ansprechen kann. Unsere Leser werden sich noch jener eigenartigen Gefühlsausbrüche erinnern, die vor etwa Jahresfrist verschiedene, darunter auch Berliner Tageszeitungen veröffentlichen zu müssen glaubten. Die Herren Einsender sangen damals gar bewegliche Lobeshymnen auf die autolose — herrliche Zeit der geruch- und staubfreien Lüfte. Die oben wiedergegebenen Anschauungen klingen in der Einleitung stark an diese früheren Äußerungen

an, und gerade darum hielten wir es für unsere Aufgabe, solche Darlegungen auch in einem Fachblatt einmal zu Worte kommen zu lassen. Allerdings vermögen wir sie nicht etwa bedingungslos als berechtigt anzuerkennen wie die Tagespresse, und darum seien einige sachliche Aufklärungen angefügt.

Wenn Kraftwagen mit Verbrennungsmotoren im Betriebe zu starke Gerüche oder Rauch entwickeln, so ist dadurch lediglich bewiesen, daß entweder der Vergaser und die Ölung nicht in Ordnung sind, oder daß der Führer seine Maschine nicht zu behandeln versteht; manchmal mögen sich auch beide Mängel gleichzeitig in recht unerfreulicher Weise ergänzen. Nun darf man aber nicht vergessen, daß einmal in den letzten Jahren sehr viele neue Führer rasch ausgebildet werden mußten und daß andererseits in dem gleichen Zeitraum sehr viele Verbesserungen technischer Art an Vergaser und Ölung zu verzeichnen sind. Die meisten Nörgler an diesen Übelständen haben auch vorwiegend die Zustände früherer Jahre vor Augen, sie geben sich nicht die Mühe, sich von der inzwischen eingetretenen Besserung zu überzeugen und ihr früheres Vorurteil zu korrigieren. Die jetzigen Kriegszustände können nicht als Maßstab gelten, heute müssen Betriebsstoffe verwendet werden, die Geruch- und Rauchbelästigung unvermeidlich machen, auch der geschickteste Führer kann sie nicht verhindern.

Im übrigen hat man der Frage der Abgase schon längst große Aufmerksamkeit geschenkt, und wir sind überzeugt, daß die nächste Zukunft hierin brauchbare Lösungen bringen wird. Besonders die Benzolfabriken haben ein großes Interesse daran, eine derartige Geruchlosmachung des Benzolaustruffs durchzuführen, sie kämen deshalb für die erwähnten Preisausschreiben in erster Linie in Betracht.

Die Autobuskonstruktionen hat man unmittelbar vor Kriegsausbruch wiederholt weitgehend verbessert, man hat den Auspuff an das Dach hochgeleitet, die Einsteigtüre seitlich oder nach vorne verlegt und sonstige Maßnahmen getroffen, um den gerügten Mißstände abzuwehren. Natürlich konnte innerhalb der kurzen Zeit diese Verbesserung noch nicht allgemein in die Erscheinung treten; denn es geht nicht an, auf einmal alle bisherigen Fahrzeuge kurzerhand zum alten Eisen zu werfen, weil man jetzt Besseres hat. Die Eisenbahnen machen es bekanntlich auch nicht so, wie so mancher bestatigen wird, der in alten, rumpeligen Wagen recht mühselige Reisetunden verbrachte, obwohl man heute

ZUR BEACHTUNG!

Abonnenten des Blattes erhalten alle gewünschten Fachauskünfte **kostenlos!**
Jeder Anfrage die **Serie und Nummer der Abonnementbestätigung beifügen**,
um die Erledigung nicht unnütz zu verzögern! — Rückporto erbeten.

WICHTIG!

DER VERLAG.

die bequemsten und luftigsten Wagentypen kennt und benutzt.

Daß nach dem Kriege die schlechten Qualitäten der Betriebsstoffe weiter im Gebrauche bleiben werden, möchten wir stark bezweifeln, denn diese Art von Sparsamkeit wäre eine sehr verkehrte. Das Reparaturenkonto würde ganz ungewöhnlich steigen, und zwar wesentlich höher, als andererseits für Betriebsstoffe eingespart würde. Der Kraftwagen ist immerhin ein derartiger Wertgegenstand, daß seine möglichste Schonung ein dringendes Gebot ist. Damit aber wird ein großer Teil der vom Herrn Einsender gerügten heutigen Mißstände ganz von selbst verschwinden, ganz abgesehen davon, daß dann die Behörden keineswegs mehr so nachsichtig sein würden, wenn Rauch- oder Geruchbelästigung auftreten. Die diesbezüglichen Vorschriften wurden ja schon vor dem Kriege gewiß äußerst streng gehandhabt.

Was die Ausführungen bezüglich des Elektromobilbetriebes anbelangt, so haben wir selbst schon eine Reihe diesbezüglicher Anregungen gegeben und immer wieder hervorgehoben, daß hier großzügige Verbesserungen sehr wohl möglich und auch erwünscht sind. Nur können wir dem Herrn Einsender, der übrigens selbst Techniker und Fachmann ist, hinsichtlich der Zulänglichkeit des derzeitigen Fahrbereiches nicht ganz zustimmen. Für wirklich schwere Lastfahrzeuge wird sich nach dem heutigen Stande nur sehr selten ein wirklich genügender Aktionsradius schaffen lassen, zumal die Fahrstrecken sich nicht immer so einwandfrei von vornherein festlegen lassen, so wenig wie manchmal die Belastung. Unseres Erachtens muß hier eine gründliche Verbesserung unserer Sammlerbatterien vorhergehen, und es wird Sache der Akkumulatorenfabriken sein, hier Zellentypen zu schaffen, die wirklich allen Anforderungen des Automobilbetriebes genügen. Am wirksamsten wären da Organisationen wie in Amerika, bei denen die Akkumulatorenfabriken die Lieferung, Ladung und Wartung der Batterien gegen monatliche Pauschalbeträge übernehmen. Derartige allgemeine Vorschläge liegen bei uns aber noch nicht vor. Ganz besonders zu beachten ist hierbei, daß Elektromobile, und zwar sowohl Personen- wie Lastfahrzeuge, in Deutschland für staatliche Subvention noch nicht in Betracht kommen und vorerst wohl auch nicht kommen können, das elektromobile Betriebssystem muß erst militärdiensttauglich werden, was bei entsprechender Organisation für die Zukunft keineswegs unmöglich erscheint. Elektrizitätswerke und Überlandzentralen können hiezu in dem vom Einsender gemeinten Sinne sehr viel beitragen.

Das Elektromobil selbst ist konstruktiv noch nicht das Ideal von Einfachheit und Geräuschlosigkeit, das es sein könnte. Viel mag daran der Umstand schuld sein, daß verhältnismäßig wenige Elektromobile in Deutschland gekauft und verwendet werden. Nicht selten aber machen die heute laufenden Typen, zumal nach längerem Gebrauch und bei Droschken, sogar wesentlich mehr Lärm

als ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor. Konstruktive Verbesserungen, z. B. noch dem Lohner-Porsche-System mit in die Räder eingebauten Elektromotoren, könnten hier rasche Abhilfe schaffen. Und bezüglich der Privatautomobile würde das „gemischte“ benzinelektrische Fahrzeug das Ideal vorstellen, also gerade der Wagentyp, für den man sich schon lange eingehend interessiert, dessen konstruktive Vollendung aber noch nicht einwandfrei gelungen zu sein scheint.

Der Herr Einsender und alle Anhänger seiner Anschauung dürfen überzeugt sein, daß die Automobilindustrie schon aus eigenem Interesse aufs eifrigste an dem weiteren Ausbau ihrer Erzeugnisse arbeitet; denn jede Verbesserung, jede Behebung der gerügten Mängel bedeutet für den Kraftwagen die Eroberung neuer, ihm bisher verschlossener Gebiete. Aber man darf innerhalb 12 oder 15 Jahren nicht eine restlose Vervollkommnung einer Neuerung verlangen, die alle Verhältnisse im Verkehr von Grund aus änderte. Die ratternde, stoßende, kreischende, durch die Straßen lärmende und die Häuser in ihren Grundmauern erschütternde elektrische Straßenbahn stellt sicher noch nicht das Ideal eines großstädtischen öffentlichen Verkehrsmittels dar, aber man faßt sich eben auch hier in Geduld, bis die unermüdliche Technik allmählich Abhilfe schafft. Wir meinen, daß hierin gerade durch den Kraftwagen schon sehr merkliche Besserung geschaffen worden ist.

Im übrigen wird die Großstadt niemals von gewissen Mißständen zu befreien sein, die kleinere Städte oder das flache Land niemals kennen lernen. Dafür ist eben die Großstadt die Zentrale von Handel und Industrie, von Gewerbe und Verkehr. Der Nervenverbrauch wird stets in der Großstadt größer sein als anderswo, und darum stellt die Großstadt an ihre Bewohner wesentlich höhere Anforderungen, was mittelbar in den weitaus mannigfaltigeren Vergnügungsgelegenheiten und in der höheren Verdienstmöglichkeit einen beredten Ausdruck findet. Die Ausführungen des Herrn Einsenders aber möchten wir besonders denen zum Studium empfehlen, die da behaupten, der Kraftwagen von heute wäre konstruktiv bereits abgeschlossen und weder verbesserungsfähig noch verbesserungsbedürftig.

Aus den vorstehenden Ausführungen ist jedenfalls der Schluß zu ziehen, daß die sogenannte Automobilfeindschaft der großen Menge hauptsächlich durch jene unangenehmen Nebenerscheinungen des Kraftwagenbetriebes begründet wird, die durch den elektrischen Betrieb vermieden werden. Es ist daher nur ein Gebot der Vernunft, demselben im Stadt- und Kursverkehr den gebührenden Platz einzuräumen. Nur eines sei noch bemerkt: Die konstruktive Durchbildung des elektrischen Wagens ist heute schon ideal einfach. Wenn elektrische Droschken klappern, dann besorgt dieses Geschäft einzig und allein der Wagenkasten, nicht die Maschine, wie beim Benzinfahrzeug. Wir kommen in nächster Zeit auf diese Fragen eingehend zurück.

Das Elektromobil als Fahrzeug für Kurorte und Fremdenplätze mit spezieller Nutzenanwendung für den Kanton Graubünden. *)

Daß in den Kurorten und Fremdenplätzen der Wagenverkehr sich so ruhig und geräuschlos, also das Publikum in einer möglichst wenig belästigenden Weise abwickeln sollte, ist eigentlich selbstverständlich, und doch werden hierüber zahlreiche und teilweise nur zu berechnete Klagen laut. Wenn in einem Kurort die Omnibusse die Gäste auf die ersten Morgenzüge bringen, so bedeutet dies für viele eine recht unliebsame Störung, die nicht absolut notwendig war.

Zur Zeit der Pferdeomnibusse war der Bahnhofplatz ferner sehr oft in einem ziemlich bedenklichen Zustande der Verunreinigung, die dem Straßenwesen des betreffenden Ortes viel Arbeit verursachte.

Heute sind viele Omnibusse durch Benzinwagen ersetzt worden, aber viel besser ist es mit Hinsicht auf Geräusch und Verunreinigung nicht geworden und betreffend des Aufenthaltes in den Straßen ist es für die Einwohner und Fremden in der Weise schlimmer geworden, als zu dem Lärm der Motoren noch der die Luft verpestende Geruch der Auspuffwolken und die größere Staubplage hinzugekommen ist. Der Bahnhofplatz und die sonstigen Standorte der Benzinwagen werden durch die Öl- und Karbidrückstände beschmutzt und oft in noch viel schlimmerem Maße, als dies früher durch die Pferde geschehen ist.

Alle diese Nachteile sind sehr wohl bekannt und sollten die Behörden des Kantons Graubünden, bevor sie einen definitiven Beschluß fassen, bezüglich Zulassung des Automobils auf dem Gebiete ihres Kantons diese Frage gründlich studieren und abwägen, denn auf Fremdenplätzen und in Kurorten, noch mehr als in Städten, ist im Interesse des Publikums die Verkehrserlaubnis von der Bedingung abhängig zu machen, daß die zur Verwendung kommenden Wagen geruch- und geräuschlos fahren.

Dies ist in der Tat möglich, denn es existiert ein, aber auch nur ein automobiles Fahrzeug, das die Mängel und Nachteile, die oben geschildert worden sind, nicht aufweist, sondern außer vollkommener Geräusch- und Geruchlosigkeit sich auch noch durch die einfache Handhabung und den sauberen, billigen und zuverlässigen Betrieb auszeichnet, und das ist das **Elektromobil**.

Elektromobil bedeutet: „Sauberer, billiger, geruch- und geräuschloser Automobilbetrieb“, und ist das Ideal von einem Fahrzeug in hygienischer Hinsicht. Weil die Geschwindigkeit geringer ist als bei dem Benzinwagen, wird auch weniger Staub aufgewirbelt, was von großer Wichtigkeit ist. Für Kurorte und Fremdenplätze kann daher logischerweise gar kein

anderes Fahrzeug als das elektrische in Frage kommen.

Ein Fremdenplatz, der als Beispiel dienen kann, ist **Luzern**, wo sämtliche Hotelomnibusse Elektromobile sind und dem Verkehr ihren Stempel des ruhigen Fahrens aufgeprägt haben.

Auch in Zürich werden sämtliche Hotelomnibusse elektrisch betrieben und sind die Hotelbesitzer mit den Betriebsresultaten sehr zufrieden, da die Fremden den ruhigen, stoßfreien Gang der Wagen sehr schätzen und den Omnibus mehr benutzen, als dies früher der Fall war.

Kandersteg ist ein weiterer Kurort, der sich die Vorteile der elektrischen Wagen gesichert hat; alle Hotels haben elektrische Omnibusse am Bahnhof und man kann sich in der Tat nicht vorstellen, was Benzinwagen mit ihrem Motorgeknatter und den schädlichen Auspuffgasen dem aufstrebenden und blühenden Kurort geschadet hätten.

Der Kanton Graubünden mit seinen großen Fremdenplätzen und berühmten Kurorten wird sich Vorteile, wie sie die elektrischen Fahrzeuge als Hotelomnibusse, Taxameter, Ärztwagen, Lieferungs- und Lastwagen, Straßenwisch- und Sprengwagen, Krankenwagen etc. aufweisen, gewiß auch sichern wollen, um so mehr, als die Befürchtung einer Abnahme der Fremdenfrequenz damit verschwindet und eher mit einer Zunahme der Fremden gerechnet werden kann, von denen die meisten dieses ideale Verkehrsmittel bereits recht gut kennen und schon oft der Verwunderung Ausdruck verliehen haben, daß in der so große Wasserkräfte besitzenden Schweiz noch so wenig elektrische Fahrzeuge im Betriebe seien.

Für den Kanton Graubünden würde nämlich die Zulassung und Förderung der Einführung von Elektromobilen noch ein ganz besonderes Interesse haben und wäre von großem Vorteil für die allgemeine Bevölkerung. Wir meinen die dadurch bedingte bessere Ausnützung seiner großen Wasserkräfte.

Jeder elektrische Wagen bedeutet einen neuen Konsumenten von elektrischer Energie, und zwar einen Verbraucher von Energie, der sie dem Elektrizitätswerk zu einer Zeit entnimmt, wo dasselbe am wenigsten belastet ist, das heißt, zur Nachtzeit, zum Beispiel meistens von 9 oder 10 Uhr abends bis 4 oder 5 Uhr morgens. Bis jetzt geht diese Energie für das Werk verloren, das heißt, es sind keine Käufer hiefür da; ein Verkauf dieser Energie bedeutet also einen direkten Mehrertrag, da absolut keine Mehrkosten verursacht werden. Durch diese Entnahme von Energie zur Nachtzeit wird das Elektrizitätswerk gleichmäßiger belastet und die Rendite desselben steigt. Da nun die Elektrizitätswerke meistens Eigentum der Gemeinden oder des Staates sind, bedeutet eine größere Rendite derselben einen Gewinn für die ganze Bevölkerung.

*) „Das Elektromobil“, Zürich.

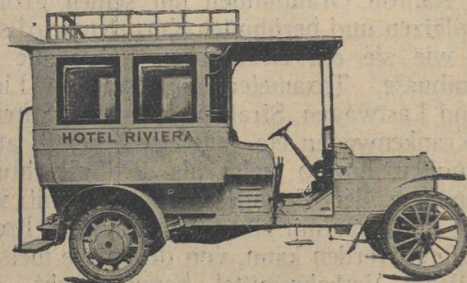
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297

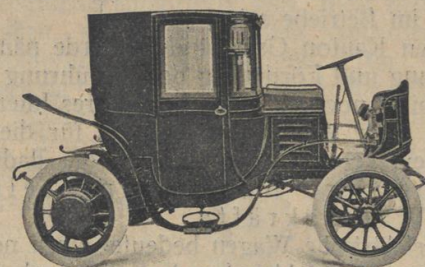


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

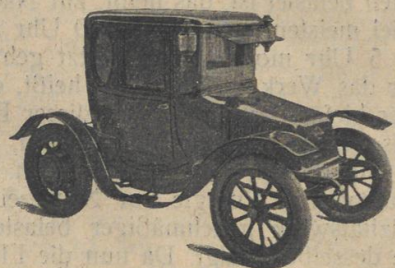
Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

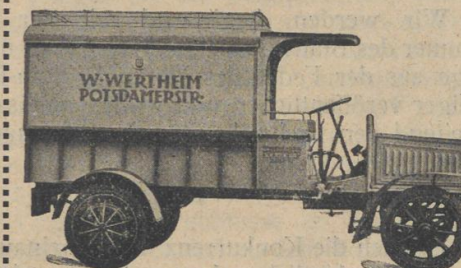


Selbstfahrer :: Ärzewagen.

WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

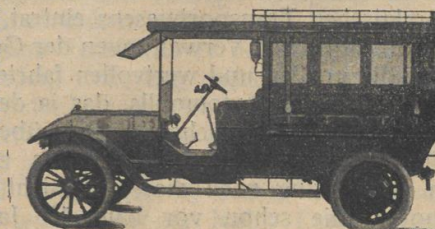
Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAILER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17

Bei dem Betrieb mit Benzinwagen gehen große Summen für Benzin in das Ausland ohne Profit für unsere Bevölkerung.

Es bedeutet keine gute Ökonomie, die eigenen Hilfsmittel unbenutzt zu lassen und im Auslande Betriebsmittel anzukaufen mit Geld, das vorerst mit viel Arbeit und Mühe hat verdient werden müssen, während wir im Lande selbst mit eigenen Betriebsmitteln bessere Verkehrsmittel haben können. Im Elektromobil haben wir das einzige Verkehrsmittel, das vom Auslande völlig unabhängig ist. Als Ärztewagen vollends ist das Elektromobil der einzig mögliche Wagen, da der Arzt des Automobils als Hilfe zur Ausübung seines Berufes bedarf und nicht etwa als Sportwagen. Er braucht es zur Ausübung seines Berufes, und da ist es in der Tat nicht wohl angängig, daß er mit einem Fahrzeug herumfährt, das die Straßen mit für die Gesundheit schädlichen Gasen und üblen Gerüchen anfüllt.

Wir behalten uns vor, das Elektromobil als Ärztewagen in einer späteren Nummer unserer Zeitschrift ausführlicher zu behandeln. Der Kanton Graubünden hat Kurorte, wie Davos, wo Auspuffgase für die dort Heilung Suchenden direkt gefährlich wirken könnten.

Kurz zusammengefaßt, bedeutet also das Elektromobil als Verkehrsmittel in Kurorten und Fremdenplätzen:

1. Einen sauberen, geräusch- und geruchlosen Autobetrieb und für den Kanton Graubünden im speziellen eine Zunahme der Fremdenfrequenz anstatt der befürchteten Abnahme;

2. rationellere Ausnützung seiner Wasserkräfte und daherige größere Rendite seiner Elektrizitätswerke, die wiederum ein Gewinn für die allgemeine Bevölkerung ist;

3. völlige Unabhängigkeit seines lokalen Verkehrsmittels vom Ausland, was besonders in Kriegzeiten von großem Vorteil ist.

Elektromobile im kommunalen Transportwesen.

Von H. Wolf.

Wir werden, beginnend mit der nächsten Nummer des Blattes, eine größere Arbeit über diese Frage aus der Feder des Herrn Diplom-Ingenieur Rödiger veröffentlichen und wollen gewissermaßen einleitend den nachstehenden Ausführungen Raum geben.

* * *

Ist auch die Konkurrenz des Benzinautomobils eine außerordentlich schwere für den elektrischen Wagen, so hat dieser jedoch in einigen Spezialgebieten des kommunalen Transportwesens einen vollen und glänzenden Sieg über alle anderen Arten des Automobils errungen, der der Verwendung des Elektromobils und der Industrie elektrischer Wagen die günstigsten Aussichten erschließt, vor allem auf den Spezialgebieten des Feuerlöschwesens und des Krankentransportes der Gemeinden. Befassen wir uns des näheren mit der Verwendung des Elektromobils in diesen beiden Spezialgebieten.

Der Feuerwehrwagen gehört zu den wichtigsten kommunalen Transportmitteln, von dem mehr wie von jedem anderen Fahrzeuge Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit, stete Dienstbereitschaft und Schnelligkeit verlangt werden. Seit daher das Automobil überhaupt in stärkerem Maße in den Dienst des praktischen Transportwesens eintrat, wurde in den großstädtischen Verwaltungen der Gedanke erwogen, die großen und wertvollen fahrtechnischen Eigenschaften des Automobils, das ja dem Pferdegspann in so mannigfacher Hinsicht überlegen ist, in den Dienst des Feuerlöschwesens zu stellen. Allen voran ging nach dieser Hinsicht die Stadt Hannover, die schon vor bald 15 Jahren den ersten vollständig automobilen Löschzug einführte und damit zum Pionier für alle anderen Großstädte wurde. Es war zunächst jedoch nicht der elektrische Wagen, der zur Automobilisierung

des Feuerwehrtransportes der Großstädte verwandt wurde, vielmehr trat auch hier fürs erste der Benzinwagen, dann aber auch der Dampfswagen in den Vordergrund des Interesses. Allmählich trat aber der Benzinwagen in dem Wettbewerb für den Dienst des automobilen Löschtransportes zurück, einerseits der Feuergefährlichkeit des Benzinmotors wegen, die gerade hier verhängnisvoll werden konnte, andererseits aber auch des Umstandes wegen, daß der Benzinwagen infolge seiner konstruktiven Eigentümlichkeit weder den Einbau von Dampfspritzen und Pumpwerken noch die Anbringung von Stock- und Hakenleitern, wie sie zur Ausrüstung des Löschwagens gehören, gestattete, endlich wohl auch deswegen, weil der Benzinmotor doch noch nicht die ganz unbedingte Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit aufweist, wie sie die Fahrzeuge der Feuerwehren natürlich mehr wie jedes andere Transportmittel brauchen. So schien für die Automobilisierung des Feuerwehrtransportes nur der Dampfswagen in Betracht zu kommen, der betriebstechnisch zufriedenstellend funktionierte, konstruktiv sich allen Anforderungen des Löschwagens anpaßte und wirtschaftlich sehr günstige Resultate ergab. Eine Zeit lang beherrschte der Dampfswagen wohl bei allen Feuerwehren, die sich mit der Umwandlung des Pferdebetriebes in Kraftbetrieb befaßten, das Feld. Nunmehr aber erhielt er einen neuen Rivalen in Gestalt des elektrischen Löschwagens. Die Elektromobilindustrie hatte im Bau automobiler Fahrzeuge bedeutende Erfahrungen und Fortschritte gemacht und brachte jetzt Typen auf den Markt, die sich den früheren Versuchswagen mit elektrischem Antrieb, die vielfach ein böses Fiasko zu verzeichnen hatten, ganz bedeutend überlegen erwiesen. Von vornherein war es ersichtlich, daß der neue elektrische Wagen speziell für den Dienst des Löschwesens geeignet

war, wozu ihn verschiedene Eigenschaften: die leichte Instandhaltung, die sofortige Betriebsbereitschaft, die außerordentliche Zuverlässigkeit und endlich auch die Billigkeit des Betriebes prädestinierten. Mit diesen Eigenschaften trat der elektromobile Löschwagen alsbald in Konkurrenz gegen den Dampfwagen bei fast allen Feuerwehren mit Kraftbetrieb, und in den jahrelangen Versuchen, die hier mit beiden Arten von Löschfahrzeugen angestellt wurden, erwies der elektrische Wagen eine bedeutende Überlegenheit über den Dampfwagen, errang er über diesen einen vollen Sieg.

Einen äußerst interessanten und wertvollen Beitrag zu dem Wettbewerb zwischen Dampfwagen und Elektromobil im Dienste des Löschwesens bildet der Bericht des Berliner Branddirektors Reichel über die bei der Berliner Feuerwehr vorgenommenen Versuche mit Krafffahrzeugen. Die Vorgeschichte dieses Berichtes ist folgende: Im Jahre 1906 stellt die Stadt Berlin der Feuerwehrinspektion den Betrag von Mk. 50.000 zur Verfügung zwecks Vornahme von Versuchen über die Verwendbarkeit des Automobils für den Feuerlöschdienst und zur Prüfung der Frage, welche Betriebskraft die für diese Zwecke geeignetste sei. Von vornherein drehte sich die Frage nur um Dampfmotore und Elektromotore; Benzinfahrzeuge wurden aus den oben bereits erwähnten Gründen von vornherein ausgeschlossen. Es wurden Mark 40.000 bewilligt für den Bau von zwei schweren Löschfahrzeugen, und zwar eines Dampfwagens und eines Elektromobils, und weitere Mk. 10.000 für die Durchführung der Versuche bereitgestellt. Zwecks Erlangung einwandfreier Prüfungsergebnisse wurden nun mit beiden Wagen Probefahrten von Berlin aus nach Potsdam, Dresden, Stettin und noch anderen Orten unternommen, wobei jeder Wagen bei einer Fahrt durchschnittlich 104 km zurücklegte. Mit dem Elektromobil wurden dieserart in einer einzigen Woche, nämlich vom 16. bis 22. Juni 1907, 986 km zurückgelegt, das heißt beinahe ebenso viel, wie ein gespannter Berliner Löschzug durchschnittlich im ganzen Jahre leistet. Das Ergebnis der angestellten Prüfungsfahrten war, daß sich beide Fahrzeuge, Dampfwagen und Elektromobil, im Betriebe ganz erheblich billiger stellen als der gespannte Löschwagen, daß andererseits aber das Elektromobil sich sowohl wirtschaftlich wie betriebstechnisch dem Dampfwagen noch wesentlich überlegen erwies. Der elektrische Wagen zeigte sich im Betriebe als wesentlich leichter, zuverlässiger und billiger als der Dampfwagen und hatte auch viel weniger Betriebsstörungen als jener aufzuweisen. Mehrfach angestellte Messungen ergaben, daß der zu den Versuchen verwandte elektrische Wagen, ein Lohner-Porsche-Wagen, außerordentlich wenig Strom verbrauchte; das mit 4,5 t vollbelastete Fahrzeug durchlief auf ebener, asphaltierter Straße eine Meßstrecke von 200 m in 19 Sekunden mit dem Winde und in 21 Sekunden gegen den Wind, also durchschnittlich in 20 Sekunden. Hierbei wurden verbraucht 61 Ampère mit der

Windrichtung und 65 Ampère gegen die Windrichtung, im Mittel sonach 63 Ampère bei einer Spannung von 145 Volt. Die Geschwindigkeit des Fahrzeuges stellte sich auf 36 km pro Stunde, der Stromverbrauch auf 56,4 Wattstunden für den Tonnenkilometer.

Die jährlichen Betriebs- und Unterhaltungskosten eines Löschwagens betragen bei Verwendung von

| | |
|----------------------------|----------|
| gespannten Wagen | Mk. 4320 |
| Dampfwagen | „ 1731 |
| Elektromobilen | „ 1205 |

Diese Angaben sind, wie beim Pferdebetriebe, das Durchschnittsergebnis auf Grund vieljähriger genauer Notierungen, beim Dampfwagen und beim Elektromobil dagegen das Ergebnis, das während des Versuchsjahres 1907 gewonnen und seitdem durch die erfolgte Einführung elektrischer Löschzüge bestätigt wurde. Nach dieser Gegenüberstellung der Kosten der beiden Betriebsarten muß der elektrische Betrieb also auch in wirtschaftlicher Hinsicht entschieden bevorzugt werden, denn er stellt sich für das einzelne Fahrzeug und Jahr um Mk. 525 billiger als der Dampftrieb, was, auf den Gesamtbetrieb der Berliner Feuerwehren berechnet, etwa Mk. 40.000 pro Jahr ausmacht. Die Ersparnis dagegen, die durch Umwandlung des Pferdebetriebes der gesamten Berliner Feuerwehr in elektrischen Betrieb zu erzielen ist, beläuft sich, nach den Ersparnissen an dem einzelnen Wagen berechnet, auf über Mk. 220.000 pro Jahr.

Auf Grund der Ergebnisse des Versuchsjahres kam Branddirektor Reichel zu dem Resultat, daß es zweckmäßig sei, für den inneren Stadtbetrieb und die nachbarliche Hilfeleistung in den unmittelbar angrenzenden Vororten Löschzüge mit elektrischem Antrieb zu wählen; um jedoch im Notfalle auch auf weitere Entfernungen Hilfe senden zu können, wurde empfohlen, daneben einige Reservewagen mit Dampftrieb bereit zu halten.

Auf Grund dieser Resultate des Versuchsjahres entschloß sich die Stadt Berlin alsbald zur Anschaffung eines aus vier elektrisch betriebenen Fahrzeugen bestehenden Löschzuges, der als Feuerwache 4 in der Schönlankestraße stationiert wurde. Nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel soll die weitere Elektromobilisierung der gesamten Berliner Feuerwehren vorgenommen werden. Die hier niedergelegten Ergebnisse decken sich übrigens vollständig mit den Betriebsresultaten, die in anderen Großstädten schon seit Jahren gemacht worden sind. In Hannover beispielsweise betragen die an jedem Fahrzeug eines seit 6½ Jahren im Dienst befindlichen elektromobilen Löschzuges jährlich erzielten Ersparnisse durchschnittlich über Mk. 3000 gegenüber dem Pferdegespann, und ähnlich sind die Betriebsergebnisse auch in anderen Städten, wie Chemnitz, Köln, Essen, Hamburg, Magdeburg, Wien usw., die alle schon seit Jahren zum automobilen Löschzug übergegangen sind. Überall hat sich auch die Tatsache ergeben, daß der elektrische Betrieb nicht nur billiger als der

Pferdebetrieb, sondern auch als der Dampf- betrieb ist.

Diese Ergebnisse bedeuten also einen vollen Sieg des Elektromobils über jede andere Art von Automobilen auf dem Gebiete des Feuerwehrfuhrwesens und erschließen damit der Elektrotechnik wie auch der Elektroindustrie ein aussichtsreiches Feld, das es zu fruktifizieren gilt.

Ähnlich wie auf dem Gebiete des Feuerwehrtransportes liegen die Verhältnisse auch auf dem Gebiete des Krankentransportes, wo jetzt ebenfalls das Elektromobil erfolgreich an die Stelle des Pferdebetriebes tritt, speziell in den Orten, wo bereits elektrische Löschzüge vorhanden sind und wo zugleich das Löschwesen mit dem kommunalen Krankentransport verbunden ist.

Gerade in der Funktion des Krankenwagens weist das Automobil eine große Zahl wertvoller Vorzüge über das Pferdegespann auf, ein Umstand, der dem Motorwagen auch auf diesem Spezialgebiete mit Sicherheit eine große Zukunft und eine zu erwartende rasche und baldige Zunahme seiner Verwendung für diese Zwecke in Aussicht stellt. Für den Krankenwagen gilt dasselbe wie für alle anderen Arten von Transportfahrzeugen: Während für Krankentransporte über große Entfernungen nur das Benzinautomobil in Betracht kommt und in dieser Funktion auch bereits tätig ist, hat sich für den öffentlichen Krankentransport innerhalb der Gemeindegrenzen der elektrisch betriebene Wagen als die zweckmäßigste und vorteilhafteste Form des Krankentransportes erwiesen. Speziell die Gemeinden, die bereits elektromobile Feuerwehren eingestellt haben, gehen jetzt allgemein auch zur Einführung des elektromobilen Krankenwagens über, da, wie bereits gesagt, der öffentliche Krankentransport zumeist mit den Feuerwehren verknüpft ist, und der automobiler Krankenwagen sich daher leicht und praktisch an den Dienst des Automobil- löschzuges angliedern läßt. In dieser Weise haben bereits die Gemeinden Hannover, Leipzig, Ham-

burg, Wilmersdorf, Charlottenburg, Schöneberg, neuerdings auch Berlin, mit der Angliederung elektromobiler Krankenwagen begonnen.

Der zunächst in Betracht kommende Vorzug des automobilen Krankenwagens gegenüber dem Pferdegespann besteht nach den Erfahrungen der Gemeinden vor allem in der sofortigen Betriebsbereitschaft und seiner größeren Schnelligkeit. Wie die Verwaltungsstelle für den Krankentransport der Gemeinde Wilmersdorf dem Verfasser mitteilte, schafft das dortige Krankenelektromobil nach den seit einigen Jahren gemachten Erfahrungen mehr als zwei Pferdegespanne. Noch wertvoller aber ist, vom rein sanitären Standpunkte aus betrachtet, der Umstand, daß der Kranke vermittelt des Motorwagens erheblich schneller von der Unglücksstelle nach dem Krankenhause gelangt und dort die geeignete Behandlung erhält. Können doch unter Umständen von einigen Minuten früherer oder späterer Ankunft Leben und Gesundheit des Kranken abhängen, wie etwa in Fällen eiliger Operationen. Ein weiterer Vorzug des Krankenautomobils vor dem Pferdegespann besteht in dem ruhigen und sanften Lauf, der auch noch ruhiger und sanfter ist wie bei dem Benzinautomobil. Charakteristisch für diese wertvolle Eigenschaft des Krankenelektromobils ist ein kleines Erlebnis, das seinerzeit der Polizeipräsident von Schöneberg, Graf von Westarp, hatte. Die genannte Gemeinde hatte ein Krankenautomobil eingeführt, und Graf Westarp ließ sich den Wagen zur Besichtigung vorführen. Das schicke Fahrzeug machte den Wunsch in ihm rege, einmal eine Fahrt mit dem Wagen zu machen, zu welchem Zwecke er mit seinem Begleiter in dem Wagen Platz nahm. Da es ihm jedoch sehr lange zu währen schien, ehe sich der Wagen in Bewegung setzte, wandte er sich an seinen Begleiter mit der Frage: „Ja, warum fahren wir denn noch nicht?“ Der Gefragte lachte und antwortete: „Wir fahren schon längst und sind gleich am Ziel!“ Der Wagen war also so ruhig und

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SOHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Tréncsén (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.**

sanft gefahren, daß Graf Westarp von dem Fahren überhaupt nichts gemerkt hatte, ein gewiß charakteristischer kleiner Irrtum, der allerdings durch das Asphaltpflaster der Straße, sowie durch die undurchsichtigen Milchglasscheiben des Wagens begünstigt wurde.

Was die Kostenfrage anbelangt, so ist es ohne weiteres klar, daß sich der Betrieb des Krankenautomobils gerade wie der des elektromobilen Löschzuges entschieden billiger stellen muß als der Pferdebetrieb. Wie der Löschwagen arbeitet auch der Krankenwagen nicht fortlaufend und regelmäßig wie die eigentlichen Arbeitsfuhrwerke, sondern immer nur in größeren Zwischenräumen, und auch dann nur während einer verhältnismäßig kurzen Zeit, eben immer nur anlässlich eines Unfalles. Während der Zeit, in welcher das Fahrzeug nicht in Betrieb ist, die Zeit der Arbeit gewöhnlich bedeutend übertrifft, findet auch kein Kraftverbrauch statt, macht der Wagen auch keine unmittelbaren Betriebskosten. Das Pferdefuhrwerk dagegen erfordert, auch wenn es nicht arbeitet, stets die gleichen Kosten wie bei ständiger und fortlaufender Arbeit. Während daher bei den eigentlichen Arbeitsfuhrwerken die Kostenfrage ebenso oft zugunsten des Pferdegespannes wie des Motorwagens ausfällt, muß sie bei Feuerwehr- und Krankenwagen notwendigerweise immer zugunsten des Automobils ausfallen. Nach dem Verwaltungsbericht der Berliner Feuerwehr stellen sich die Kosten des gefahrenen Kilometers bei dem elektrischen Löschzug auf 37½ Pfennig, beim Pferdegespann aber auf Mk. 3,38; sie sind also bei diesem über zehnmal höher. Ungefähr ebenso dürfte sich auch beim Krankenwagenbetrieb das Kostenverhältnis zwischen Motorwagen und Pferdegespann stellen. Die reinen Betriebskosten für ein Krankenautomobil stellen sich nach den Aufzeichnungen des Krankentransportes der Gemeinde Wilmersdorf auf etwa Mk. 500 pro Jahr, darunter etwa Mk. 300 für Stromverbrauch und Mk. 200 andere Kosten. Hiezu treten allerdings noch die Kosten für zwei Versicherungen, eine gegen Haftpflicht, die andere gegen Beschädigung, von je Mk. 550, so daß sich die gesamten Unterhaltungskosten auf rund Mk. 1600 pro Jahr stellen. Bei dieser Kostensumme leistet aber, wie bereits hervorgehoben, der elektrische Wagen das Doppelte eines Pferdegespannes.

Die elektromobilen Krankenwagen der Gemeinden haben einen Aktionsradius von 80 km, der für die in Frage kommenden Zwecke vollkommen ausreichend ist; es ist jedenfalls noch kein einziges Mal vorgekommen, daß der Wagen infolge Erschöpfung der Batterie stehen geblieben wäre. Allerdings wird überall durch geeignete Maßregeln dafür gesorgt, daß ein solcher Fall gar nicht erst eintreten kann. Die Wagen werden nach jeder Fahrt, mindestens aber einmal täglich, revidiert, genau wie die elektromobilen Löschwagen. Ist die Spannung des elektrischen Stromes bis auf 82 Volt gesunken, so wird neu geladen, eine Maßregel, die

gegen jedes Versagen des Wagens schützt. In dieser Weise findet wenigstens in Wilmersdorf der Krankenautomobilbetrieb statt, in den anderen Gemeinden, die solche Wagen eingeführt haben, dürfte es ähnlich sein. Die Ladung erfolgt durch die eigene Ladestation der Feuerwehren.

Es sei noch auf eine andere Verwendung des Elektromobils im Dienste des kommunalen Transportwesens hingewiesen, nämlich auf die elektromobilen Spreng- und Kehrwagen, wie sie jetzt von verschiedenen Gemeinden eingeführt worden sind und die sich bisher ebenfalls bestens bewährt haben. So hat die Stadt Berlin seit etwa zwei Jahren eine elektrische Straßenwaschmaschine in Gebrauch, die gegenüber den bisher üblichen, von Pferden gezogenen Maschinen dieser Art wesentliche Vorteile an den Tag gelegt hat. Die Maschine ist auf der Vorderseite als Sprengmaschine eingerichtet, während eine hinten angebrachte Walzenbürste das Zusammenkehren des angefeuchteten Straßenkehrriechts und zugleich das Waschen der Straße besorgt, eine Verbindung verschiedener Funktionen, die sich in so einfacher, praktischer und handlicher Weise weder beim Pferdegespann noch beim Benzinwagen erreichen ließ. Die Maschine wird durch zwei Motore von je 4 PS angetrieben, die elektromotorische Kraft liefert eine Batterie von 40 Akkumulatoren, die eine Spannung von zirka 80 Volt besitzen. Diese Krafterleistung reicht für eine zehn- bis fünfzehnständige ununterbrochene Arbeitszeit aus, nach welcher die Neuladung, bzw. Auswechslung der Batterie erfolgt. Die Maschine hat ungefähr die dreifache Leistungsfähigkeit einer pferdebespannten Maschine; während mit letzterer in einer Schicht nur etwa 35.000 bis 40.000 m² Straßenfläche gereinigt werden können, können mit der elektrischen Maschine in derselben Zeit etwa 75.000 bis 100.000 m² verkehrssicher gereinigt werden. Diese hohe Leistungsfähigkeit gewährt zugleich wirtschaftlich günstigere Resultate, was allerdings mit dadurch bedingt wird, daß die Ladung der Maschine in eigenen Ladestationen der Stadt erfolgen kann. Wo solche nicht vorhanden sind, stellt sich der Betrieb naturgemäß teurer, und das ist der Grund, warum derartige Maschinen und Fahrzeuge nicht so schnell, wie es nach ihren erzielten Resultaten eigentlich der Fall sein müßte, weiteren Eingang finden. Immerhin gehen jetzt die größeren Gemeinden vielfach zur Einstellung solcher Betriebsfahrzeuge für kommunale Zwecke über, speziell dort, wo durch das Vorhandensein elektrischer Feuerwehren die Bedingungen für die Einführung auch solcher Maschinen bereits gegeben sind. Einige Vorortgemeinden Berlins, so z. B. Schöneberg, haben sich dem Berliner Vorbild angeschlossen und bereits ebenfalls elektromobile Spreng- und Waschwagen eingeführt, andere größere Städte im Reich ebenfalls.

Das kommunale Transportwesen dürfte der Industrie elektromobiler Wagen ein sehr aussichtsreiches Feld bieten, das es wahrzunehmen gilt. Hier zeigt sich der elektrische Wagen nicht nur

dem Pferdegespann, sondern auch dem Dampf- wie Benzinautomobil überlegen, und hier dürfte die Stätte sein, wo es im Wettbewerb mit dem Benzinautomobil Sieger bleibt und die bedeutendsten wirtschaftlichen, technischen und industriellen Er-

folge zu erzielen berufen ist. Die moderne Elektrotechnik und die Industrie elektromobiler Wagen wird gut daran tun, diesem Gebiet ihre ständige Aufmerksamkeit zuzuwenden; es sind für sie hier noch ungeahnte Erfolge zu erzielen.

Eine amerikanische Elektromobilgarage.

Anschließend an den Artikel in der letzten Nummer soll heute ein weiterer Beitrag zur Frage der Errichtung und der Einrichtung von Elektromobilgaragen veröffentlicht werden. In der Berliner Fachzeitschrift „Mohr“ wird nämlich eine Einstellhalle für elektrische Wagen beschrieben, die dem Eingang des New Yorker Centralparks gegenüberliegt, von und nach dem bekanntlich der größte Fahrverkehr stattfindet.

Besonderes Interesse verdienen sowohl die Art und Weise des Betriebes wie die technischen Einrichtungen der Garage selbst. Zur Aufnahme der Wagen sind hundert verschließbare Einzelräume vorgesehen, für jeden ist ein Einheitspreis von 45 Dollar (zirka K 225) im Monat zu zahlen. Dafür wird aber der Wagen auch durch die Angestellten der Gesellschaft gewaschen, gereinigt, die Akkumulatorenbatterie wird neu aufgeladen und ständig auf ihre Brauchbarkeit geprüft, so daß sich also der Besitzer um nichts zu kümmern hat. Gerade diese Art der Einrichtung, das Übernehmen jeder Sorge für den Wagen von seiten der Gesellschaft, soll dazu beitragen, den Absatz von Elektromobilen beträchtlich zu heben; fällt doch alle mechanische Arbeit weg, für die bisher ein besonderer Mechaniker oder Fahrer in Dienst genommen werden mußte. Der Besitzer des Elektromobils bestellt den Wagen vor sein Haus oder holt ihn von der Halle und gibt ihn wieder ab, um alles übrige braucht er sich nicht zu kümmern. Daß diese außerordentliche Erleichterung wesentlich dazu beiträgt, zum Erwerb eigener Kraftwagen Lust zu machen, bedarf wohl keiner weiteren Ausführungen.

Ein besonderer Geschäftsraum dient für den Verkehr mit dem Publikum. Will jemand seinen in der Garage aufbewahrten Wagen vor der eigenen Haustür haben, so gibt er nur eine Fernsprecherbestellung auf, um wie viel Uhr der Wagen zur Stelle sein soll. An einem großen, an der Wand angebrachten Schaltbrett ist unten eine besondere Abteilung, die zur Aufnahme derartiger Vormerkungen bestimmt ist und an der die Tages- und Nachtzeiten in Form von Tabellen angeschrieben sind. Darüber hängen die Schlüssel zu den einzelnen Abteilungen der großen Halle, die zum Teile noch durch besondere Vorlegeschlösser oder durch sonstige Sicherheitsvorrichtungen verschlossen sind. Sobald nun eine Bestellung durch den Fernsprecher einläuft, daß der Wagen zu dieser oder jener Zeit zur Stelle sein soll, wird das Schild von oben weggenommen und an den Haken gehängt, der die betreffende Zeit angibt. Naht sie heran, so wird recht-

zeitig ein Bediensteter der Gesellschaft benachrichtigt, der dann mit dem Wagen an den Ort der Bestellung fährt.

Sehr wichtig sind die zum Laden der Elektromobile dienenden Vorrichtungen. Das Schaltbrett, das die ganze Ladetätigkeit vermittelt, ist eines der größten, die jemals gebaut wurden. Es gestattet das gleichzeitige Laden von 50 Wagen. Die durch seine einzelnen Abteilungen zu übermittelnden Ladungskapazitäten lassen sich je nach dem Entladungszustand der Batterie in der verschiedenartigsten Weise abändern, so daß Überladungen und ebenso Rückladungen aus der Batterie unmöglich sind. Sobald ein Elektromobil zurückgekehrt ist, wird seine Ladung geprüft. Ist die Kapazität der Batterie unter eine bestimmte Grenze gesunken, so wird der betreffende Wagen sofort angeschlossen, was sich oben am Schaltbrett durch das Aufleuchten einer der beiden in der Mitte der einzelnen Ladeabteilungen sichtbaren Glühlampen kundgibt. Dann wird durch Bewegung des darüber befindlichen Einschalters der Anschluß an den Ladestrom bewirkt, nachdem vorher durch Umschalten auf die Meßinstrumente der Ladezustand festgestellt worden ist. Der unten in jeder einzelnen Ladeabteilung befindliche Widerstand wird durch Verschieben des Gleitkontaktes eingestellt, so daß der Batterie stets die richtige Menge von Strom zufließt. Eine Überladung ist unmöglich. Die dadurch bewirkte Rückladung aus der Batterie würde ein sofortiges Durchbrennen der neben der Glühlampe angebrachten Sicherungen zur Folge haben. Weitere Sicherungen dienen dazu, um die Batterie vor Stromstößen und sonstigen schädigenden Einflüssen zu bewahren. Ist die Batterie wieder aufgeladen, was sich durch Kontrolle an den Meßinstrumenten sowie an der Lampe zu erkennen gibt, so wird der Strom durch Verstellen des Schalters ausgeschaltet. Der Strom selbst wird der Ladestation durch sechs Kabel aus einem Elektrizitätswerk zugeleitet, die es ermöglichen, ständig über einen Ladestrom von 3200 Ampère bei 120 Volt oder von rund 400 Kilowatt zu verfügen.

Zum Anschluß der Wagen an die Ladevorrichtung werden ständig genügende Mengen von Verbindungskabeln bereitgehalten, die gestatten, jeden Wagen zu jeder Zeit zu laden, ohne daß er deswegen von seiner Stelle bewegt werden muß. Die Einrichtung ist des weiteren so getroffen, daß alle Arten von Batterien geladen werden können von der 24zelligen Bleiakkumulatorenbatterie angefangen, die einen Ladestrom von 8 Ampère benötigt,

bis zur 60zelligen Edison-Batterie, für die ein Ladestrom von 100 Ampère nötig ist. Die Ladezeit selbst schwankt von vier bis zu sechs Stunden je nach der Erschöpfung der Batterien.

Mit dem Schuppen sind besondere Reparaturwerkstätten verbunden, die mit den neuesten Maschinen und Werkzeugen ausgestattet und derart eingerichtet sind, daß jede Reparatur ohne Zeitverlust sofort vorgenommen werden kann. Auch dieser Umstand trägt wesentlich dazu bei, die Anschaffung eines eigenen Wagens zu erleichtern; hat der Besitzer doch das Bewußtsein, daß er sich um die Instandhaltung seines Wagens nicht zu kümmern hat und daß jeder Fehler sofort in sachgemäßer Weise beseitigt wird.

Neben der Reparaturwerkstätte befinden sich Vorratsräume, in denen Ersatzteile, Pneumatiks u. dgl. aufgespeichert sind.

Die Schnelligkeit der Reparaturen und des Anbringens von Ersatzteilen wird in Amerika noch ganz besonders dadurch erleichtert, daß man ja dort in weitgehendem Maße zu Normalabmessungen für die einzelnen Teile der Automobile übergegangen ist, so daß in der Regel ein einfaches Auswechseln ohne jedes Zufeilen, Anpassen u. dgl. stattfinden kann.

Die Aufbewahrungsräume für die Wagen sind mit vorzüglichen Reinigungsvorrichtungen ausgestattet. Der Fußboden ist aus Beton, also wasserdichtem Material, ebenso sind die Wände aus Platten hergestellt, die gegen Feuchtigkeit widerstandsfähig sind. Oben an der Decke befinden sich Leitungen für warmes und kaltes Wasser, von

denen die für warmes mit dicken Isolierschichten umhüllt sind, um eine Abkühlung zu verhüten. Das Wasser steht unter Druck, so daß ein kräftiges Abspritzen stattfinden kann und wird durch Schläuche abgegeben, die an nach allen Richtungen drehbaren, an der Decke befestigten Zuleitungen hängen. Am Boden befinden sich Ablaufvorrichtungen für das Wasser.

Jeder Raum ist natürlich elektrisch beleuchtet, so daß die Wagen auch während der Nacht instand gesetzt werden können, damit sie am anderen Morgen wieder fahrbereit sind.

* * *

Für die Einführung elektrischer Wagen spielen derartige großangelegte Unternehmen eine wichtige Rolle. Denn sie erleichtern dem Besitzer die Wartung des Fahrzeuges und nehmen ihm die Sorge um die technische Instandhaltung ab, wodurch besonders die Vorzüge des Elektrowagens in Erscheinung treten, da dieser während der Fahrt überhaupt keiner besonderen Wartung bedarf. Hiedurch ist es möglich, daß in den Vereinigten Staaten auch zahlreiche Damen elektrische Selbstlenker besitzen, die sie von der Garage vor das Haus gestellt erhalten. Wenn der Wagen nicht mehr gebraucht wird, genügt eine telephonische Verständigung der Garage und das Elektromobil wird abgeholt und aufgeladen.

Es steht zu erwarten, daß wir nach dem Kriege auch in den großen Städten Österreichs derartige Einrichtungen erhalten, wodurch das Einstellen elektrischer Wagen bedeutend erleichtert wird.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESELLSCHAFT



Verschiedene Mitteilungen.



Oesterreichische Waffenfabrik.

Geschäftsbericht pro 1915/16.

Wir haben die Bilanzziffern der Waffenfabrik für das per 30. Juni abgeschlossene Geschäftsjahr bereits mitgeteilt und auch gemeldet, daß die Dividende mit K 100 pro Aktie beantragt wird. Nunmehr liegt der ausführliche Geschäftsbericht vor, dem wir die nachstehenden Mitteilungen entnehmen:

„Das zweite Kriesjahr hat an die Leistungsfähigkeit unserer Werke die denkbar größten Anforderungen gestellt. Mit berechtigtem Stolz dürfen wir aussprechen, daß es uns gelungen ist, allen, auch den höchsten Ansprüchen der Heeresverwaltung gerecht zu werden. Wir sind glücklich, darauf verweisen zu dürfen, daß unsere Arbeit von Allerhöchster Stelle in überaus gnädiger und ehrender Weise anerkannt worden ist: Mit Allerhöchster Entschliebung vom 31. Jänner 1916 hat Seine k. u. k. Apostolische Majestät die „so außerordentlich ersprießlichen und der Wehrmacht förderlichen Leistungen der Oesterreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft“ besonders hervorzuheben geruht.

Während im vorvergangenen Geschäftsjahre das Schwergewicht der Erzeugung noch in den Objekten der alten Fabrik lag, hatte im Berichtsjahre schon die neue Fabrik den größeren Teil der Produktion an sich gezogen. Selbstverständlich sind sowohl die neue wie die alte Fabrik und die Zweigfabrik in Letten während des ganzen Jahres nebeneinander betrieben worden.

Die Gesteungskosten unserer Fabrikate haben sich im abgelaufenen Geschäftsjahre abermals bedeutend erhöht. Dennoch haben wir für die von uns erzeugten Waffen eine Preiserhöhung weder erhalten noch begehrt. Den ausgewiesenen gesteigerten Gewinn verdanken wir ausschließlich den gewaltigen Produktionsmengen, die wir dank der Großzügigkeit unserer Anlagen und Maßnahmen erzielen konnten.

Von dem Gedanken geleitet, daß es nicht nur im Interesse unseres Unternehmens, sondern nicht minder auch im wohlverstandenen Interesse der k. u. k. Wehrmacht liegt, unsere Leistungsfähigkeit als Waffenfabrik dauernd zu erhalten, haben wir den schon in Friedenszeiten erwogenen Plan, unserer Fabrikation einen in das Gebiet der Präzisionsmechanik und Massenerzeugung einschlagenden Artikel anzugliedern, verwirklicht und die Errichtung einer Automobilfabrik großen Stils in Steyr beschlossen. Die neue Automobilfabrik, die vor allem das schon seit langem bestehende Bedürfnis nach einem weiten Kreisen zugänglichen billigen Nutzwagen befriedigen soll, wird sowohl Lasten- wie Personenwagen erzeugen. Der Bau ist bereits im Zuge.

Die Zündhütchen- und Patronenfabrik vormals Sellier & Bellot in Prag, deren Aktienmehrheit wir im Berichtsjahre erwarben, hat pro 1915 ein befriedigendes Ergebnis geliefert.

Wir haben auf die dritte österreichische Kriegsleihe 7 Millionen, auf die vierte österreichische Kriegsleihe 8 Millionen Kronen, zusammen mit den vorangegangenen zwei Kriegsleihen also 25 Millionen Kronen österreichischer Kriegsleihen gezeichnet.

Die Veränderungen, welche die Bilanz des letzten Geschäftsjahres gegenüber der Bilanz des Vorjahres zeigt, finden in dem so bedeutend intensiveren Geschäftsgange ihre natürliche Erklärung.

Die Anträge über die Verwendung des ausgewiesenen Reinertrages von K 17.713.013 sind bereits bekannt.

Der Bericht schließt mit den folgenden Ausführungen über die geplante Stiftung für Kriegsinvalide und die sozialpolitischen Zuwendungen:

„Die von uns vorgeschlagene Errichtung einer Stiftung von K 3.000.000 zugunsten von Kriegsinvaliden wird gewiß ebenso sehr der vollen Zustimmung der Herren

Aktionäre begegnen, wie die im Vorjahre von uns beantragte Stiftung zugunsten von Kriegswaisen.

Ebenso sind wir davon überzeugt, den Beifall der Herren Aktionäre zu finden, wenn wir im Hinblick auf die durch den Krieg gezeitigte Erschwerung der Lebensverhältnisse die Widmung einer außerordentlichen Spende von K 1.000.000 an den Pensionsfonds unserer Angestellten beantragen. Das dermalige Vermögen dieses Pensionsfonds beträgt rund K 1.600.000 und ermöglichte bisher nur, verhältnismäßig bescheidene Pensionen auszuwerfen. Durch die beantragte außerordentliche Zuwendung an den Pensionsfonds soll die Zuerkennung höherer Pensionen als bisher ermöglicht werden.

Die Widmung einer außerordentlichen Spende für Arbeiterwohlfahrtszwecke von K 1.000.000 wird ebenfalls im Hinblick auf die durch den Krieg hervorgerufene Erschwerung der Lebensbedingungen vorgeschlagen. Sie soll zur Hälfte dem Arbeiterunterstützungs- und Invalidenfonds zugewiesen werden, zur Hälfte einem Arbeiterwohlfahrtsfonds mit der Bestimmung, daß der Zinsenertrag alljährlich den humanitären Einrichtungen des Arbeiterwohlfahrtsvereines in Steyr zugute zu kommen habe.

Die schließlich beantragte Widmung eines Betrages von K 335.000 für den Bau eines Infektionspavillons beim städtischen Spital in Steyr wird nicht nur eine außerordentliche Wohltat für die Stadt Steyr sein, die einer solchen Einrichtung bisher entbehrte, sondern entspricht auch der in Kriegszeiten bei Zusammenziehung so großer Arbeitermassen immerhin vermehrten Gefahr einer Verbreitung von Infektionskrankheiten.“

Die Reihe des Austrittes trifft in diesem Jahre den Verwaltungsrat Hermann Gussenbauer sowie den im Laufe des Berichtsjahres kooptierten Verwaltungsrat Alexander Weiner.

Die Generalversammlung findet am 13. d. M. statt. Die Tagesordnung enthält nur die üblichen Verhandlungsgegenstände.

Direktor Marcell Herczeg. Generaldirektor Marcell Herczeg der „Semperit-Gummiwerke“ beging dieser Tage das 25jährige Jubiläum seiner Laufbahn in der Gummibranche. Er begann seine Tätigkeit bei der vor 25 Jahren gegründeten „Ungarischen Gummiwarenfabriks-A.-G.“, bei welcher er durch 17 Jahre erfolgreich wirkte. Hierauf übernahm er die Leitung der Traiskirchner Fabrik und nur die Eingeweihten wissen, was er hier in aller Stille und rastloser Ausdauer in verhältnismäßig kurzer Zeit geschaffen hat. Er hat es durch seine reichen Fachkenntnisse, seinen unermüdbaren Fleiß und scharfen Blick zustande gebracht, aus dieser kleinen Fabrik nicht nur ein modernst eingerichtetes, mustergültiges großes Werk zu schaffen, sondern daselbe durch qualitativ ausgezeichnete Fabrikate zu ungeahnter Größe und Blüte zu bringen, so zwar, daß die Semperiterzeugnisse heute einen wohlverdienten Weltruf genießen. Bekanntlich fusionierte sich die Traiskirchner Fabrik vor vier Jahren mit der Österreichisch-Amerikanischen Gummi-fabrik A.-G., und die „Semperit“ besitzt nunmehr vier Fabriken, und zwar in Wien XIII. Bezirk, Traiskirchen, Wien XXI. Bezirk und Prag, beschäftigt in Friedenszeiten über 3500 Angestellte, repräsentiert daher das größte Unternehmen der Gummibranche in Österreich-Ungarn. Der Jubilar hat aber nicht nur auf industriellem und geschäftlichem Gebiet Hervorragendes geleistet, sondern hat auch für verschiedene soziale Wohlfahrtseinrichtungen für die Beamten und Arbeiter gesorgt. Die bestehenden, modern eingerichteten Arbeiterhäuser, die den Beamten und Arbeitern kostenlos zur Verfügung gestellten Schrebergärten, die Bezahlung und Unterstützung der Frauen und Familien der Eingerückten, die Fabriksprovisionierung, um die Beamten und Arbeiter mit den schwer zu beschaffenden Lebensmitteln zu versehen — all dies ist sein Werk.

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehres.

Präsident: K. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedit; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Pembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gertheis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbauinspektor Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauinspektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnener Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder.

Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedit; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedit).

Protokoll der Vorstandssitzung vom 27. Oktober 1916.

Ort: Sitzungsraum des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI., Theobaldgasse 12.

Zeit: 1/25 Uhr nachmittags.

Eingeladen waren sämtliche Herren Mitglieder des Vorstandes.

Erschienen waren: Präsident Hofrat Professor Karl Schlenk, Wien; Vizepräsident Direktor Eugen Karel, Wien; Vizepräsident Direktor Franz Scheinig, Linz; Schriftführer Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien; die Kasseverwalter Otto Freiherr von Czedit, Direktor Ludwig Gebhard. Ferner nachstehende Mitglieder des Vorstandes: Oberinspektor Deck, Wien; Oberbaurat Ritter von Heider, Wien; Oberingenieur Poschenrieder, Wien; Oberingenieur Gemeinderat Alois Schabner, Baden; Oberingenieur Sekward, Wiener-Neustadt; Sektionsrat Dr. Suchanek, Wien; Inspektor Anton Wagner, Wien; Ingenieur Seidener, Wien.

Entschuldigt hatten sich die Herren: Zweiter Schriftführer Oberingenieur Wallitschek, Wien; Regierungsrat Ritter von Stockert, Klosterneuburg; Direktor Karl Schwarz, Teschen; Landesauschuß Professor Sturm, Wien; Kommerzialrat Höfler, Mödling; Direktor Wilhelm Pfeifer, Tulln.

Den Vorsitz führte der Präsident der Gesellschaft, Herr Hofrat Professor Karl Schlenk. Nach Begrüßung der Anwesenden erteilte der Präsident dem geschäftsführenden Ausschußmitglied, Herrn Ingenieur Stefan Popper, das Wort zur Berichterstattung. Der Referent führte aus:

Bericht der Geschäftsführung vom 11. Juli 1916 bis 26. Oktober 1916.

Auf Grund der Beschlüsse der gründenden Hauptversammlung vom 11. Juli 1916 und der

Vorstandssitzung vom 19. Juli 1916 wurden an Interessenten Einladungen zum Beitritt zur Gesellschaft versandt, und zwar teils in der Form, daß an die betreffenden Herren und Werke direkte Schreiben gerichtet wurden, denen Berichte über die stattgefundene Hauptversammlung, Statuten, Beitrittserklärungen und dergleichen, sowie einzelne Hefte der Fachschrift des Vereines beilagen, teils derart, daß ohne die Gesellschaft zu belasten, durch die Verwaltung der Fachschrift eine größere Anzahl von Drucksorten und jener Exemplare mit entsprechendem Hinweis versandt wurde, welche teils die Statuten enthielten, teils Erklärungen und Hinweise über die Ziele und Zwecke der Gesellschaft brachten.

Im ganzen wurden vom 11. Juli bis zum heutigen Tage laut Ausgangsjournal 254 Briefe und Mitteilungen versandt, sowie zirka 2000 Drucksorten, ohne den Verein zu belasten, zu Propagandazwecken an die Elektrizitätswerke und Anlagenbesitzer verschickt.

Wenn auch die greifbaren Erfolge, welche sich in Mitgliedsanmeldungen äußern, bis zum heutigen Tage noch nicht in jenem Ausmaße vorhanden sind, wie wir dies alle wünschen würden, so liegt dies einerseits daran, daß ein großer Teil der verantwortlichen Personen, an welche die Propaganda sich richtete, im Felde steht, ein großer Rest beruflich zu überlastet ist, um auf kurzem Wege unsere Ausführungen zur Kenntnis zu nehmen und denselben Folge zu leisten, und schließlich darf man nicht vergessen, daß die ersten Aussendungen nicht nur in die allgemeine Urlaubszeit fielen, sondern auch vielfach nicht etwa aus Mangel an Interesse unerledigt blieben, sondern noch durch

folgerichtige Weiterbearbeitung bis zum gewünschten Resultate führen werden.

So hat der Berichterstatter beispielsweise persönlich die Zusage einer Reihe von Unternehmen und Werken erhalten, unserer Vereinigung als Firmamitglieder, eventuell sogar als Gründer beizutreten, zu denen der Berichterstatter persönliche Beziehungen hat.

Insgesamt sind heute der Gesellschaft beigetreten:

1 Als Gründer mit einem einmaligen Beitrag von K 500 die Akkumulatoren-Fabriks-A.-G., Generalrepräsentanz Wien;

2. die Firma Kolben & Co., Prag-Vysočan;

3. die österreichischen Siemens-Schuckert-Werke in Wien.

Als ordentliche Firmamitglieder verzeichnet der Verein die Akkumulatoren-Fabriks-A.-G., Generalrepräsentanz Wien, das Landes-Elektrizitätswerk in St. Pölten, die Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft in Linz-Urfahr, das städtische Elektrizitätswerk in Tulln, das Elektrizitätswerk der Stadt Baden bei Wien, die Österr.-Amerik. Gummifabrik „Semperit“ Wien, die Elektrizitätswerke Stern & Hafferl A. G., Gmunden, die Firma Josef Reithoffers Söhne in Wien, das Elektrizitätswerk der Stadtgemeinde Bruck a. d. Leitha, die österreichischen Siemens-Schuckert-Werke, Wien, die A. E. G. Union Elektrizitätsgesellschaft in Wien, die österreichischen Brown-Boveri-Werke in Wien, die Österr. Elektrizitäts-Lieferungs-A.-G. in Wien, das städtische Elektrizitätswerk in Teplitz-Schönau und die Firma Dr. Paul Holitscher & Co. in Wien.

Des weiteren verzeichnet die Liste 36 ordentliche Einzelmitglieder, von denen sechs als begünstigte Mitglieder geführt werden, und ein außerordentliches Firmamitglied, insgesamt 61 Mitglieder, während, wie ich bereits erwähnte, eine größere Anzahl von Herren noch ihre Entscheidung trotz einer bereits vorliegenden persönlichen Erklärung nicht in der notwendigen Form durchgeführt haben.

Der Berichterstatter möchte hier noch hinzufügen, daß er dem technischen Komitee, welches leider nicht tagen konnte, entsprechende Vorschläge für die weitere Führung der Arbeiten unterbreiten wollte, welche gelegentlich des Berichtes des technischen Komitees der verehrten Versammlung zur Kenntnis gebracht hätten werden sollen. Derselbe möchte heute daher nur erwähnen, daß er durch persönliche Fühlungnahme mit einer Reihe von Interessenten in der angenehmen Lage war, für die Verbreitung des elektrischen Fahrzeuges eingehende Propaganda zu machen. Der geehrte Herr Vizepräsident, Direktor Scheinig aus Linz, wird beispielsweise gewiß gerne bestätigen, daß man in Oberösterreich für die Einführung von elektrischen Fahrzeugen ein überaus günstiges Feld fand und zu erschließen hofft, da nicht nur Herr Direktor Scheinig persönlich durch seine programmatischen Vorarbeiten dem elektrischen Fahrzeug in Linz und in ganz Oberösterreich

wahrscheinlich weitere Verbreitung sichern wird, sondern auch dem Berichterstatter es persönlich bereits gelungen ist, einige ernste Interessenten, so einige Spinnereien und ein Zementwerk usw., für konkrete Projekte zu gewinnen, während mit anderen Firmen noch die Verhandlungen laufen.

Auch in anderen Gebieten in Österreich, in der unmittelbaren Umgebung Wiens und in Niederösterreich, in Steiermark, selbst in Kärnten, ist es demselben gelungen, Beziehungen anzuknüpfen, deren weiterer Ausbau verfolgt wird, und es steht zu erwarten, daß durch die Unterstützung der Elektrizitätswerksleiter auch weiterhin unsere Propaganda nicht ohne Einfluß bleiben wird.

Das technische Komitee sollte den Herren in seinem Bericht einen Antrag des Berichterstatters vermitteln, der hier nur kurz erwähnt wird, weil dies zur Sache gehörig erscheint. Derselbe betrifft die Ausarbeitung einer umfassenden Denkschrift über die Einführung von elektrischen Fahrzeugen, welche den maßgebenden Körperschaften und Behörden vorzulegen haben wird, sowie von geeignetem Instruktionsmaterial für die Direktoren und Betriebsleiter der Elektrizitätswerke.

Diese beiden Behelfe werden die Geschäftsführung in die Lage versetzen, in ganz außerordentlich eindringlicher Weise für die Verbreitung des elektrischen Fahrzeuges einzutreten, indem eine Handhabe geboten erscheint, um die Behörden über die Bedeutung des elektrischen Fahrzeuges aufzuklären und in sachlicher Form alle Mitinteressenten zu unterrichten.

Daß diese Arbeiten in klagloser Weise abgewickelt werden, dafür werden wohl nicht nur die Herren des Ausschusses selbst, sondern auch das technische Komitee Sorge tragen.

Aus den Mitteilungen des Herrn Baron Czedik als Kasseverwalter werden die Herren den Stand unserer Finanzen ersehen, und ich hoffe, daß es durch die nach den Anregungen des technischen Komitees einsetzende intensive Propaganda gelingen wird, binnen kurzem eine größere Anzahl von Firmamitgliedern und ordentlichen Mitgliedern, sowie noch weitere Gründer zu gewinnen, damit uns die Mittel zur Verfügung gestellt werden, um unsere Zwecke uneingeschränkt zu erreichen.

Ich bitte die Herren, den vorliegenden Bericht zu genehmigen.

Der Bericht des Geschäftsführers wurde von der Versammlung einstimmig zur Kenntnis genommen.

Hierauf erteilte der Vorsitzende Herr Baron Czedik das Wort, welcher den Bericht des Wirtschaftskomitees erstattete.

Der Bericht des technischen Komitees mußte leider entfallen, da es infolge der herrschenden Verhältnisse nicht möglich war, eine Sitzung einzuberufen, an welcher alle Herren desselben hätten teilnehmen können, so daß nur Einzelbesprechungen stattfanden, um die nötigen Maßnahmen für die Arbeitseinteilung zu besprechen.

Zum vierten Punkte der Tagesordnung erbittet Herr Ingenieur Stefan Popper das Wort und führt aus:

Das elektrische Fahrzeug ist leider heute noch nicht so bekannt, wie es seiner besonderen Eignung als Stadtverkehrsmittel nach sein sollte. Es wird hiedurch nicht überall dort herangezogen werden, wo dies vermöge der Eigenart der Betriebsführung möglich wäre, und namentlich sind innerhalb der Stadtverwaltungen und Behörden nur sehr wenige Fachleute zu finden, welche mit dem Betriebe elektrischer Fahrzeuge genügend orientiert wären, um bei den Beratungen dieser Körperschaften entsprechende Anträge stellen zu können.

Bereits vor dem Kriege bildete die starke Verbreitung der übelriechenden Abgase der Benzinautomobile eine arge Belästigung des städtischen Publikums. Leider wird nach dem Kriege dies in noch weit höherem Maße der Fall sein als früher, weil nicht nur mehr Automobile verkehren werden, sondern man auch leider gelernt hat, an Stelle von reinem Benzin minderwertige Ersatzstoffe zu verwenden, welche noch weit mehr übelriechende Abgase erzeugen als Benzin.

Die Verunreinigung der Stadtluft wird sich daher in potzierter Form geltend machen, weshalb es unbedingt notwendig erscheint, daß die Behörden und Stadtverwaltungen rechtzeitig Maßnahmen treffen, um die Einführung elektrischer Fahrzeuge im Stadtbetriebe zu begünstigen und durchzusetzen.

Deshalb erscheint es hoch an der Zeit, die kompetenten Faktoren über die eben geschilderten Verhältnisse und Vorteile des Elektrobetriebes eingehend aufzuklären, und zwar in der Form, daß man in möglichst leicht verständlicher Weise eine Schilderung des elektrischen Betriebes an sich und im Vergleich mit dem Benzinbetrieb bringt und Rentabilitätsberechnungen und dergleichen anschließt, aus denen hervorgehen soll, daß außer der Beseitigung der erwähnten und noch anderer Verkehrsübelstände auch die städtischen oder Landeselektrizitätswerke einen gewiß nicht zu verachtenden reichen Gewinn aus der Abgabe von Strom für die Batterien der Elektromobile ziehen werden.

Diese Zusammenstellung der volkswirtschaftlichen und hygienischen Vorteile, welche die Einführung des elektrischen Betriebes bietet, wird gewiß nicht ohne Einfluß auf die maßgebenden Faktoren sein, weshalb ich folgenden konkreten Antrag stelle:

A n t r a g.

Der Vorstand der „Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ beauftragt das „Technische Komitee für fachliche Beratung und Propaganda“, unverzüglich eine Denkschrift auszuarbeiten, welche die Vorteile des elektrischen Verkehrs in den Städten und dicht besiedelten Gebieten klar zum Ausdruck bringt unter besonderem Hinweis auf die wahrscheinliche Gestaltung der Verhältnisse nach dem Kriege und

die volkswirtschaftliche und hygienische Bedeutung der Einführung elektrischer Fahrzeuge im Stadtverkehr.

Diese Denkschrift, welche in einer entsprechenden Anzahl von Exemplaren aufgelegt werden soll, wird an alle maßgebenden Persönlichkeiten und Körperschaften Österreichs zur Versendung gelangen, unter besonderem Hinweis auf die Wichtigkeit der Frage.

Der Antrag des Berichterstatters wird von Herrn Baron Czedik unterstützt. Auch Herr Sektionsrat Dr. Suchanek spricht zur Sache und äußert den Wunsch, das technische Komitee möchte bei dieser Gelegenheit auch gleich die Anregung studieren, durch die Gründung von Ladestationen auf stark befahrenen Strecken die Verwendung von elektrischen Personen-Fahrzeugen zu fördern.

In der nun folgenden Debatte wird die Frage der Einführung des elektrischen Wagens im allgemeinen gestreift und alle Anwesenden sprechen sich dahin aus, die Verbreitung des Elektromobils tatkräftig, aber doch vorsichtig zu fördern, so daß dessen günstigster Wirkungskreis nicht überschritten werde.

Als solcher wird hauptsächlich der Stadtverkehr und die Verwendung als Lastkraftwagen in dicht besiedelten Gebieten und als Omnibus betrachtet. Namentlich Vizepräsident Herr Direktor Eugen Karel spricht sich in diesem Sinne aus und hofft, daß die Arbeit der Gesellschaft es dahin bringen wird, daß auch in Wien für den öffentlichen Verkehr der Hauptsache nach elektrische Fahrzeuge eingestellt werden. Der Antrag wird sonach angenommen. Hierauf erbittet der Geschäftsführer noch einmal das Wort, um einen weiteren Antrag zu begründen, und führt aus:

Durch die Verbindung mit einer Reihe von Betriebsleitern von Elektrizitätswerken hat der Berichterstatter die Erfahrung gemacht, daß diese zum Teile über die Bedeutung der Einführung von Elektrofahrzeugen in ihrem Netzbereiche noch gar nicht orientiert sind, zum Teile nicht das nötige Verständnis für die Sache haben, oder wenn dies auch der Fall ist, nicht über die unerläßlichen Erfahrungen und Vorkenntnisse verfügen, um etwa vorhandene Interessenten zu beraten oder ihnen entsprechende Fahrzeuge empfehlen zu können.

Es ist daher unerläßlich notwendig, für diese Leute in zusammenfassender Weise Instruktionen auszuarbeiten, aus denen sie ohne viele Mühe nicht nur das für sie selbst Wissenswerte, sondern auch das grundlegende Material für Interessenten von Fahrzeugen entnehmen können.

Der Berichterstatter stellt daher den Antrag:

A n t r a g.

Der Vorstand beauftragt das technische Komitee für fachliche Beratung und Propaganda, die Ausarbeitung geeigneter Instruktionen für die Werksleiter und Direktoren der Elektrizitätswerke durchzuführen, denen Rentabilitätsberechnungen, Musterprojekte und Wagenbeschreibungen bei-

zulegen sind, damit dieselben in die Lage kommen, im Sinne der Arbeiten unserer Gesellschaft vorzugehen.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.
Um 1/7 Uhr schließt Herr Professor Karl

Schlenk die angeregt verlaufene Sitzung, indem er allen Anwesenden für ihre Teilnahme dankt und der Hoffnung Ausdruck gibt, daß die rüstig voranschreitenden Arbeiten die Erreichung des angestrebten Zieles erhoffen lassen.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der **Elektrizitätswerke.**

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hinfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhof- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfahrungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.

— Telefon interurban: Weidlingau IV/38. —

Erscheint monatlich.

Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom

Verlag oder durch den Buch-

handel bezogen werden.

Bezugspreis:

Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.

Inserate laut Tarif.

Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 11.

Wien, Oktober 1916.

I. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Lokalbahnen und andere Verkehrsmittel. Von Ing. Hermann R. v. Littrow. — Technische Vorbedingungen für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges. — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge. Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin. — Verschiedene Mitteilungen. — Bücherschau.

Lokalbahnen und andere Verkehrsmittel.

Von Ing. Hermann R. v. Littrow.

Wir haben bereits Mangel an Zugtieren, nach Friedensschluß bekommen wir sicher eine Hochkonjunktur in Industrie, Handel, Land- und Forstwirtschaft dazu. Es muß also für neue Verkehrsmittel vorgesorgt werden. Normalspurige Lokalbahnen der bisnun üblichen Type werden wir wohl kaum wieder in größerer Zahl bauen, weil die vorhandenen den gehegten Erwartungen nicht entsprechen haben, da sie weder dem Anrainer derselben alle nötigen Zugverbindungen für Personen (insbesondere Schulkinder und Arbeiter), für Eilgüter (vorzugsweise Milch, Gemüse und sonstiges Marktgut) und Fracht bieten, und noch dazu bei meist recht hohen Tarifen ein sehr minderes Erträgnis abwerfen. All diese Sätze sind jedermann bekannt, der sich mit unserem Verkehrswesen auch nur oberflächlich befaßt, in der Literatur finden wir aber keine Vorschläge, wie wir aus diesem Dilemma herauskommen sollen. Nur die rührige, aufstrebende Automobilindustrie, welche die für sie günstige Zukunftslage möglichst ausnützen will, schafft neue Typen und ist auch literarisch für die Verbreitung der Kenntnis ihrer Bestrebungen besorgt. In dieser Zeitschrift sind bereits Aufsätze von Ing. Stefan Popper über das Elektromobil mit Akkumulatorantrieb, das hauptsächlich als städtischer Omnibus Verwendung finden soll, und über benzinelektrische Straßenzüge erschienen, deren Arbeitsfeld mehr die Industrie-gegenenden sein sollten. Zwischen der normal-

spurigen Lokalbahn und diesen beiden modernen Verkehrsmitteln liegt aber noch eine große Zahl verschiedener Typen, deren Eigenschaften sowie Vor- und Nachteile als Lokalbahnersatz besprochen werden sollen. Sehen wir von einer systematischen Aneinanderreihung der einzelnen Verkehrsmitteltypen ab, da es heute keine Systematik der Bahnen oder Automobile gibt und auch in Zukunft die Aufstellung einer solchen recht unwahrscheinlich ist. Zwei große Gruppen müssen wir aber doch unterscheiden, und zwar den Verkehr auf Schienen, die eigentliche Eisenbahn, und den Verkehr ohne Schienen, den Automobilverkehr auf bestehenden Straßen. Die erstere Gruppe erfordert mehr Investitionen, da sie sich ihren Weg, die Bahn, erst schaffen muß und die für selbe nötigen Zinsen verdienen soll. Sie wird also mehr Reineinnahmen benötigen, dafür aber, weil die Ausgaben für Verzinsung und Erhaltung der Bahnanlage weit weniger als in Proportion zu den gefahrenen Personen und Gütern steigen, bei wachsendem Verkehr rasch zu günstigem Erträgnis kommen. Der Automobilverkehr wird hingegen wieder bei außergewöhnlich kleinen Frequenzen im Personen- oder Güterverkehr bereits möglich werden und sich besonders dort gut in der Verzinsung halten, wo es möglich ist, von einem Ausgangspunkte aus mehrere Autolinien zu fahren, weil dort dann eine gemeinsame, somit billige Reserve an Personal, Wagen und Reserveteilen gehalten werden kann.

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Der zweite große Vorteil des Automobils liegt darin, daß es möglich ist, bei einigen Typen desselben von baulichen Herstellungen vorübergehend ganz abzusehen und daher eine Linie, die sich unrentabel erweisen sollte, fast ohne Verlust anderswohin zu übertragen.

Eine Autolinie kann auf Grund dieser Eigenschaft nicht bloß für den eigentlichen Betrieb ins Leben gerufen werden, sondern kann auch zu dem Zwecke dienen, zu erproben, ob in einer gewissen Relation eine Nebenbahn die nötige Beschäftigung finden werde. Hoffentlich wird man in Zukunft von dieser Eigenschaft ausgiebig Gebrauch machen, wodurch so manche Nebenbahnen, die nicht lebensfähig werden können, schon im Keime ausgeschaltet und recht bedeutende Bausummen erspart würden. Zu solchen kommerziellen Linien-Rekognoszierungen wird man wohl am besten Autos verwenden, die mit auswechselbarem Güter- und Personenkasten versehen sind, um zum Experimentieren nicht unnötig viele Motoren halten zu müssen und trotzdem jede sich bietende Gelegenheit, Personen oder Güter zu befördern, ausnützen zu können. Um nicht zu unvollständig bleiben zu müssen, möge erwähnt werden, daß folgende Automobilgattungen bisnun im öffentlichen Verkehr erprobt wurden: Benzin (oder Benzol-) Autos, Elektromobile mit Oberleitung und Akkumulator-Elektromobile. Alle diese Typen bedienen Personenlinien, das Oberleitungsautomobil überdies eine starke Güterlinie in Wurzen (Sachsen). Dampfautos werden wohl von den englischen Bahnen zum Zustellen und Abholen von Frachten verwendet, ein fahrplanmäßiger Liniendienst derselben ist jedoch nicht bekannt geworden. Ebenso werden benzin-elektrische Züge mit mehreren Anhängewagen bisnun nicht für Fahrplandienst verwendet. Um nun auf die eigentlichen Bahnen überzugehen, erscheint es ersprießlich, vor allem festzustellen, daß jeder animalische Motor auf der Ebene fünfmal so viel auf ebener Schienenbahn als auf ebener Straße leistet. Beim mechanischen Motor läßt sich dieses Verhältnis nicht genau festlegen, weil es keine Motoren gibt, die gleich vorteilhaft auf Straße und Schienenbahn verwendbar wären. Das Verhältnis der Leistungen ist jedoch auch nicht viel anders als beim animalischen Motor. In dieser Verhundertfachung der Leistung liegt nun einer der Hauptvorteile der Schienenbahn gegenüber dem Fahren auf der Straße. Da dieser Vorzug aber direkt proportional der Steigung abnimmt, ist es auch natürlich, daß in unserer mehr gebirgigen Heimat seit der großen Entwicklung der mechanischen Motoren keine eigentlichen Pferdebahnen mehr gebaut werden, sondern Pferde oder Ochsen nur mehr auf den stets ebenen Schleppeisen der Eisenbahnen verwendet werden. Für den vorliegenden Aufsatz kommen daher Pferdebahnen nicht in Betracht, und bleiben somit nur die Bahngattungen mit mechanischem Betrieb zu besprechen.

Unter diesen steht die normalspurige Lokal-

bahn, welche sich, wie eingangs erwähnt, bei uns sehr wenig bewährt hat, obenan, weil sie eigentlich nur eine kleine Ausgabe einer Hauptbahn ist. Es ist aber faktisch gar nicht die Spur der normalspurigen Lokalbahn, welche sie untauglich macht, Verzinsung bei kleinen Beförderungsmengen zu bringen, sondern es sind die vielen technischen und administrativen Vorschriften, welche die Lokalbahn mit dem Übergang von Hauptbahnwagen auf sich nehmen mußte, die sie ertragsunfähig machen. Eine normalspurige Nebenbahn ohne Wagenübergang von der Hauptbahn könnte vielleicht dem speziellen lokalen Bedarfe besser entsprechen, trotzdem ihr keine Wagen aus der Ferne zurollen können, sie also immer auf ihren Besitzstand an Wagen allein angewiesen bleibt.

Die Bahn ohne Wagenübergang kann sich nämlich dem Gelände viel leichter anschmiegen, da Bogen von 20 m Radius (Eisenbahn 150 m) möglich sind, sie wird enge Dorfstraßen passieren, da sie ihre Wagenbreite bis auf etwa 2 m (Eisenbahn 3 m 150) verringern kann, und sie wird mit einem Achsdruck von etwa 5 t (Eisenbahn 14½ t) auskommen, so daß sie viele Straßenbrücken passieren kann, ohne für deren Verstärkung oder ihren Neubau große Summen zu verwenden. Selbstverständlich wird sie auch auf der offenen Strecke an eigenem Bahnkörper Geringes ersparen, da sie weniger Kronenbreite als die Lokalbahn gleicher Spur benötigt und schwieriges Terrain leichter vermeidet. Eine solche Bahnanlage würde prinzipiell zwar an Schärfe der Neigungen keine Vorteile erzielen können, faktisch wird sie es aber doch tun, da sie ihren Betrieb so regeln muß, daß sie die in Straßen häufigen Neigungen von 30, ja 40 und 50 ‰ ohne Vorspann überwinden kann. Diese Neigung, die für Lokalbahnen schon recht mißlich ist, wird sie daher auch zur Überwindung größerer Höhenunterschiede zwischen benachbarten Orten oder von Wasserscheiden anwenden können, ohne ihre Rentabilität wesentlich zu schädigen. Eine solche Nebenbahn muß und kann aber auch administrativ sparen, da sie nicht mehr ein Zwerggebilde unter den Riesenvollbahnen ist und sich daher ganz frei einen Verwaltungsapparat schaffen kann, der eher dem eines Fuhrwerks- oder Speditionsunternehmens als einer Eisenbahn gleicht. Die Verwaltung einer Nebenbahn dieser Type wird sich noch wesentlich verbilligen lassen, wenn mehrere solche Unternehmen gleicher Gestalt in eine Verwaltung, etwa in der Kronlandshauptstadt, vereinigt werden, da dann wenige Verwaltungskräfte für viele Linien genügen würden, auch der Einkauf von Material und Fahrpark sich billiger gestalten würde und von selber recht einfache, Arbeit sparende, für alle einzelnen Linien passende Drucksachen aufgelegt werden könnten.

Eine solche Nebenbahn ist, wie oben gesagt, frei von allen Eisenbahnregeln, sie kann daher, wenn ihre Trasse es erfordert, besonders schmale Wagen einführen, das heißt, auch die Spurweite reduzieren, wobei sie nicht einmal viel besondere

Reservestücke brauchen würde, da ein Radreifen oder eine Schientype recht gut für die schmal- und normalspurigen Linien eines Verbandes dienen könnte. Ebenso könnte eine solche Nebenbahnlinie, wenn sie große Neigungen zu überwinden hätte, zum gemischten Zahnradsystem sogar in der Straße (wie in Abmanshausen am Rhein oder in Neapel) ohne Weiterungen übergehen. Selbstverständlich würde sie in der Wahl ihrer Antriebsart ganz frei sein. Vorzuziehen wäre elektrischer Oberleitungs-Gleichstromantrieb, wenn der Verkehr genügend stark ist, um die Verzinsung der Oberleitung zu tragen und elektrische Energie zu entsprechenden Preisen erlangt werden kann. Elektrischer Betrieb hat vor Dampftrieb nebst anderen, allgemein bekannten, jedenfalls auch den Vorzug, daß auch auf sehr steilen Zahnradstrecken (bis 100, sogar 110 ‰ sind möglich) positive und negative Gefällsbrüche ohne Zwischenstation möglich sind, dagegen den Nachteil, daß Industriegeleise (weil die Oberleitung kaum verzinst werden kann) nur mit animalischen Motoren oder Akkumulatoren oder gehaspeltem Kabel statt Oberleitung (wie in Chicago) betrieben werden könnten. Es ist auf solchen Linien, wenn die Spurweite zumindest etwa 60 cm beträgt, sogar möglich, einzelnen, nahe der Anschlußstation liegenden größeren Etablissements mittelst Rollböcken oder Plattformen normalspurige Eisenbahnwagen zuzuführen, kurz, es gibt kein bekanntes erprobtes technisches Eisenbahndetail, das auf einer solchen Bahn nicht frei ohne jedes Bedenken angewendet werden könnte.

Solchen Nebenbahnen wird es bei Massengutverkehr sogar glücken können, besonders wenn sie Bergwerke bedienen, wie normalspurige Lokalbahnen mit nur einmaliger Umladung (Überschüttung) des Gutes auszukommen, da die Bahn die Spurweite des Bergwerkes annehmen und die Hunte bis zur Anschlußstation in Nebenbahnzügen befördern kann. Es wird aber auch bei industriellen Anlagen möglich sein, nicht nur mit einer Umladung der Erzeugnisse auszukommen, sondern

jegliche Zufuhr desselben zu vermeiden, da die Schmalspurwagen bis in die Erzeugungs- oder Verpackungsräume (auf sehr leichten Schienen) eindringen können, was dem un gelenkten Eisenbahnwagen nur sehr selten möglich ist. Trotz der Kleinheit der Wagen wird eine solche Nebenbahn kaum mehr tote Tara zu befördern haben als die Lokalbahn, weil ihre Fahrzeuge der geringen Inanspruchnahme entsprechend leicht konstruiert sein werden.

Bahnen, die derart allen Bedürfnissen und Terrainverhältnissen angepaßt sind, können auch bei geringer Personen- und Güterfrequenz ertragsfähig hergestellt werden, sie existieren bereits im Auslande und bei uns als Privatlinien auf größeren Güterkomplexen und in der Forstwirtschaft, sie können daher auch für öffentlichen Verkehr hergestellt werden. Ihre Geschwindigkeit kann so groß (20 bis 22 km per Stunde) gemacht werden, daß sie mit Pferdefuhrwerk ganz gut konkurrieren können, und werden leicht so viele Züge befördern, daß sie allen Ansprüchen des Arbeiter-, Schulkinder-, Markt- und Milchverkehrs entsprechen. Sie sind daher berufen, an Stelle ertragsunfähiger Lokalbahnen dann zu treten, wenn der Verkehr nicht so außerordentlich gering ist, daß er höchstens eine Automobillinie ernähren könnte.

All diese Surrogate für Normalspurbahnen von der Automobillinie aufwärts werden entsprechend dem geringen Umfange ihres Gesamtverkehrs höhere Tarife haben müssen als die mit Massen arbeitende Vollbahn, die Tarife werden jedoch besonders in der zugtierarmen Zukunft nie die Kosten der Beförderung mit animalisch gezogenem Straßenuhrwerk erreichen und wahrscheinlich meistens auch nicht höher sein als die unserer normalspurigen Lokalbahnen, aber im Gegensatz zu diesen volle Verzinsung der Anlage bringen, das heißt, die Gründung einer solchen Bahn von politischen Einflüssen ziemlich frei halten, weil die Linie wenig oder keine staatlichen Zuschüsse benötigen wird.

Technische Vorbedingungen für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges.

Wenn man irgend ein Unternehmen mit Erfolg betreiben will, so ist die erste unerläßliche Voraussetzung die Festlegung von Arbeitsgrundlagen und Richtlinien, an welche man sich zu halten hat, um immer weiter fortschreitend, endlich das Ziel zu erreichen. Es gilt dies nicht nur von rein kaufmännischen Betrieben, sondern auch in allen anderen Belangen.

Ganz besonders wichtig ist die richtige Organisation und die Aufstellung eines Programms, wenn es sich um die Verbreitung technischer Hilfe handelt, namentlich dann, wenn gleichzeitig

die Öffentlichkeit über die besonderen Eigenschaften der Sache aufgeklärt werden muß.

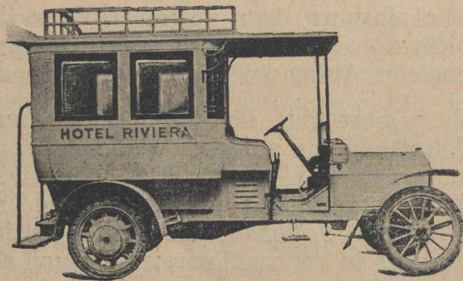
Heutzutage wird es wohl niemand mehr einfallen, an der Verwendbarkeit, der Betriebssicherheit und dem hohen Wert des Kraftfahrzeuges auch für die friedliche Arbeit zu zweifeln. Nach jeder Richtung hin hat der Kraftwagen den Beweis erbracht, wessen er fähig ist, und die Kraftprobe, die er im Kriege zu bestehen hatte, hat ihm neue Anhänger in großer Zahl gewonnen.

Infolge des Überwiegens der mit Explosionsmotoren angetriebenen Fahrzeuge wird jedoch

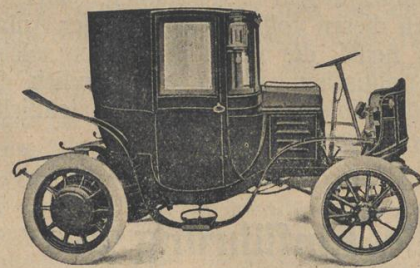
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297



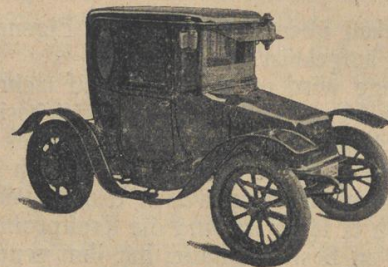
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.



Selbstfahrer :: Ärztewagen.

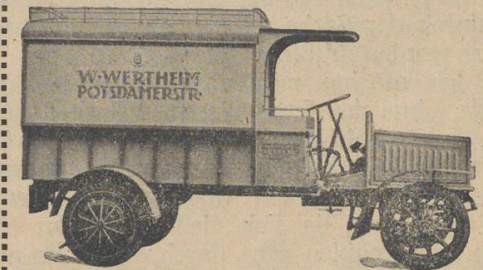
WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

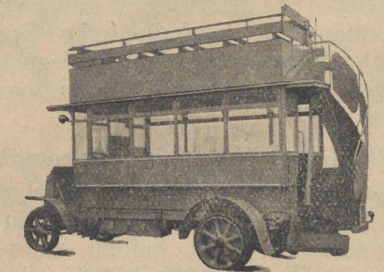
Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

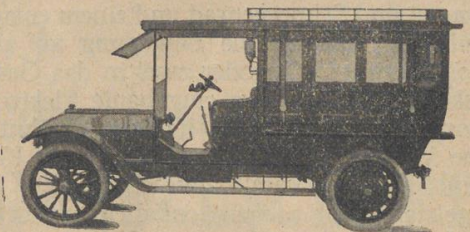
Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

selbstverständlich die Öffentlichkeit der Hauptsache nach unter einem Kraftwagen nur ein Vehikel verstehen, das mit einem Benzinmotor ausgerüstet ist, weil man elektrische Wagen bei uns in nur sehr geringer Zahl laufen sieht und vielleicht gar nicht daran denkt, dieselben auch bei der Anschaffung neuer Wagen zu berücksichtigen.

Den Bemühungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft ist es schon heute gelungen, hier einigermaßen Wandel zu schaffen. In ganz Österreich beginnen die elektrischen Zentralen ihr Augenmerk auf das neue Absatzgebiet für elektrische Kraft zu lenken, das sich ihnen erschließen kann, wenn sie dafür sorgen, daß in ihrem Netzbereiche Elektrowagen laufen. Anfragen aller Art laufen ein und das technische Komitee der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft wird reiches Arbeitsmaterial finden.

Bevor man jedoch in die Lage kommt, alle diese einzelnen Wünsche, Anregungen und Fragen zu beantworten und zu erledigen, muß man einheitliche Richtlinien für den Elektromobilverkehr und die Verwendungsmöglichkeiten des Elektrofahrzeuges festlegen, da man sonst vielfach in den Fehler verfallen könnte, Unrichtiges zu empfehlen, wodurch der Sache selbst mehr geschadet als genutzt werden müßte.

Ich möchte mir daher gestatten, an dieser Stelle, ohne den Ergebnissen, welche die Beratungen des technischen Komitees der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft liefern werden, vorzugreifen, meine diesbezüglichen Ansichten der Öffentlichkeit zu übergeben, da sich vielleicht daran eine Diskussion anknüpfen wird, durch welche unsere Sache nur gefördert werden kann.

Um das ganze Thema erschöpfend zu behandeln, wird es notwendig sein, dasselbe in seine zwei wichtigsten Teile zu zerlegen, und zwar möchte ich nacheinander die kaufmännische Frage und die technische Seite erörtern und beleuchten, nachdem die allgemeine Frage der Verwendbarkeit erledigt erscheint.

Welche Dienste kann ein Elektromobil leisten?

Die Leistungsfähigkeit des elektrischen Fahrzeuges hängt heute einzig und allein von seinem Kraftspeicher ab. Der Aufbau eines elektrischen Wagens ist überaus einfach. Derselbe besteht aus einem Rahmengestell mit der üblichen Auto lenkung, welche durch ein Handrad betätigt wird, das mit Hilfe von Schraube und Mutter oder mittelst Segment und Schneckenrad und einem entsprechend geführten Gestänge die Bewegung auf die Lenkräder überträgt. Ein oder zwei in das Gestell oder direkt in die Triebräder eingebaute Elektromotoren besorgen den Vortrieb, im letzterwähnten Falle ohne Vorgelege, sonst mit Hilfe von Kette und Zahnrad oder einem Zahnradsatz. Das Differentialgetriebe kann zumeist entfallen, immer fehlt der Geschwindigkeitswechsel, mit Hilfe verschiebbarer Zahnräder, wie er beim Benzinwagen gebräuchlich ist. Auch lassen sich der komplizierte Aufbau und die empfindlichen Organe eines Explosions-

motors niemals mit der einfachen kompendiösen Ausführung des Elektromotors vergleichen.

Infolgedessen wird die Herstellung des Unterstellens eines Elektrowagens nicht nur wesentlich einfacher, sondern auch erheblich billiger sein, namentlich wenn es gelingen wird, elektrische Fahrzeuge in größeren Serien und nach einheitlichen Gesichtspunkten zu erzeugen, worauf ich bei der Besprechung der technischen Einzelheiten noch zurückkommen werde.

Mit Rücksicht auf den einfachen Aufbau sind natürlich auch die Kosten für die Instandhaltung des Wagens erheblich geringer als beim Benzinfahrzeug. Die Elektromotoren werden durch den Strom einer Batterie gespeist, welche an geeigneter Stelle im Wagen mitgeführt wird. Auch hier muß ich die Leser bezüglich der näheren Erörterung über die Fahrzeug-Akkumulatoren auf den technischen Teil der Abhandlung verweisen, da ich hier nur die Tatsache festlegen möchte, daß wir mit unseren heutigen Mitteln nicht in der Lage sind, elektrischen Fahrzeugen einen Aktionsradius zu verleihen, der unter sehr günstigen Verhältnissen über hundert Kilometer hinausreicht.

Diese geringe Reichweite der Batterie ist ein schwerer Geburtsfehler des Elektromobils und kann erst beseitigt werden, wenn es vielleicht der fortschreitenden Akkumulatorentechnik doch einmal gelingen wird, den elektrischen Speicher noch weiter erheblich zu verbessern.

Wir haben also vom betriebstechnischen Standpunkte aus folgendes zu erwägen:

Das Elektrofahrzeug bietet den Vorteil größtmöglicher Betriebssicherheit bei ruhigem und geräuschlosem Lauf, ist jedoch in seiner freien Verwendung dadurch behindert, daß es über einen begrenzten Aktionsradius verfügt, dem man sich im Betriebe anpassen muß.

Durch diese Erscheinung wird der elektrische Wagen von vornherein derzeit als Tourenfahrzeug ausgeschaltet werden müssen. Denn so lange nicht über das ganze Land Ladestationen verteilt sind, welche fertig geladene Einheitsbatterien jederzeit zum Auswechseln verfügbar haben, kann das Elektro sich von seiner Heimatsstation um nicht mehr entfernen, als um die Hälfte seines Aktionsradius, wenn es nicht auf der Strecke liegen bleiben soll. Hiedurch wird aber der elektrische Wagen auch auf eine große Anzahl von Freunden verzichten müssen, die sich seiner sonst gerne bedienen würden. Es sind dies die in den großen Städten ansässigen Berufsleute, welche gerne ein betriebssicheres Fahrzeug zur Hand hätten und dem Elektrowagen den Vorzug geben würden, wenn sie damit auch an freien Tagen Ausflüge in die nähere und weitere Umgebung machen, vielleicht auch Ferienreisen unternehmen können.

Dadurch, daß dies nicht möglich ist, wird das Elektro streng in die Rolle des Berufsfahrzeuges zurückgedrängt, so daß sein Absatz naturgemäß ein geringerer sein wird.

Die Verhältnisse, wie sie in Amerika derzeit liegen, können mit den bei uns herrschenden nicht zum Vergleich herangezogen werden. In den dicht besiedelten Teilen der Vereinigten Staaten gibt es eine Unzahl großer Städte, deren räumliche Ausdehnung infolge der Bauweise ein Vielfaches des Ausmaßes beträgt, welches unsere europäischen Weltstädte durchschnittlich bedecken. Zudem sind die Verbindungsstraßen und die Wege in das flache Land hinaus selten in einem so verlockenden Zustand, daß man gerne größere Tourenfahrten unternehmen würde.

Der Amerikaner benützt sein Elektrofahrzeug fast nur auf den gut asphaltierten Straßen der Stadt, fährt Sonntags in dem großen Park spazieren und hat sonst als Berufsmensch überhaupt wenig Zeit und Sinn für jene Vergnügungen, die bei uns an der Tagesordnung zu stehen scheinen.

Man darf außerdem nicht vergessen, daß auch in Amerika die Frau eine ganz andere Rolle spielt als bei uns in Europa und speziell in Österreich und Deutschland. Die amerikanische Frau ist viel selbstständiger in ihrer Handlungsweise und in ihrem Auftreten. Sie jagt und reitet und sitzt am Lenkrade des Autos ebenso ruhig, wie eine unserer Damen bei einer Klatschjause.

Die Amerikanerin fährt einkaufen und lenkt ihren Wagen selbst. Sie will hiebei durch nichts daran behindert werden, sich so schön als möglich zu kleiden, und ohne Sorge um das richtige Funktionieren ihres Wagens selbst fahren zu können. Hiezu eignet sich eben das elektrische Fahrzeug am

besten, weil es infolge seiner nahezu unbedingten Betriebssicherheit keinerlei Wartung und Beobachtung während der Fahrt bedarf. Ja, wie ich mir berichten ließ, fahren in vielen Städten der Vereinigten Staaten auch die Dienstleute des Morgens mit dem Wagen ihrer Herrschaft aus, um die Einkäufe für den Tag zu besorgen. Man braucht eben zur Steuerung eines Elektrowagens, wenn derselbe von fachkundiger Hand in einer Zentralgarage instand gehalten wird, keinerlei andere Fachkenntnisse, als einige Übung in der Handhabung der Lenkung, um sich durch das Straßengewühl ohne Gefahr hindurch winden zu können.

Die ebenen, asphaltierten Straßen der amerikanischen Städte gestatten ziemlich große Reichweiten zu erzielen und dadurch, daß viele Fabriken die bevorzugten Typen elektrischer Fahrzeuge in großen Serien herstellen, ist der Preis des einzelnen Wagens ziemlich niedrig und auch der Mittelstand, der bei uns eigentlich dem Automobil noch ferne steht, hat fast durchwegs in den Vereinigten Staaten schon ein eigenes Kraftfahrzeug.

Ich glaube nicht, daß in absehbarer Zeit die Verhältnisse sich bei uns derart gestalten werden, daß dem Elektrofahrzeug als Personenwagen eine ähnliche Rolle wie in Amerika zugewiesen werden könnte. Die Zukunft desselben als Privat-Personen-Stadtswagen liegt hauptsächlich in der Vermietung geeigneter Typen an Berufsleute, wie Ärzte, Ingenieure, Handelsagenten u. a., welche zur Ausübung ihres Geschäftes eines schnellen Fahrzeuges bedürfen, um Zeit zu sparen. (Fortsetzung folgt.)

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESELLSCHAFT

Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

Im Gegensatz zu den Unternehmungen, deren Zweck lediglich auf Erwerb gestellt ist, dienen kommunale Wirtschaftsbetriebe dem Interesse und dem Wohle der gesamten Bevölkerung des Gemeinwesens. Durch diese Zweckbestimmung wird jeder kommunale Betrieb beeinflusst, insofern, als für ihn nicht der erzielbare Verdienst in erster Linie maßgebend ist, sondern die Bedürfnisse der Allgemeinheit. Andererseits soll aber auch nicht aller Nutzen, den ein kommunales Unternehmen abzuwerfen vermag, den Bürgern in Form billiger Bezugspreise oder besonders niedriger Gebühren zugute kommen, denn das Kommunalwesen hat ein Interesse daran, daß seine Betriebe eine Einnahmequelle für die Gesamtheit bilden. Daß bei diesem doppelten Ziel der Verdienst der Kommunalbetriebe, bezw. die Höhe der Bezugspreise und der Gebühren im richtigen Verhältnis zu den Interessen der Bevölkerung steht, ist die oft nicht leichte Aufgabe der Verwaltung. Früher, als die Art mancher Betriebe eine direkte Verdienstmöglichkeit nicht ergab und die Unkosten bei diesen lediglich durch Erhebung von Gebühren gedeckt werden mußten, so z. B. bei der Kanalisation, Straßenreinigung, Müllabfuhr, war das Streben naturgemäß darauf gerichtet, die Unkosten möglichst gering zu halten. Infolgedessen wurde bei diesen Anlagen so viel als möglich gespart, worunter mit Naturnotwendigkeiten die Entwicklung leiden mußte. Nun wurde und wird jedoch auch bei diesen Betrieben, wenn auch nichts produziert, so doch etwas gewonnen, und es war folgerichtig, daß man nach einer Verwertung der gewonnenen Substanzen suchte, die denn auch gefunden wurden. Bei der Kanalisation sind es heute die Rieselfelder und bei der Müllabfuhr die Müllverbrennungsanstalten oder Sortierungsanlagen, die zu diesem Zweck als nutzbringende Betriebe dem kommunalen Wirtschaftswesen angegliedert sind. Bei der Gemeinsamkeit der kommunalen Wirtschaftsbetriebe ist es selbstverständlich, daß jeder einzelne Betrieb sich die von den anderen gebotenen Vorteile zu Nutze macht. Die Wechselwirkung in der Wahrnehmung der Vorteile kann bei gewissen Betrieben so weit geführt werden, daß ein geschlossener Interessenkreis entsteht. Bei der Müllabfuhr z. B. in Verbindung mit der Müllverbrennungsanlage werden Abfälle (der Müll) gesammelt und zur Heizung von Kesselanlagen benutzt, die ihrerseits den Dampf für die Dampfmaschine einer elektrischen Zentrale liefern, aus der dann der Ladestrom für die Akkumulatoren-Batterien der elektrisch betriebenen Fahrzeuge der Müllabfuhr entnommen wird. In dieser Geschlossenheit des Interessenkreises liegt ein erheblicher Vorteil, einmal dadurch, daß der elektrische Strom durch Verheizung des Mülls verbilligt wird, und zum anderen dadurch, daß die Abfuhrkosten durch den billi-

gen Ladestrom der Batterie niedrig gehalten werden können. Hierbei beschränkt sich die Stromgewinnung nicht nur auf den Ladestrom der Batterien, sondern es ist in den meisten Fällen möglich, erheblich größere Strommengen aus dem Müll zu erzeugen, die für andere Zwecke nutzbringend verwendbar sind. Daneben liefert die Müllverbrennung auch noch die sehr wertvolle Schlacke, die in Abwässerungsanlagen zur Straßenpflasterung, Wegebefestigung und zur Zementrohrherstellung für Kanalisationsanlagen benutzt wird, Verwendungsmöglichkeiten, die in der kommunalen Wirtschaftsführung reichlich vorhanden sind und deren Nutzen unverkennbar ist.

Wie groß die Werte sind, welche aus dem Müll durch Verheizung gewonnen werden können, soll hier nur nebenbei kurz angedeutet werden:

Eine Stadt von 250.000 Einwohnern liefert erfahrungsgemäß an einem Tage zirka 125.000 kg Müll. Wird dieser unter entsprechend eingerichteten Kesseln verheizt, so kann man mit ihm bei einer durchschnittlich 0,8fachen Verdampfung 100.000 Kilogramm Dampf erzeugen. Aus dieser Dampfmenge lassen sich 10.000 KW-St. elektrische Energie gewinnen. Es ist dies also die Energiemenge, die an einem Tage erzeugt werden kann. An 360 Tagen im Jahr würde dieselbe sich auf 3.600.000 KW-St. belaufen. Von den 125.000 kg verbrannten Mülls bleiben ungefähr 40 Gewichtsteile an Schlacke übrig, das wären pro Tag zirka 50.000 kg. In entsprechender Verarbeitung bildet die Müllschlacke ein wertvolles Material, das hoch bezahlt wird, und wenn man die Tonne nur mit einem Verkaufspreis von Mk. 5.— ansetzt, so ergeben sich die Einnahmen aus der an einem Tage gewonnenen Schlackenmenge zu Mk. 250.— oder an 360 Tagen im Jahr zu Mk. 90.000.—

Die Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke im Verbands des kommunalen Wirtschaftslebens erfordern große Zufuhren an Brennmaterial, zeitweise Baumaterial und den Transport schwerer Maschinenteile. Es liegt nichts näher, als die im Elektrizitätswerk gewonnene Energie zur Heranschaffung dieser Materialien zu benutzen. Hiedurch erhält einerseits das Elektrizitätswerk einen Stromabnehmer, der den Strom größtenteils zurzeit der geringsten Werksbelastung abnimmt, andererseits werden die Transportkosten verbilligt. Ganz ähnlich liegt der Fall bei der Straßenreinigung, welche Straßenkehr- und Waschmaschinen, Sprengwagen usw. mit elektrischem Antrieb verbindet.

Die gegenseitige Unterstützung in der Verbilligung der einzelnen Betriebe wird in allen diesen Fällen erst durch das elektrische Fahrzeug ermöglicht, welches demnach für die Gesamtheit der kommunalen Wirtschaftsbetriebe mit Nutzen zu ver-

wenden sein muß, sofern seine Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der sonstigen Betriebskosten als wirtschaftlich zu betrachten ist. Daß daneben auch die technische und verkehrstechnische Seite gewürdigt werden muß, ist selbstverständlich.

Auf einige wesentliche Eigenschaften des elektrischen Fahrzeuges, die als Vorzüge zu bewerten sind, sei hier kurz hingewiesen.

Der elektrische Betrieb verursacht weder Geräusch noch Geruch. Die Geräuschlosigkeit fällt besonders bei dem Straßenreinigungs- und Müllabfuhrbetrieb ins Gewicht, da die hierfür verwendeten Wagen meistens in der Nacht oder am frühen Morgen in den noch stillen Straßen verkehren und dabei häufig halten und wieder anfahren müssen. Infolge der wenigen beweglichen Teile ist die Wartung der Fahrzeuge einfach und der Betrieb gegen Störungen gesichert. Eine Explosionsgefahr besteht nicht, weder im Fahrzeug selbst, noch in den Unterstellräumen. Kostspielige Bauten für gesicherte Benzinlagerung und Abfüllvorrichtungen sind nicht erforderlich. Die Feuergefahr ist minimal, die Versicherungsprämien sind daher gering. Infolge der Fettschmierung zeichnet sich der Betrieb durch eine bei maschinellen Fahrzeugen sonst unbekannt Sauberkeit aus. Der Einwand, daß das elektrische Fahrzeug auf Steigungen nicht zu verwenden sei, ist nicht stichhaltig. Wohl erhöht sich auf Steigungen der Stromverbrauch der Motore erheblich, aber einmal kann schon im Hinblick auf das erforderliche Reibungsgewicht in solchen Fällen eine reichlich große Batterie eingebaut werden, zum anderen wird durch Verwendung kleinerer Übersetzungen und dadurch erreichter geringerer Geschwindigkeiten dieser Schwierigkeit begegnet. Außerdem werden bei allen elektrischen Fahrzeugen Hauptstrommotore verwendet, deren Umdrehungszahlen sich mit steigender Belastung verringern, so daß trotz der erheblich größeren Beanspruchung auf der Steigung der Stromverbrauch durch die geringere Geschwindigkeit auf eine zulässige Höhe beschränkt bleibt.

Da in den Kommunalverwaltungen die Beschaffung automobiler Fahrzeuge für die Fuhrparks der Wirtschaftsorganisationen zurzeit vielfach erwogen wird, so dürfte ein Überblick über die in Frage kommenden elektrischen Fahrzeuge unter gleichzeitiger Angabe der Verwendungsgebiete und der entstehenden Betriebskosten nicht unerwünscht sein.

1. Zugwagen.

Es ist eigentümlich, daß man erst verhältnismäßig spät zum Bau elektrischer Zugwagen schritt. Eine folgerichtige Entwicklung des Kraftwagens hätte eigentlich zunächst den Schlepper hervorbringen müssen, wie bei der Eisenbahn die Lokomotive, die noch heute das Pferd ist, das die Eisenbahnwagen zieht. Die Erfindertätigkeit hat einen Sprung gemacht. Als man den Kraftwagengedanken

verwirklichte, hielt man sich nicht an das einzige Vorbild, das im Pferdegespann zur Verfügung stand, sondern man vereinigte sofort Zugtier und Wagen. Das Resultat war glänzend und wurde schnell erreicht: der heutige Kraftwagen. Erst als dieser fertig durchkonstruiert, probiert und brauchbar befunden war, griff man auf das übergangene Zwischenglied zurück und konstruierte den Zugwagen als direkten Zugtier-Ersatz. Die Veranlassung hiezu gaben die zahlreichen Fälle, in denen der Kraftwagen in dieser Form dem selbstfahrenden Lastwagen vorzuziehen ist. Dies gilt in erster Linie für kommunale Betriebe, denen der Zugwagen ein universaler Helfer werden kann. Durch ihn ist der Vorteil des Automobilbetriebes erreichbar, ohne daß man durch Abschaffung der vorhandenen Fahrzeuge zu große Verluste und durch die Anschaffung neuer Wagen zu große Ausgaben hat. Die vorhandenen Wagenparks können weiter verwendet werden. Die Änderungen, die an den bisher verwendeten Wagen vorzunehmen sind, beschränken sich auf Anbringung einer geeigneten Kuppelvorrichtung. Daß hiedurch eine umfangreiche Verwendungsmöglichkeit geschaffen wird, ist einleuchtend. Die Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerke bedienen sich des Vorspannwagens zum Schleppen ihrer Transporte in Kohlen, Koks, Baumaterialien und Maschinenteilen, die Tiefbauverwaltungen zum Transport von Sielpumpen, die Straßenreinigungen verwenden ihn zum Schleppen der Kehr- und Sprengwagen, sowie der Straßenwasch- und Kehrmaschinen, die Müllabfuhr zum Transport der Müllwagen. Diese Angaben erfassen nur in großen Zügen die jetzt schon vielfach geübte Verwendung des Zugwagens. Hinzu kommen noch zahlreiche Spezialzwecke, die sich aus den jeweiligen Verhältnissen und Bedürfnissen ergeben.

Die Leistungsfähigkeit des Zugwagens ist je nach dem Zweck, dem er dienen soll, verschieden und ebenso sind auch die Konstruktionen verschieden, die sich zurzeit am Markt befinden. Die Elektromobilindustrie befindet sich augenblicklich bezüglich dieser Fahrzeuge noch in einer Entwicklungsperiode. Immerhin haben sich aber bisher schon verschiedene zweckentsprechende Typen herausgebildet und als solche bewährt, namentlich der Vierrad-Zugwagen mit Vorder- oder Hinterradantrieb, der zweirädrige Vorspannwagen, der schwere und leichtere Schlepper mit Vierradantrieb. Soweit diese Fahrzeuge ihre Kraftquelle, die Akkumulatorenbatterie, selbst tragen, sind sie besonders für einen periodischen Verkehr geeignet, bei dem die Wartezeit für das Beladen und Entladen vermieden werden soll. Der Vierradzugwagen mit Vorder- oder Hinterradantrieb und der schwere und leichtere Schlepper mit Vierradantrieb führen die Batterie stets mit sich, während die zweirädrigen Vorspannwagen gewissermaßen nur als Antriebsglied vor Spezialfahrzeuge gehängt werden und nicht mehr selbstbeweglich sind, sobald sie von ihrem Anhänger, der die Batterie trägt, getrennt werden.

a) Der vierrädrige Zugwagen mit Vorderrad- oder Hinterradantrieb.

Der ganze Aufbau des Zugwagens unterscheidet sich entsprechend seinem besonderen Zweck wesentlich von dem normalen Lastkraftwagen. Da er nicht selbst Lasten aufzunehmen hat, so fällt die Karosserie fort. Der Radstand ist klein gehalten, die ganze Form eine gedrungene. Das Fahrgestell trägt lediglich den Führersitz und die Akkumulatorenbatterie. Seine Eigenschaft als Zugwagen bedingt ein ziemlich hohes Eigengewicht, das zum Teil durch die Akkumulatorenbatterie gegeben wird. Es kann und darf deshalb eine verhältnismäßig große Batterie verwendet werden, wodurch ein angemessener Fahrbereich des Wagens mit einer Batterieladung erzielt wird. Die Größe der Batterie, welche für einen bestimmten Wagen zu wählen ist, richtet sich nach diesem Fahrbereich.

Der Antrieb erfolgt durch zwei Motoren von je 5 bis 6 PS Leistung, die zeitweise auf das Doppelte überlastbar sind und vermittle einfacher oder doppelter Zahnradübersetzung auf die Vorder- oder Hinterräder arbeiten. Durch diese Verschiedenheit im Antrieb der Vorder- oder Hinterräder und durch zweierlei Anordnungen der Batterie, die entweder vor dem Führersitz unter einer besonderen Haube oder unter dem Führersitz Platz findet, unterscheiden sich im wesentlichen die zwei gebräuchlichsten Typen dieser Fahrzeuge. Die Motore werden vermittle des Kontrollers geschaltet, der durch Handkurbel oder Hebel vom Führersitz aus betätigt wird. Die Kontrollwalze ist entweder unter einer vorderen Haube untergebracht, wenn die Batterie sich unter dem Führersitz befindet, oder um die Steuersäule gelegt, wenn die Batterie vor dem Führersitz unter einer Haube angeordnet ist. Durch den Controller werden die verschiedenen Geschwindigkeiten eingestellt. Außer den normalen Fahrstellungen sind eine oder zwei Bremsstellungen und ein bis zwei Stellungen für Rückwärtsfahren vorhanden. Die Wagen mit Hinterradantrieb haben jedoch keine Rückwärtsfahrstellungen im Controller, sondern einen besonderen Umschalter, der es ermöglicht, die normalen drei ersten Fahrstellungen zum Rückwärtsfahren zu benutzen, nachdem der Umschalter die Stromrichtung in den Ankern umgekehrt hat.

Ein weiterer Unterschied zwischen den beiden soeben gekennzeichneten Haupttypen besteht noch darin, daß die eine einen besonderen durch Pedal

betätigten Anlasser hat, der es ermöglicht, den Controller auf die verschiedenen Geschwindigkeitsstufen einzustellen, ohne daß seine Kontakte unter Strom stehen, indem durch den Anlasser der Strom vor jeder Änderung der Controllerstellung ausgeschaltet wird. Dadurch werden Verbrennungen an den Controllerkontakten vermieden. Die Anlasserwalze allerdings wird durch die häufigen Öffnungsfunken mit der Zeit angegriffen, ist aber so einfach konstruiert und angebracht, daß sie jederzeit ohne Mühe und große Kosten ausgewechselt werden kann. Bei der zweiten Type ist dieser Anlasser nicht vorgesehen. Die Schaltungen erfolgen also unter Strom und es muß wegen der Übergangsfeuerscheinungen auf gute Kontaktwirkung der Controllerkontakte geachtet werden.

Der Controller des Wagens mit Vorderradantrieb vermittelt die folgenden Schaltungen:

1. Fahrstellung. Die beiden Batteriehälften liegen parallel. Anker und Magnetwicklungen der beiden Motore sind hintereinander geschaltet, so daß die halbe Batteriespannung sich auf die zwei hintereinander liegenden Magnetwicklungen und die zwei hinter diesen liegenden ebenfalls in Serie geschalteten Anker verteilt.

2. Fahrstellung. Die beiden Batteriehälften sind parallel gelegt, die beiden Magnetwicklungen hintereinander und in Serie mit den parallel gelegten zwei Ankern geschaltet, so daß die halbe Batteriespannung sich auf die hintereinander liegenden Magnetwicklungen und die hinter diesen parallel liegenden Anker verteilt.

3. Fahrstellung. Die beiden Batteriehälften liegen parallel und die Motore parallel, so daß die halbe Batteriespannung auf beide Motore wirkt.

4. Fahrstellung. Die Batteriehälften liegen hintereinander, Magnetwicklungen und Anker sind geschaltet wie bei 2, so daß sich die ganze Batteriespannung auf die hintereinander liegenden Magnetwicklungen und die hinter diesen parallel liegenden Anker verteilt.

5. Fahrstellung. Die Batteriehälften liegen hintereinander und die Magnetwicklungen und Anker sind wie bei 3 geschaltet, so daß die ganze Batteriespannung auf die beiden parallel geschalteten Motore wirkt.

Bremsstellung. Die beiden Motore sind parallel auf einen Widerstand geschaltet oder kurz geschlossen.

(Fortsetzung folgt.)

ZUR BEACHTUNG!

Abonnenten des Blattes erhalten alle gewünschten Fachauskünfte **kostenlos!**
Jeder Anfrage die **Serie und Nummer der Abonnementbestätigung beifügen**,
um die Erledigung nicht unnützlich zu verzögern! — Rückporto erbeten.

WICHTIG!

DER VERLAG.

Verschiedene Mitteilungen.

Eine neue Automobilfabrik in Graz. Nach der Neugründung der Österreichischen Waffenfabriks-A.-G. wird nun auch in Steiermark eine Automobilfabrik ins Leben gerufen werden, und zwar in Graz. Unter Führung der Allgemeinen Depositenbank in Wien hat sich ein Finanzkonsortium gegründet, welchem der ehemalige Generaldirektor der Puch-Werke A.-G. Rudolf Hart auch kapitalkräftige Teilnehmer aus dem Deutschen Reiche zugeführt hat. Es wurde in Graz ein Grund im Ausmaße von 50.000 m² erworben, der gegenüber dem Staatsbahngleise in der verlängerten Jakominigasse gelegen ist und der auch durch einen Geleiseanschluß mit der Staatsbahn verbunden sein wird. Die Pläne für den Bau sind, wie man uns mitteilt, bereits fertig, und das Gründungskapital soll 5 Millionen Kronen betragen. Mit dem Bau soll womöglich noch in diesem Jahre nach durchgeführter Kommissionierung begonnen werden.

Ein rad- und schienenloser Kraftwagen. Schon vor dem Kriege hatte der Erfinder Friedrich Wilhelm Goebel einen Wagen gebaut, der auf wesentlich neuen Grundsätzen beruht, anders, als die bisher verwendeten Kraftfahrzeuge oder die sich auf Rädern bewegenden Wagen überhaupt. Dieser auf dem Gelände der Carowerke in Lichtenberg erneut vorgeführte Wagen soll nunmehr ganz bestimmten Verwendungszwecken dienstbar gemacht werden, vor allem landwirtschaftlichen. Dann soll er aber auch zum Transport schwerer Lasten dienen. Für nasse und moorige Wiesen sowie für Gelände, das von starken Gräben durchfurcht ist, kommt er deshalb in Betracht, weil bei ihm die ganze Last auf langen Kufen ruht, so daß eine Verteilung auf eine breitere Fläche stattfindet, als dies bei Verwendung von Rädern der Fall wäre. Diese Kufen sind zu drei Paaren angeordnet, von denen je ein Paar als Stütze des ganzen dient. Die anderen beiden Paare greifen jedes für sich in ähnlicher Weise vor, wie man beim Gehen einen Fuß vor den andern setzt. Der Antrieb der Kufenpaare erfolgt mittels eines gewöhnlichen Automotors entweder mit Hilfe von Kettengerieben oder durch Stirnräder. Der Wagen geht dadurch glatt über alle Unebenheiten hinweg, er nimmt Steigungen und führt auch abschüssige Wege ohne jede Bremsung herab, da ja

die große Reibungsfläche ein Gleiten verhindert. Jedenfalls dürfte der Wagen der Landwirtschaft — ganz besonders auch nach dem Kriege, wo sich voraussichtlich ja doch ein Mangel an Zugtieren bemerkbar machen dürfte — zustatten kommen. Ebenso dürfte er berufen sein, eine Rolle im Transportwesen zu spielen, da bei ihm infolge der eigenartigen Verteilung der Last auf eine größere Auflageläche auch in schlechtem Gelände ein größeres Ladegewicht befördert werden kann.

Inanspruchnahme von Gummibereifungen der Lohnautomobile. Amtlich wird mitgeteilt: Das Ministerium des Innern hat nach mit dem Kriegsministerium gepflogenen Einvernehmen die politischen Landesbehörden ermächtigt, im Falle des Vorhandenseins eines öffentlichen Interesses den Autotaxun/ernehmungen über deren Einschreiten die Gummibereifungen für die im Platzfuhrdienst verwendeten Kraftwagen noch bis 15. Dezember d. J. zur Benützung zu belassen. Es erscheint sohin im Interesse der Autotaxun/ernehmungen gelegen, sich rechtzeitig mit Ersatz- oder Notbereifungen zu versehen.

Billige Automobile in Frankreich. Einige der führenden Automobilfabriken in Frankreich beabsichtigen, wie die „B. Z.“ erfährt, nach dem Kriege die Erzeugung von billigen Automobilen für den europäischen wie auch für den kolonialen Markt aufzunehmen, und zwar auf der Preisgrundlage der amerikanischen Ford-Automobile. Es werden bereits Vorbereitungen getroffen, um in Lyon mit einem Kapital von 250 Millionen Francs eine Fabrik zu gründen, die sich ausschließlich mit der Herstellung von billigen Automobilen befassen wird. Man sagt, daß Renault und Berliot an dieser Gründung beteiligt sind, desgleichen eine Lyoner Karosseriefabrik. Diese Fabrik wird einen Vertreter nach Amerika entsenden, um dort den Bau billiger Wagenkasten zu studieren und die erforderlichen Maschinen zu deren Erzeugung in großen Quantitäten zu erwerben. Auch andere französische Fabriken wollen an die Fabrikation billiger Automobile gehen. Indes scheint sich Ford schon jetzt gegen die Konkurrenz der „billigen Franzosen“ vorzubereiten, denn er hat in Bordeaux Grund angekauft, um eine Fabrik zu errichten, in der zu Detroit erzeugte Ford-Bestandteile zu Auto-

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trenčsén (Ungarn)

..... ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9—11.

mobilen zusammengesetzt werden sollen. Andererseits wird mitgeteilt, daß Ford sich auch in England Grundstücke gesichert hat, und zwar in Southampton, wo man alle Ford-Automobile für den europäischen Markt herstellen wird. Die englische Fabrik wird dann Bordeaux mit allen Automobilteilen versehen, und so wird dann dieser amerikanische Ford-Wagen eigentlich ein englischer Wagen sein.

Automobile für Syrien. Ein amtlicher Bericht aus Beirut bespricht auch u. a. Exportmöglichkeiten für Automobile und sagt diesbezüglich: Die etwa 40 Automobile, welche hier vorhanden sind, wurden requiriert. Das Straßennetz in Libanon ist ausgedehnt und für den Autoverkehr geeignet, verlangt aber wegen der starken Steigungen und scharfen Kurven besonders für den Bergdienst gebaute Wagen.

Der Einfluß des Krieges auf den schweizerischen Automobilhandel. Die Berichte über die Ein- und Ausfuhr von Automobilen der schweizerischen Zolldepartements, die seit einem Jahre nicht mehr erschienen waren, sind nun wieder veröffentlicht worden, und aus ihnen geht hervor, wie günstig der Krieg auf die Automobilindustrie der Schweiz eingewirkt hat. Die Schweiz hat im Jahre 1915 das Doppelte an Kraftfahrzeugen ausgeführt wie im Jahre vorher und gerade so viel wie in den beiden vorausgegangenen Jahren zusammen. Den Hauptanteil daran haben die Lastwagen, deren Ausfuhrwert von 11 auf 19 Millionen Franks gestiegen ist, während die Ausfuhr von gepolsterten Wagen von 2 auf 8 Millionen stieg. Die Ausfuhr von Kraffrädern ist dagegen von Frs. 607.000 auf Fcs. 230.000 zurückgegangen. Im ganzen ist die Ausfuhr von 14 auf 28 Millionen gestiegen, während die Einfuhr von 7 auf 2 Millionen gefallen ist, so daß der Überschuß der Ausfuhr nicht weniger als 26 Millionen beträgt. Mehr als ein Drittel der ausgeführten Wagen gingen nach Deutschland, das mit 10.8 Millionen an der Spitze steht; dann folgt Frankreich mit 10.1, England mit 1.4, Österreich-Ungarn mit 1.3 Millionen Francs, ferner Rumänien, Italien, Rußland usw.



BÜCHERSCHAU.



Fichtel & Sachs. Als eine wertvolle Neuerscheinung auf dem Gebiete der technischen Literatur darf zweifellos der soeben herausgekommene, sehr gediegen ausgestattete Kugellager-Katalog der Schweinfurter Präzisions-Kugellagerwerke Fichtel & Sachs angesprochen werden. In dem vorliegenden Werk sind die mehr als 20jährigen reichen Erfahrungen dieser Firma — der ältesten und größten Spezialkugellager-Fabrik — gesammelt und in sehr übersichtlicher und erschöpfender Form niedergelegt. Der Katalog wird daher ein handliches Hilfsmittel und willkommenes Nachschlagewerk für jeden Fachmann bilden. Die darin enthaltenen instruktiven und wissenschaftlichen Abhandlungen über Kraftersparnis und Tragfähigkeit von Kugellagern dürften sicher in ihrer dem technisch Gebildeten leichtverständlichen Form in den interessierten Kreisen verdiente Beachtung finden. Mit der im Jahre 1895 erfolgten Gründung der Firma wurde der Grundstein

für die jetzige weltbekannte Schweinfurter Kugellagerindustrie gelegt und genießen heute die unter der Marke „F. & S. Kugellager“ sowie „Sachslager“ bekannten Kugellager dank ihrer mustergültigen Konstruktion, hervorragenden Präzision und unübertroffenen Qualität Weltruf. Auch auf dem Gebiete der Herstellung von Kugellager-Fahrradnaben und Freilaufnaben waren der Firma ungeahnte Erfolge und eine absolut führende Rolle beschieden. Ein schlagender Beweis für die Beliebtheit und Güte der F. & S. Kugellager ist die Tatsache, daß bis heute mehr als 35 Millionen Kugellager verschiedener Konstruktionen für die Maschinen-, Automobil- und Fahrradindustrie geliefert wurden. Der rapid steigende Umsatz bedingte die außerordentlich rasche, fast an amerikanische Verhältnisse erinnernde Entwicklung der Firma, die vor 20 Jahren mit wenigen Arbeitern begründet wurde und heute in den verschiedenen in- und ausländischen Werken über 5000 Angestellte beschäftigt, während die modern eingerichteten Betriebe jetzt eine Tagesproduktion von zirka 25.000 Kugellagern bewältigen können.

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIWERKE-ACTIENGESELLSCHAFT

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbauinspektor Goldmund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauinspektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brüner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder.
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt
: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- und Rückfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfahrungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firmamäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 12.

Wien, Dezember 1916.

I. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Verkehrsfragen nach Friedensschluß. Von Ing. Hermann R. v. Littrow. — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge. Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin. — Pferd und Elektromobil. — Verschiedene Mitteilungen.

Verkehrsfragen nach Friedensschluß.

Von Ingenieur Hermann R. v. Littrow, Hofrat im k. k. Eisenbahnministerium.

Der Friede wird neben vielen anderen Änderungen im Wirtschaftsleben uns sicher einen großen Aufschwung in der Erzeugung und im Handel von Rohstoffen und fertigen Gebrauchs- und Wohlstandswaren bringen.

Dies wird einen hohen Güterumsatz erfordern sowie auch den Personenverkehr sehr rege machen, alle Beförderungsmittel werden daher bis aufs äußerste ausgenützt sein, ohne den Ansprüchen voll genügen zu können.

Unsere Handelsschiffe sind sowie die fremden Flaggen zum Teil vernichtet, unsere Eisenbahnbetriebsmittel, die im Kriege Höchstleistungen jahrelang ohne vollwertige Pflege durchmachen mußten, bedürfen Ausbesserungen, unser Pferdestand ist durch den Krieg stark gelichtet, ja sogar die vielen im Kriegsdienste gestandenen Kraftwagen werden nicht ohne gründliche Ausbesserung in den Dienst des Friedensverkehrs treten können. Zugochsen werden kaum in der ersten Zeit zu erschwinglichen Preisen als Ersatz für Pferde beigelegt werden können.

Viele, die in den Verkehrsgewerben mit ihrer Körperkraft gewirkt haben, deckt die kühle Erde, viele unserer Vaterlandsverteidiger werden längere Zeit Erholung bedürfen und gar vielen fehlen Gliedmaßen, die sie zu schwerer körperlicher Arbeit in den Verkehrsgewerben untauglich machen.

All diese Umstände führen zu dem Schluß, daß in den Beförderungsgewerben in Zukunft viel mehr als bisnun durch Maschinen zu leisten ist, daß durch gute Verkehrsorganisation im allgemeinen dahin gestrebt werden muß, mit verhältnismäßig wenig Aufwand an Zeit, Arbeit und Kosten viel zu leisten.

Die zu gewärtigenden Hemmnisse dürfen den Verkehr von Rohstoff zu den Erzeugungstätten der Fertigware, von den Erzeugungszu den Verbrauchsstätten ebenso wenig hindern, wie den Verkehr der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, der eigentlichen Ernährungsstoffe zu den Verbrauchern.

Ohne die Wichtigkeit der zu all dem nötigen Handelsdurchführungen und eigentlichen Erzeugungsprozesse geringschätzen zu wollen, müssen diese für das Verkehrsbedürfnis grundlegenden volkswirtschaftlichen Tätigkeiten hier der Kürze halber beiseite gelassen werden. Es kann dies wohl auch deswegen geschehen, weil von niemand angezweifelt werden dürfte, daß die im allgemeinen erhöhte volkswirtschaftliche Tätigkeit nach dem Kriege Verkehrssteigerungen schafft und ohne selbe nicht denkbar ist.

Die Verkehrssteigerungen auf den vorhandenen Großlinien der Eisenbahnen, See- und Flußschifffahrt werden bewältigt werden, weil für diese

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Hauptadern sorgende staatliche und private Verwaltungen vorhanden sind, deren leitende Personen in diesen Großverkehrsfragen Schulung und Erfahrung haben.

Anders steht es mit jenen Adern, in die der Großverkehr ausäset oder aus denen er zusammenfließt.

In diesem Teile der volkswirtschaftlichen Beförderungstätigkeit gibt es keine leitenden Köpfe, keine organisierten, von altersher bestehenden Verwaltungskörper, trotzdem dieser Verkehr mit sehr kleinen Mengen auf etwas größere Entfernungen oder mit großen Mengen auf sehr kleine Entfernungen dem eigentlichen Großverkehr kaum nachstehen dürfte, vielleicht sogar größer ist. Man denke bei dieser Verkehrsart, die keine Statistik je erfaßt hat, wie viele gute und wohlorganisierte Großverkehrsmaßnahmen während des Krieges (Versorgung von Städten oder Fabriken) klägliche Ergebnisse ergaben, weil die Kleinzufuhr zur Bahn und die Abfuhr von derselben stockte, wobei nebenbei noch der Großverkehr geschädigt wurde, weil Bahnhofgeleise und Magazine überfüllt, Eisenbahnwagen überhalten wurden.

In den Kleinverkehr muß eingegriffen werden. Keine Behörde kann dies, weil niemand durch ein Gesetz verpflichtet werden kann, seine Transporte zur und von der Bahn vom Erzeuger oder zum Verbraucher in der volkswirtschaftlich richtigsten Weise zu lenken. Dagegen kann eine Gesellschaft (Aktiengesellschaft oder eine G. m. b. H.), an welche zuerst die größeren verständigeren verkehrsbedürftigen Privaten, Gemeinden, Erzeugungsverbände usw. aus Mangel eigener Erfahrung, ja nahezu aus Not herantreten werden, hierin abhelfen. Eine solche Gesellschaft muß Vertrauen von Anfang an erwecken, es dürfte daher für sie die Form der staatlichen Gesellschaft, die sich zu ähnlichen Zwecken in Belgien bei den Vizinalbahnen so außerordentlich bewährt hat, der reinen Privatgesellschaft vorzuziehen sein.

Die Gesellschaft würde ihr Tätigkeitsfeld ungefähr folgendermaßen umschreiben müssen: Ihre Kundschaft könnte jede physische oder juristische Person werden, welche Beförderungen braucht oder bereits selbst zur Ermöglichung ihres eigentlichen Betriebes eine Beförderung einrichten mußte, welche unter den neuen, nach Friedensschluß herrschenden Verhältnissen unpassend oder gar unmöglich geworden ist, zu viel Prozente der möglichen Erzeugungsgewinne beansprucht oder gar die Konkurrenzfähigkeit der Erzeugung unterbindet. Schon aus diesen Grundlagen der gesellschaftlichen Tätigkeit ist ersichtlich, daß sie sowohl dem etwa wieder aufflammenden Nationalhader, als der Parteipolitik entrückt ist, weil sie gar keinen anderen Zweck hat, als Gewinnmöglichkeiten ihrer Kundschaft zu erhöhen, ohne bemüsst zu sein, staatliche oder sonstige behördliche finanzielle Unterstützung anzustreben. Sie wird ebenso dem Agrarier dienstbar sein können, indem sie Rübe usw. zur Fabrik schafft, als dem Sozialdemokraten,

weil sie mit wenig Menschenkraft viel leistet, also den Arbeiter nicht als Handlanger, sondern in seinen Geisteskräften ausnützt und daher gut bezahlen kann. Sie wird aber auch den vielen Kriegsbeschädigten, wie bereits eingangs gestreift, gute Erwerbsmöglichkeiten bieten können, weil ein Mann mit nur einem Bein oder einem Arm einen Kran oder eine Seilbahn bedienen, allenfalls ein leichtes, langsames Schienenfahrzeug führen kann, nicht aber Kohlen aus einem Eisenbahnwagen schaufeln oder Kartoffeln in Säcke zu füllen vermag.

Wie die belgische Vizinalbahngesellschaft wird die neu zu schaffende Beförderungsgesellschaft jedes einzelne ihr vorgelegte Verkehrsproblem prüfen und feststellen, ob es überhaupt in ihren Geschäftsrahmen paßt, ob es allein zu verarbeiten ist oder ob einige Nachbarbetriebe zu einem kleinen lebensfähigen Beförderungskomplex zusammenzulegen sind, ob sie aus gesellschaftlichen Mitteln Kapital für diesen Verkehr beistellen soll oder lediglich als Baufirma auftreten will und den Betrieb gegen feste Vergütung selbst oder durch einen Unternehmer besorgt. Sie wird meist zur eigenen Beteiligung mit Bestimmung von Rückkaufsrechten im eigenen und dem Interesse der Kundschaft greifen. Hiedurch wird sie nämlich für spätere Zeit, wenn infolge Anwachsens des Verkehrs dieser Kundschaft das gewählte Beförderungssystem zu eng geworden sein sollte, eine Tauschaktion ermöglichen können, indem sie unter mäßiger Kapitalsbeteiligung der Kunden ihnen ein neues, leistungsfähigeres Verkehrsmittel zur Verfügung stellt, das zu eng gewordene, bereits teilweise amortisierte, wieder einer anderen Kundschaft sehr preiswürdig überweisen kann. Immer wird sie aber, wie die belgische Vizinalbahngesellschaft, jedes Geschäft ganz getrennt verrechnen, wobei es ihr, um Kunden anzuziehen, natürlich ganz unbenommen bleibt, der Kundschaft einen Teil des Reingewinnes aus dem speziellen Geschäfte derselben vertragsmäßig zuzuweisen.

Die Gesellschaft wird natürlich alle Beförderungsweisen, welche die moderne Technik geschaffen hat, je nach Bedarf in Anwendung bringen. Sie wird sich aber im allgemeinen wohl hüten, selbst die Erzeugung von solchen Beförderungsmitteln in die Hand zu nehmen, um stets über die neuesten Einrichtungen und Erfindungen frei verfügen zu können. Sie wird daher an Einrichtung und Betrieb oder Betriebsaufsicht verdienen, nicht an Erzeugung, und daher keine Erzeuger zu Konkurrenten, sondern alle zu sehr willfähigen Lieferanten haben. Eine Ausnahme wird sie von dieser Grundregel nur dann machen, wenn Erzeugnisse, die sie häufig benötigt, im Inlande gar nicht und auch im neuen Mitteleuropa nicht vollkommen rationell erzeugt werden.

Es erübrigt nun noch, an einigen Beispielen klarzulegen, wo die Beförderungsgesellschaft eingreifen kann und wo ihr Eingreifen für deren

Kundschaft und für sie selbst gewinnbringend und überdies volkswirtschaftlich wertvoll wäre.

Im Bauverkehr: Sie stellt behelfsmäßige Seil-, Feldbahnen oder Lastautoverkehr zum Materialtransport für große Staats-, Gemeinde- und Privatbauten leihweise her und befördert ebenso Aushub- und Abbruchmaterial ab.

Im Approvisionierungsverkehr: Sie befördert Bauernfuhrwerk (nach Normaltype) beladen auf Plattformwagen von Eisen- und Straßenbahnen zur Stadt und besorgt dort wieder die Abfuhr mit Pferden auf Märkte, in Markthallen und Kühlhäusern. In gleicher Weise besorgt sie Düngers Transporte aus der Stadt.

Im sonstigen Stadtverkehr: Sie befördert Kohle, Koks usw. von Bahnhöfen, Gasanstalten zu Fabriken, öffentlichen Anstalten, sonstigen Großverbrauchern und bereits in Traggefäßen (Butten) verpackt zu Sammelstellen für Kleinverbraucher, sie führt Hausmüll ab (mit Gemeindebeteiligung), befördert Postkolli zwischen Bahnhof und Postamt, stellt Spediteuren Güter zu, holt sie ab, besorgt (mit adaptierten Lastautos) den Verkehr zu Rennen, Flugfeldern, Volksfesten, fährt Gewerbetreibenden Rohstoffe zu und von denselben Fertigware nach Bezirkssammelstellen und Bahnhöfen, richtet eventuell in Kaufhäusern den Transport von Waren zur Kassa ein usw.

Im Überlandverkehr: Sie formt Gruppen von Autodiensten, die infolge der Gruppierung wenig Reserven brauchen, errichtet Saisonverkehre nach kleinen Badeorten und Sommerfrischen, übernimmt vorübergehend Beförderungen für junge Bergbaue und Industrien, bevor sie Bahnanschluß erhalten können, vermeidet Umladungen durch Transportkastenverkehr, richtet mechanische Waggonumladungen ein usw.

In der Land- und Forstwirtschaft: Sie stellt Beförderungsmittel für Holzschlagerungen (eventuell mit Fällungsmaschinen), für Zuckerrübentransporte (Saisonverkehr) zur Fabrik, richtet gemischte (bleibende und tragbare) Bahnen zu jeder Art von Fechsung ein, übernimmt Fleischzufuhr zu Bahnen, besorgt Eisfüllung und Nachfüllung von

Approvisionierungsgüterwagen der Eisenbahnen.

Die Gesellschaft wird ungefähr folgende Transportweisen und Transportscheidungs- sowie Transportsammeleinrichtungen sich zu Diensten machen: Feldbahnen (permanent und flüchtig) mit Dampf-, elektrischem und animalischem Verkehr, Automobile (für Güter, Personen und mit Wechselkasten für beides) mit Benzin-, elektrischem Oberleitungs- und hauptsächlich Dampftrieb, weiters alle Gattungen von Beförderungen mit Fahrzeugwechsel, jedoch ohne Handumladung (wie Kipper, Rollböcke, Transportplattformen, Transportkasten, Fahrzeugverladung), Krane und kranähnliche Einrichtungen, gewöhnliche (und Einseil-) Drahtseilbahnen, Klaubbänder für Müll usw., Verkehrsorganisationen in Stadt und Land durch Gütersammelstellen mit und ohne Zu- und Abstreifung von selben, Telferagen, Kleinluftbahnen im geschlossenen Raum, Förderbänder, Selbstentlader, Entlademaschinen, Trockenbagger usw.

Es wäre schließlich zu bemerken, daß die Gesellschaft noch während des Krieges ins Leben gerufen werden sollte, um sich bei kleinem Geschäftsumfange gut organisieren zu können, bevor sie (nach Friedensschluß) plötzlich mit vielen, meist dringenden Geschäften überhäuft würde. Sie würde nicht nur im Kriege bereits ziemlich reif organisiert werden können, sondern auch bereits Praxis im Verkehr mit Behörden erlangen können, so daß sie später bereits orientiert wäre, für welche Art solcher Verkehre überhaupt behördliche Genehmigungen nötig sind und in welcher Weise selbe am raschesten erlangt werden können. Auch würden im Kriege Erfahrungen gesammelt werden können, wie sich Verkehrsgenossenschaften am leichtesten ins Leben rufen lassen. Um die Arbeitsfreudigkeit ihrer Angestellten stets wachzuhalten, müßte die Gesellschaft selbe ausnahmslos am Geschäftsgewinn etwa durch Anteilscheine beteiligen.

Das Gesellschaftskapital sollte schon anfänglich nicht unter 1 Million Kronen betragen und ohne Förmlichkeiten etwa auf 10 Millionen erweitert werden können.

Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Fortsetzung.)

1. Rückfahrstellung. Die Schaltung ist gleich der ersten Fahrstellung mit veränderter Stromrichtung in den Anker.

2. Rückfahrstellung. Die Schaltung ist wie bei der zweiten Fahrstellung mit veränderter Stromrichtung in den Anker.

Bei den Wagen mit Hinterradantrieb sind die Schaltungen ein wenig anders. Diese Wagen besitzen einen Anlaßwiderstand, der nur im Stromverlauf der ersten Fahrstellung vor die Motore ge-

schaltet wird. Außerdem sind sie mit einem Stromunterbrecher, der von der mechanischen Bremse abhängig ist, ausgerüstet. Wenn der Strom durch diesen Unterbrecher ausgeschaltet worden ist, so muß der Kontroller auf die Nullstellung zurückgebracht werden, ehe durch erneute Einstellung der Stromlauf wieder hergestellt werden kann. Im Gegensatz hiezu ermöglicht bei dem anderen Zugwagentyp die oben beschriebene Anlasserwalze die Unterbrechung des Stromes und die Wieder-

einschaltung desselben auf jeder Fahrstellung. Es werden folgende Schaltungen benutzt:

1. **Fahrstellung.** Die beiden Batteriehälften liegen parallel. Anker, Feldmagnete und Vorschaltwiderstand sind in eine Reihe hintereinander geschaltet, so daß die halbe Batteriespannung sich auf die beiden hintereinander geschalteten Feldwicklungen und die hinter diesen liegenden, ebenfalls hintereinander geschalteten Anker und den Anlasserwiderstand verteilt.

2. **Fahrstellung.** Die Schaltung ist gleich der der ersten Fahrstellung, jedoch mit dem Unterschiede, daß der Anlaßwiderstand nicht im Stromkreis liegt.

3. **Fahrstellung.** Beide Batteriehälften liegen hintereinander, ebenso liegen Feldwicklungen und Anker beider Motore hintereinander, so daß die ganze Batteriespannung sich auf die zwei Feldmagnete und die zwei Anker, die alle in einer Reihe liegen, verteilt.

4. **Fahrstellung.** Die beiden Batteriehälften liegen hintereinander, die Feldwicklungen sind hintereinander und die Anker parallel geschaltet, so daß die ganze Batteriespannung sich auf die beiden hintereinander liegenden Feldwicklungen und die hinter diesen liegenden parallel geschalteten Anker verteilt.

5. **Fahrstellung.** Die beiden Batteriehälften liegen hintereinander und die beiden Motore parallel, so daß die ganze Batteriespannung auf die beiden parallel liegenden Motore wirkt.

Bremstellung. Anker und Feldwicklungen liegen in Reihe, entweder auf einen Bremswiderstand geschaltet oder kurz geschlossen.

1., 2. und 3. **Rückwärtsfahrstellung.** Als Rückwärtsfahrstellungen werden die 1., 2. und 3. Fahrstellung benutzt, nachdem durch einen Umschalter die Stromrichtung in den Ankern umgekehrt ist.

Die vorbeschriebenen verschiedenen Schaltungen kehren bei fast allen elektrischen Fahrzeugen in der einen oder anderen Form wieder, so daß eine Beschreibung in jedem einzelnen Falle bei den noch zu besprechenden Fahrzeugen sich erübrigt. Lediglich bei den schweren Schleppern sind die Schaltungen noch einmal ausführlich angegeben, da es sich hier um einen Vierradantrieb handelt.

Die Steuerung erfolgt durch das Steuerrad, welches am Kopf der schräg angeordneten Steuersäule sitzt. Die Übertragung geschieht durch Steuerschnecke, Segment, Hauptsteuerhebel und Lenkgestänge und ist selbsthemmend. Eine zweifache Bremsvorrichtung ist den Vorschriften entsprechend eingebaut, und zwar eine mechanische und eine elektrische Bremse. Die mechanische Bremse wirkt auf die mit den Hinterrädern verbundenen Bremsstrommeln und ist vom Führersitz aus durch Pedal und Feststellhebel zu betätigen. Vermittels der elektrischen Bremse, welche durch den Kontroller eingestellt wird, sind die Anker der Motore elektrisch zu bremsen. Da die Anhängerwagen ebenfalls mit einer Bremsvorrichtung ver-

sehen sein müssen, so ist bei den besonders konstruierten Anhängern eine durchgehende mechanische Bremse angeordnet, die es ermöglicht, den Anhänger vom Führersitz des Zugwagens aus mit zu bremsen. Werden vorhandene Fahrzeuge angehängt, so muß auf ihnen ein eigener Bremser mitfahren. In den meisten Fällen sind für das Auf- und Abladen der Güter zwei Mann erforderlich, so daß ein Wagenzug zwei Begleiter hat, von denen der eine als Fahrer, der andere im Bedarfsfalle als Bremser sich betätigen kann.

Die Bereifung des Zugwagens besteht aus Vollgummi. Eine Sonderausführung des Wagens mit Vorderradantrieb erfolgt häufig in der Absicht, die teure Gummibereifung zu schonen und dem Wagenzug eine größere Beweglichkeit zu geben. Sie besteht darin, daß die Hinterachse beweglich, d. h. aufwindbar gemacht wird, jedoch ermöglicht sich die Verwendung dieser Konstruktion nur in Verbindung des Wagens mit Spezialfahrzeugen, die so eingerichtet werden, daß der Hinterteil des Zugwagens auf den Vorderteil des Anhängers aufgeprotzt werden kann. In diesem Falle werden dann die Hinterräder des Zugwagens hoch gewunden, so daß sie nicht mitarbeiten, wodurch an Gummi gespart wird. Auch wird hiedurch die Beweglichkeit des nunmehr aus drei Achsen bestehenden Zuges erhöht. Bei Verwendung von Anhängern in normaler Ausführung ist diese Art des Zusammenbaues nicht durchführbar. Der Zugwagen muß dann vielmehr mit fester Hinterachse ausgerüstet werden.

Der Hinterradantrieb ermöglicht ebenfalls eine Sonderausführung des Wagens, wobei ein hoher Achsdruck auf die Antriebsräder und damit ein größeres Reibungsgewicht erzielt wird. Diese Ausführung zeigt eine Verlängerung des Rahmens nach hinten über die Hinterachse hinaus. Auf dieser Verlängerung ist eine drehschemelartige Scheibe mit Zapfen angebracht, auf die der Vorderteil des Anhängewagens aufgeprotzt wird. Die Last des Anhängers wird dadurch also zum Teil auf die Hinterachse des Zugwagens gelegt.

Die Nutzlast, welche mit diesem Zugwagen befördert werden kann, schwankt je nach der Ausführung zwischen 2000 und 6000 kg. Die Geschwindigkeit auf guter ebener Straße bei voller Last beträgt 10 bis 11 km pro Stunde. Der Fahrbereich mit einer Batterieladung hält sich unter den gleichen Verhältnissen auf 30 bis 60 km, je nach Kapazität der eingebauten Batterie. Diese besteht entweder aus 40 Elementen mit einer Kapazität von 500 bis 600 Ampèrestunden oder aus 80 Elementen von 200 bis 300 Ampèrestunden. Die Zahl der Elemente richtet sich nach der gewählten Betriebsspannung des Wagens, die teils 75 Volt, teils 150 Volt beträgt. Das Eigengewicht ist, je nach der Konstruktion und der Größe der Batterie verschieden und beträgt einschließlich der Batterie zirka 3000 bis 4000 kg. Der Energieverbrauch stellt sich bei voll belastetem Anhänger und 10 km Geschwindigkeit pro Stunde, eine gute und ebene Straße vorausgesetzt, auf 600

bis 900 W-St. pro Kilometer, je nach der Leistungsfähigkeit des Wagens. Steigungen bis zu 6 % können bei etwas verminderter Belastung und herabgesetzter Geschwindigkeit ohne Schwierigkeit genommen werden.

Die Betriebskosten des Zugwagens entfallen, wie auch bei anderen Betrieben, zum Teil auf die Verzinsung und Abschreibung und zum größeren Teil auf die direkten Betriebsauslagen. Sie werden berechnet auf den Kilometer Fahrleistung, wobei eine bestimmte Jahresleistung zugrunde gelegt wird. Die Verzinsung des Anschaffungskapitals des Wagens ohne Batterie wird mit 6 % und die Abschreibung in zehn Jahren also mit 10 % vom Anschaffungspreise vorgenommen. Die Abschreibungsdauer von zehn Jahren ist sehr gering gerechnet, da man ohneweiters mit einer Lebensdauer von 12 bis 15 Jahren rechnen kann. Eine zehnjährige Abschreibungsdauer ist jedoch vielen Betrieben erwünscht und soll daher für die nachfolgende Berechnung auch zugrunde gelegt werden. Vereinigt man die angegebenen Quoten für Verzinsung und Abschreibung, so ergibt sich ein Betrag von jährlich 13 % des Anschaffungswertes, mit dem das Fahrzeug ohne Batterie in zehn Jahren gänzlich und nicht nur bis auf den Altmaterialwert abgeschrieben ist. Die Batterie wird größtenteils in Unterhaltung gegeben und erfordert deshalb eigentlich keine Abschreibung, weil sie auf Grund des Instandhaltungsvertrages mit den dafür gezahlten Beträgen dauernd instand gehalten und, wenn erforderlich, auch erneuert wird. Trotzdem soll, da das Anschaffungskapital der Batterie doch einmal amortisiert werden muß, die Abschreibung auch auf die Batterie ausgedehnt werden, aber in etwas geringerer Höhe, derart, daß für Abschreibung und Verzinsung der Batterie jährlich nur 10 % des Anschaffungswertes gerechnet werden. In gleicher Weise soll auch bei den weiteren Wirtschaftlichkeitsberechnungen dieser Schrift verfahren werden.

Die Anschaffungskosten, welche der folgenden Wirtschaftlichkeitsberechnung zugrunde gelegt sind, betragen für das Fahrzeug Mk. 12.500.— und für die Batterie Mk. 3500.—. Es sind dies mittlere Friedenspreise. Die Fahrleistung soll mit 12.000 km pro Jahr angenommen werden.

Betriebskosten.

| | |
|--|------------|
| Indirekte Betriebskosten | |
| (Friedenspreise) bei 12.000 km | |
| Jahresleistung: | |
| Abschreibung und Verzinsung des | |
| Wagenanschaffungspreises 13 % | |
| von Mk. 12.500.— = Mk. 1625.— | |
| oder für den Kilometer | 13,55 Pfg. |
| Abschreibung und Verzinsung des | |
| Batterieanschaffungspreises 10 % | |
| von Mk. 3500.— (unter Berücksichtigung | |
| des Instandhaltungsabkommens) = Mk. 350.— oder | |
| für den Kilometer | 3,00 „ |
| Für den Kilometer Summa | 16,55 Pfg. |

Direkte Betriebskosten
(Friedenspreise) bei 12.000 km
Jahresleistung:

| | | |
|----------------------------|------|-------------|
| Bereifung für d. Kilometer | 7 | Pfg. |
| Ladestrom bei einem | | |
| Strompreis von 10 Pfg. | | |
| pro KW-St. | 17 | „ |
| Batterieunterhaltung(durch | | |
| Vertrag sichergestellt) . | 12 | „ |
| Reparaturen am Wagen . | 4 | „ |
| Fahrerlohn | 15 | „ |
| Öl, Schmier- und Putz- | | |
| material | 0,5 | „ |
| Reinigen und Schmieren . | 1,5 | „ |
| Versicherungen | 1,8 | „ |
| Unterstellung | 2 | „ |
| Summa | 60,8 | Pfg. 60,8 „ |

Die Gesamtkosten für den Kilometer betragen also bei 12.000 km Jahresleistung Summa 77,35 Pfg.

Für den Arbeitstag berechnet, ergeben sich bei 40 km Tagesleistung Mk. 30,94 Kosten.

Es muß auffallen, daß in vorstehender Wirtschaftlichkeitsberechnung der Ladestrom mit einem verhältnismäßig hohen Betrag angegeben ist, während bei den Angaben über die Leistungsfähigkeit des Wagens nur von einem verhältnismäßig geringen Wattstundenverbrauch pro Kilometer (600 bis 900) die Rede war. Hiefür ist folgende Erklärung zu geben:

Der angegebene Wattstundenverbrauch ist auf der Meßstrecke bei fliegendem Start festgestellt. Zu dieser von den Motoren aus der Batterie entnommenen Energiemenge müssen für die Lademenge 25 % für Umsetzungsverluste hinzugerechnet werden. Außerdem ist hinzuzurechnen der Strom für die Beleuchtung des Wagens und die Strommenge, die bei Reparaturen und zur Instandhaltung der Batterie aufzuwenden ist, ferner der Mehrverbrauch an Strom beim Anfahren des Wagens und die Bremsverluste, sowie der Mehrverbrauch infolge Unebenheit der Wege. Infolgedessen stellt sich im Mittel die für die Ladung aufzuwendende Energiemenge doppelt so hoch als die in den Motoren auf der Meßstrecke verbrauchte. Wenn demnach der Verbrauch der Motore sich auf 600 bis 900 W-St. pro Kilometer stellt, sind hiefür an Ladeenergie 1200 bis 1800 W-St. = 1,2 bis 1,8 KW-St. im Mittel aufzuwenden, so daß die Kosten des Ladestromes pro Kilometer bei einem Strompreis von 10 Pfg. pro KW-St. 1,2 bis 1,8 × 10 Pfg. betragen. In der Wirtschaftlichkeitsberechnung sind deshalb vorsichtigerweise 17 Pfg. angesetzt. Diese Bestimmung

Bestellen Sie sofort

mittels beiliegender Postkarte

„Das Elektromobil“

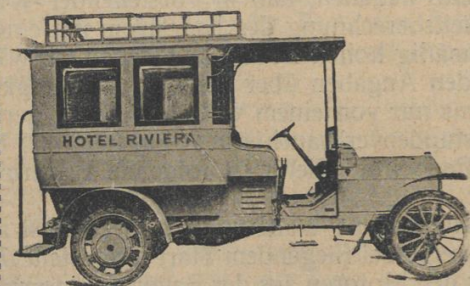
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297

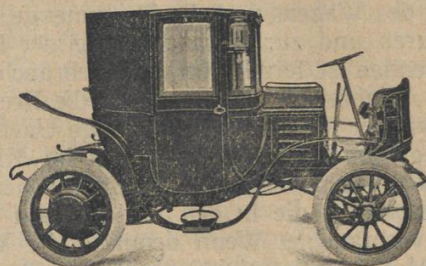


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

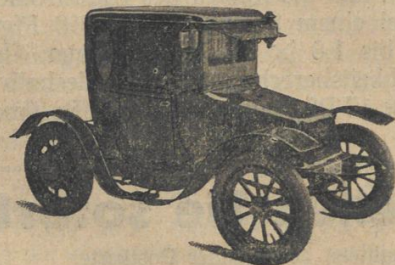
Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

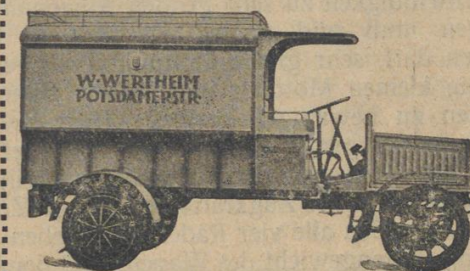


Selbstfahrer :: Ärztewagen.

☞ **WIR SUCHEN** ☜

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

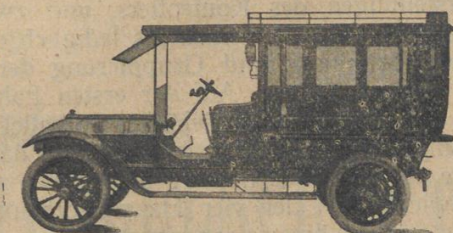
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.

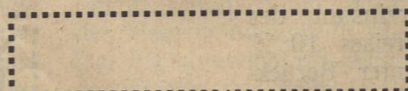


Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.



Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



des Ladestromverbrauches gilt für alle elektrischen Fahrzeuge und ist daher auch für die folgenden Kostenaufstellungen zu beachten.

b) Der schwere Schlepper mit Vier-
radantrieb.

Im allgemeinen wird man mit Vorspannwagen für 2 bis 6 t Nutzlast die vorkommenden Transporte der kommunalen Betriebe unschwer bewältigen können. Unter besonderen Verhältnissen jedoch, z. B. bei größeren Geländeschwierigkeiten und bedeutenderen Einzeltransporten, reichen sie nicht mehr aus. Wenn dieser Fall auch im kommunalen Betriebe nicht oft vorkommt, so soll hier doch eines Speziialschleppers Erwähnung getan werden, der sehr große Lasten sowohl in der Ebene als auch auf Steigungen zu befördern vermag. Die Bewegung großer Lasten darf im Interesse der Straßenerhaltung und der Sicherheit des Transportes selbst nur in einem langsamen Tempo erfolgen. Diesem Umstande kommt die Verwendung eines elektrischen Fahrzeuges entgegen, da der elektrische Wagen, was Größe der Motore und Kapazität der Batterie anbelangt, mit steigender Geschwindigkeit zu sehr großen Abmessungen gelangen muß und umgekehrt, wenn er langsam fahren darf, sehr große Leistungen mit verhältnismäßig kleinen Motoren und kleinen Batteriekapazitäten zu bewältigen vermag. Dem Zweck des Schleppers, große Lasten zu befördern, entsprechend, ist bei diesem Sondertyp eines Zugwagens auf große Zugkraft Wert gelegt. Zu diesem Zweck werden alle vier Räder angetrieben und damit das Eigengewicht des Wagens und der Batterie, welches gleichmäßig auf beide Achsen verteilt ist, voll ausgenutzt. Der Führersitz befindet sich in der Mitte des Rahmengestells. Vor und hinter ihm ist je eine Hälfte der Batterie unter einer Schutzhaube untergebracht. Jedes der vier Räder wird durch einen besonderen Hauptstrommotor von 5 PS Leistung, der zeitweise auf das Doppelte überlastbar ist, vermittels einfacher oder doppelter Zahnradübersetzung angetrieben. Alle vier Motore sind in der Leistung und Ausführung gleich. Sie werden gemeinschaftlich geschaltet durch den Kontroller, der durch einen besonderen Handhebel betätigt wird und vor dem Führersitz in Verbindung mit der Steuersäule angeordnet ist. Die Regelung der Umlaufwalzen der Motore und damit der Geschwindigkeit des Wagens geschieht durch vier Fahrstellungen des Kontrollers, und zwar ohne Benutzung eines Widerstandes lediglich durch geeignete Schaltung und Gruppierung der Motore und Batteriehälften. Auf der ersten Fahrstellung sind die beiden Batteriehälften parallel auf das Leitungsnetz des Wagens geschaltet, so daß nur die halbe verfügbare Spannung ausgenutzt wird. Die Feldwicklungen der vier Hauptstrommotore sind zu je zweien hintereinander geschaltet und beide hintereinander geschaltete Gruppen sind parallel zueinander gelegt. Die Anker aller vier Motore sind hintereinander geschaltet. Die halbe Batterie-

spannung ist also auf die zwei hintereinander geschalteten Feldwicklungsgruppen und die vier hinter diesen liegenden ebenfalls hintereinander geschalteten Anker verteilt. Auf der zweiten Fahrstellung sind die Batteriehälften parallel, die Feldwicklungen zu je zwei hintereinander und mit zwei ebenfalls hintereinander geschalteten Ankern in Serie gelegt und beide Seriengruppen parallel geschaltet. Die halbe Batteriespannung ist also auf die zwei hintereinander geschalteten Feldwicklungsgruppen und auf die zwei hinter diesen liegenden ebenfalls hintereinander geschalteten Ankergruppen verteilt. Auf der dritten Fahrstellung sind die beiden Batteriehälften hintereinander, Feldwicklung und Anker dagegen wie bei der ersten Stellung geschaltet. Die volle Batteriespannung ist also auf die beiden hintereinander geschalteten Feldwicklungsgruppen und die vier hinter diesen liegenden ebenfalls hintereinander geschalteten Anker verteilt. Auf der vierten Fahrstellung sind die beiden Batteriehälften hintereinander und Feldwicklungen und Anker wie bei Stellung 2 geschaltet. Die volle Batteriespannung verteilt sich also auf die beiden hintereinander geschalteten Feldwicklungsgruppen und die beiden hinter diesen liegenden ebenfalls hintereinander geschalteten Ankergruppen. Außer den vier Fahrstellungen hat der Kontroller noch zwei Rückwärtsfahrstellungen und zwei Bremsstellungen. Bei der ersten Rückwärtsfahrstellung ist die Schaltung dieselbe wie bei der ersten Fahrstellung, nur ist die Stromrichtung in den Ankern die umgekehrte. Die zweite Rückwärtsfahrstellung ist gleich der zweiten Fahrstellung mit umgekehrter Stromrichtung in den Ankern. Das Anlassen der Motore oder der Übergang von einer Geschwindigkeit auf die andere erfolgt mit Hilfe einer besonderen Anlasserwalze, die durch ein Pedal geschaltet wird. Vor jeder Betätigung der Kontrollerwalze wird vermittels dieser Anlasserwalze der Strom ausgeschaltet, so daß die Bewegungen des Kontrollers niemals unter Strom erfolgen.

Die elektrische Bremsung geschieht, indem die vier Motore auf einen Widerstand geschaltet werden, der bei sanftem Bremsen ganz eingeschaltet, bei scharfem Bremsen dagegen ganz ausgeschaltet wird, so daß die Motore kurz geschlossen sind.

Zur Lenkung des Wagens dient eine Achschenkelensteuerung, die vermittels Handrad betätigt wird. Neben der Bremsung auf elektrischem Wege kann der Wagen mit einer mechanischen Bremse, die auf die Hinterräder wirkt, gebremst werden.

Die Akkumulatorenbatterie besteht aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 400 bis 500 Ampèrestunden. Die Geschwindigkeit des Wagens schwankt zwischen 6 und 12 km pro Stunde, je nach der Last, die er zu schleppen hat. Diese kann 15 bis 24 t betragen, einschließlich des Gewichtes des Anhängewagens. Der Fahrbereich mit einer Batterieladung auf ebener Straße hängt natürlich ebenfalls von der zu schleppenden Last und der angewendeten Geschwindigkeit ab und beträgt bei Verwendung einer Batterie von 80 Elementen und

400 Ampèrestunden Kapazität 48 bis 38 km bei 15 bis 24 t Last. Die Steigungen, die dieser Schlepper zu überwinden vermag, gehen bis 8 % bei 15 t Anhängelast und bis 6 % bei 24 t Anhängelast.

Eine originelle Art des Schleppwagens ist kürzlich erstmalig von der Stadt Wiesbaden in Betrieb genommen worden, dessen Beschreibung seiner vielseitigen Verwendbarkeit wegen hier nicht fehlen soll.

Es handelt sich um einen Schlepper mit Vieradantrieb, der aus zwei Teilen zusammengesetzt ist, und zwar aus einem zweirädrigen Vorspannwagen, wie er unter 2. beschrieben wird, und aus einem zweirädrigen Zusatzwagen, dessen Räder ebenfalls durch zwei Motore angetrieben werden und der die Batterie trägt. Durch die ebenfalls unter 2. beschriebene Verbindung der beiden Wagenteile ist ein vierrädriger Schleppwagen mit Vier-Motoren-Antrieb entstanden, der ein Reibungsgewicht von zirka 4200 kg besitzt. Der Zusatzwagen hat außerdem noch eine hintere Plattform, die über der Achse liegt und es gestattet, einen einachsigen Lastwagen mit seinem Vorderteil aufzuprotzen, so daß dann der ganze Wagenzug zusammen drei Achsen besitzt und sein Reibungsgewicht sich auf zirka 5000 kg erhöht. Dieses Fahrzeug kann einmal in seiner Gesamtheit als Schlepper dienen, wobei der dritte Wagenteil aufgeprotzt sein oder fehlen kann, zum andern kann sein Vorderstück als Vorspannwagen für leichte Fahrzeuge entsprechender Konstruktion gebraucht werden. Die vier Motore haben eine Leistung von je 4 PS, zusammen also 16 PS, und

treiben auf die vier Räder des Wagens vermittels doppelter Zahnradübersetzung.

Die Batterie besteht aus 40 Zellen mit einer Kapazität von 500 Ampèrestunden. Der Fahr-schalter hat einschließlich der Anfahrkontakte fünf Fahrstellungen, drei Rückwärtsfahrstellungen und zwei Bremsstellungen. Die elektrische Kupplung beider Fahrzeugteile erfolgt durch Steckdose, Kabel und Stecker. Die Fahrgeschwindigkeit kann zwischen 4 und 12 km pro Stunde eingestellt werden. Für die Bremsung sind zwei Vorrichtungen vorgesehen, eine mechanische Innenbackenbremse, die auf die Hinterräder wirkt, und eine elektrische Bremse. Mit dem Wagen sind Steigungen bis zu 8 % gefahren worden, wobei der Stromverbrauch das 1,7fache des normalen Entladestromes der eingebauten Batterie erreichte.

Eine Betriebskostenaufstellung für Fahrzeuge mit Vierradantrieb kann leider noch nicht gegeben werden, da solche noch nicht lange genug im Betriebe sind. Die bisherigen Erfahrungen lassen jedoch die Annahme zu, daß sie sich in angemessenen Grenzen halten werden. Der Stromverbrauch ist den großen Leistungen entsprechend nicht zu hoch. Der Gummiverschleiß wird, da alle vier Räder Antrieb erhalten, etwas höher sein als bei Fahrzeugen mit Zweiradantrieb. Die Batterieunterhaltung kann durch Vertrag sichergestellt werden und kostet etwa 12 bis 22 Pfg. pro Kilometer je nach Batteriegröße. Reparaturen am Wagen sind, da die Geschwindigkeit gering ist, nur in geringem Umfange zu erwarten. Der Fahrer-

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESSELLSCHAFT

lohn ist derselbe wie bei anderen Fahrzeugen. An Öl, Schmier- und Putzmaterial wird etwas mehr als bei normalen Lastwagen anzunehmen sein. Das gleiche gilt für Reinigen und Schmieren. Versicherung und Unterstellung werden die für Lastwagen angegebenen Beträge erreichen.

Der Preis des Wagens einschließlich Bereifung und Batterie stellt sich bei dem kleineren auf zirka Mk. 18.000 und bei dem größeren auf zirka Mark 22.000 in Friedenszeiten. Das Eigengewicht beträgt etwa 4,2 bzw. 5,5 Tonnen.

2. Der zweirädrige Vorspannwagen.

Die Batterie eines Zugwagens wird im allgemeinen nach den höchsten in Betracht kommenden Leistungen des beabsichtigten Betriebes bemessen. Daraus folgt mit Notwendigkeit, daß nicht alle zu befördernden Fahrzeuge, die bezüglich Eigengewicht, Nutzlast und Fahrbereich, mit einem Wort also bezüglich des Stromverbrauches verschieden sind, den Schleppwagen in der wirtschaftlich günstigsten Weise beanspruchen. Gewisse Betriebe des kommunalen Wirtschaftswesens, wie das Straßenreinigungsamt, sind zudem gezwungen, ihre Fahrten auf die Tages- und Nachtstunden zu verteilen, brauchen also einige Fahrzeuge, z. B. Müllabfuhrwagen und Straßenreinigungsmaschinen hauptsächlich nachts, und andere, z. B. Sprengwagen, am Tage. Letztere werden außerdem nur in den Sommermonaten, erstere fast das ganze Jahr benutzt.

Um unter diesen Umständen eine höchstmögliche Ausnutzung und gleichzeitig die günstigste Beanspruchung der Zugwagen und Batterien zu erzielen, ist eine Differenzierung des Betriebes erforderlich. Diese ist bei dauernd fest geregelten Fahrten durchführbar, indem man als Zugwagen den zweirädrigen Vorspannwagen verwendet und für jedes der Anhängfahrzeuge eine der Beanspruchung angepaßte Batterie vorsieht, die auf ihnen untergebracht wird. Man ist dann in der Lage, sowohl die Batterien den Ansprüchen des Betriebes der einzelnen Anhänger anzupassen, als auch die Vorspannteile je nach Bedarf am Tage und des Nachts, im Sommer und im Winter zu benutzen. Der zweirädrige Vorspannwagen stellt an sich einen Fahrzeugtorso dar. Allein und ohne Verbindung mit dem Anhängewagen ist er nicht selbst fahrbar, da er nur zwei Räder hat und ihm die Kraftquelle fehlt, aus der er den Strom für die Motore bezieht. Seine hauptsächlichste Verwendung findet er im Straßenreinigungswesen, wo er Sprengwagen, Straßenwaschmaschinen, Straßenkehrmaschinen und Kehrriktwagen befördert. Unerläßlich ist dabei die geeignete Konstruktion der Anhängewagen. Diese werden ebenfalls nur auf einer Achse mit zwei Rädern aufgebaut und bilden in Verbindung mit dem Vorspannglied das vier- oder zweirädrige Fahrzeug. Beliebte ist die Verwendung von Kippwagen in dieser Zusammensetzung. Der Hinterwagen erhält in diesem Falle eine Karosserie, die nach hinten über die Achse abgekippt werden

kann und so ein schnelleres Entladen von Kippgütern ermöglicht. Die Kupplung zwischen den beiden Teilen, hier besser Verbindung genannt, erfolgt, indem die nach vorn verlängerten Längsträger des Anhängewagens in die nach außen offenen U-Eisen, die den Rahmen des Vorspannwagens bilden, geschoben und dort durch Spannbolzen befestigt werden.

Es ist in manchen Fällen möglich, vorhandene Fahrzeuge zu Anhängern für diesen Vorspann umzubauen, vorausgesetzt, daß sie der höheren Beanspruchung des motorischen Betriebes gewachsen sind. Lösung, Zusammensetzung und Aufstellung der beiden Fahrzeugteile geschieht bei dem Hinterwagen mit Hilfe von Stützböcken und beim Vorderwagen mit Hilfe eines Stütz- oder Rangierrades, welches zur Haltung der Gleichgewichtslage an die Hinterseite des Vorspannteiles angesetzt werden kann. Die Verschiebung des Zugteiles von einem Anhänger zum anderen muß von Hand geschehen. Bei entsprechend verlängerten Verbindungskabeln zwischen der auf dem Hinterwagen befindlichen Batterie und dem Kontroller des motorischen Teiles ist die Möglichkeit des motorischen Aus- und Einschlebens der Verbindungsteile gegeben.

Der Rahmen des Vorderwagens besteht aus U-Eisen, an denen die Spannbolzen zur Verbindung mit dem Hinterwagen und zwei elektrische Laterne angebracht sind. Der Kontroller liegt unter einer Blechhaube, die auf den Rahmen gesetzt ist und dem Fahrzeug ein gefälliges Aussehen gibt. Betätigt wird die Kontrollerwalze durch einen Handschalter, der unterhalb des Steuerrades an der Steuersäule angebracht ist. Der Kontroller hat meist zwei Anfahrstellungen, drei Fahrstellungen, zwei Bremsstellungen und drei Stellungen für Rückwärtsfahren. Die Steuerung geschieht durch Handrad, Steuersäule und Drehschemel. Sie ermöglicht ein ganz kurzes Wenden des Wagens, da sie gestattet, die Vorderachse um 90° zu drehen. Die Motore von je 4 PS Leistung hängen schwingend an der Achse und arbeiten vermittels Zahnradübersetzung auf die Räder. Motore und Zahnradgetriebe sind gekapselt. Die mechanische Bremsvorrichtung ist am Hinterwagen angebracht und der Handhebel zur Betätigung derselben ist an der Seite des auf diesem befindlichen Führersitzes angebracht. Außer diesem Handhebel ist zur Betätigung der mechanischen Bremse auch ein Pedal vorgesehen. Die Bremsklötze sind an die Räder des Hinterwagens gelegt, und zwar auf die Laufreifen, da diese fast immer aus Eisen bestehen. Die Abfederung des Fahrzeuges geschieht durch Blattfedern mit Stoßdämpfern. Die Bereifung der Räder des Vorspanngliedes besteht meistens aus Vollgummi. Wenn das Fahrzeug lediglich auf Asphalt zu fahren hat, wie das bei Straßenwaschmaschinen der Fall ist, so können auch die Räder des Vorspannwagens mit Eisenreifen versehen werden. Die auf den Anhängern zur Verwendung gelangenden Batterien haben verschiedene Kapazitäten, welche zwischen 200 und 300 Ampèrestunden schwanken,

je nach der Beanspruchung durch den Betrieb. Die maximale Geschwindigkeit ist je nach dem Verwendungszweck ebenfalls verschieden und beträgt etwa 12 bis 15 km in der Ebene. Sie kann durch entsprechende Schaltung des Kontrollers bis auf 4 bis 6 km pro Stunde für Dauerfahrten herabgesetzt werden. Die Wagen kommen in zwei Größen zur Ausführung. Die kleinere Type reicht für eine Nutzlast von 2 t und die größere für eine solche von 4 t aus. Der Fahrbereich hängt von der Größe der für jeden Anhängewagen vorgesehenen Batterie und von der Art des Betriebes ab. Er beträgt zwischen 40 und 70 km mit einer Batterieladung.

In selteneren Fällen wird der zweirädrige Vorspannwagen selbst mit einer Batterie ausgerüstet und trägt in diesem Fall auch den Fahrersitz. Die

Batterie wird dann auf dem Rahmen über dem Drehschemel unter einer Haube angeordnet. In diesem Fall sind naturgemäß die Verbindungs- und Rangierbewegungen erschwert.

Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung mit allgemeiner, wenn auch nur angenäherter Gültigkeit läßt sich für diese Wagen nicht aufstellen, da der Vorspannteil nicht für sich allein, sondern immer nur in Verbindung mit dem jeweiligen Anhängewagen betrachtet werden muß und die Verschiedenheit der Anhänger in jedem Falle ein anderes Bild der Kosten ergeben würde. Die Gesichtspunkte, nach denen die Betriebskostenaufstellung in jedem einzelnen Fall zu geschehen hat, sind bei den anderen hier besprochenen elektrischen Fahrzeugen gegeben. (Fortsetzung folgt).

Pferd und Elektromobil.

Wir entnehmen der Zeitschrift „Elektrotechnik und Maschinenbau“, Wien, die folgenden interessanten Ausführungen:

„Die zunehmende Motorisierung des Verkehrs und in den Straßen unserer Großstädte, besonders in den Riesenstädten des amerikanischen Kontinents, läßt bei oberflächlicher Beurteilung die Meinung aufkommen, daß das Pferd seine Rolle als Zugtier bald ausgespielt haben wird. Die Statistik lehrt uns natürlich ein anderes. Man zählt auf der Welt 100 Millionen Pferde und andere Zugtiere; davon entfällt mehr als ein Viertel auf die Vereinigten Staaten. 10 Millionen Pferde sind in den großen Städten Amerikas und deren Vororten als Zug- und Lasttiere in Verwendung; diesen stehen nur 130.000 Lastautomobile und 60.000 Zugwagen gegenüber. Von einer allgemeinen Umwandlung des animalischen Straßenverkehrs in den motorischen kann man daher noch nicht sprechen.

Und doch weisen eine Reihe von Umständen darauf hin, daß in wirtschaftlicher und in hygienischer Hinsicht das Motorfahrzeug, insbesondere das Elektromobil, dem Pferdewagen vorzuziehen ist. A. J. Marshall hat in einer eingehenden Studie im „Electrical Review“, Chicago, Material für einen Vergleich zwischen der alten und der neuen Betriebsart zusammengestellt, unter abschließlicher Berücksichtigung amerikanischer Verhältnisse, die interessant genug sind, um die wesentlichen Punkte hier anzuführen.

Aus der amtlichen Statistik ist zu entnehmen, daß das Pferd für jede Arbeitsstunde 4,5 kg Futter braucht, d. i. bei vier Arbeitsstunden im Tage 5400 bis 6800 kg im Jahre; dies ist der Ertrag von 2 ha mittelguten Ackerlandes. Die täglichen Futterkosten für ein starkes Zugtier machen daher K 4,5 aus. Das Beschlagen kostet K 150 jährlich. Aus den in einem Jahre für Hufeisen verarbeiteten Material ließen sich 40.000 Zugwagen oder 60.000 Lastwagengestelle herstellen.

Aus sanitären Gründen müßten in den Städten tausende von Straßenreinigern beschäftigt werden, was pro Pferd eine Auslage von beiläufig K 50 jährlich bedeutet. Die Arbeitskosten, die die Herstellung des Futters für die Tiere mit sich bringt, können wir mit K 250 jährlich pro Pferd veranschlagen. Die tägliche Arbeitsleistung eines Pferdes ist mit K 15 zu bewerten. Wenn man nun durchschnittlich 300 Arbeitstage im Jahre annimmt (was ziemlich viel ist), so kann die Arbeitsleistung mit K 4500 im Jahre angesetzt werden.

Die Kosten für das Futter, das die Pferde in den Vereinigten Staaten benötigen, lassen sich nur schätzungsweise angeben. 2 ha Land, dessen Ertrag ein Pferd für sich in Anspruch nimmt, genügen, um fünf Menschen pro Jahr zu erhalten; es könnten somit von der gleichen Bodenfläche statt der 26 Millionen Pferde 125 Millionen Menschen in den Vereinigten Staaten ernährt werden. Die Kosten der Fütterung für die Pferde betragen rund 10 Milliarden Kronen, das sind die Betriebsausgaben von 400.000 km Bahnen des Landes.

Jetzt muß noch für die Unterkunft der Tiere gesorgt werden. Nach Hutchinson hat man für ein Pferd 30 m³ Raum, für Wagen, Geschirr, Futterräume usw. 67 m³, im ganzen also rund 90 m³ für ein Zugpferd anzusetzen, also beiläufig einen Raum, wie ihn fünf Elektromobile benötigen. Bei den in den amerikanischen Großstädten herrschenden Platzpreisen hat man also zur Unterbringung der 10 Millionen Pferde, die dort im Dienst stehen, 14 Milliarden Kronen investiert. Für Wohnungen oder Fabriken verwendet, würde der Wert der von den Stallungen eingenommenen Bodenflächen in den Städten um 50 % steigen.

Nicht zu unterschätzen sind aber auch noch die sanitären Mißstände, die mit der Unterbringung von Pferden in Großstädten verbunden sind. So sollen jährlich 100.000 Menschen in den Vereinigten Staaten an durch Pferden, bzw. durch

Pferdefliegen verursachten Krankheiten erkranken, die eine wahre Plage für die Umgebung von Ställen sind. Endlich muß man noch in Erinnerung bringen, daß die nützliche Lebensdauer eines Pferdes mit drei Jahren, die eines elektrisch betriebenen Straßenfahrzeuges hingegen mit zehn bis fünfzehn Jahren angenommen werden kann.

Alle diese Umstände sprechen dafür, daß man an die Umwandlung des Pferdebetriebes in den Elektromobilbetrieb schreiten soll, der sich, wie der Autor meint, für die Großstädte mit der Zeit wird durchführen lassen. Wollte man in New York allein den Straßenfahrzeugverkehr ganz elektrifizieren, so würden die bestehenden Automobilfabriken zur Herstellung der Wagen fünf Jahre damit beschäftigt sein, jene Motorwagen herzustellen, die im Laufe von zehn Jahren abgenutzt werden. Dann würden aber die Elektrizitätswerke von jedem durch ein Elektromobil ersetzten Pferdewagen jährliche Einkommen von K 400 bis K 500 genießen. In der Stadt New York allein würde das Mehreinkommen der Werke für die Stromlieferung an die Elektromobile mindestens 50 Millionen Kronen im Jahre betragen. Wenn also die in den Städten verwendeten 10 Millionen Pferde durch Elektromobile ersetzt würden, so würde dies für die 6000 Elektrizitätswerke ein jährliches Mehreinkommen von fünf Milliarden Kronen bedeuten, demgegenüber die jetzigen Gesamteinnahmen der Werke nur 2250 Millionen Kronen sind.

Der Autor weist darauf hin, daß viele Stadtverwaltungen in Erkenntnis der großen Vorzüge des Elektromobils gegenüber einem Pferdefuhrwerk für viele kommunale Zwecke Elektromobile eingestellt haben; so sieht man Elektromobile im Dienste der Feuerwehr, der Straßenbewässerung, der Beförderung des Mülls, der Krankentransporte, der Post usw. Amerika hat sich speziell für die Elektrifizierung der Feuerwehr lebhaft eingesetzt, so daß die Zahl der in diesem Dienste stehenden Elektromobile stetig anwächst. Auch das Electrical Vehicle Comitee von Ipswich, England, welches mit der Electric Vehicle Association zusammen arbeitet, macht lebhaft Propaganda für die Elektrifizierung des Straßenverkehrs. Diese Vereinigung hat kürzlich an die städtischen Behörden eine

Kundmachung gerichtet, worin sie dieselben auf die durch Pferde und Stallungen in den Städten verursachten sanitären Schäden aufmerksam macht und sie auffordert, sich der vom Sanitätsdepartement in Manchester ausgehenden Bewegung anzuschließen, die den Ersatz der Pferde als Zugtiere für den Straßenverkehr durch Elektromobile propagiert. In der Kundmachung werden alle Vorzüge des Elektromobils hervorgehoben. Es arbeitet geruch- und geräuschlos, ist betriebsökonomisch und erfordert die wenigsten Kosten für die Herstellung der Straßen. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß das Benzin-Automobil wegen seiner schädlichen Gase und den nervenzerrüttenden Lärm, den es verursacht, nicht vollwertig ist.

Die Gemeinden werden aufgefordert, der Reihe nach alle in städtischen Diensten stehenden Straßenfuhrwerke mit Pferdebetrieb durch Elektromobile zu ersetzen, wodurch nicht nur in sanitärer Hinsicht eine wichtige Verbesserung des städtischen Lebens erzielt wird, sondern auch den Elektrizitätswerken, die vielfach in städtischem Betrieb stehen, ein namhafter Gewinn zugeführt wird.

Bemerkenswert ist der Umstand, daß in England vor dem Kriege nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Elektromobilen in Betrieb standen. Aber als der Krieg ausbrach, alle diensttauglichen Pferde zur Front abgingen und tausende von Benzinautomobilen von der Kriegsverwaltung mit Beschlag belegt wurden, da erkannten die Kaufleute die Bedeutung des Elektromobils als eines der wichtigsten Transportmittel für ihre Waren innerhalb der Stadt. Die Elektrifizierung des Straßenfuhrwerkes macht dort nun rasche Fortschritte und eine große Zukunft steht ihm nach Eintritt normaler Verhältnisse bevor.

* * *

Wie man sieht, beginnt der elektrische Wagen allorts populär zu werden, und es steht außer jedem Zweifel, daß derselbe auch bei uns bald allgemeiner eingeführt werden wird. Es handelt sich nur um einen guten Anfang und daß die verständige und zielgerechte Förderung dieser Bestrebungen auch bei den maßgebenden Stellen Anklang und Unterstützung findet, was bisher der Fall war und hoffentlich auch weiterhin schöne Erfolge zeitigen wird.

ZUR BEACHTUNG!

Abonnenten des Blattes erhalten alle gewünschten Fachauskünfte **kostenlos!** Jeder Anfrage die **Serie und Nummer der Abonnementbestätigung beifügen**, um die Erledigung nicht unnütz zu verzögern! — Rückporto erbeten.

WICHTIG!

DER VERLAG.

Verschiedene Mitteilungen.

Wiener Automobilfabrik, Aktiengesellschaft, vormals Gräf & Stift. Die Wiener Automobilfabrik, Aktiengesellschaft, vormals Gräf & Stift, erhöht zufolge Ermächtigung der Generalversammlung ihrer Aktionäre ihr Aktienkapital von 1,5 Millionen Kronen auf 2 Millionen Kronen durch Ausgabe von 2500 Stück neuer Aktien zu K 200, welche an den Erträgen der Gesellschaft vom 1. Jänner 1917 an partizipieren. Den Aktionären wird in Gemäßheit der Statuten das Bezugsrecht auf die Hälfte der neuen Emission, sohin auf 1250 Stück neue Aktien, und zwar zum Preise von K 400 pro Aktie, bis einschließlich 4. Dezember 1916 eingeräumt, und zwar derart, daß auf sechs alte Aktien eine neue Aktie entfällt. Die restlichen 1250 Aktien wurden an die Unionbank begeben.

Errichtung einer Aktiengesellschaft. Das Ministerium des Innern hat im Einvernehmen mit dem Handelsministerium und dem Kriegsministerium dem August Warchalowski, Georg Eissler in Wien, Richard Werner und Otto Werner in Cannstatt-Stuttgart im Verein mit der k. k. priv. Bank- und Wechselstuben-Aktiengesellschaft „Merkur“ in Wien die Bewilligung zur Errichtung einer Aktiengesellschaft unter der Firma „Österreichische Industriewerke Warchalowski, Eissler & Co., Aktiengesellschaft“ mit dem Sitz in Wien erteilt und deren Statuten genehmigt. Die Unternehmung ist eine Heeresausrüstungs-, Flugmotoren- und Geschößfabrik. Sie beschäftigt etwa 2000 Arbeiter und erzeugt u. a. Fahrküchen, Kochkisten, fahrbare Trinkwasser-Sterilisationswagen, Flugmotoren und Bootsmotoren.

Herr Karl Brinkmann wird die kommerzielle Leitung der im Bau begriffenen Hardtschen Automobilfabrik in Graz übernehmen. Herr Brinkmann ist in den Kreisen der Wiener Händlerschaft wohlbekannt, er war etwa drei Jahre hindurch Niederlagsleiter der Wiener Niederlage des Hauses Puch und früher in verschiedenen großen Betrieben Deutschlands, so unter andern bei der N. A. G., kommerziell tätig.

Geheimer Baurat Dr. Ing. h. c. Heinrich Büssing. Der regierende Herzog von Braunschweig hat an seinem Geburtstag, dem 17. November d. J., dem Seniorchef der weltbekanntesten Büssingschen Automobilfabrik zu Braunschweig, Herrn Dr. Ing. h. c. Heinrich Büssing, den

Charakter als Geheimer Baurat verliehen. Diese Verleihung ehrt gleichermaßen die Persönlichkeit des hochverdienten 74jährigen Industriellen wie den Weltruf der von ihm im Jahre 1903 gegründeten Automobilfabrik, die vor dem Krieg im In- und Ausland und seitdem als Heereslieferantin eine hervorragende Rolle spielt.

Bei uns besitzt die Generallizenz der Marke Büssing: A. Froß-Büssing, Spezialfabrik für Nutzauto System Büssing, Wien, XX., Nordwestbahnstraße 53. Sublizenz für Ungarn und Balkan: Ganz & Co.-Danubius, Budapest, X., Kőbányai-ut 31. Zweigniederlassung: Prag, VII., Bubnaerstraße 37.

Kommerzialrat Hoff, Generaldirektor der Vereinigten Gummiwarenfabriken Harburg-Wien, ist vor kurzem gestorben. Der Verstorbene war auch Vorsitzender des Zentralvereines Deutscher Kautschukwaren-Fabriken.

Berliner Accumulatoren-Werke. Im Konkurs der Berliner Accumulatoren-Werke G. m. b. H. in Berlin soll die Schlußverteilung erfolgen. Es sind dabei Mk. 179.015,23 vorrechtslose Forderungen zu berücksichtigen. Der zur Verteilung verfügbare Massebestand beträgt Mk. 8132,64.

Kraftwagenausfuhr der Schweiz. Nach der Statistik des schweizerischen Zolldepartements hat die Schweiz im Jahre 1915 um 28,7 Millionen Franken Kraftwagen ausgeführt. Nach den einzelnen Ländern gingen Kraftwagen im Werte von Millionen Franken nach Deutschland 10,8, Frankreich 10,1, England 1,4, Österreich-Ungarn und Rumänien je 1,0, Italien und Rußland je 0,7. Die Gesamtausfuhr der Schweiz hat sich gegenüber 1914 verdoppelt. Die Einfuhr ist in der Kriegszeit sehr gesunken; sie stellte sich im Jahre 1913 (in Millionen Franken) auf 9,4, 1914 auf 7,4 und 1915 auf 2,4.

Künstlicher Kautschuk. Aus Australien kommt die Nachricht, daß ein Erfinder namens Flint ein Vulkanisationsverfahren erfunden hat, mit dessen Hilfe synthetischer Kautschuk zum Preise von 6 Penny pro Pfund, das ist K 1,40 pro Kilogramm, hergestellt werden kann.

Die Ausfuhr amerikanischer Automobile für das am 30. Juni 1916 zu Ende gegangene Fiskaljahr betrug 77.496 Stück im Werte von 97.464.381 Dollar; außerdem Teile, Motoren und Reifen nicht inbegriffen, im Werte von

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trenčsén (Ungarn)

..... ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.

22,536,485 Dollar. Die ausgeführten Automobile verteilen sich auf 21,265 Lastwagen im Werte von 56,805,548 Dollar und 56,231 Personenwagen im Werte von 40,658,833 Dollar. Im Fiskaljahr 1915 wurden 37,876 Automobile im Werte von 60,254,635 Dollar expediert, und zwar 13,996 Lastwagen im Werte von 39,140,682 Dollar und 23,880 Personenwagen im Werte von 21,113,953 Dollar. — Einige Ziffern über Reingewinne: In den ersten elf Monaten des Fiskaljahres 1916, das am 30. Juni endete, hat die General Motor Co. für verkaufte Wagen 144 Millionen Dollar eingenommen, das ist um 58 Millionen Dollar mehr als in den elf Monaten des Fiskaljahres 1915. In den elf Monaten 1916 wurden 121,113 Automobile erzeugt gegen 68,604 in den korrespondierenden Monaten des Vorjahres. Der Reingewinn für das ganze Jahr wird auf 24 Millionen Dollar gegen 11 Millionen Dollar des Vorjahres geschätzt. Die Sudebaker Corp. hat in den ersten sechs Monaten 1916 rund 6 Millionen, die Maxwell Motors Co. 5 Millionen und die Reifenfabrik Goodrich 4,800,000 Dollar Reingewinn erzielt. — Die Ford-Fabrik kündigt an, daß sie ihre Chassis-Preise herabsetzt, und zwar um 39 bis 95 Dollar.

Im Monate Juli ging die Einfuhr dagegen erheblich zurück, denn laut Mitteilung des Handelsamtes in Washington sind im Juli dieses Jahres aus Amerika nur 1243 Lastwagen im Werte von 3,062,670 Dollar und 5258 Personenautomobile im Werte von 3,663,563 Dollar ausgeführt worden. Hiezu kommen noch Automobilbestandteile (ohne Motoren und Reifen) im Werte von 1,630,111 Dollar. Während der sieben Monate Jänner bis einschließlich Juli dieses Jahres umfaßte die Ausfuhr 11,373 Lastwagen im Werte von 30,725,682 Dollar, ferner 38,407 Personenwagen im Werte von 25,897,743 Dollar und Bestandteile im Werte von 13,175,266 Dollar.

Im Juli 1915 wurden 2469 Lastwagen im Werte von 6,803,001 Dollar ausgeführt, desgleichen 4118 Personenautomobile im Werte von 3,835,347 Dollar und Bestandteile im Werte von 1,663,997 Dollar. Für die sieben Monate des verflossenen Jahres lauten die Ausfuhrziffern 13,428 Lastwagen im Werte von 37,499,768 Dollar, ferner 22,897 Personenwagen im Werte von 20,454,354 Dollar und Bestandteile im Werte von 7,343,119 Dollar.

Wie man sieht, ist die Ausfuhr von Lastautomobilen im Juli laufenden Jahres stark zurückgegangen, und zwar auf die Hälfte (um 1226 Stück weniger), hingegen stieg die Zahl der ausgeführten Personenwagen um 1140 Stück. Für die siebenmonatige Vergleichsperiode ergibt sich heuer in der Rubrik Lastwagen ein Rückgang von 2255 Stück, in der Rubrik Personenwagen eine Steigerung um 13,510 Stück, desgleichen ist der Wert der ausgeführten Automobilbestandteile heuer um 5,832,147 Dollar höher als im gleichen Zeitraum des Vorjahres.

Während des Monats Juli war Frankreich der beste Abnehmer auf dem amerikanischen Automobilmarkt. Es bezog 538 Wagen im Werte von 1,354,968 Dollar. Im Juli vorigen Jahres war die Ausfuhr nach Frankreich noch etwas höher, nämlich 615 Wagen. Sehr deutlich tritt die gesteigerte Ausfuhr nach Frankreich beim Vergleich der Ausfuhr von Jänner bis Juli 1915 und 1916 zutage. Sie erhöhte sich von 4268 auf 5655 Wagen.

Auffallend ist der Unterschied in der Zahl zwischen den im Vorjahre und in diesem Jahre während des Monats Juli nach England ausgeführten Automobilen: heuer nur 334 Stück, im Juli vorigen Jahres hingegen 2619. Von Jänner bis Juli 1915 kamen aus Amerika 14,494 Wagen nach England, heuer im selben Zeitraum nur 6281.

Nach Rußland wurden im Juli 289 Wagen geliefert, während der sieben Monate 1313 Stück. Nach Kanada ist die Ausfuhr noch immer im Steigen begriffen. Sie betrug im Juli 690 Wagen gegen 643, desgleichen 8616:3916 für die siebenmonatige Periode.

Die Ausfuhr nach Südamerika hat sich in den letzten Monaten so gehoben, daß das statistische Bureau zu Washington nicht mehr die Gesamtrubrik „Südamerika“ wählt, sondern die wichtigeren Staaten einzeln anführt. So wurden im Juli dieses Jahres ausgeführt: nach Argentinien 888 Wagen (Jänner bis Juli 6353), nach Chile 125 (Jänner bis Juli 551), nach Brasilien 55 (251), nach Venezuela 84 (361), nach dem übrigen Südamerika 146 (567).

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIWERKE-ACTIENGESELLSCHAFT

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Regierungsrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnener Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Oberingenieur Seckward; Oberingenieur Poschenrieder
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Proß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt
: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- und Rückfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfahrungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firmamäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 13.

Wien, Dezember 1916.

I. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Verkehrsfragen nach Friedensschluß. Von Ing. Hermann R. v. Littrow. — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge. Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin. — Pferd und Elektromobil. — Verschiedene Mitteilungen.

Ortsverbindungsstrecken.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

Zwei moderne Verkehrsmittel für eine regelmäßige Personenbeförderung zwischen zwei Orten mit nicht zu großer Entfernung sind neben der Eisenbahn in der elektrischen Straßenbahn und dem Automobil gegeben. Erstere tritt zu dem angegebenen Zweck aus Wirtschaftlichkeitsgründen nur da in Wettbewerb, wo die Angliederung einer Außenstrecke an ein schon bestehendes Straßennetz möglich ist, wo also wenigstens einer der durch die neue Verkehrsstrecke zu verbindenden Orte bereits eine Straßenbahn besitzt.

Da die Einrichtung von Ortsverbindungsstrecken nach dem Krieg mit zu den meist erwogenen Fragen im allgemeinen Verkehrswesen rechnet, so dürfte eine eingehende Betrachtung und Bewertung der für die einzelnen Betriebsarten zu erwartenden Anlagekosten und Betriebsaufwendungen nicht ohne Interesse sein.

In der in späterer Folge gegebenen Tabelle sind diese Kosten für eine Straßenbahnstrecke, die im Anschluß an ein bestehendes Unternehmen betrieben werden soll, für Benzin-Omnibusse und elektrische Omnibusse zusammengestellt, wobei naturgemäß Friedenspreise zugrunde gelegt wurden.

Die verschiedenen, für alle drei Betriebsarten gleichmäßig angenommenen Streckenlängen sind 3, 6, 15, 25 und 50 km. Die Verkehrsdichte ist bei der 3 km-Strecke mit einer halbstündigen Wagenfolge, bei der 6 km-Strecke mit einer halbstündigen und zur Wahl mit einer einstündigen Wagenfolge angenommen, bei der 15 und 25 km-Strecke mit einer einstündigen Wagenfolge, bei der 50 km-Strecke mit einer einstündigen Wagenfolge und zur Wahl mit einer zweistündigen Wagenfolge. Für jede der erwähnten Entfernungen in Verbindung mit der für sie angenommenen Verkehrsdichte oder Wagenfolge sind die Anlage- und Betriebskosten in ihren einzelnen Erscheinungsformen angegeben. Mit Hilfe der beigefügten graphischen Fahrpläne ist zum Zwecke der Kostenbestimmung die erforderliche Zahl der Fahrzeuge für jede Streckenlänge und Verkehrsdichte festgestellt und mit kurzen erläuternden Bemerkungen angegeben. Bei dem elektrischen Omnibus ist die Zahl der erforderlichen Betriebs- und Reservebatterien ebenfalls auf diesem Wege gefunden. Zur besseren Übersicht sind diese Ziffern hier vorweg zusammengestellt und dazu die Personalbedarfsziffern vermerkt:

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Einhalbstündlicher Verkehr.

3 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 2 Wagen | 4 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 2 „ | 4 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 2 „ | 4 „ |
| | 3 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

6 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 3 Wagen | 8 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 3 „ | 8 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 3 „ | 8 „ |
| | 3 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

Einstündlicher Verkehr.

6 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 2 Wagen | 4 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 2 „ | 4 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 2 „ | 4 „ |
| | 2 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

15 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 3 Wagen | 8 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 3 „ | 8 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 3 „ | 8 „ |
| | 4 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

25 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 4 Wagen | 12 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 4 „ | 12 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 4 „ | 12 „ |
| | 5 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

50 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 7 Wagen | 24 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 8 „ | 24 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 7 „ | 20 „ |
| | 9 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

Zweistündlicher Verkehr.

50 km-Strecke.

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| Elektr. Straßenbahn . . . | 4 Wagen | 12 Personen |
| Benzin-Omnibus . . . | 4 „ | 12 „ |
| Akkumulatoren-Omnibus . . . | 4 „ | 12 „ |
| | 5 Batterien | |
| | einschließlich Reserven | |

Zur Ermöglichung eines einwandfreien Vergleiches ist der Fassungsraum für die Fahrzeuge der drei Betriebsarten einheitlich mit 30 Personen und die mittlere Reisegeschwindigkeit mit 20 km pro Stunde angenommen. Die Jahresleistungen sind bei der 3 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr zu 70.000 km, bei der 6 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr zu 140.000 km, bei der 6 km-Strecke mit einstündigem Verkehr zu 70.000 Kilometer, bei der 15 km-Strecke und einstündigem Verkehr zu 175.000 km, bei der 25 km-Strecke und einstündigem Verkehr zu 290.000 km, bei der 50 km-

Strecke und einstündigem Verkehr zu 585.000 km und bei der 50 km-Strecke und zweistündigem Verkehr zu 290.000 km errechnet.

Die Anlage und Betriebskostenziffern der Tabelle sind aus zahlreichen praktischen Betrieben teils durch eigene Wahrnehmungen und Erfahrungen gewonnen, teils aus kritisch durchgesehenen Arbeiten erfahrener Fachleute übernommen.

Hiezu sei im Einzelnen über die Quellen und Rechnungswege folgendes bemerkt:

I. Ausbau der elektrischen Straßenbahn mit ein-
gleisiger Strecke.

A. Anlagekosten.

1. Gleisanlage.

In seinem Aufsatz „Wirtschaftlichkeitsverhältnisse der elektrischen Bahnen“, welcher in der Zeitschrift „Die Eisenbahntechnik der Gegenwart“ im Jahre 1902 erschienen ist, gibt Herr C. Zehme die Gleiskosten für eine eingleisige Strecke mit 1 m Spurweite ohne Grunderwerb, die Gleise teilweise auf Straßen und teilweise auf eigenem Bahnkörper als Rillen- oder Breitfußschienen mit einem Gewicht von 40 kg pro Meter, fertig verlegt, mit Mk. 33.500 pro Kilometer an. Dieser Preis erhöht sich nach seinen eigenen Angaben für 1435 mm Spur, also normale Spurweite, um Mk. 2250 pro Kilometer. Es sind deshalb in dieser Zusammenstellung die Anlagekosten für 1 km einfaches Gleis mit Mark 35.750 angenommen.

2. Oberleitungsanlage.

Zehme gibt in seinem vorerwähnten Aufsatz an, daß die Anlagekosten für 1 km Oberleitung auf eingleisiger Strecke mit Formeisenmasten ohne Hausverankerungen Mk. 8200 betragen. Hiebei sind keine Ausweichstellen berücksichtigt. Von anderer Seite wird angegeben, daß ein solcher Oberleitungsbau schon für Mk. 6000 auszuführen sei. G. Diefl gibt in seinem Buche „Die Starkstromtechnik“ Mk. 8000 an. Mit Rücksicht auf die erforderlich werdenden Ausweichstellen ist daher als mittlerer Preis in dieser Zusammenstellung der Betrag von Mk. 8200 angenommen.

3. Wagenhalle und Werkstatt.

Für die Beschaffung von Wagenhalle und Werkstatt sind anteilige Kosten eingesetzt worden, und zwar nach Zehme Mk. 60 pro Quadratmeter bebaute Fläche. Für einen Wagen wird ein Raum von 40 m² beansprucht. Die Wagenhalle braucht nicht für sämtliche Betriebs- und Reservewagen Raum zu bieten, sondern es genügt, wenn ein gewisser Prozentsatz der Wagen Platz findet. Die übrigen Wagen können im Freien stehen bleiben. Es ist daher für die 3 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr sowie für die 6 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr, die 6 km-Strecke mit einstündigem Verkehr und für die 15 km-Strecke mit einstündigem Verkehr je eine Halle für einen Wagen vorgesehen. Für die 25 km-Strecke mit einstündigem Verkehr wird dagegen eine Halle für zwei Wagen, für die 50 km-Strecke mit einstündigem

Verkehr eine Halle für drei Wagen und für die 50 km-Strecke mit zweistündigem Verkehr wieder eine Halle für zwei Wagen benötigt.

30 km pro Stunde beträgt im Mittel zirka Mark 16.000. Dieser Wert ist der Berechnung zugrunde gelegt worden. Bei den graphischen Fahrplänen

$\frac{1}{2}$ stündiger Verkehr, 3 km Strecke. El. ktr. Straßenbahn, Benzol-Omnibus, 20 km Geschwindigkeit.



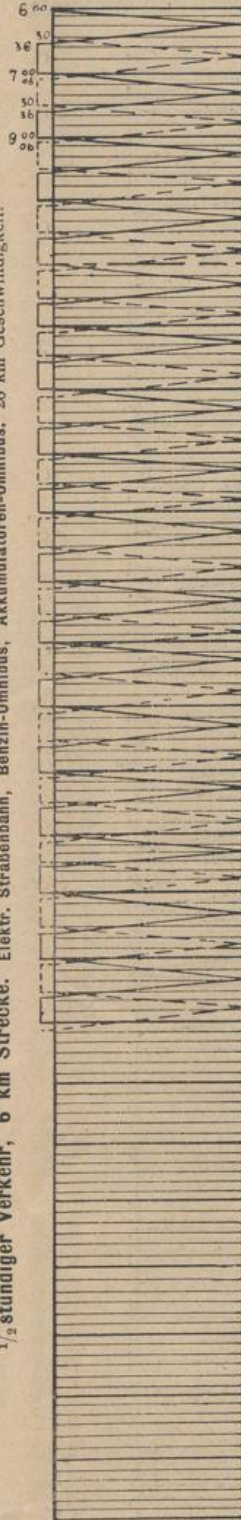
Erforderlich sind 1 Betriebswagen und 1 Reservewagen.

$\frac{1}{2}$ stündiger Verkehr, 3 km Strecke. Akkumulatoren-Omnibus, 20 km Geschwindigkeit, 80 km = 1 Entladung.



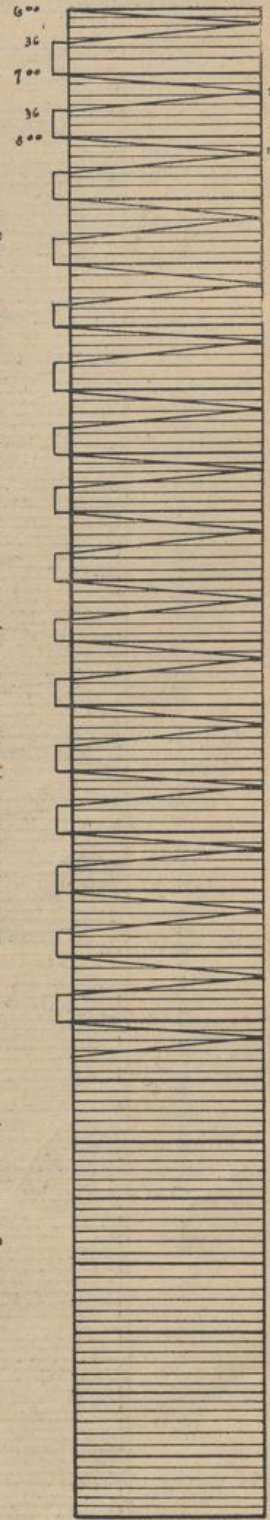
Nach der 13. Fahrt ist die I. Batterie entladen, nach der 26. Fahrt ist die II. Batterie entladen; während Batterie II im Betrieb, wird Batterie I geladen. Erforderlich sind 1 Wagen, 2 Batterien und 1 Reservewagen mit 1 Batterie.

$\frac{1}{2}$ stündiger Verkehr, 6 km Strecke. Elektr. Straßenbahn, Benzol-Omnibus, Akkumulatoren-Omnibus, 20 km Geschwindigkeit.



Für sämtliche oben angegebene Betriebsarten ergeben sich 2 Betriebswagen und 1 Reservewagen dazu. Für Akkumulatoren-Omnibus 2 Batterien und 1 Reservebatterie. Die Batterien werden während der Betriebspausen von je 20 Minuten geladen. Während bei einer Fahrt hin und zurück etwa $\frac{1}{8}$ der Kapazität entnommen wird, wird in der folgenden Pause von 20 Minuten $\frac{1}{6}$ der Kapazität wieder hineingeladen werden können.

1 stündiger Verkehr, 6 km Strecke. Elektr. Straßenbahn, Benzol-Omnibus, Akkumulatoren-Omnibus, 20 km Geschwindigkeit.



Bei Straßenbahn und Benzol-Omnibus verkehrt 1 Wagen und 1 Wagen steht in Reserve. Bei Akkumulatoren-Omnibus verkehrt 1 Wagen. Die Aufladung der Batterie geschieht in den Betriebspausen, zwischen 2 Fahrten stehen 20 Minuten Ladezeit zur Verfügung. 1 Wagen mit Batterie steht in Reserve. Die 2 Batterien werden wechselweise benutzt.

4. Wagenpark.

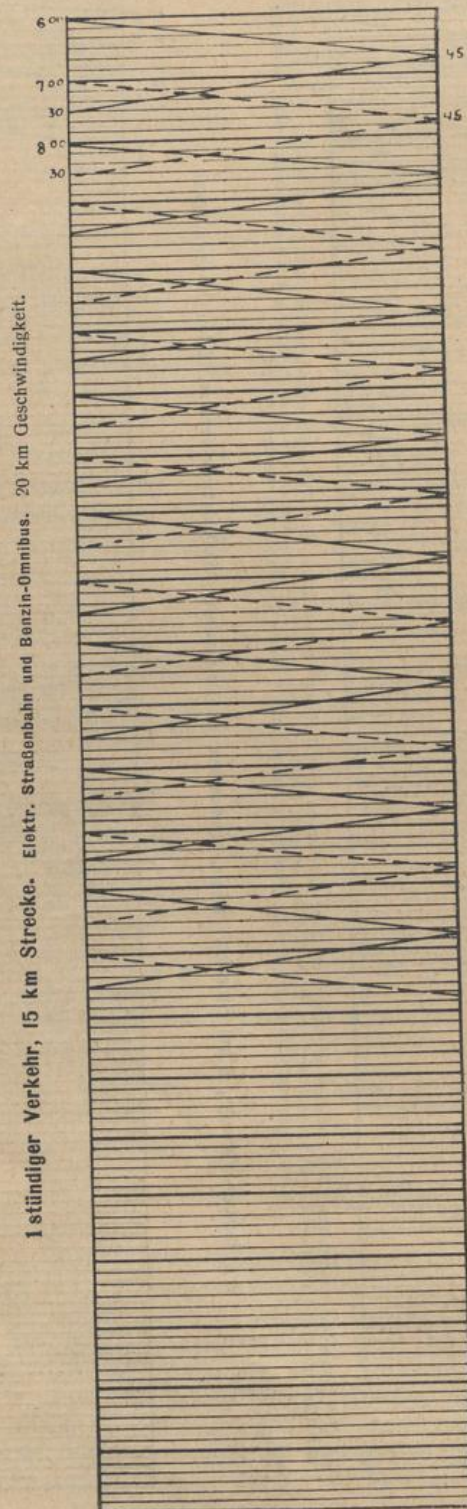
Der Preis eines zweiachsigen Motorwagens mit 30 Plätzen und Antrieb von zwei Motoren mit je 40 PS Leistung für eine Geschwindigkeit bis zu

und in der kleinen hiervor gegebenen Übersichtstabelle ist die erforderliche Wagenzahl für jede Streckenlänge und Verkehrsdichte vermerkt.

B. Betriebskosten.

1. Stromkosten.

Es ist angenommen worden, daß der Strom ab Maschinenhaus mit 9 Pfg. pro Kilowattstunde



1 stündiger Verkehr, 15 km Strecke. Elektr. Straßenbahn und Benzin-Omnibus. 20 km Geschwindigkeit.

Erforderlich sind 2 Betriebswagen und 1 Reservewagen.

geliefert wird. Der Energieverbrauch eines Straßenbahnwagens stellt sich einschließlich der Anfahr- und Bremsverluste im Mittel auf 35 W-St. pro

Tonnenkilometer, an den Motorklemmen gemessen. Das Gewicht eines Wagens für 30 Personen beträgt zirka 8500 kg und ist besetzt im Mittel mit 9500 kg in Rechnung gestellt. Aus den angegebenen Zahlen ergibt sich der Wattstundenverbrauch pro Wagenkilometer mit rund 333 W-St. Hierzu ist der Verlust zu rechnen, der in der Zu- und Fahrleitung entsteht mit rund 20 %, so daß für die Berechnung sich ein Energieverbrauch von 400 W-St. pro Wagenkilometer ergibt. Bei 9 Pfg. Strompreis pro Kilowattstunde betragen also die Stromkosten pro Wagenkilometer 3,6 Pfg.

2. Schmier- und Putzmaterial, Beleuchtung.

Dietl gibt in seinem Buche „Die Starkstromtechnik“ die Kosten für den Verbrauch von Putz- und Schmiermaterial, Sand und Salz bei Straßenbahnen mit 0,02 Pfg. pro Wagenkilometer an. Beleuchtung ist hiebei nicht berücksichtigt. Die Aufzeichnungen der Straßenbahnunternehmungen ergeben verschiedene, und zwar unter Hinzurechnung von Beleuchtung teilweise erheblich höhere Zahlen, je nach der Größe und Achszahl der Wagen. Man kann daher bei den in Frage stehenden kleinen zweiachsigen Wagen mit einer mittleren Quote von 1 Pfg. pro Wagenkilometer für diese kleineren Kosten rechnen.

3. Personal.

Jeder Wagen wird von einem Fahrer und einem Schaffner bedient. Die Leute können aber nicht ununterbrochen Dienst tun, sie müssen abgelöst werden, da die Dienstzeit pro Tag nicht mehr als 10 Stunden betragen darf, die Fahrzeuge aber täglich von 6 Uhr morgens bis 9 Uhr abends = 15 bis 16 Stunden verkehren sollen. Ein Wechsel im Personal muß also möglich sein, auch schon im Hinblick auf die freien Tage, die das Personal beanspruchen kann (alle 14 Tage ein Sonntag). Es ergibt sich deshalb die Notwendigkeit, für jeden Wagen mit doppelter Besetzung zu rechnen, um die gesamten Personalkosten zu erfassen, soweit sie nicht in den Beträgen für Unterhaltung der einzelnen Betriebsteile enthalten sind. Die Annahme der doppelten Besetzung der Betriebswagen macht auch Dietl. Das Jahreseinkommen der Leute beträgt durchweg Mk. 1500 einschließlich aller Nebenbezüge.

In der kleinen Übersichtstabelle sind die Personalziffern für jede Streckenlänge und Verkehrsdichte aller drei Betriebsarten angegeben. Aus diesem und dem angegebenen Einkommen ergeben sich unter Berücksichtigung der Kilometerzahl die Personalkosten der Haupttabelle.

4. Unterhaltung.

a) Gleisanlage. Von Zehme ist die Unterhaltung der Gleise ohne Pflasterkosten mit Mk. 680 pro Jahr und Kilometer angegeben. Dieser Wert ist in die Berechnung übernommen und ergibt für den einhalbstündigen Verkehr auf der 3 und 6 km-Strecke 2,9 Pfg. pro Wagenkilometer, für den einstündigen Verkehr auf der 6, 15, 25 und 50 km-

Strecke 5,83 Pfg. pro Wagenkilometer und für den zweistündigen Verkehr auf der 50 km - Strecke 11,6 Pfg. pro Wagenkilometer. Dietl gibt $1\frac{1}{2}$ bis 2 % der Anlagekosten an und bleibt damit etwas unter den aus den Zehmeschen Angaben sich ergebenden Werten.

b) Oberleitungsanlage. Die Unterhaltung der Oberleitung erfordert Mk. 150 bis Mk. 175 pro Jahr und Kilometer bei schwach bis stark befahrenen Strecken. Dieser Betrag deckt sich mit dem von Zehme angegebenen. Im vorliegenden Fall sind daher für die 3 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr und für die 6 km-Strecke mit einhalbstündigem Verkehr Mk. 175 pro Jahr und Kilometer angenommen. Für die 6, 15, 25 und 50 km-Strecke mit einstündigem, bzw. zweistündigem Verkehr sind dagegen Mk. 150 pro Jahr und Kilometer eingesetzt. Dietl gibt zirka 2 % vom Anlagewert an. Rechnet man diesen auf den Wagenkilometer um, so erhält man ungefähr die gleichen Werte, die sich für Kilometer und Jahr aus den obigen Unterhaltungssätzen ergeben.

c) Wagenhalle und Werkstatt. Die Unterhaltungskosten, d. h. die Kosten der Reparaturen an den Gebäuden und den Einrichtungen einschließlich etwaiger Erneuerungen einzelner Teile sind mit 5 % des Anschaffungswertes, in diesem Fall also der anteiligen Gestehungskosten der Berechnung der Wagenkilometerquote zugrunde gelegt. Dietl hält einen Satz von 3 bis 4 % für ausreichend.

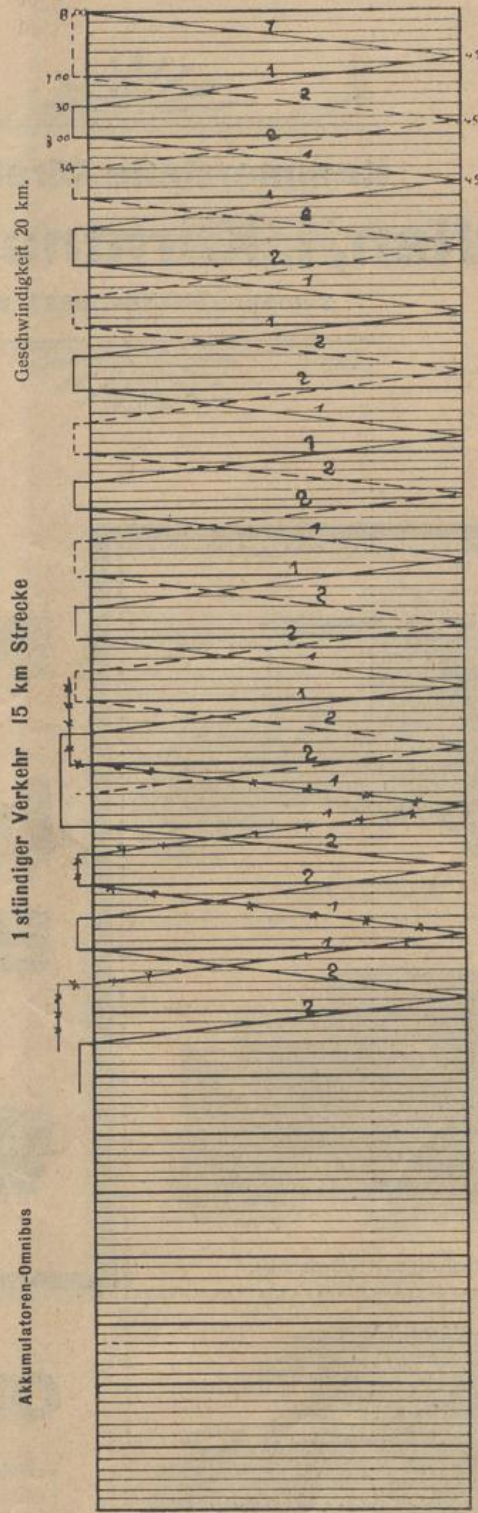
d) Mechanischer Teil. Für den normalen Verschleiß und die daraus erwachsenden Unterhaltungskosten sowie für die durch gelegentliche Unfälle, wie Zusammenstöße, Entgleisungen usw. erforderlich werdenden Reparaturen gibt Zehme den Betrag von 1,7 bis 2 Pfg. pro Wagenkilometer an. Da Zusammenstöße auf den in Frage stehenden Außenstrecken fast ganz vermieden werden können, so ist für die Berechnung der Betrag von 1,7 Pfg. pro Wagenkilometer als ausreichend anzusehen.

e) Elektrischer Teil der Wagen. Für die Unterhaltung der elektrischen Antriebe und Zubehörteile ist mit einem Betrag von 1,5 Pfg. pro Wagenkilometer zu rechnen. Zehme gibt 1,4 bis 1,6 Pfg. an. Dietl rechnet für den mechanischen und elektrischen Teil zusammen mit 2 bis 4 % vom Anschaffungswert des Wagens und erreicht damit noch nicht die Hälfte der eingesetzten Werte, was zu günstig erscheint.

5. Abschreibungen.

a) Gleisanlage. Die Gleisanlage ist einem mehr oder weniger erheblichen Verschleiß unterworfen, je nachdem die Strecken viel oder wenig befahren werden. Andererseits ist das zur Verwendung gelangende Material bei sorgfältiger Auswahl so widerstandsfähig, daß mit einer hohen Lebensdauer gerechnet werden kann. Für die Abschreibungen genügen deshalb 3 bis 4 % vom Buchwert. Zehme rechnet mit 3,4 %. Diese Abschreibungsquote ist daher auch als ausreichender

Mittelwert für die nicht erhebliche Belastung der in Frage stehenden Strecken der Berechnung der Wagenkilometerquote zugrunde gelegt.



Erforderlich sind 2 Wagen und 1 Reservewagen. Nach 2 Fahrten haben die Batterien noch $\frac{1}{4}$ der Kapazität, inzwischen sind dieselben aber zweimal während je $\frac{1}{2}$ Stunde aufgeladen, so daß $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ Kapazität vorhanden ist, ausreichend für 60 km. Nach weiteren 2 Fahrten wären dieselben entladen, sie sind jedoch während der 2 Betriebspausen à 30 Minuten aufgeladen, so daß sie halbe Kapazität haben, ausreichend für 50 km; nach einer weiteren Fahrt haben sie noch $\frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$ Kapazität, die nach einer nochmaligen Fahrt sind sie ganz entladen. Nach 6 Fahrten sind die Batterien also trotz Zwischenladungen entladen, die 1. Batterie um 6 Uhr abends, die 2. Batterie um 7 Uhr abends. Es ist demnach noch eine III. Batterie erforderlich für den Betrieb und somit im ganzen 3 Batterien und 1 Reservebatterie.

b) Wagenhalle und Werkstatt. Die Abschreibungen, die unter dieser Position zum großen Teil Gebäude betreffen, sind mit 4,5 % des gesamten Anschaffungswertes als genügend hoch anzusehen.

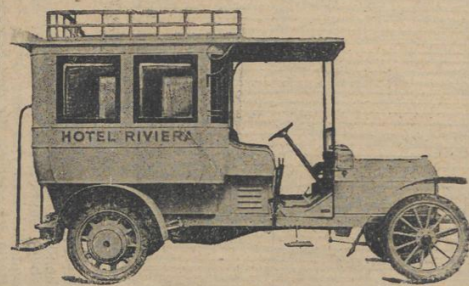
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297

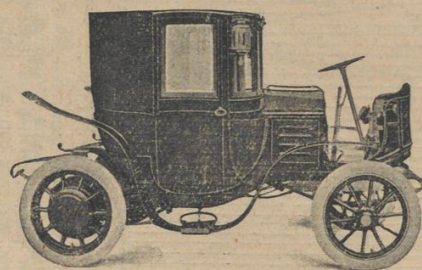


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

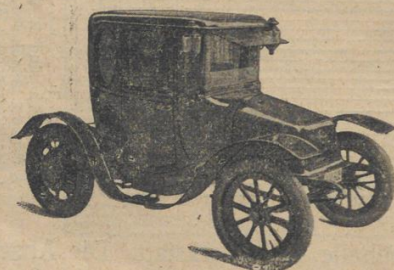
Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.



Selbstfahrer :: Ärzewagen.

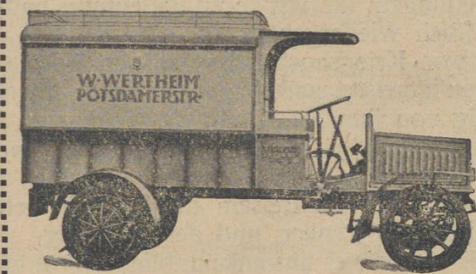
WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

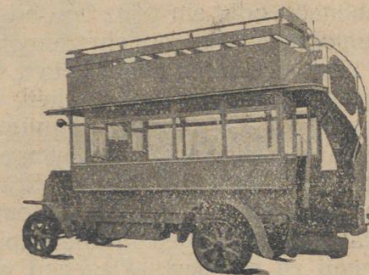
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

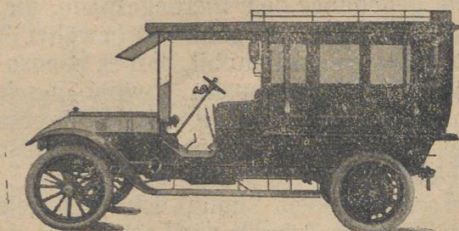
Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

c) Oberleitung. Für den Fahrdrabt sind nach Zehme 12,5 bis 8,24 % und für die Maste und Spanndrähte 3,4 bis 2,5 % des Anlagewertes als Abschreibungsquote anzusetzen. Es kann daher ein Mittelwert von 3,7 % für die gesamte Oberleitung angenommen werden, der sich ergibt, wenn man den Fahrdrabt im Mittel mit 10 % und die Maste und Spanndrähte im Mittel mit 3 % abschreibt und annimmt, daß die Kosten des Fahrdrabtes etwa ein Zehntel der Gesamtkosten der Oberleitung ausmachen.

d) Wagenpark. Die Lebensdauer der Fahrzeuge hängt von der Schonung des Materials und

der Sorgfalt der Instandhaltung ab. Bei den verhältnismäßig hohen Beträgen, die für letztere in Ansatz gebracht worden sind, ist daher mit einer langen Lebensdauer zu rechnen, so daß die Abschreibungen nicht höher als mit 4,5 % des Buchwertes anzusetzen sind. Auch nach den Zehmeschen Angaben ist dieser Satz ausreichend.

6. Verzinsung.

Die Verzinsung des Anlagekapitals geschieht mit 4 %. Es ist dabei die Annahme als berechtigt anzusehen, daß die Kapitalien für derartige gemeinnützige Unternehmungen zu billigem Zinsfuß beschafft werden können. (Fortsetzung folgt.)

Kommerzialrat A. Froß-Büssing über Lastwagen.

Herr Kommerzialrat A. Froß-Büssing ist unser größter Lastwagenfabrikant, und es ist heute für weitere Kreise von hohem Interesse, seine Ansichten über den automobilen Lastwagen zu hören. Er machte in einer Unterredung einem Mitarbeiter der „Allgemeinen Automobilzeitung“ in Wien folgende Mitteilungen, die wir ihrer Bedeutung halber vollinhaltlich wiedergeben:

Vor Kriegsausbruch war der Automobillastwagen gewissermaßen das Stiefkind, man sprach wenig von ihm, man schrieb wenig von ihm, er konnte nicht bei Wettrennen glänzen, und selbst Wettbewerbe waren selten und wickelten sich gewöhnlich nur im Beisein der Zunächstbeteiligten, nämlich der Lenker und der Erzeuger, ab. Die Käufer, auf die es uns ankam, blieben fern, nicht nur den Wettbewerben, sondern leider auch unseren Büros. Wer sich damals einen Lastwagen kaufte, das war schon ein sehr fortgeschrittener, weitsichtiger Kaufmann oder ein ganz besonderer Verehrer des Automobils, und es ist daher nur zu begreiflich, daß wir einen schweren Stand hatten, für den Lastwagen jene Propaganda zu machen, die uns notwendig schien. Zu seinem Vergnügen, also beispielsweise für einen Personenwagen, gibt der Kaufmann ganz gern ein tüchtiges Stück Geld aus. Aber so wie man ihm mit den automobilen Lastwagen kam, nahm er Bleistift und Papier zur Hand und begann zu rechnen. Dagegen war natürlich nichts einzuwenden, aber in die Kalkulation wurden gewöhnlich einige Posten als zu unsicher eingestellt, so die größere Leistungsfähigkeit des Automobils gegenüber dem Pferdegespann, die sich besonders im Kriege so glänzend bewährt. Man verlangte von dem Automobil, daß es ebenso primitiv sei wie das Pferdegespann, sowohl in seiner Ausführung als auch in Bezug auf die Betreuung. Und da das nicht ging, scheiterten die aussichtsreichsten Geschäfte.

Trotz alledem hatte ich den felsenfesten Glauben an die Zukunft des Lastwagens. Ich meine damit nicht jenen Glauben, der sich in der gedankenlosen Redewendung ausdrückte: das Lastautomobil hat e i n m a l eine Zukunft, wobei man

sich gewöhnlich als Nachsatz dachte: wenn's einer erlebt. Die Zukunft schien in unendlicher Ferne zu liegen. Doch es verhält sich mit dem Lastautomobil etwa wie mit der Lokomotive. Als Stephenson die erste Lokomotive baute, da dachte er, trotz aller prophetischen Gaben, nicht im entferntesten daran, welche welterobernde Rolle seinem Dampfswagen bevorstand. Alles das, was die Pioniere des Lastautomobils sich immer wiederholten, ist jetzt in Erfüllung gegangen: allerdings mußte zu diesem Zwecke erst der Krieg kommen.

Die militärische Bedeutung des Lastenautos stand für mich seit jeher so außer Frage, daß ich bei Kriegsausbruch keinen Augenblick zögerte, in der Fabrik „mobil“ zu machen, um für den großen „Aufmarsch“ der Fabrikation gerüstet zu sein. Da es vor dem Kriege so schwer war, Käufer für das Lastenautomobil zu gewinnen, war meine Fabrikation bei Kriegsausbruch auf keine breite Basis gestellt, denn man erzeugt selbstverständlich nie mehr, als man von einer Type innerhalb Jahresfrist verkaufen kann, und das muß eine Serie sein. Es hieß also, mit einem Schlag so viele neue Werkzeugmaschinen anzuschaffen, als voraussichtlich nötig sein würden, desgleichen die Gründe zu kaufen, die Gebäude zu errichten, den Arbeiterstand zu vermehren und für die nötige Anzahl von Beamten zu sorgen. Daß das keine leichte Aufgabe war, wird man begreifen. Das leichteste war damals noch die Herbeischaffung der Werkzeugmaschinen. Es wird vielleicht alle jene, die heute nur mit Mühe und Not trotz ganz enorm gesteigerter Einkaufspreise Werkzeugmaschinen zu erhalten vermögen, mit Staunen erfüllen, wie leicht und billig ich alle Maschinen erhielt. Ich hatte den Mut, meine Werkzeugmaschinen für die erste und wesentlichste Vergrößerung zu einer Zeit zu kaufen, da noch niemand anderer kaufte und die Friedenslager gefüllt waren. Das war vom Kriegsbeginn bis Ende August 1914. Ich bekam die Werkzeugmaschinen damals noch billig, sofort, in guter Qualität und von den besten Konstruktionen. Außerdem in so ausreichender Menge, daß der nächste große Nachschub erst im Mai des Jahres 1915 notwendig war. Schwie-

riger war natürlich schon der Grundkauf, aber er war nötig, denn es war klar, daß man große Flächen brauchen würde, da die Fabrikation der Automobillastwagen Platz verlangt. Auch das ging. Bald entstanden neue Hallen, die sich rascher mit guten Werkzeugmaschinen füllten als mit guten Arbeitern. Diese Schwierigkeit besteht eigentlich noch heute. Dreher und Metallarbeiter, schon gar in der Automobilfabrikation geschulte, sind nicht in solcher Menge vorhanden, wie sie von der Kriegsindustrie und den zahlreichen Heeres-Automobilreparaturwerkstätten hinter der Front, die erst während des Krieges erstanden, gebraucht werden, und es heißt daher, die Leute erst abrichten. Der Stock an guten alten Arbeitern war natürlich kein großer, wurde außerdem bei der ersten Mobilisierung und auch später reduziert, besonders soweit es sich um jüngere Leute handelte, und es konnten die neueintretenden Leute nicht so mit gelernten Arbeitern durchsetzt werden, wie dies unter normalen Verhältnissen geschehen wäre. Aber Schwierigkeiten sind doch nur dazu da, um überwunden zu werden, und so ist auch das heute beinahe ein erledigter Standpunkt.

Noch ein großes Fragezeichen stand vor dem Beginn der großen Fabrikation, es war die Beschaffung des Materials. Ein Lastautomobil braucht verhältnismäßig viel und vielerlei Material, und es muß auch gutes Material sein, denn die Beanspruchungen sind enorme und der Lastwagenlenker faßt sein Fuhrwerk nicht zart an; er schont

den Wagen nicht, schon gar nicht im Kriege. Besagt die Aufschrift: 2 Tonnen Nutzlast, so werden manchmal notgedrungen 3 oder $3\frac{1}{2}$ Tonnen aufgeladen. Scheint die Last zu viel, so sagt der Lenker: „Ah, das ist ein Büssing, der zieht es schon.“ Der Motor, der zieht es freilich, aber die Federn und Achsen sind eben nur für eine bestimmte Last berechnet und sie vertragen eine Mehrbelastung schlecht, besonders wenn diese Mehrbelastung noch über Granatlöcher befördert werden muß. Aber schließlich, es geht. Die Büssing-Lastwagen, die sich im Frieden eines so guten Rufes erfreuten, haben sich auch im Kriege bewährt.

Begreiflicherweise sind die Schwierigkeiten auf manchem Gebiete im Verlaufe des Krieges gestiegen. Man hilft sich so gut man kann, und im allgemeinen mit überraschendem Erfolg. Die Heeresleitung — der ich weitgehendes Entgegenkommen der Industrie gegenüber nachrühmen muß — hat drei wichtige Punkte aufgestellt. Sie lauten:

1. Steigerung der Erzeugungsfähigkeit bis zur äußersten Grenze;
2. Verwendung nur inländischen Materials, möglichst rasch zu steigern bis 100 %;
3. Anwendung von Ersatzmaterial in einem Umfang, den die Heeresverwaltung im Einvernehmen mit der Industrie festsetzte.

Auch ohne Fabrikant zu sein, wird man leicht begreifen, daß jeder der drei Punkte eine Gefahr für das Erzeugnis in sich birgt. Die rapide Steigerung der Fabrikation ist an und für sich schon eine

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESellschaft

Gefahrenquelle. Wenn beispielsweise Ford in Amerika die Fabrikation seiner kleinen Wagen von einer Million auf zwei Millionen steigert, so ist das viel leichter, als wenn ich die Lastwagenfabrikation, wie sie vor dem Kriege bestand, das heißt eine Kleinfabrikation von fast Null auf jene Basis bringe, auf der sie heute steht. Ford würde außerdem seine Fabrikation nur um das Doppelte steigern, ich müßte die meine aber auf das Zwanzigfache bringen. Welche Schwierigkeiten dabei zu überwinden sind, weiß nur der, der fabriziert.

Inländisches Material. Auch das ist ein Kapitel für sich. Auf manchen Gebieten stehen wir in Österreich anerkannt hoch über dem Auslande, auf anderen Gebieten sind wir, wie es eben die Entwicklung mit sich bringt, Anfänger, die erst lernen müssen. Für das Automobil im allgemeinen und den Kriegslastwagen im besonderen ist das beste Material gerade gut genug. Zum Glück kann man auch hier erfreuliche Fortschritte feststellen. Fabriken, die nie Automobilmaterial (Rohmaterial, Halbfabrikate) geliefert haben, sahen sich plötzlich in die Notwendigkeit versetzt, ihre ersten Probestücke sofort in Serien herzustellen. Wenn in einem solchen Falle Fehler unterlaufen, so sind sie wohl zu entschuldigen, und es wäre ungerecht, einen allzu kritischen Maßstab anzulegen. Im Automobilismus, das ist eine alte Geschichte, spielt die Erfahrung eine große Rolle, sie ist oft mehr wert als Gelehrsamkeit. Und diese Erfahrung mußten unsere Materialfabrikanten eben erst erringen. Wir mußten viel Geduld haben und großes Risiko auf uns nehmen. Es gab viel zu kontrollieren. So viel geschultes Kontrollpersonal war ohneweiters gar nicht aufzutreiben.

Mit den Ersatzmaterialien ist es im allgemeinen gut gegangen. Die Heeresverwaltung hat in verständnisvoller Würdigung der Schwierigkeiten dieser Frage die Industriellen zu einer Besprechung eingeladen und ihre Meinungen angehört. Erst dann wurden die entsprechenden Anordnungen getroffen; es ist in der Tat viel Material, das auf einer anderen Seite notwendiger, oft sogar unentbehrlich war, gespart worden. Das einzige, was uns zu fehlen drohte, Elektrostahlformguß, wird jetzt auch in solchen Mengen hergestellt, wie wir es brauchen. Aus Mangel an Material wird unsere österreichisch-ungarische Lastwagenfabrikation niemals versagen.

Man wird sich vielleicht wundern, daß ich nicht von Gummi spreche. Es hat sich aber herausgestellt, daß der Gummi keine Notwendigkeit für die Aufrechterhaltung des Betriebes mit Autolast-

wagen ist. Wir Alten haben das zwar längst gewußt, denn ursprünglich wäre es doch niemand eingefallen, einen Lastwagen mit Gummireifen zu bestellen. Man hätte es gar nicht gewagt, einem Käufer die Verwendung von Gummireifen empfehlen zu wollen, denn das hätte eine wesentliche Erhöhung des Anschaffungspreises und zunächst eine Verteuerung des Betriebes bedeutet, und ich habe ja schon gesagt, daß die Kunden von den ersten Lastautomobilen verlangten, daß sie möglichst dem Wesen, also auch den Kosten des pferdegezogenen Schwerfuhrwerkes nahekommen sollten. Man fährt mit den Eisenrädern bei entsprechender Konstruktion des ganzen Wagens und wenn auch langsamer und mit mehr Reparaturen, tatsächlich gut, wenngleich sie Lärm machen und es unzweifelhaft ist, daß man fahrtechnisch und wirtschaftlich letzten Endes mit Gummi mehr erreicht. Die einzige Schwierigkeit, die sich bei verschneiter und vereister Straße ergibt, das Leerdrehen der Räder, wird durch entsprechende Vorrichtungen weitgehend behoben.

Wenn man sagt, daß Hindenburg mit der Eisenbahn die russische Dampfwalze aufgehält hat, so muß man wohl auch hinzufügen: und mit dem Automobillastwagen. Auch dieser hat die Rolle voll und ganz erfüllt, die ihm zugewiesen worden ist. Nichts konnte seine Bedeutung und seine Vorzüge so ins hellste Licht rücken, als eben der Krieg. Wie manchem Soldaten hat das Automobil das Leben gerettet! Ich spreche nicht allein von den vielen Tausenden von Verwundeten, die mittels Auto ins Spital befördert wurden und so rechtzeitig Pflege und Hilfe fanden: wieviel tausendmal ist es nicht auch vorgekommen, daß unsere wackeren Vaterlandsverteidiger verzweiflungsvoll das Schwinden ihrer Munition sahen, bis schließlich die Lastwagenkolonnen durch ihre Ankunft dem Mangel abhalfen. Wie oft mußten die eisernen Rationen an Nahrungsmitteln angegriffen werden, und wie sehnsüchtig dachte mancher an die leider so entfernte Verpflegsbasis. Da kamen die rasselden Lastwagen und brachten alles in Hülle und Fülle. Hunderttausende, die früher nie mit dem Automobil zu tun hatten, sind mit ihm in engste Berührung gekommen. Kutscher, Bauern, Handwerker sind heute Automobilführer; sie wissen, was das Automobil bedeutet, und sie werden ihm nach dem Krieg mit anderen Ansichten gegenüberstehen als vor dem Krieg. Der Automobillastwagen wird nicht mehr ein Stiefkind sein, ich glaube, wir können seiner weiteren Zukunft mit Ruhe entgegensehen.

Abonnenten des Blattes erhalten alle gewünschten Fachauskünfte **kostenlos!**
Jeder Anfrage die **Serie und Nummer der Abonnementbestätigung beifügen**,
um die Erledigung nicht unnützlich zu verzögern! — Rückporto erbeten.

DER VERLAG.

Das Elektromobil als allgemeines Verkehrsmittel.

Die Gründe, aus denen sich das Elektromobil bisher zu keiner größeren Allgemeinbenützung durchsetzen konnte, was bekanntlich das Ziel einer besonders in letzter Zeit von der volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs mit großem Eifer geführten Propaganda ist, sind allgemein bekannt. Sie liegen nicht etwa in Mängeln, die dem Elektromobil anhaften und es gegenüber dem Benzinwagen in den Hintergrund drängen würden, wie Beschränkung des Aktionsradius und der erreichbaren Höchstgeschwindigkeit der bisher in Verwendung stehenden Wagen. Letztere wäre leicht zu steigern, erstere genügt den an einen Stadt-, respektive Lastwagen gestellten Ansprüchen. Sie liegen auch nicht in den Anschaffungskosten, denn diese sind nicht höher als die eines Benzinautomobils und wären nach dem heutigen Stande der österreichischen Technik darum eher zu verringern, als die Erzeugungs- und daher Anschaffungskosten von Benzinwagen, weil die Massenerzeugung von Elektromobilen eher und leichter möglich wäre. Auch alle übrigen Vorzüge des elektrischen Wagens sind allgemein bekannt: die Einfachheit der Konstruktion und die daraus resultierende Einfachheit der Bedienung, Lenkung und Reparatur, die Geräusch- und Geruchlosigkeit, die Sauberkeit und der angenehme Gang, so daß eigentlich genügende Voraussetzungen für eine ausgedehnte Verbreitung des Elektromobils gegeben wären.

Der Widerstand, den das Elektromobil hiebei trotzdem findet, wird durch die Höhe der Betriebskosten verursacht, für deren Erniedrigung die Voraussetzungen nach mehreren Richtungen erst geschaffen werden müssen. Der Preis für die zum Betriebe notwendige elektrische Energie ist zwar niedriger als der Preis der für andere Zwecke verwendeten Elektrizität. Das Wiener städtische Elektrizitätswerk berechnet für ein Kilowatt den Preis von 20 Heller (gegen 70 Heller für Beleuchtungszwecke), wobei nicht zu übersehen ist, daß dieser Preis zum großen Teile von den Besitzern von Ladestationen gezahlt wird, von denen der Elektromobilbesitzer die Kraft gegen Aufzahlung eines Aufschlages bezieht.


Ein Elektromobil gebräuchlicher Type, dessen Akkumulator bei einem Aktionsradius von zirka 40 km eine Kapazität von 250 Ampèrestunden besitzt, benötigt zur Ladung 55 Kilowatt, welche K 1,10 kosten. Das ist, obwohl ein Teil dieser Energie durch Selbstentladung wieder verloren geht, an und für sich nicht teuer, trotzdem zirka 50- bis 70mal teurer als zum Beispiel die Preise des Elektrizitätswerkes Rheinfelden in der Schweiz, welches für je 1 HP unbeschränkter Stromabgabe einen Pauschalpreis von Frs. 100 jährlich berechnet.

Eine Untersuchung, ob die geltenden Strompreise rein ökonomisch gerechtfertigt sind, ist nur sehr schwer durchzuführen, auch dann, wenn die

Bilanz der städtischen Elektrizitätswerke hiebei zur Grundlage genommen wird, da gerade bei der Eigenart eines Krafterzeugungsbetriebes ein sehr hoher Reingewinn noch nicht die Übermäßigkeit des Strompreises beweist. Die elektrische Energie ist bekanntlich keine Ware, die auf Vorrat hergestellt werden kann, da Aufspeicherung in großen Quantitäten unrationell ist. Sie muß immer erst dann erzeugt werden, wenn sie der Konsument verlangt, und es muß, da deren Bedarf außerordentlich schwankt, die Zentrale in jedem Augenblick bereit sein, die Höchstleistung zu erzielen. Die Anlage- und Betriebskosten eines Kraftwerkes müssen daher immer derart bereit- und in Rechnung gestellt werden, als würde die Höchstleistung beansprucht, auch wenn es sich dann hinterher herausstellt, daß mangels Beanspruchung diese Höchstleistung nicht notwendig gewesen wäre. Aus ökonomischen Erwägungen wird sich das städtische Elektrizitätswerk also wohl kaum zu einer weiteren Erniedrigung der Strompreise für elektromobile Zwecke entschließen. Dagegen müßte es das wohl nicht allzu schwer erreichbare Ziel der auf weitere Verbreitung des Elektromobils gerichteten Propaganda sein, die Gemeinde Wien zu veranlassen, die Strompreise in Anerkennung der vielen hygienischen und sanitären Vorteile des elektrischen Betriebes noch weiter herabzusetzen.

Außer in dieser wird eine Verbilligung des Betriebes noch in einer zweiten Richtung erzielt werden müssen; die Kosten der Reparaturen des Akkumulators müssen herabgesetzt werden. Obwohl der heute gebräuchliche und in Zukunft wohl ausschließlich zur Verwendung gelangende Alkaliakkumulator gegenüber dem Bleiakkumulator einen unleugbaren Fortschritt bedeutet, so ist er doch noch immer ein heikles und namentlich sehr oft reparaturbedürftiges Ding. Und selbst das billigste der bisher eingeführten Abonnementsysteme, bei denen der versagende Akkumulator gegen einen anderen umgetauscht wird, ist noch immer zu teuer. Die Lösung dieser Frage muß erst noch gefunden werden; möglich, daß sie, die naturgemäß in engem Zusammenhang mit der Frage der Erniedrigung der Neuanschaffungskosten steht, zusammen mit dieser durch den Übergang zur Massenfabrikation in Serien gelöst wird. Dann würde der erstrebten größeren Verbreitung des Elektromobils wohl nichts weiter im Wege stehen.

Dr. Ernst Schnek. (N. Fr. Pr.)

Bevor Sie sich entschließen 

ein Nutzaufomobil oder eine Maschine für Ihren Betrieb anzuschaffen, fragen Sie bei uns an.



Wir geben Ihnen unparteiische Ratschläge.

Das große Hexeneinmaleins.

Herr Richard Mittler, der bekannte Pneumatik-Fachmann, veröffentlichte in der „Neuen Freien Presse“ kürzlich den nachstehenden interessanten Artikel zu der viel umstrittenen Frage der Uebersahl an Reifendimensionen. Wir behalten uns vor, noch auf diese Angelegenheit zurückzukommen.

Schon vor vielen Jahren bin ich in den Fachzeitschriften gegen die Dimensionsbezeichnungen als solche und die übergroße Anzahl von Dimensionen der Pneumatiks und Massivreifen zu Felde gezogen, ohne aber einen Erfolg gehabt zu haben.

Nicht genug damit, daß ohne Berücksichtigung der sogenannten amerikanischen Dimensionen 42 verschiedene Größen existieren, die vielfach die eine durch die andere ersetzt werden können, sind die mit den gleichen Dimensionszahlen versehenen Pneumatiks einer und derselben Fabrik nicht einmal gleich groß, sondern variieren je nach den verwendeten Formen schon um mehrere Zentimeter von einander. Was erst Fabrikate verschiedener Marken anbelangt, gehen da die Abweichungen in den Abmessungen ins Riesenhafte.

Es wurden drei neue Schläuche ganz flach aufs Meßbrett gelegt und ergaben: Marke R 109, Marke S 113 und Marke P 118 Millimeter, also Differenz zwischen größter und kleinster sage und schreibe 90 Millimeter.

Wem zum Nutzen sind diese unsinnig vielen Dimensionen? Rekapitulierend wiederhole ich, was ich bereits so oft gepredigt und auch praktisch bewiesen habe, daß es unsinnig für den Benutzer der Reifen, Fabrikanten, Händler ist, wenn so riesige Summen an der Erzeugung so vieler Dimensionen verschwendet werden, unabgesetzte Reifen durch jahrelanges Lagern oft brüchig, porös, also nahezu gänzlich entwertet werden, der Kunde verleitet wird, die im Anschaffungspreise billigeren, in der Benützung jedoch so teuer werdenden kleiner dimensionierten Reifen zu kaufen, der Händler Zinsenverlust und unnötige Reklamationen hat.

Es sind jedoch auch zehn Dimensionen, mit denen ich in der Praxis gearbeitet habe, gerade um vier zu viel, da man vollkommenes Auslangen mit sechs haben kann und muß, und zwar mit:

700 × 85
765 × 105
815 × 105 oder besser noch 815 × 120
895 × 135
935 × 135.

Nun eine andere Seite der Frage:

815 × 105 = 880 × 120
815 × 105 = 895 × 135.

Ein mathematischer Lehrsatz lautet: Wenn zwei Größen einer dritten gleich sind, so sind sie untereinander gleich, also müßte 880 × 120 = 895 × 135 sein, das hieße ins Pneumatische übersetzt, daß man 880 × 120 in Felgen 895 × 135 montieren können müßte und umgekehrt, was aber absolut nicht der Fall ist, da — wieder müßten dem Mathematiker die Haare zu Berge stehen —

mißt. 920 × 120, sollte man meinen, wäre auch kleiner als 935 × 135, der ist aber nach dem Hexeneinmaleins der allergrößte aller existierenden Mäntel und ist mit 875 Millimeter Gesamthöhe um 5 Millimeter größer als der 935 × 135 mit bloß 870 Millimeter Gesamthöhe, der doch nach der Mathematik eigentlich um 15 Millimeter höher sein sollte. 895 × 135 sollte wieder um 15 Millimeter höher sein als 880 × 120, während gerade umgekehrt der 880 × 120 um 20 Millimeter höher ist. Diese Beispiele ließen sich ins Unendliche weiter-spinnen.

895 × 135 bloß 825 Millimeter, während der, wie man annehmen müßte, kleinere 880 × 120 viel größer, über und über gemessen, 845 Millimeter

Vollgummireifen betreffend, ist das Hexeneinmaleins nur noch größer und unsinniger als bei den Pneus. Da gibt es nur zum Beispiel:

| | | |
|-----------|---------------------------|-------|
| 770 × 90 | mit Durchmesser der Felge | 626·8 |
| 750 × 90 | „ „ „ „ | 627·2 |
| 790 × 90 | „ „ „ „ | 670 |
| 820 × 100 | „ „ „ „ | 670 |
| 810 × 90 | „ „ „ „ | 670·5 |

Insgesamt existieren bei Massivreifen 119 Dimensionen, sage und schreibe hundertneunzehn verschiedene Größen, die im lichten Durchmesser untereinander mitunter um bloß 5 Millimeter variieren. Hat das einen Sinn und Existenzberechtigung? Könnte man denn nicht mit fünf tadellos das Auslangen finden, und zwar für Wagen von 1 Tonne 800 × 65, 2 Tonnen 770 × 75, 3 Tonnen 820 × 120, 5 Tonnen 820 × 130, 10 Tonnen 820 × 160. Hiebei habe ich reichlich dimensioniert, um jeder Überlastung gewachsen zu sein, wobei für Hinterräder auch noch Zwillingstreifen gedacht sind.

Will man auch noch in Betracht ziehen, daß für Wagen, die im Flachlande verkehren oder in Städten mit wenig Niveaudifferenzen Verwendung finden sollen, größere Übersetzungen und höhere Reifen bessere Dienste leisten können, so verdopple man die obigen fünf Größen auf zehn Dimensionen.

Der gegenwärtige Weltkrieg hat ja so vieles Neues in technischer Beziehung gelehrt, das im kommenden Frieden Verwertung finden wird, er hat alle Erwägungen ins Rollen gebracht, hoffentlich wird er auch mit den Bereifungsdimensionen gründlich aufräumen, da die Erfahrung doch hunderte Male gelehrt haben wird, daß man nicht nur im Felde, sondern durch die Reifennot auch im Hinterlande hilflos dastand, wenn Wagen mit tadellos guten Reifen motorisch defekt waren, und deren gute Reifen an anderen Wagen dann nur wegen der lieben Dimensionen keine Verwendung finden konnten.

Richard Mittler.

Verschiedene Mitteilungen.

Brown-Boveri. In der kürzlich abgehaltenen Verwaltungsratssitzung der Österreichischen Brown-Boveri-Werke wurde u. a. beschlossen, um die Leistungsfähigkeit der Gesellschaft zu erhöhen, eine große, nach den neuen während des Krieges gemachten Erfahrungen entsprechende Fabrik an der Peripherie der Stadt zu errichten. Zur Beschaffung der hierzu nötigen Mittel wird in der Generalversammlung der Antrag gestellt werden, das Aktienkapital von K 4.500.000 auf K 8.000.000 zu erhöhen, und ist durch ein Übereinkommen mit der österreichischen Daimler-Motoren-Aktiengesellschaft Vorsorge getroffen, daß dieselbe die neuen Aktien übernimmt. Gleichzeitig wurde durch einen langfristigen Vertrag dem dauernden Interesse, welches die Daimler-Motoren-Aktiengesellschaft an die Brown-Boveri-Werke A. G. nimmt, Rechnung getragen.

Flugzeug- und Automobil-Bestandteile-Fabrik Gesellschaft m. b. H., Wien, XIII., Kuefsteingasse 17 und 19. Gegenstand des Unternehmens ist die fabrikmäßige Herstellung und der Vertrieb von Bestandteilen für Flugzeuge, Automobile sowie überhaupt für alle Arten von Land-, Luft- und Wasserkraftfahrzeugen. Höhe des Stammkapitals: K 200.000. Darauf geleistete Bareinzahlungen: K 100.000. Geschäftsführer: Eduard Wawrina, Gesellschafter der Firma Wawrina & Co. in Wien, und Richard Weich, Gesellschafter der Firma Weich & Co. in Wien. Rechtsverhältnisse der Gesellschaft: Die Gesellschaft beruht auf dem Gesellschaftsvertrage vom 3. November 1916 samt Nachtrag vom 6. Dezember 1916. Vertretungsbefugt: Beide Geschäftsführer kollektiv.

Josef Bárdi Automobil-Aktiengesellschaft. In der kürzlich unter dem Vorsitze des Barons Eugen Kohner abgehaltenen außerordentlichen Generalversammlung erstattete die Direktion davon Bericht, daß die Ungarische Gummiwarenfabriks-A.-G. die auf die Übernahme neuemittierter Aktien bezügliche, früher erworbene Option ausgeübt und dadurch die Aktienmajorität der Gesellschaft erworben habe. Infolge dieser Transaktion wurden die Delegierten der neuen Interessenten, und zwar Béla Rechtenitz, Karl Pikler und Emil Kornfeld, in die Direktion gewählt.

A. Horch & Co., Motorwagen-Werke - A. G. in Zwickau. Der Aufsichtsrat schlägt nach einer aus Leipzig vorliegenden Drahtmeldung die Verteilung von 15 % Dividende vor. Der in den vier vorangegangenen Jahren zur Ausschüttung gelangte Satz ist danach unverändert geblieben.

Die Schweinfurter Präzisions-Kugellager-Werke Fichtel & Sachs haben dem bekannten Automaterialfachmann Herrn Gustav Killmey ihre ausschließliche Vertretung übertragen. Herr Gustav Killmey, dessen Geschäftslokalitäten sich in Wien, IV., Favoritenstraße 17, befinden, wird zweifellos seine Erfahrungen und Beziehungen bei dem Vertrieb der F & S Lager vorzüglich zu verwerthen verstehen, wobei ihm der internationale Ruf der Firma Fichtel & Sachs und die über jedes Lob erhabene Güte der Fabrikate dieses Hauses wirksam unterstützen werden. Die F & S Lager, welche in den verschiedensten Ausführungen auf den Markt kommen, als Druck- und Ringkugellager, als Roll-Lager usw. werden nicht nur im Automobilwesen angewandt, sondern haben sich in der ganzen Maschinenindustrie eingebürgert, seit man zur Erkenntnis gelangt ist, daß die Beseitigung der Reibungswiderstände bei verbindenden Teilen von hoher Bedeutung für die erzielte Nutzleistung ist.

Förderung des Elektromobilverkehrs in der Schweiz. Für die Förderung des elektrischen Kraftfahrwesens in der Schweiz ist bis dahin von den Elektrizitätswerken so gut wie gar nichts getan worden, obgleich kein zweites Land der Welt so mit „weißer Kohle“ gesegnet ist und auf die vielseitigste Ausnützung seiner Wasserkräfte so bedacht sein sollte, wie die Schweiz. Je mehr elektrische Kraftwagen laufen, um so mehr Strom können die Werke verkaufen, und zwar handelt es sich um die Abgabe von Nachtstrom, also nicht um größere Maximalbelastung, sondern um Ausfüllung der Diagrammtäler. Auf diesem Umstand hat die Fach- wie die Tagespresse der von der Benzineinfuhr beinahe abgeschnittenen Schweiz seit Kriegsbeginn immer wieder hingewiesen. Einigen Erfolg nun hatte ein Aufruf der Zeitschrift „Das Elektromobil“ an die Elektrizitätswerke, in dem einem besseren Zusammenarbeiten dieser Werke und der erzeugenden Fabriken das Wort geredet wurde.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.**

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marx-
gasse 38.

Ansicht der
Fabriksanlagen
Vysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automobilmotoren, Kontroller, Anlaßwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

Pneumatiks und Massivreifen

im Gebrauch
die billigsten

WIEN XIII/3

Oesterreichisch - Amerikanische
Gummiwerke - Actiengesellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbauinspektor Goldmund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauinspektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brüner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobiindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, I., Wipplingerstraße 23 — Telephone 22 891, 22 892, 22 893.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- und Rückfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfahrungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firmamäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, I., Wipplingerstraße 23.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 1.

Wien, Jänner 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — An die Elektrizitätswerke Oesterreichs. — Generaldirektor Ferdinand Porsche. — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge. Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin. — Das billige Elektromobil. — Verschiedene Mitteilungen. — Literatur.

An die Elektrizitätswerke Oesterreichs!

Die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ hat, wie dies wiederholt betont wurde, sich die Aufgabe gestellt, den heute noch brach liegenden Energien den Weg zu nützlicher Arbeit zu weisen.

Es gibt heute kein Elektrizitätswerk, welches seine Maschinenanlagen voll und restlos ausnützen würde und könnte, wenigstens nicht unter normalen Verhältnissen, da man ja von den besonderen Umständen, die heute während des Krieges Geltung haben, wohl absehen muß.

Aufgaben der Stromwerke.

Die Elektrizitätszentralen haben in erster Linie den Zweck, die von ihnen bedienten Orte und Gemeinden mit Licht und Kraft zu versehen. Infolgedessen wird ihre maschinelle Anlage für Beleuchtungszwecke der Hauptsache nach in den Wintermonaten von 4 Uhr ab, in den Sommermonaten von einer weit späteren Stunde an, bis gegen 10 Uhr abends in Anspruch genommen, worauf die Belastung rasch sinkt, um gegen Tagesanbruch auf nahezu Null herabzugehen. Mit Arbeitsbeginn steigt dann wieder die Inanspruchnahme der Beleuchtung und gleichzeitig setzt die Kraftabnahme für den Betrieb von Maschinen ein, die sich intermittierend bis Arbeitsschluß gegen 6 Uhr abends gleichbleibend erhält.

Die Werke arbeiten daher mit einer ungleichmäßigen unrentablen Ausnützung ihrer Maschinen, da dieselben ja bekanntlich bei Leerlauf unrationeller arbeiten als bei voller Belastung. Besonders in Erscheinung treten die Verluste dort, wo für die Kraftentwicklung nicht Dampf- oder Verbrennungsmotoren zu Gebote stehen, deren Verbrauch in gewisser Beziehung der Belastung angepaßt ist, sondern wo die vorhandene Wasserkraft Turbinen treibt und während des größten Teiles des Tages unausgenützt zu Tal rinnen muß.

Rentabilitätsfragen.

Die Frage, wie man ein Stromwerk rentabler gestalten kann, ist vielfach schon aufgeworfen und studiert worden. Ja, sie steht auf der Tagesordnung überall dort, wo passiv arbeitende Zentralen vergebliche Anstrengungen machen, ihre Bilanz zu verbessern und nur durch Subventionen der Interessenten oder Gemeinden über Wasser gehalten werden können.

Da nur die Möglichkeit besteht, Strom intermittierend abzugeben, läßt sich nicht leicht ein elektrochemischer Betrieb oder sonst ein Kraft und Energie verbrauchendes Unternehmen ohneweiters angliedern, um die Ausnützung des Stromwerkes zu verbessern. Es kommen lediglich solche Stromabnehmer in Betracht, welche weder an die Zeit,

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

noch unbedingt an eine bestimmte Strommenge jeweils gebunden sind, bezw. in die Lage versetzt erscheinen, die elektrische Energie dann für sich in Anspruch zu nehmen und in solchen Quantitäten, wie dieselben jeweils zur Verfügung steht, ohne die Maschinenanlagen und bestehenden Einrichtungen deshalb erweitern oder ausbauen zu müssen.

Wie schafft man Absatz?

Da es nicht möglich ist, industrielle Betriebe den jeweiligen Kraftabgabeverhältnissen des Stromwerkes der Arbeitszeit und der Kraftausnutzung nach anzupassen, kommen lediglich Anlagen in Betracht, welche die jeweils verfügbaren Energieüberschüsse der Werke in Speichern auf sammeln, um sie zur gewünschten Zeit zu verwenden. Es kommen daher nebst Kapazitätsbatterien, die jedoch nicht für jedes Werk und überall rentabel erscheinen, Fahrzeugbetriebe in Frage, welche ihre Kraft mitgeführten Akkumulatoren entnehmen. Diese Fahrzeugbatterien werden fast durchwegs während der Nachtstunden und den Zeiten der Minderbelastung während des Tages aufgeladen werden können und bilden so, wenn eine entsprechende Anzahl zur Verfügung steht, eine wichtige Abnehmergruppe, deren Energiebezug den der übrigen Abnehmer zeitlich und diagrammmäßig ergänzt.

Wir glauben, daß diese Beweisführung jedem vernünftig denkenden Werksleiter einleuchten muß. Er wird sich daher die Frage vorlegen, ob es möglich ist, im Bereiche seines Werkes elektrische Fahrzeuge einzuführen und welche Mittel und Wege er in Anspruch zu nehmen hat, um tatsächlich elektrische Wagen in Verkehr setzen zu können.

Für den Einzelnen ist die Lösung dieser Aufgabe nicht leicht.

Das Elektromobil als Kundschaft.

Wohl laufen in Amerika viele tausende von Elektromobilen, und sie verdanken ihre Verbreitung in erster Linie den amerikanischen Stromwerken, die unternehmungslustiger als die meisten unserer Mitbürger es sind, in großzügigster Weise und mit den packendsten Mitteln der Propaganda für die Einführung des Elektromobils eintraten und nach der Saat, die wohl Mühe, Arbeit und Kosten verursachte, heute reiche Ernte zu halten in der Lage sind.

Nach amerikanischen Begriffen — und dieselben gelten uneingeschränkt auch für uns — ist das Elektromobil ein ideales Fahrzeug für Stadt und Land überall dort, wo man keine größeren Distanzen zurückzulegen wünscht, als sie der Reichweite der Batterien entsprechen und wo das Terrain nicht derartig ist, daß durch vorzeitige Erschöpfung der elektrischen Speicher die Wagen einen zu kleinen Aktionsradius haben müßten. Mit einem Wort, das elektrische Fahrzeug wird überall, wo halbwegs gute Straßen mit Steigungen bis zu 5 % und 6 % verfügbar sind, wo nicht Tagesdistanzen über 50 bis 60 Kilometer in Frage kom-

men und Lademöglichkeiten bestehen, jedweden anderen Fahrzeug überlegen sein, weil sein Betrieb ein überaus einfacher und billiger ist und weil seine sonstigen Vorzüge, die Geräuschlosigkeit, der Mangel jedweder schädlichen und übelriechenden Abgase usw. gewiß jeden Fahrzeugbenützer bestechen müssen.

Wer schafft Rat?

Nun ist aber leider der Direktor oder Werksleiter der Stromzentrale in den seltensten Fällen auch Fachmann in Automobil- oder Elektromobilfragen, und es lohnt sich gewiß nicht, für diesen Zweck allein erst eine entsprechend vorgebildete Persönlichkeit anzustellen. Dagegen wird wohl jeder es willkommen heißen, wenn ihm die ihm selbst nicht zur Verfügung stehenden Kenntnisse und Erfahrungen von anderer Seite, ich möchte sagen umsonst, zur Verfügung gestellt werden, weil ja der überaus geringfügige Mitgliedsbeitrag zu der zu diesem Zwecke gegründeten Gesellschaft eigentlich nicht in Betracht kommen kann.

Die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ ist es, welche dem Werksleiter den Propaganda-beamten erspart und es überflüssig macht, daß er selbst sich erst durch lange Studien jene Kenntnisse erwerbe, welche ihm das technische Komitee der Gesellschaft jederzeit kostenlos zur Verfügung stellen kann und will.

Von den eben erwähnten Gesichtspunkten ausgehend, hat sich der Herausgeber dieser Fachschrift bemüht, zur Ausnützung der brach liegenden Energien der Elektrizitätswerke diese Propagandagesellschaft zusammenzubringen, welche die eben gestellten Aufgaben zu übernehmen hat. Aus allen Kreisen der Industrie und der führenden Elektrizitätsunternehmen in ganz Österreich wurde dieser Gedanke einstimmig auf das Wärmste begrüßt und die Zusammenstellung des Ausschusses allein zeigt, daß in jenen Kreisen, welche gewiß für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges maßgebend sind, das ungeteilte Interesse für die gegebene Anregung bestand. Durch die Konstituierung der Gesellschaft wurde endlich die Möglichkeit gegeben, allen Direktoren und Werksleitern der Monarchie mit Rat und Tat an die Hand zu gehen und ihnen zu helfen, für die Einführung des elektrischen Fahrzeuges als Stromkonsument ihrer Werke tätig zu sein.

Aufgaben der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft.

So seltsam dies aber erscheinen mag, haben doch bis zum heutigen Tage noch sehr viele Werksleitungen die große Bedeutung der Gesellschaft nicht ganz zu würdigen gewußt und glauben offenbar, daß dieselbe rein geschäftliche Zwecke verfolgt, wenn sie neue Mitglieder zu erwerben trachtet, wie dies aus den einlangenden Korrespondenzen vielfach hervorgeht. Deshalb sei hier ganz besonders

betont, daß die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ statutenmäßig keinerlei Erwerbszwecke hat und haben kann, sondern einzig und allein Propaganda betreiben darf, also kein kaufmännisches Unternehmen, sondern eine auf altruistischer Basis errichtete Vereinigung ist, welche einer technischen Idee zum Durchbruche verhelfen will, hiezu aber begreiflicherweise der Mitwirkung aller jener bedarf, die selbst pekuniär an der Sache interessiert sind.

Es wird jedermann einleuchten, daß man zur Betreibung einer solchen Propaganda und, um jedem einzelnen anfragenden Interessenten, Werksleiter, Fuhrwerksbesitzer und dergleichen, erschöpfend Auskunft und Antwort geben zu können, gewisser Mittel bedarf, um die Auskunftsstelle erhalten zu können, da man ja umsonst keinerlei Arbeitsleistung erhält und auch das notwendige Material bezahlt werden muß.

Sind Sie schon Mitglied?

Wie jeder Verein, ist daher die Gesellschaft auf die Beiträge der Mitglieder angewiesen, und je größer die Zahl der Mitglieder wird, umso höher ihre Beitragsleistungen werden, umso intensiver kann sie arbeiten und umso weiter kann sie ihre Tätigkeit ausdehnen, wieder nur zum Nutzen der Mitglieder, denen ja die Geschäftsgebarung der Gesellschaft jederzeit offen vorliegt. Es ist daher kaum zu verstehen, daß noch viele Werke sich ablehnend verhalten, teils weil ihrem Empfinden nach in ihrem besonderen Arbeitsbereiche elektrische Wagen nicht verkehren können, was zweifellos nicht richtig ist, teils weil sie finden, daß der Zeitpunkt heute nicht gegeben wäre, um sich mit neuen Einführungen zu beschäftigen.

Das Elektro ist überall verwendbar.

Auf beide Argumente wollen wir zurückkommen. Zur Beurteilung der Frage, ob ein elektrisches Fahrzeug an bestimmten Orten eingeführt werden kann, bedarf es großer Erfahrungen auf dem Gebiete des Automobilwesens im allgemeinen und der Elektrofahrzeugtechnik im besonderen. Der Umstand allein, daß gewisse Niveaudifferenzen zu bewältigen sind, ist gewiß nicht maßgebend, da auch der elektrische Wagen beispielsweise in der Schweiz sich immer mehr einbürgert und dieses Land gewiß nicht unter dem Mangel an gebirgigen Gegenden leidet. An sich bildet die Steigung kein Hindernis für den Elektromobilbetrieb, wenn man bei der Lieferung des Wagens weiß, wo derselbe zu fahren hat, um danach die motorische Stärke und die Größe der Batterien bestimmen zu können.

Aber auch durch Batteriewechsel usw. läßt sich ohneweiters der Betrieb elektrischer Fahrzeuge einführen, abgesehen davon, daß speziell im Bereiche dicht besiedelter Gebiete selten Leistungen an Nutzfahrzeuge gestellt werden, die nicht auch vom elektrischen Wagen bewältigt werden könnten, selbst unter ungünstigen Verhältnissen.

Luxuswagen und Nutzfahrzeug.

Es ist daher gewiß kurzsichtig, wenn man a limine Vorschläge ablehnt, deren Erprobung und Prüfung in der Praxis den Werksleitungen noch gar nicht möglich waren. Denn diese verwechseln zumeist, wenn sie antworten, das Elektromobil sei dem Benzinwagen gegenüber in ihrer Gegend nicht konkurrenzfähig, das Touren- und Ausflugsfahrzeug mit dem Stadtwagen, das Luxusvehikel mit dem Nutzfahrzeuge. Lieferungswagen für Geschäftsunternehmen, Lastwagen um Kohle, Baumaterial, Biere, chemische Produkte und dergleichen von der Arbeitsstätte zum Bahnhof oder zurück zu schleppen, Wagen, welche die Verteilung von Lebensmitteln im Ortsbereiche vorzunehmen haben und dergleichen, haben niemals größere Distanzen zu durchfahren, als die normale Batterie-Reichweite ihnen dies gestattet, und ob in Reichenberg oder Aussig, in Mährisch-Ostrau oder an einem anderen Orte einige bergige und schlechte Straßen vorkommen oder nicht, kann gewiß nicht von Einfluß darauf sein, daß nicht mancher Betrieb ganz besonders für die Einführung elektrischer Fahrzeuge geeignet ist und gewonnen werden kann.

Rechtzeitige Vorarbeit.

Man kann daher derartige vorläufige Ablehnungen nicht als definitiv anerkennen, weil die Tatsachen sicherlich das Gegenteil der heutigen Annahme beweisen werden, jedenfalls aber nur der praktische Versuch eine Entscheidung herbeiführen könnte.

Und nun zu jenen Werksleitungen, welchen die jetzige Zeit nicht passend erscheint, um mit der Propaganda einzusetzen. Diesen kann man a priori keinen Vorwurf machen, denn sie schließen sich nur einer ziemlich weitverbreiteten, wenn auch an sich unrichtigen Anschauung an. Ich glaube aber leicht in der Lage zu sein, diesen Herren den Beweis des Gegenteils erbringen zu können, und hoffe, daß dieselben dann unserer Gesellschaft als Mitglieder beitreten werden.

Das elektrische Fahrzeug ist, wenn es auch heute in Amerika, in Deutschland und in der Schweiz in großer Zahl verbreitet ist, doch in unserem Vaterlande, in Österreich, nur in verhältnismäßig wenigen Exemplaren vertreten. In Wien arbeitet die Post und die Feuerwehr mit Elektromobilen, es verkehrt eine Anzahl Elektro-Omnibusse, die Rettungsgesellschaft verfügt über mehrere Wagen und fast 200 Stadtwagen und Droschen sind im Betrieb. Gegenüber den Zehntausenden von Benzinautomobilen bilden sie jedoch eine verschwindend kleine Menge.

Der Krieg hat infolge der wichtigen und wertvollen Dienste, welche der Kraftwagen den Heeresverwaltungen zu leisten imstande war, auch bezüglich des Automobils einen Wandel der Anschauungen herbeigeführt. Viele ehemalige Feinde des Kraftwagens wurden zu glühenden und begeisterten Verehrern desselben. Und gar mancher, der

früher auf das Pferd schwur, kann es jetzt nicht erwarten, einen Kraftwagen anzuschaffen.

Heute ist dies nicht möglich, weil die Heeresverwaltung nahezu alle vorhandenen Wagen mit Beschlag belegte und die Lieferung neuer Wagen unmöglich ist, nachdem die Fabriken alle nur für die Armee arbeiten dürfen.

Jetzt oder ... zu spät!

Aber mit der Wiederkehr des Friedens werden alle jene Tausende von noch brauchbaren Fahrzeugen, die heute im Felde stehen, frei und die Automobilindustrie, welche sich während des Krieges bedeutend erweitert hat, muß Absatz für ihre vergrößerte Produktion suchen, die fast ausschließlich aus Benzinwagen besteht, weil eben der Elektrowagen noch nicht genügend eingeführt ist. Kaum daß die Friedensglocken ertönen werden, wird daher auch der ganze Markt mit Benzinwagen überschwemmt sein. Wer Fahrzeuge braucht, wird so rasch als möglich zugreifen. Und wenn auch für den Betrieb ein elektrischer Wagen besonders passend und zweckentsprechend wäre, so werden doch nur wenige auf denselben verfallen, weil ihn niemand anbietet oder doch das Anbot nur verschwindend ist gegenüber dem Benzinwagen. Wenn aber der Verwender ein Fahrzeug bereits beschafft hat, dann wird er wahrscheinlich nur schwer oder gar nicht zu bewegen sein, dasselbe gegen eine andere Type umzutauschen. Damit ist aber die heute so günstige Möglichkeit, elektrische Wagen in großem Maßstabe einzuführen, verschwunden und es muß neuerlich das mühsame Anknüpfen des Neuen gegen das Eingeführte begonnen werden, um allmählich und langsam dem Elektrowagen Raum zu gewinnen.

Gemeinsame Arbeit.

Wenn aber heute bereits die Werksleitungen unserer Gesellschaft sich anschließen, sich bei uns Rat und Aufklärung holen, in ihrem Bereiche, die ihnen ja zweifellos infolge der vielmaschigen lokalen Beziehungen bekannten Interessenten auf die Einführung elektrischer Wagen aufmerksam machen, sie auf die Vorzüge derselben verweisen, ihnen die kostenlose Vorlage von Projekten, Rentabilitätsberechnungen und unverbindlichen Anboten in Aussicht stellen, dann werden noch vor Kriegsschluß viele hundert Geschäftsmöglichkeiten geschaffen werden, zum Nutzen der Werksleitungen, welche sich dadurch nicht nur den Stromabsatz sichern, sondern auch noch vielleicht durch den Verkauf der Wagen, durch die Einrichtung der Ladestellen usw. ein besonderes Geschäft machen können.

Gegenüber diesen, nicht bloß möglichen, sondern mit Sicherheit zu erwartenden Vorteilen wie dies durch die bisher erzielten Erfolge schon erwiesen erscheint, bildet wohl der geringfügige Mitgliedsbeitrag, der für Unternehmen mit K 100, für Einzelpersonen mit K 10 bemessen wurde, gewiß keine nennenswerte Gegenleistung. Denn ein einziger kleiner elektrischer Frachtwagen kon-

sumiert bei mittlerer Ausnützung und nur 10 Heller Strompreis für die Kilowattstunde über K 1000, bei höheren Strompreisen entsprechend mehr und bei voller Ausnützung das Doppelte.

Stromkonsum der Elektromobile.

Ein Omnibus im Bereiche eines Stromwerkes konsumiert bei 10 Heller Grundpreis mindestens K 2000 im Jahresbetrieb und schwere Lastwagen und Lastzüge benötigen das Drei- bis Vierfache. Es ist daher klar, daß selbst in kleinen Orten, wo etwa nur der Arzt und der Geometer, vielleicht noch irgend ein Gutsbesitzer, kleine Selbstlenker führen und ein Sägewerk, eine Mühle oder eine Brauerei einen schweren Lastwagen einstellen, ein Hotelbesitzer oder sonst ein Fuhrunternehmer einen Omnibus laufen lassen, für das Elektrizitätswerk ganz erkleckliche Gewinne heraussehen, die sich noch automatisch vergrößern, wenn das Werk die Instandhaltung der Batterien gegen Entgelt besorgt und vielleicht durch Einrichtung einer Garage und durch Beschaffung von Ersatzmaterialien, Bereifungen usw., in eigener Regie sich Zwischen Gewinne verschafft, die durchaus nicht als unerheblich betrachtet werden können.

Selbst unter ungünstigen Verhältnissen wird die Zentrale auf diese Weise ein Vielfaches dessen zurückgewinnen, was sie als Mitgliedsbeitrag im Jahre ausgibt, und unter guten Bedingungen wird sie ihre Rentabilität ganz außerordentlich steigern, ja vielfach vielleicht Verluste nach anderer Richtung überhaupt ausgleichen können, so daß manche, heute unrentablen Werke auf eine solide Basis gestellt werden können.

Ans Werk, meine Herren!

Das, geehrte Herren von den Werksleitungen, soll Ihnen der Ansporn sein, unsere Bestrebungen zu fördern und an denselben teilzunehmen. Wenn Sie es ablehnen, unserem Rufe Folge zu leisten, sind wir um ein Mitglied ärmer, Sie aber bringen sich um die Aussicht, Ihrem Unternehmen ein einträgliches Geschäft zu sichern, und ich glaube, daß Sie das schlechtere Geschäft machen werden, wenn Sie auf Ihrem Standpunkte beharren. Denn unsere Gesellschaft ist wohl nicht auf das Einzelunternehmen angewiesen, dieses aber auf uns, denn es gibt heute weder bei uns noch anderswo eine Stelle, wo Sie kostenlos Rat und Hilfe finden, wenn Sie in diesen Belangen etwas benötigen. Wir glauben daher sicher annehmen zu dürfen, daß unsere Beweisführung Ihren vollen Beifall finden wird.

Wir bitten Sie, uns unserer Offenherzigkeit wegen nicht gram zu sein. Wir wollen und müssen Aufklärung bringen und schaffen, weil nur eine sachliche Beweisführung und offene Aussprache die gute Sache zu fördern vermögen. Wir hoffen, daß wir jeden Einzelnen, an den dieses offene Schreiben gerichtet ist, recht bald als Mitglied begrüßen können, damit unsere Gesellschaft, die alle n dienen will, sich immer weiter kräftige und ihrer gewiß nicht geringen Aufgabe täglich besser gewachsen erscheint.

Generaldirektor Ferdinand Porsche.

Bei einer kürzlich abgehaltenen Verwaltungsratssitzung der Österreichischen Daimlermotoren-A.-G. wurde der bisherige technische Direktor dieser Gesellschaft, Ingenieur Ferdinand Porsche, zum Generaldirektor ernannt.

Generaldirektor Porsche zählt zu den ausgezeichnetsten Konstrukteuren der Welt. Er hat seinerzeit durch die Erfindung seines Radnabenmotors der Idee der direkten Kupplung der Motoren mit den Rädern bei elektrisch betriebenen Wagen zum Durchbruch verholfen und damit dem Elektromobil in Österreich und Deutschland eine bedeutende Richtung gewiesen.

Ursprünglich arbeitete Ingenieur Porsche in den Vereinigten Elektrizitätswerken Egger. Er trat dann zu der bekannten Hofwagenfabrik Jakob Lohner & Comp. in Beziehungen, wo der erste elektrische Lohner-Porsche-Wagen zustande kam.

Bei den Österreichischen Daimlerwerken konstruierte er den zu der Prinz Heinrich-Fahrt 1910 gesandten Tourenwagen. Bekanntlich wurde damals mit dieser Austro-Daimler-Type ein Sensationserfolg erzielt, da der erste, zweite und dritte Platz von Daimler-Wagen belegt wurde. Der erste dieser siegreichen Wagen wurde von Direktor Porsche gelenkt. Mit selbstkonstruierten Wagen gewann Porsche eine große Anzahl Preise, so auch bereits im Jahre 1901 den ersten Preis beim Bergrennen auf dem Exelberg.

Große Erfolge wurden ferner mit den von ihm konstruierten Aero-Daimler-Motoren erzielt. So gewann Illner den großen Preis von Wien auf

einem Etrich-Apparat mit österreichischem Daimler-Motor und auch die ersten Höhen- und Dauerrekorde in Österreich-Ungarn mit Etrich- und Auto-plan-Apparaten, die mit Aero-Daimler-Motoren ausgestattet waren, gewonnen. Ja, die Erfolge der Austro-Daimler-Flugmotoren waren so nachhaltige, daß — vor dem Kriege — dieselben selbst in England zur Verwendung kamen und als nahezu beste Maschine drüben galten.

Zu den Schöpfungen Porsches in den letzten Jahren zählt der automobilistische Teil der österreichisch-ungarischen Motorbatterien, mit denen auf allen Kriegsschauplätzen so große Erfolge erzielt worden sind. Weiters baute Porsche die mit Recht berühmt gewordenen Landwehrtrains, nach dem System des Obersten Ottokar Landwehr Edler v. Pragenau, jene benzin-elektrischen Straßenzüge, die unserer Kriegsverwaltung unendlich wertvolle Dienste erwiesen, worüber in späteren Zeiten noch berichtet werden soll.

Vor einigen Monaten wurde bekanntlich Generaldirektor Porsche durch die Verleihung des Offizierskreuzes des Franz Josefs-Ordens mit dem Bande des Militärverdienstkreuzes ausgezeichnet. Und nun hat ihn das wohlverdiente Vertrauen des Verwaltungsrates an die Spitze des Unternehmens gerufen, dessen Größe und Weltruf in allererster Linie seinem Genie zu danken sind.

Wir österreichischen Techniker können stolz sein, einen der besten Automobilingenieure der Welt als unseren engeren Fachgenossen begrüßen zu dürfen.

Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Fortsetzung.)

3. Elektrische Lastwagen mit Vorderrad- oder Hinterradantrieb.

Drei Größen sind es insbesondere, in denen die elektrischen Lastwagen zur Verwendung gelangen: der 2—2½ t-Wagen mit Vorderradantrieb und der 3 und 5 t-Wagen mit Hinterradantrieb. Ihre Verwendung in kommunalen Betrieben kann eine ungemein vielseitige sein. Die Gas- und Elektrizitätswerke z. B. benutzen sie in gleicher Weise wie den Vorspannwagen zum Kohlen- und Koks-fahren, zur Heranschaffung von Maschinenteilen und Baumaterialien. Die Straßenreinigungsbetriebe fahren mit ihnen den Müll ab unter Verwendung von Wechselgefäßen, sowie die Schlacke von den Müllverbrennungsanlagen. Die Straßenbauverwaltungen und Kanalbauämter fahren Sand, Schotter und Steine. Die Versorgungsämter bewirken den Transport von Lebensmitteln, Kartoffeln, Fleisch, Gemüse usw. mit ihnen. Die Krankenhäuser fahren

Kohlen, Lebensmittel und sonstige Güter. Es ist also fast in jedem Wirtschaftsbetriebe Verwendung für sie und besonders die städtischen Fuhrparkbetriebe sehen in ihnen eine wertvolle Bereicherung und Ergänzung ihrer Bestände.

a) Der 2½ t-Wagen mit Vorderradantrieb.

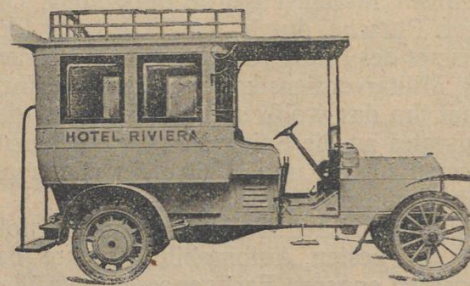
Der Rahmen besteht aus Preßstahl und ist mit langen Blattfedern abgefederter. Zum Antrieb dienen zwei Hauptstrom- oder Compound-Motore mit einer Leistung von je 3 PS. Sie hängen in starrer Verbindung an den Achsschenkeln und werden beim Lenken des Wagens mit diesen gedreht. Die Ankerwelle trägt an der Seite des Motors, welche mit dem trommelförmigen Achsschenkel verschraubt ist, das Antriebsritzel, welches in die Innenverzahnung des Vorderrades eingreift. Die Zahnräder sind staubdicht gekapselt. Da der Motor


Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297

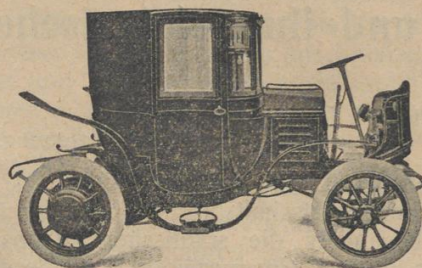




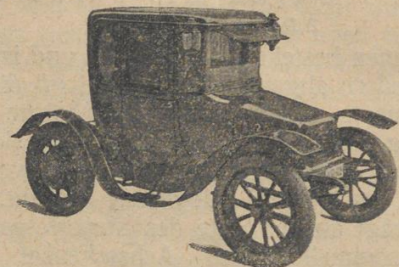
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9

Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

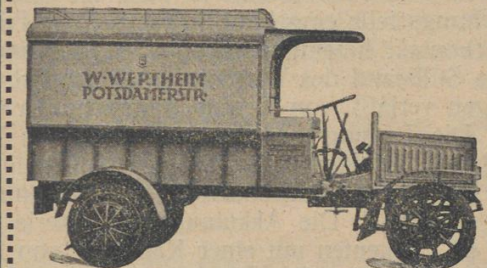


Selbstfahrer :: Ärzewagen.

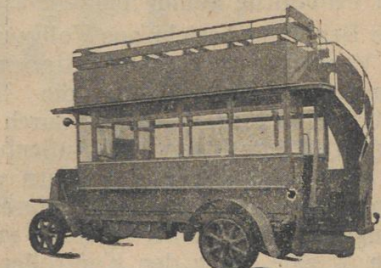

WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

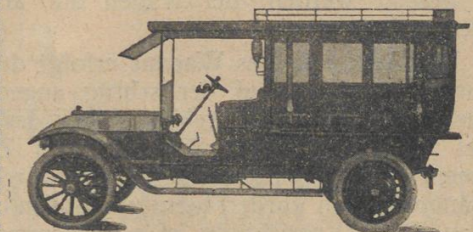
Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17

mit dem Achsschenkel beweglich ist, so sind die Zuführungskabel so lang bemessen, daß sie der Bewegung nachgeben können.

Der Kontroller ist um die Steuersäule gelegt und wird durch eine an der Steuersäule angebrachte Handkurbel betätigt. Er enthält fünf Fahrstellungen, eine Rückwärtsfahrstellung und eine Bremsstellung. Zum Schutze der Kontrollerwalze ist ein Blechmantel übergeschoben. Ein besonderer Anlasser in Walzenform, verbunden mit einem Widerstand, ermöglicht die Ausschaltung des Stromes vor jeder Einstellung des Kontrollers. Diese Anlasserwalze liegt unter dem Boden des Führersitzes und wird durch ein Pedal geschaltet. Vor jeder Betätigung des Kontrollers wird durch Niedertreten des Pedals der Strom ausgeschaltet, so daß Funkenerscheinungen an der Kontrollerwalze nicht entstehen können. Wenn der Kontroller auf die gewünschte Fahrstellung eingestellt ist, wird durch Freigabe des Pedals ein langsames Einschalten über dem Anlasserwiderstand bewirkt.

Auf einer besonderen Stütze vor dem Führersitz sind die Meßinstrumente montiert, so daß sie vom Führer bequem beobachtet werden können. In dem Fuß dieser Stütze ist auch die Stromunterbrechungsstelle eingebaut, in die bei der Fahrt der Fahrkontakt hineingeschoben wird, der andererseits beim Stillstand des Wagens, wenn der Fahrer den Wagen verläßt, von diesem mitgenommen wird.

Die Ladung der Batterie erfolgt im Wagen, nachdem der Kontroller auf die Nullstellung gebracht und der Ladekontakt in die Fahrkontaktdose eingesteckt ist. Die Akkumulatorenbatterie besteht aus 40 Elementen mit einer Kapazität von 280 bis 300 Ampèrestunden. Die Ladung erfolgt von 110 Volt. Die Batterie ist unter dem Rahmen des Wagens aufgehängt und kann durch eine am Rahmen befindliche Winde herabgelassen werden.

Die Bereifung besteht aus Vollgummi und hat an den Vorderrädern die Dimensionen 870×100 und an den Hinterrädern die Dimensionen 930×120 . Zwei mechanische, durch Handhebel und Pedal betätigte Innen- und Außenbandbremsen wirken auf die mit den Hinterrädern verbundenen Bremsstromeln. Die Handhebelbremse ist feststellbar eingerichtet. Neben diesen mechanischen Bremsen ist eine durch den Kontroller einstellbare elektrische Bremse vorgesehen, die durch geeignete Schaltung der Motore die Anker elektrisch bremst, so daß, wenn beide Bremsvorrichtungen in Tätigkeit gesetzt werden, der Wagen auf allen vier Rädern gebremst wird.

Die Steuerung des Wagens erfolgt durch das Steuerrad, welches auf der schräg angeordneten Steuersäule sitzt. Die Drehbewegung des Steuerades wird durch eine Schnecke und Zahnradsegment auf einen Steuerhebel, der durch Lenkgestänge mit den Vorderrädern verbunden ist, übertragen. Diese Vorrichtung ist selbsthemmend und schützt daher den Fahrer vor Stößen auf die Vorderräder.

Der Aufbau des Wagens richtet sich nach dem Bedürfnis des Käufers. Er kann jede gewünschte

Ausführung erhalten. Die Länge des Aufbaues kann bis 3500 mm betragen, die Breite bis 1850 mm. Das Eigengewicht des Wagens einschließlich Batterie und Pritschenaufbau beträgt zirka 2500 kg. Die maximale Geschwindigkeit auf guter ebener Straße ist 18 km pro Stunde, der Stromverbrauch hiebei etwa 60 Ampère. Der Energieverbrauch bei voller Belastung und 18 km Geschwindigkeit beträgt zirka 250 W-St. pro Kilometer. Der Fahrbereich mit einer Batterieladung erreicht 60 bis 65 km. Anhängewagen kann das Fahrzeug nicht befördern.

Der Preis des Wagens mit gewöhnlichem Pritschenaufbau und normaler Vollgummibereifung beträgt zu Friedenszeiten etwa Mk. 8900.—. Die Akkumulatorenbatterie, bestehend aus 40 Elementen, mit einer Kapazität von 280 Ampèrestunden kostet zu Friedenszeiten etwa Mk. 2300.—.

Betriebskosten.

Indirekte Betriebskosten
(Friedenspreise) bei 16.000 km
Jahresleistung:

| | |
|---|----------|
| Abschreibung und Verzinsung des Wagenanschaffungspreises 13 % von Mk. 8900.— = Mk. 1157.— oder für den Kilometer | 7,2 Pfg. |
| Abschreibung und Verzinsung des Batterieanschaffungspreises 10 % von Mk. 2300.— = Mk. 230.— (unter Berücksichtigung des In- standhaltungsabkommens) oder für den Kilometer | 1,4 „ |
| Für den Kilometer Summa | 8,6 Pfg. |

Direkte Betriebskosten
(Friedenspreise) bei 16.000 km
Jahresleistung:

| | |
|---|-------------------|
| Bereifung für den Kilometer | 4,1 Pfg. |
| Ladestrom bei einem Strom- preis von 10 Pfg. pro KW-St. für den Kilometer | 5 „ |
| Batterieunterhaltung (durch Vertrag sichergestellt) für den Kilometer | 7 „ |
| Reparaturen am Wagen für den Kilometer | 2,9 „ |
| Fahrerlohn f. d. Kilometer | 11,4 „ |
| Öl, Schmier- u. Putzmaterial | 0,2 „ |
| Reinigen und Schmieren für den Kilometer | 1,2 „ |
| Versicherungen für d. Kilo- meter | 1,3 „ |
| Unterstellung für den Kilo- meter | 1,8 „ |
| Die Gesamtkosten für den Kilometer betragen also bei 16.000 km Jahres- leistung | 34,9 „ |
| Für den Arbeitstag berechnet ergeben sich bei 53,3 km Tagesleistung | Mk. 23,18 Kosten. |

b) Der 3 und 5 t-Lastwagen mit Hinterradantrieb.

Die Wagen dieser beiden Größen werden nach dem gleichen Konstruktionsprinzip gebaut. Der Rahmen besteht aus U-förmigen Längsträgern, welche durch Streben miteinander verbunden sind. Er ruht mit langen kräftigen Blattfedern auf den Achsen. Der Antrieb erfolgt durch zwei Hauptstrommotore von je 6 PS Leistung bei dem 3 t-Wagen und von je 9 PS Leistung bei dem 5 t-Wagen, welche mittels einfacher Zahnradübersetzung auf die Hinterräder wirken. Sie werden von besonderen Aufhängefedern, die am Langbaum befestigt sind, und von der Hinterachse getragen.

Der Controller ist vorn unter einer aufklappbaren Haube montiert. Er wird betätigt durch einen rechts seitlich vom Fahrersitz angeordneten Handhebel und besitzt fünf Fahrstellungen sowie zwei Bremsstellungen. Als Rückfahrstellungen werden die drei ersten Fahrstellungen benutzt, nachdem die Stromrichtung in den Anker der Motore durch den Umschalter geändert worden ist. Unter derselben Haube befindet sich auch die kleine Schalttafel, welche die Sicherungen, den Anfahrwiderstand, die Ladedose und die Umschaltwalze trägt.

Die Akkumulatorenbatterie befindet sich unter dem Fahrersitz. Wenn an ihr gearbeitet werden soll, kann der Fahrersitz hochgeschlagen werden. Zur Kontrolle der Batterie während der Fahrt und während der Ladung dient das vorn am Sitzbrett

vor dem Fahrersitz angebrachte Volt-Ampèremeter.

Als Bereifung wird Vollgummi verwendet, und zwar bei dem 5 t-Wagen vorn das Profil 830×140, hinten das Profil 900×140×2, bei dem 3 t-Wagen vorn das Profil 830×120 und hinten das Profil 900×120×2. An die Hinterräder sind die Bremstrommeln angegossen, in denen die Bremsbacken für die mechanisch wirkende Innenbackenbremse liegen. Die Betätigung dieser Bremse erfolgt durch ein vorn am Fußboden des Fahrersitzes angebrachtes Pedal und einen seitlich angeordneten Handbremshebel. Letzterer ist feststellbar. Außer der mechanisch wirkenden Bremse ist noch eine elektrisch wirkende Bremse vorgesehen, welche durch den Fahr Schalthebel betätigt wird.

Die Zahnradgetriebe laufen in staub- und öldicht geschlossenen Gehäusen.

Die Steuerung der Vorderräder erfolgt vermittels einer schräg angeordneten Steuersäule mit Handrad und Schnecke, in gleicher Weise, wie bei dem 2½ t-Wagen mit Vorderradantrieb. Um ein Ingangsetzen des Wagens durch Unberufene zu verhindern, ist die Einrichtung getroffen, daß der Stromkreis erst durch Einstecken eines Fahrkontaktes in eine Unterbrechungsstelle geschlossen wird.

Die Ladung der Batterie erfolgt im Wagen, und zwar vermittels eines Ladekabels mit Steckkontakt und der auf der Schalttafel des Wagens be-

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE - ACTIENGESellschaft

findlichen Ladedose. Sämtliche Leitungen des Wagens sind gesichert.

Die 5 t-Wagen werden für zwei Höchstgeschwindigkeiten eingerichtet, und zwar für eine Stundengeschwindigkeit von zirka 15 bis 18 km und eine solche von zirka 13 bis 14 km, während die 3 t-Wagen gewöhnlich nur für eine Höchstgeschwindigkeit von 18 bis 20 km gebaut werden. Die 5 t-Wagen erhalten je nach Beschaffenheit des zu befahrenden Geländes ein Zahnradgetriebe mit einer den obigen Höchstgeschwindigkeiten entsprechenden Übersetzung. Die Geschwindigkeitsregulierung zwischen Null und der Höchstgeschwindigkeit erfolgt durch den Controller.

Der Oberbau des Wagens kann den jeweiligen Zwecken angepaßt werden. Neben dem am häufigsten zur Verwendung gelangenden ganz offenen Plattformaufbau kann ebensowohl ein geschlossener Kasten oder eine Spriegelabdeckung oder eine Planstange mit Plan Verwendung finden. Auch seitlich kippbare Aufbauten können aufgesetzt werden.

Der Fahrbereich mit einer Batterieladung beträgt bei dem 5 t-Wagen 80 bis 100 km und bei dem 3 t-Wagen 70 bis 80 km auf guter ebener Straße. Das Eigengewicht einschließlich der Batterie beläuft sich bei einem 5 t-Wagen auf zirka 4800 kg, bei dem 3 t-Wagen auf zirka 3500 kg. Die Ladefläche der Pritsche ist 4200 bzw. 3750 mm lang und 1800 bzw. 1750 mm breit.

Die Batterie des 5 t-Wagens besteht aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 300 Ampèrestunden, die des 3 t-Wagens aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 200 Ampèrestunden. Die Ladung erfolgt von 220 Volt. Der Energieverbrauch beträgt bei dem 5 t-Wagen auf ebener guter Straße bei voller Belastung und 15 km Geschwindigkeit 400 W-St. pro Kilometer, bei dem 3 t-Wagen und 18 km Geschwindigkeit 300 W-St. pro Kilometer. Der 5 t-Wagen kann mit einem Anhänger gefahren werden, der ebenfalls 5 t Nutzlast zu laden vermag. In diesem Falle ist die Geschwindigkeit 10 bis 11 km pro Stunde und der Energieverbrauch 700 bis 800 W-St. pro Kilometer. Der 3 t-Wagen vermag Anhängewagen nicht zu schleppen.

Die Anschaffungskosten des 5 t-Wagens mit Pritschenaufbau und normaler Gummibereifung betragen in Friedenszeiten zirka Mk. 13.000.—, die der Akkumulatorenbatterie, bestehend aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 300 Ampèrestunden, zirka Mk. 4500.—.

Der Preis des 3 t-Wagens mit Pritschenaufbau und normaler Gummibereifung beträgt in Friedenszeiten zirka Mk. 11.000.— und der der Akkumulatorenbatterie, bestehend aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 200 Ampèrestunden, zirka Mark 3500.—.

Die folgende Wirtschaftlichkeitsberechnung ist für beide Wagengrößen unter Zugrundelegung von 19.000 km Fahrleistung im Jahr aufgestellt.

Betriebskosten.

| Indirekte Betriebskosten (Friedenspreise) bei 19.000 km Jahresleistung: | | 5 t-Wagen | 3 t-Wagen |
|---|--|-----------|-----------|
| Abschreibung und Verzinsung d. Wagenanschaffungspreises 13 % von Mk. 13.000.— = Mk. 1690.— oder für den Kilometer | | 8,9 Pfg. | |
| bzw. 13 % von Mk. 11.000.— = Mk. 1430.— oder für den Kilometer | | | 7,5 Pfg. |
| Abschreibung und Verzinsung d. Batterieanschaffungspreises 10 % von Mk. 4500.— (unter Berücksichtigung des Instandhaltungsabkommens) = Mark 450.— oder für d. Kilometer | | 2,4 „ | |
| bzw. 10 % von Mk. 3500.— (unter Berücksichtigung des Instandhaltungsvertrages) = Mk. 350.— od. f. d. Kilometer | | | 1,8 „ |
| Summa | | 11,3 Pfg. | 9,3 Pfg. |

Direkte Betriebskosten (Friedenspreis) bei 19.000 km Jahresleistung:

| | | |
|---|-----------|-----------|
| Bereifung | 4,5 Pfg. | 3,4 Pfg. |
| Ladestrom bei einem Strompreis von 10 Pfg. pro KW-St. | 8 „ | 6 „ |
| Batterieunterhaltung (durch Vertrag sichergestellt) | 12 „ | 8 „ |
| Reparaturen am Wagen | 3,4 „ | 3 „ |
| Fahrerlohn | 10 „ | 10 „ |
| Öl, Schmier- und Putzmaterial | 0,3 „ | 0,3 „ |
| Reinigen und Schmieren | 1 „ | 1 „ |
| Versicherungen | 1 „ | 1 „ |
| Unterstellung | 1,5 „ | 1,5 „ |
| Für den Kilometer Summa | 53,0 Pfg. | 43,5 Pfg. |

Die Gesamtkosten für den Kilometer betragen also bei 19.000 km Jahresleistung für den 5 t-Wagen 53 Pfg. und für den 3 t-Wagen 43,5 Pfg.

Für den Arbeitstag berechnet, ergeben sich bei zirka 64 km Tagesleistung für den 5 t-Wagen Mk. 33-92 und für den 3 t-Wagen Mk. 27-84 Kosten.

(Fortsetzung folgt.)

Bevor Sie sich entschließen



ein Nutzaufomobil oder eine Maschine für Ihren Betrieb anzuschaffen, fragen Sie bei uns an.



Wir geben Ihnen unparteiische Ratschläge.

Das billige Elektromobil.

Im „Neuen Wiener Abendblatt“ war vor kurzem eine Notiz erschienen, die sich mit einer amerikanischen Erfindung beschäftigte, wonach ein Elektromobil gebaut worden sein sollte, das sich — man höre und staune — während der Fahrt selbst auflädt, so daß es immer betriebsbereit wäre.

Nachdem das Blatt schon anschließend an diese amerikanischen Blättern eininommene Notiz die Unglaubwürdigkeit derselben hervorgehoben hatte, erschien eine kurze Zeit später ein weiterer Artikel, der den neuesten amerikanischen Bluff näher beleuchtet und den wir, da unsere Freunde sich gewiß auch hierfür interessieren, folgen lassen wollen, um so mehr, als eine ernsthafter zu nehmende Sache in dem Artikel ebenfalls angekündigt erscheint.

Das „Neue Wiener Abendblatt“ schreibt:

„Wir haben vor einigen Zeit nach amerikanischen Blättern mitgeteilt, daß in Boston die Errichtung einer Elektromobilfabrik beabsichtigt wird, in der Elektromobile hergestellt werden, deren Batterien sich beim Fahren auf offener Straße selbst laden und die, wie es heißt, zwei bis drei Tage ohne Nachladung laufen können. Die Kosten sollen sehr gering sein, das Gewicht des ganzen Wagens wird mit weniger als 1500 Pfund (700 kg) angegeben. Man will das Elektromobil um etwa 500 Dollar (K 2500) verkaufen. Als Konstrukteur der neuen Type gilt ein in Amerika sehr bekannter Elektrotechniker, der sich jetzt mit der größten amerikanischen Unternehmung zur Herstellung elektrischer Apparate in Verbindung gesetzt hat. Ein Versuchswagen wurde schärfstens erprobt, er soll sich als sehr leistungsfähig erwiesen haben. Nähere Mitteilungen werden erst bekanntgegeben, bis die Fabrikanlagen fertiggestellt sind.“

In dieser Ankündigung ist reichlich viel amerikanischer Bluff enthalten. Bei einem Elektromobil, das sich beim Fahren auf ebener Straße selbst lädt, müßte man voraussetzen, daß während der Fahrt neuer Strom erzeugt wird. Das allein wäre wohl möglich, wenn man das Elektromobil mit einer stromerzeugenden Dynamo ausstattete, aber zum Antrieb dieser Dynamo muß natürlich Strom aus der Batterie dienen und die Dynamo wird immer mehr Strom verbrauchen als sie erzeugt, so daß also, um es kaufmännisch auszudrücken, „pro Saldo“ ein Verlust entsteht. Es gibt Elektromobile, deren Motor als Dynamo laufen kann. Hierbei muß der Motor vom Getriebe des Wagens aus in Bewegung gesetzt werden. Dies ist natürlich nur im Gefälle möglich, wenn der Wagen bergab rollt. Die Mitteilung, daß das Automobil zwei bis drei Tage ohne Nachladung laufen könne, ist auch recht unbestimmt; es kommt natürlich nur darauf an, wie stark der Motor ist, welche Kilometerleistung man mit ihm während dreier Tage vollbringen will, und wie groß die Batterie ist. Bei so langen Fahrten

wird der Erzeuger aber mit 700 kg Gesamtgewicht des Wagens kaum das Auslangen finden. 700 kg wären ein verhältnismäßig bescheidenes Gewicht für eine Batterie, die drei Tage lang ohne Nachladung einen Wagen in Betrieb erhalten soll. Recht verdächtig ist es auch, daß der Name des berühmten Elektrotechnikers unterdrückt wird, und daß man keine ziffermäßigen Einzelheiten erfährt, aus welchen man Näheres entnehmen könnte.

Das Bostoner billige Elektromobil scheint also mehr oder weniger Dichtung zu sein. Nun aber eine andere Meldung aus Amerika, die eher der Wahrheit nahe kommen dürfte. Ein New Yorker Fachblatt schreibt diesbezüglich: Das relativ billige Elektromobil als Nutzfahrzeug, für das Dr. Charles Steinmetz, Ingenieur der General Electrical Co., schon seit mehreren Jahren eingetreten ist, scheint der Verwirklichung nahe zu sein. Die Dey Electrical Corporation in New York wird ein solches Vehikel erzeugen. Die Gesellschaft hat schon für die New Yorker Ausstellung im Grand Central Palace Raum gemietet, um das neue Fahrzeug zur Schau zu stellen, das für das Jahr 1917 auf den Markt gebracht werden soll. Man behauptet, daß diese Type das leichteste und bisher billigste Elektromobil, und zwar mit größtem Nutzeffekt sein werde, das bisher herzustellen möglich war. Die Dey Electrical Corporation wird ein Runabout bauen, das in allererster Linie nur als Personenwagen für Berufszwecke, so für Ärzte, Advokaten usw., dienen soll. Das Elektromobil entspricht weder der Type eines Personen-, noch der eines Lastwagens, ist vielmehr ausschließlich ein Nutzvehikel. Neben diesem Runabout wird auch ein geschlossener Personenwagen erzeugt werden. Das elektrische Wagengestell, das die Gesellschaft herausbringen will, soll ebenso für Autotaxi wie auch für Personenwagen und leichte Lieferungs- wagen Verwendung finden. Daß die ersten Versuchswagen schon fertiggestellt sind, ergibt sich, wie erwähnt, aus der Mitteilung, daß sie auf der New Yorker Ausstellung zu sehen sein werden. Die Gesellschaft steht mit einer großen Elektromobilfabrik in Verbindung und wird sehr stark finanziert sein. Man wußte schon seit längerer Zeit, daß Dr. Steinmetz an der Konstruktion eines 500-Dollar-Elektromobils arbeitet und daß er es möglichst zu vervollkommen trachtet, um ein Nutzautomobil zum selben Preis herzustellen, wie ein billiges Benzinautomobil. Bisher hatte er mit dem Widerstande der Elektromobilfabriken zu kämpfen, die größere und luxuriösere Typen von Elektromobilen bauen wollten. Die Dey Electrical Corporation hat den Preis des neuen Elektromobils noch nicht festgesetzt. Es heißt aber, daß es etwas unter 100 Dollar kosten werde. In absehbarer Zeit dürfte sich dann der Traum des Dr. Steinmetz verwirklichen, ein 500-Dollar-Elektromobil zu erzeugen.“

Zusammenschluß der ungarländischen Automobilindustrie.

Die ungarischen Automobil- und Aeromotor-Fabrikannten haben sich als Sektion des Verbandes Ungarischer Fabriksindustrieller vereinigt, die sämtliche Automobil- und Aeromotorenfabriken Ungarns umfaßt.

Die nunmehr in einem Verband, respektive in einer Verbandssektion vereinigten ungarischen Automobilfabrikannten werden mit dem Österreichischen Industriellenverband wie bisher auch in der Zukunft in den wichtigen Fragen der Automobilindustrie womöglich ein gemeinsames Vorgehen anstreben, um so mehr, als der österreichische Verband über große Erfahrungen verfügt und auch bisher schon oft die gemeinsamen Interessen vertrat.

Der jetzige unmittelbare Zweck des Verbandes besteht ausschließlich in der einträchtigen Erledigung der während des Krieges auftauchenden technischen und kommerziellen Fragen, doch sollen sobald als möglich auch jene Probleme zur Vorbereitung gelangen, denen die ungarische Automobilindustrie nach dem Kriege gegenübergestellt werden soll. Es sind dies in erster Reihe die Frage der Verwertung der Kriegskraftwagen.

In einem späteren Zeitpunkt wird vielleicht die Frage gewisser Normalisierungen, die Organisation des Exports, Vereinbarungen bezüglich der in den einzelnen Werken herzustellenden Typen usw. zur Sprache kommen.

Der geschäftsführende Direktor des Industriellenverbandes, Reichstagsabgeordneter Dr. Gustav Gratz, und Sekretär Dr. Max Fenyö haben sich um die Organisation große Verdienste erworben. Die Angelegenheiten der Sektion werden auch gegenwärtig durch Sekretär Dr. Max Fenyö geleitet.

Die Sektion besteht aus den Vertretern der Firmen:
Ganz-Danubius, Ungarische Waggon-,
Maschinen- und Schiffbaufabriks-A. G.,

Ganz-Fiat Ungarische Flugmotoren-
fabriks-A. G.,

Ungarische Allgemeine Maschinen-
fabrik (M. A. G.),

Ungarische Automobilfabrik. A. G. in
Arad (Marta),

Ungarische Fiatwerke-A. G. und

Ungarische Waggon- und Maschinen-
fabriks-A. G. in Arad (Marta),

Ungarische Fiatwerke-A. G. und



Ungarische Waggon- und Maschinen-
fabriks-A. G. in Györ,

in deren Vertretung sich die Herren Generaldirektor Wilhelm Heißler, Direktor Dr. Georg Horowitz, Generaldirektor Eugen Kaldi, Direktor Baron Moritz Kornfeld, Direktor Artur Schermer und Direktor Siegmund Urban an den Beratungen beteiligen.

Die Reingewinne amerikanischer Automobilunternehmungen.

Ueber die Reingewinne amerikanischer Automobilunternehmungen haben wir von Fall zu Fall Ziffern veröffentlicht, die nach europäischen Begriffen phantastisch genannt werden können. Zum Teil erklären sich diese ungeheuren Reingewinne aus den Kriegslieferungen nach Europa. Es ist dies aber nicht das ausschlaggebende Moment, vielmehr kommt hier der ganz außerordentlich gesteigerte Bedarf im eigenen Lande hinzu. Die Zahl jener Leute, die sich in Amerika jetzt ein Automobil anschaffen wollen, ist fortwährend im Wachsen begriffen. So hat zum Beispiel heuer im Staate New-York, seit dort eine offizielle Zählung aller Automobile durchgeführt wird, zum



erstenmal deren Gesamtsumme die Höhe von dreimalhunderttausend Wagen überschritten. Die genaue Zahl lautet 303.223 Automobile. Fahrlizenzen wurden an 98.203 Personen erteilt. Es kommt nunmehr im Staate New York ein Automobil auf je 32 Einwohner. Nach der letzten Zählung wird die Einwohnerzahl des Staates New York mit 9,687.744 Personen angegeben. In der oben erwähnten Zahl der Automobile sind 267.825 Personenautomobile, 32.942 Nutzwagen und 2456 leichte Lieferungswagen inbegriffen. Nach Pferdestärken gruppiert, ergibt sich folgende Übersicht der Personenautomobile: 139.926 hatten einen Motor bis zu 25 PS, 82.191 gehörten in die Klasse von 25 bis 35 PS, 23.411 in jene von 35 bis 50 PS und 1001 Stück in die Klasse über 50 PS. Von den 98.203 geprüften Automobillenkern befanden sich 71.194, die schon im Vorjahre ihre Fahrlizenz erhalten und sie heuer erneuert hatten. — Die großen Reingewinne amerikanischer Fabriken, die Automobile und Zubehöre erzeugen, resultieren also in erster Linie aus dem gesteigerten Bedarf im eigenen Lande. Von Bilanzen, die neuestens veröffentlicht wurden, ist die der Packard Motor Car Company zu erwähnen, die nicht zu jenen Fabriken gehört, die Massenprodukte liefern, sondern nur hochklassige Wagen erzeugt. Die Bilanz per 31. August 1916 lautet sehr günstig; die Gesellschaft konnte außer den normalen Abschreibungen noch eine weitere Abschreibung in der Höhe von weniger als 1¼ Millionen Dollar vornehmen. Die Gesamtabrechnungen betragen 2,817.648 Dollar. Die Erzeugung war in der Detroitter Stammfabrik und in den einzelnen Nebenfabriken zusammen um 186 % höher als im vorigen Geschäftsjahr. Das Kapital wurde von 16 Millionen auf 21 Millionen Dollar erhöht. Der Gesamtreingewinn beträgt 10,823.717 Dollar. Hievon wurden 5,442.231 Dollar Dividenden bezahlt, so daß am 31. August d. J. ein Vortrag von 5,381.486 Dollar verblieb. — Die White Motor Company in Cleveland (Ohio) weist im letzten Geschäftsjahr einen Reingewinn von rund 1,600.000 Dollar auf, was einer Dividende von 11 % entspricht. Die Gesamteinnahmen betragen 2,750.923 Dollar, die Ausgaben 847.472 Dollar. Die Gesellschaft ist mit ihrem Reingewinn zurückgegangen, denn im Jahre 1915 betrug dieser 8,700.000 Dollar, was 54 % Dividende entsprach. Wahrscheinlich hängt dies damit zusammen, daß in der Lieferung der für die Verbandsmächte bestimmten Lastenautomobile ein Rückgang eingetreten ist. — Die Manhattan Electrical Supply Company in New York, die die Red Seal-Batterien erzeugt und zahlreiches elektrisches Zubehör liefert, wurde im Jahre 1889 mit einem Kapital von 1300 Dollar gegründet. Heute beträgt das Kapital des Unternehmens 5 Millionen Dollar. Die Gesellschaft zahlt 14 % Dividende. Ihre Verkäufe betragen im Jahre 1901 rund 900.000 Dollar, im Jahre 1915 rund 3,600.000 Dollar, am 31. August 1916 beliefen sie sich bereits auf 2,812.040 Dollar. — Die Stewart-Wagner-Gesellschaft in Chicago, die den gleichnamigen Geschwindigkeitsmesser herstellt, weist für das dritte Quartal ihres Geschäftsjahres eine Mehreinnahme von 150.000 Dollar gegenüber der entsprechenden Periode des Vorjahres auf. Für das Ende September abschließende Quartal beliefen sich die Reineinnahmen auf 604.939 Dollar, in der gleichen Periode des Vorjahres betragen sie nur 450.000 Dollar. Der Reingewinn für die neun Monate des Geschäftsjahres 1916 betrug 1,880.072 Dollar.


VERSCHIEDENES.


Zwei Kalender Pneu Wimpassing. Die Vereinigten Gummiwarenfabriken Harburg-Wien vormals Menier-J. N. Reithoffer, Wimpassing, haben für das Jahr 1917 zwei Kalender herstellen lassen, die gewiß der zahlreichen Kundschaft und den Freunden dieser Unternehmung ein willkommenes Angebinde sein werden. Der eine dieser Kalender ist ein sehr großer Abreißkalender in vornehmer, einfacher Ausführung. Der obere Teil trägt ein goldenes Schild mit den blau eingepprägten Worten „Pneu Wimpassing“, darunter in gleicher Farbe das Fabrikszeichen der Unternehmung, das in einem Rhombus die Jahreszahl der Gründung 1856 und die Inschrift „V. G. F. Wimpassing“ enthält. Der zweite ist ein hübscher, in Leder gebundener Taschenkalender, der auf der Außenseite den gleichen Golddruck wie der Abreißkalender zeigt. Er enthält einen auswechselbaren Notizblock mit Bleistift und außerdem ein zu erneuerndes Notizbuch mit dem Kalendarium. Die Ausführung beider Kalender läßt an Gediegenheit und Geschmack nichts zu wünschen übrig.

H. A. R. T. Vaterländische Automobil-A.-G. Die am 31. Dezember 1916 stattgehabte Generalversammlung der H. A. R. T. Vaterländischen Automobil-Aktiengesellschaft genehmigte den Geschäftsabschluss für das Jahr 1915, der nach reichlichen Abschreibungen mit einem Gewinn von K 44.165-17 abschließt, aus welchem nach weiteren Rückstellungen, Dotierungen des Reservefonds usw. eine Dividende von 5 % (im Vorjahr 0 %), zahlbar am 15. Jänner 1917, verteilt wird. In den Aufsichtsrat wurden die bisherigen Mitglieder wieder- und die Herren Karl Kazal und Josef Kocsis neugewählt.

Neckarsulmer Fahrzeugwerke, A. G. in Neckarsulm. Die Abschlussziffern dieser Gesellschaft, die eine 15%ige Dividende gegen 12 % im Jahre 1914/15 und 8 % 1913/14 verteilt, wie die hauptsächlichsten Ziffern der Vermögensrechnung haben wir bereits mitgeteilt. Ihnen ist aus dem Geschäftsbericht nachzutragen, daß die Gesellschaft im abgelaufenen Geschäftsjahr fast ausschließlich für die Heeresverwaltung beschäftigt war, aber trotzdem versucht hat, die Beziehungen zu ihrer Privatkundschaft aufrecht zu erhalten. Durch die fortgesetzten Einberufungen der Arbeiter zum Heeresdienst entstanden Lücken, deren Ausfüllung nicht immer so rasch erfolgen konnte, als die ungehinderte Herstellung es eigentlich erfordert hätte. Dem Mangel an Arbeitern suchte man durch vermehrte Einstellung weiblicher Arbeitskräfte zu begegnen. In das laufende Geschäftsjahr ist die Gesellschaft wieder mit einem erheblichen Auftragsbestand eingetreten, der ihr volle Beschäftigung auf Monate hinaus bietet.


BÜCHERSCHAU.


„Ohne Chauffeur. Handbuch für Automobilisten und Motorradfahrer.“ Von Adolf Schmal-Filius. Verlag Klasing & Comp., Berlin W 9. — 516 Seiten mit Textfiguren.

Dieses ursprünglich für den Herrenfahrer bestimmte Werk hat sich in rascher Folge durch den leichtfaßlich dargestellten praktischen Inhalt die Freundschaft aller Autofahrer erworben, so daß es heute bereits in siebenter Auflage — der zweiten während des Krieges — erschien. Infolge der auf praktischen Erfahrungen beruhenden Ausarbeitung des Textes und der Abbildungen, sowie durch die populäre, eindringliche Darstellung verdient das Buch heute, in der Periode des Aufschwunges des Nutzwagenverkehrs, besondere Beachtung als Handbuch für Kraftwagenlenker, denen selbst die für ihren Beruf unerläßliche praktische Erfahrung fehlt, und bis eigene Erlebnisse und Beobachtungen ihnen zu gebote stehen, mit Erfolg aus dem Werke Belehrung schöpfen können. Recht interessant sind die zwei neuen Kriegskapitel über Brennstoff und Reifenersatz. — Die neue Auflage des Buches wird sowohl in militärischen Kreisen Erfolge haben, als auch für den Zivilverkehr als Handbuch für den Nutzwagenlenker willkommen sein.

Der Lastwagen-Motor. Von M. Albrecht. Zweite, von Ing. Herm. Augsbürger, Braunschweig, vollständig neu bearbeitete Auflage. (Autotechn. Bibl. Bd. 12.) Richard Carl Schmidt & Co., Berlin W 62, Lutherstraße 14. 300 Seiten mit 233 Abbildungen im Text. Preis eleg. geb. Mk. 2,80.

Dieser uns vorliegende Band 12 der „Autotechnischen Bibliothek“ ist die einzige deutsche Veröffentlichung in Buchform, welche die Spezialmotoren für Lastwagen behandelt. Der Lastwagen-Motor hat seit dem erstmaligen Erscheinen dieses Werkchens einen raschen Entwicklungsgang durchlaufen, der sich in den getroffenen Änderungen und Verbesserungen zu erkennen gibt und für den Herrn Bearbeiter eine Umarbeitung und Heraufführung des Stoffes bis zum gegenwärtigen Stand der Motorenbautechnik notwendig machte. Daher knüpft auch die jetzt vorliegende Neubearbeitung nur lose an die schon seit Jahren vergriffene erste Auflage an. Es handelt sich tatsächlich um ein völlig neues Buch aus der Feder eines bewährten Fachmannes, dem auf diesem Spezialgebiete der Motorentechnik reiche, in der Praxis gesammelte Erfahrungen zur Seite stehen. Die meisten der zahlreichen Abbildungen (aus der früheren Auflage sind deren kaum ein Dutzend übernommen) geben Originalzeichnungen des Herrn Bearbeiters wieder.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

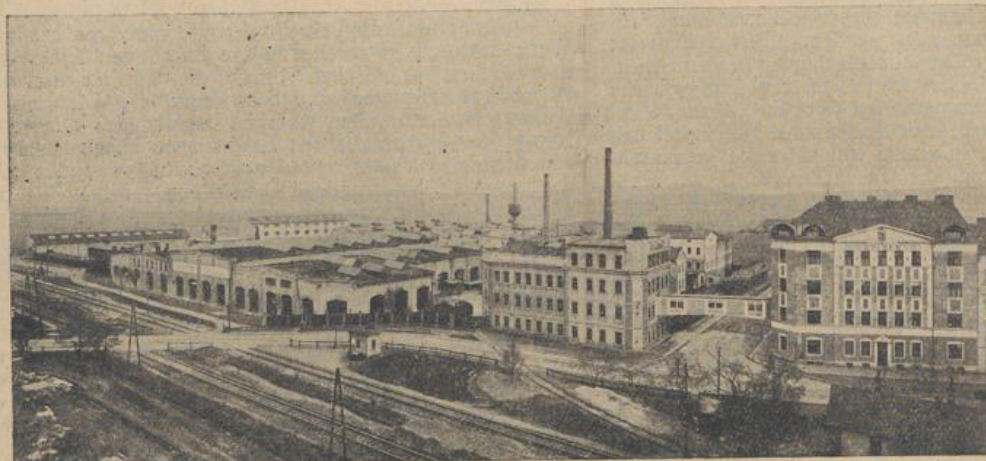
JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Tröncsen (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9—11.**

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabrikanlagen in
Uysotán bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaßwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

Pneumatiks und Massivreifen

im Gebrauch
die billigsten

WIEN XIII/3

Oesterreichisch - Amerikanische
Gummiwerke - Actiengesellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedit; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesausschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brüner Elektrischen Straßenbahnen.

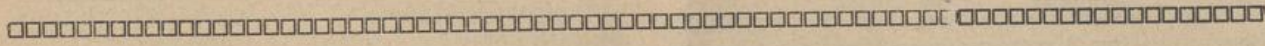
Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedit; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apolllogasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedit).



Einladung

zu der

am Samstag den 31. März 1917, um halb 6 Uhr abends,
im Sitzungsraume des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI.,
Theobaldgasse 12, stattfindenden

Hauptversammlung

der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Tagesordnung:

- Begrüßung der Versammlung.
- Entgegennahme des Jahresberichtes.
- Bericht der Revisoren.
- Wahl in den Vorstand.
- Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und Ersatzmännern.
- Festsetzung des Jahresbeitrages.
- Allfällige Anträge und Verschiedenes.

Gedenkworte

betreffend die Zusammentretung des Wirtschafts-Komitees der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs am 6. März 1917.

Anwesend: Ingenieur Otto Freiherr v. Czedik, Direktor Ludwig Gebhard, Ingenieur Stefan Popper.

Der Referent berichtet: Die Kassa und Buchhaltung war entsprechend den früher gefaßten Beschlüssen bemüht, durch Versendung von Zuschriften vorerst die per 1916 ausständigen Mitgliedsbeiträge einbringlich zu machen.

Es waren ausständig per 31. Dezember 1916:
 von 2 Mitgliedern einmalige Zahlungen per K 1000.—
 und von 42 Mitgliedern Jahreszahlungen per „ 1555.—
 K 2555.—

Darauf sind eingegangen:
 von 2 Mitgliedern einmalige Zahlungen per K 1000.—
 und von 35 Mitgliedern Jahreszahlungen per „ 1400.— „ 2400.—
 so daß derzeit nur noch ausständig sind, und zwar:
 von 7 Mitgliedern Jahreszahlungen von in Summa K 155.—

Als Pauschalabonnement für die kostenlose Zusendung der Vereinszeitschrift an alle Vereinsmitglieder ist mit der Verwaltung der Fachzeitschrift „Das Elektromobil“ vereinbart, daß per Jahr und Mitglied, bzw. pro rata des Zeitpunktes des erfolgten Beitrittes der einzelnen Mitglieder K 5.— von Vereins wegen zu bezahlen sind. Nach der auf Grund dieser Vereinbarung durchgeführten, von der genannten Administration einvernehmlich zur Kenntnis genommenen Verrechnung resultiert für die kostenlose Zusendung des Vereinsorganes „Das Elektromobil“ an alle Vereinsmitglieder pro 1916 der Betrag von K 118.12, welcher nun angewiesen wird.

Da laut den Bestimmungen der Statuten, Artikel 5 und 10, die Höhe der jährlichen Mitgliedsbeiträge nicht ein für allemal festgesetzt ist, sondern alljährlich von der Hauptversammlung bestimmt zu werden hat, konnte und kann rückblicklich des Jahres 1917 Entsprechendes erst nach Abführung der heurigen Hauptversammlung veranlaßt werden und erscheint es im Hinblick darauf, als laut den Statuten, Artikel 10, die Hauptversammlung innerhalb des ersten Quartals abzuhalten ist, und zwar laut demselben Artikel nach einer 14 Tage vorangegangenen Einladung (die wohl nebst der individuellen Versendung per Post an die einzelnen Mitglieder in der Vereinszeitschrift rechtzeitig zu publizieren wäre) nötig, daß ehetunlichst eine Vorstandssitzung anberaumt werde, damit bezüglich der Abhaltung der heurigen Hauptversammlung, anlangend Tag, Stunde, Ort der Abhaltung und Tagesordnung sowie seitens des Vorstandes zu stellender Anträge, das Nötige beschlossen werde.

Zur Vorlage gelangt das geführte Kassabuch, aus welchem gleichzeitig die Kontierung hervorgeht, und zwar hinsichtlich der Ausgaben getrennt in diejenigen, betreffend die Geschäftsstelle und solche, welche die Kassa und Buchhaltung beschlußgemäß betreffen, ferner getrennt, was die Einnahmen anbelangt, nach Gründerbeiträgen, ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedsbeiträgen sowie diversen Einnahmen.

Auf Grund des Abschlusses per ultimo 1916 wurde eine ordnungsmäßige Bilanz nebst Gewinn- und Verlustkonto ausgearbeitet, welche zur Vorlage zwecks Kenntnisnahme durch das Wirtschafts-Komitee gelangt.

Das Gewinn- und Verlustkonto weist an Einnahmen den Betrag aus von K 3376.40 welchen an Ausgaben gegenüberstehen:
 bei der Geschäftsstelle per . K 1163.60
 punkto Kassa u. Buchhaltung „ 620.47
 als Abonnementpauschale für die Vereinszeitschrift per 1916 „ 118.12 „ 1902.19

woraus ein Saldo von K 1474.21 als Vortrag für das Jahr 1917 sich ergab.

Der gleiche Saldo ergibt sich laut Bilanz per 31. Dezember 1916, deren Aktiven sich zusammensetzen aus dem Postsparkassenstand per . K 200.—
 Barkassenstände bei der Kassaverwaltung per „ —.93
 und aus Außenständen per „ 2555.—
 sohin in Summa „ 2755.93
 wogegen Passiven bestanden im Betrage von „ 1281.72
 woraus sich der oberwähnte Saldo er-

gab, und zwar per K 1474.21 welcher das Vereinsvermögen per ultimo des Gründungsjahres, also per 31. Dezember 1916, bildete.

Hiezu wird bemerkt, daß die in die Bilanz per ultimo 1916 aufgenommenen Außenstände per K 2555.— als Aktivpost eingefügt werden konnten, in Rücksicht darauf, als dieselben bereits bis auf den geringen Restbetrag von K 155.— eingegangen sind. Damit diese Frage vor Beschlußfassung durch das Wirtschafts-Komitee über die Bilanz nahezu restlos geklärt sei, konnte, weil der Erfolg der zweimaligen Mahnschreiben erst abgewartet werden mußte, dessen Zusammentretung erst verspätet einberufen werden.

Sobald das Wirtschafts-Komitee die Bilanz und das Gewinn- und Verlustkonto per Ende 1916 einvernehmlich zur Kenntnis genommen hat, werden die in der konstituierenden Hauptversammlung gewählten Herren Kassarevisoren, u. zw. Prokurist Karl Pergandé und Dr. Toni Wurdack, bzw. als Stellvertreter für dieselben Fabrikant Karl Armbruster und Kommerzialrat Rudolf Höfler zur

Durchführung der Revision seitens der Kassaverwaltung geladen werden.

Anlangend den Mitgliederstand diene folgendes zur Kenntnis:

Laut den seitens der Geschäftsstelle anher gelangten ausgefertigten Mitgliedskarthothekblättern zählte der Verein per 31. Dezember 1916: 3 Gründer, 48 ordentliche Mitglieder, 4 außerordentliche Mitglieder; per 28. Februar 1917: 3 Gründer, 54 ordentliche Mitglieder, 3 außerordentliche Mitglieder.

Hiezu wird bemerkt, daß laut Mitteilung der Geschäftsstelle von einer Anzahl von Mitgliedern bisher ordnungsgemäß ausgefertigte Beitrittserklärungen nicht beschafft werden konnten, weshalb an Stelle derselben vorerst nur provisorische Vormerkzettel vorhanden sind. Trotzdem sind, da es sich in der Mehrzahl dieser Fälle um zweifellos definitiv erfolgte Beitritte handelt und zumeist auch die entfallenden Mitgliedsbeiträge bereits eingezahlt erscheinen, diese Mitglieder in den obangeführten Ziffern enthalten.

Dagegen sind sechs Beitritte, weil hinsichtlich derselben noch keine Klärung darüber eingetreten ist, ob physische Personen oder die betreffenden Firmen beitraten, in obiger Aufstellung nicht inbegriffen. Es handelt sich um folgende Herren:

Ingenieur M. B o n w i t t, Wien, IV., Starhemberggasse 4—6.

Direktor Rud. K o v a n d a, Elektrizitätswerk Melk,

k. k. Regierungsrat Prof. Josef S t u r m,

Direktor Armin W e i n e r,
Direktor Ingenieur W i n k l e r v. F o r a z e s t,
Direktor A. G e r t e i s, Elektrizitätswerk Ostböhmen, Trautenau,

weshalb auch in dem Vereinsjahresabschluß per 31. Dezember 1916 die betreffenden, noch ausstehenden Beiträge nicht einbezogen erscheinen.

Das vorstehende Referat wird mit Befriedigung zur Kenntnis genommen.

† Das vorgelegte Bilanz- nebst Gewinn- und Verlustkonto wird genehmigt.

Beschlossen wird, dem Vereinspräsidenten in Vorschlag zu bringen, die heurige Hauptversammlung am Samstag, den 31. März 1917, um 4 Uhr nachmittags, in den Räumen des Elektrotechnischen Vereines, Wien, VI., Theobaldgasse 12, abzuhalten, und zwar mit der Tagesordnung:

1. Begrüßung durch den Vorsitzenden;
2. Rechenschaftsbericht des Vorstandes;
3. Vorlage der Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung;
4. Bericht der Kassarevisoren;
5. Erteilung des Absolutatoriums;
6. Eventuelle Wahlen;
7. Diverses.

Der anwesende Herr Ingenieur Stefan Popper wird als Leiter der Geschäftsstelle ersucht, nach Einvernahme mit dem Herrn Präsidenten schriftliche Einladungen rechtzeitig, d. h. spätestens bis Mitte nächster Woche von Wien abgehend, an alle Mitglieder zur Versendung zu bringen.

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah- rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firma- mäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollgasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 2.

Wien, Februar/März 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. —
Das Elektromobil in der Schweiz. — Ortsverbindungsstrecken. Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin. —
Verschiedene Mitteilungen.

Das Elektromobil in der Schweiz.

Aus dem Schweizer „Elektromobil“.

Wir haben bereits in unserer Fachschrift betont, daß die Elektrizitätswerke ein ganz bedeutendes Interesse an einer größeren Verbreitung des Elektromobils haben.

Je mehr Personen-, Last- und Lieferungs-
wagen im Lokalverkehr elektrisch betrieben werden,
um so mehr Strom kann das Werk verkaufen und
um so rentabler arbeitet das Werk, denn in den
meisten Fällen handelt es sich um Abgabe von
Nachtstrom, also nicht um größere Spitzen-
belastung, sondern um Ausfüllung der Diagramm-
tähler.

Bis heute wurde in der Schweiz die Propa-
ganda für das Elektromobil meistens ganz ein-
seitig von den betreffenden Elektromobilfabriken
übernommen und beschränkte sich in der Haupt-
sache auf Inserate, Versendung von Drucksachen
usw. usw.

Unsere Zeitschrift soll ein weiteres Mittel sein,
zur Förderung des Elektromobilverkehrs beizutra-
gen, und erachten wir es als innerhalb unserer
Aufgabe liegend, weitere und sich hierfür ganz be-
sonders gut eignende Kreise zur Mithilfe ein-
zuladen.

Das elektrische Fahrzeug bedarf in der Tat
zur Einführung ganz besonderer Arbeit und mehr
Arbeit als zum Beispiel der Benzinwagen, denn:

1. ist das Elektromobil noch wenig bekannt,
und gerade sein äußerst ruhiger Gang bringt es

mit sich, daß das Publikum weniger auf dasselbe
Obacht gibt, als zum Beispiel auf ein knatterndes
und die Luft auf Hunderte von Metern mit übel-
riechenden Rauchwolken füllendes Benzinauto;

2. hat der elektrische Wagen eben trotz aller
Vorteile den wesentlichen Nachteil beim Vergleich
mit dem Benzin- oder Benzolwagen, wie man
eigentlich heute sagen soll, des beschränkten
Aktionsradius. Der Verkauf der elektrischen Fahr-
zeuge bedarf daher, wie dies übrigens bei allen
Qualitätsartikeln der Fall ist, einer besonders sorg-
fältigen Einführungsarbeit; das Arbeitsgebiet des
Wagens soll daher dem Verkäufer genau bekannt
sein. Damit wird vermieden, daß der elektrische
Wagen von Leuten gekauft wird, denen er infolge
seiner vielen Vorzüge vorteilhaft erschien, aber
deren Anforderungen er nicht gerecht werden
kann, sei es, daß besonders schwierige Terrainver-
hältnisse vorhanden sind, sei es, weil größere Über-
landfahrten damit ausgeführt werden sollen. Durch
solche Verkäufe wird der Verbreitung des Elektro-
mobils direkt geschadet, denn der Besitzer ist un-
zufrieden und auch sein Bekanntenkreis steht daher
dem System ablehnend gegenüber, ohne vielleicht
die näheren Umstände zu kennen. Es genügt, daß
der Besitzer eines solchen Transportmittels sich
beklagt, um das System zu verwerfen, während im
umgekehrten Fall eben gar keine Notiz davon ge-
nommen wird, weil es nicht auffällt. Aus Vor-

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

stehendem geht hervor, daß das elektrische Fahrzeug nicht jedermann wahllos zum Kauf angeboten werden kann.

Bei der Wahl des Elektromobils als Transportmittel fallen als entscheidend in Betracht:

1. Verwendung als reines Stadtfahrzeug,
2. Verwendung nur für den Lokalverkehr,
3. Verwendung als Kursfahrzeug für genau bestimmte Kurse, wo die beanspruchte Leistung absolut sicher herausgebracht werden kann,
4. Möglichkeit, die Batterie ohne Schwierigkeiten imstand zu halten und dem Besitzer eventuell mit fachkundigem Rat beizustehen,
5. angemessene Strompreise und
6. angemessene Batterie-Ersatzpreise.

Letztere beiden Bedingungen sind absolut notwendig, denn der Betrieb soll nicht nur rentabel sein mit Elektromobilen, sondern auch billiger als mit Benzolwagen. Vor die Alternative gestellt, seinen Transportdienst umzugestalten, verlangt der moderne Kaufmann zuerst die Betriebskosten der einzelnen Systeme kennen zu lernen und je nachdem das Resultat seiner Berechnungen ausfällt, wird er sich für den elektrischen oder Benzinbetrieb entschließen. Für Punkt 1, 2 und 3 bedarf es also genauer Oraskenntnisse, und diese zu haben, wird der erzeugenden Fabrik nicht immer möglich sein, wohl aber den betreffenden Elektrizitätswerken. Diese sind entweder am Orte selbst oder haben Platzmonteure, kennen also sowohl das Terrain, wie auch die Arbeitsverhältnisse der verschiedenen Firmen am Platze. Wir glauben nicht, daß die hier erwähnte Propaganda-Arbeit weder die Leitung noch das Personal sehr belasten würde; dieselbe wäre aber durch den vermehrten Stromverkauf reichlich aufgewogen, um so mehr, als eine solche Vermehrung eine dauernde ist und, ganz abgesehen von der persönlichen Befriedigung des Leiters, diese Einnahmequelle erschlossen zu haben.

Eine Zusammenarbeit der Elektrizitätswerke und der erzeugenden Fabriken sollte ganz gute Resultate zeitigen und für Anregungen aus diesen beiden Kreisen, wie die Förderung zur Einführung des Elektromobils besser an die Hand genommen werden kann, sowie zur Aufnahme von Artikeln zur Belehrung und Aufklärung der Interessenten stellen wir unser Fachblatt gerne zur Verfügung. Wir wollen die Vermittlerstelle sein zwischen den Elektromobilfabriken, Elektrizitätswerken und dem Interessentenpublikum.

Dazu ist es jedoch absolut notwendig, daß die Leiter unserer schweizerischen Elektrizitätswerke unsere Zeitschrift nicht einfach ungelesen auf die Seite legen oder uns gar retour schicken, sondern sie auch lesen und abonnieren. Leider hat es eine ganze Reihe von Zentralen, die den ersten Modus, das Nichtlesen und Retourschicken, befolgen.

Für uns hat dies den Verlust einer Abonnenten oder auch mehrere (indem einige Elektrizitätswerke löblicherweise von sich aus für eine Anzahl von Interessenten abonnieren, gewiß eine profitable Ausgabe) zur Folge, für den Leiter des Elektrizitätswerkes bedeutet dies aber einen ziffermäßig feststellbaren Verlust, in der Weise nämlich, daß wenn es ihm gelangt, an Hand unserer Zeitschrift durch Empfehlung in seinem Netz auch nur ein einziges elektrisches Fahrzeug in Betrieb setzen zu können, der seinem Werk dadurch gesicherte Gewinn aus der Strompreiseinnahme ein Vielfaches des Abonnementsbetrages unserer Zeitschrift ist. Die Erfahrung hat ferner gezeigt, daß da, wo der elektrische Wagen einmal Eingang gefunden hat, bald eine ganze Anzahl Wagen laufen, da gewöhnlich mehrere Betriebe ungefähr die gleichen Arbeitsverhältnisse haben und sich daher die Vorteile des elektrischen Fahrzeuges sichern wollen.

Also ist die Propaganda von seiten der Elektrizitätswerke eine sehr aussichtsreiche, und hat es bereits auch eine kleinere Anzahl, die in das Arbeitsprogramm ihrer Propaganda-Abteilung neben den bekannten Artikeln der Elektrizitätsbranche, Heizanlagen, Backöfen usw., auch das elektrische Fahrzeug aufgenommen haben, und es ist zu hoffen, daß in nächster Zeit noch eine Reihe anderer diesen Weg zum vermehrten Absatz von Nachtstrom ebenfalls betreten werde. Das Resultat wird für die betreffenden Werke nur ein gutes sein können, wie es auch gut ist vom volkswirtschaftlichen Standpunkte unseres Landes aus betrachtet.

Wir verweisen noch auf den Aufsatz an anderer Stelle dieser Nummer*) über die Bestrebungen, die in Österreich gemacht werden zur besseren Einführung des Elektromobils, wobei die Elektrizitätswerke eine ganz hervorragende Stellung und Rolle einnehmen. Die schweizerischen Elektrizitätswerke, dessen sind wir gewiß, werden für ihr Land ebensoviel leisten wollen. Es gilt, in gewissem Sinne, auch wieder einen Teil Unabhängigkeit sich vom Auslande zurückzuerobern.

*) Es werden dort die Ziele der von unserem Herausgeber gegründeten Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs eingehend erörtert und besprochen.

ZUR BEACHTUNG!

Abonnenten des Blattes erhalten alle gewünschten Fachauskünfte **kostenlos!** Jeder Anfrage die **Serie und Nummer der Abonnementbestätigung beifügen**, um die Erledigung nicht unnützlich zu verzögern! — Rückporto erbeten.

WICHTIG!

Ortsverbindungsstrecken.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Fortsetzung.)

II. Benzin-Omnibus-Betrieb.

A. Anlagekosten.

1. Wagenhalle.

Nach dem Aufsatz des Direktors K. Otto der Großen Berliner Straßenbahn, erschienen in der Nummer 10 der „Zeitschrift für Kleinbahnen“ vom Oktober 1908, ist für die Wagenhalle und die explosions-sicheren Aufbewahrungsräume für Benzin usw. pro Wagen ein Wert von etwa Mk. 6000 einzusetzen. Sämtliche Betriebs- und Reservewagen müssen garagiert werden. Hieraus ergeben sich die Anlagekosten nach der Zahl der Wagen.

2. Wagenpark.

Ein Wagen mit 24 Sitzplätzen und 6 Stehplätzen kostet zirka Mk. 20.500. Das Leergewicht des Wagens beträgt etwa 5000 kg. Wie aus den bezüglichen graphischen Fahrplänen und der kleinen Übersichtstabelle hervorgeht, sind für die 3 km-Strecke und einhalbstündigen Verkehr zwei Wagen, für die 6 km-Strecke und einhalbstündigen Verkehr sowie für die 15 km-Strecke und ein-stündigen Verkehr je drei Wagen, für die 25 km-Strecke und einstündigen Verkehr sowie die 50 km-Strecke und zweistündigen Verkehr je vier Wagen und für die 50 km-Strecke und einstündigen Verkehr acht Wagen einschließlich der Reservewagen erforderlich.

B. Betriebskosten.

1. Benzinverbrauch.

Nach Otto ist mit 6,4 kg pro Wagenkilometer zu rechnen; bei einem Benzinpreis von Mk. 44 pro Kilogramm also mit 17,6 Pfg.

2. Schmier- und Putzmaterial, Beleuchtung.

Nach Otto reicht der Betrag von 3 Pfg. pro Wagenkilometer aus.

3. Gummiersatz.

Der Wert, der sich hiefür auf den guten Straßen Berlins in zahlreichen Betrieben ergeben hat, beträgt 10 Pfg. pro Wagenkilometer. Es ist demnach angemessen, für Außenstrecken, die eine weniger gute Straßendecke voraussetzen lassen, etwas mehr zu rechnen. Aus diesem Grunde sind in der Haupttabelle 11 Pfg. für Gummiersatz angegeben.

4. Personal.

Bei einhalbstündigem Verkehr sind, wie in der kleinen Übersichtstabelle angegeben, für die 3 km-Strecke vier und für die 6 km-Strecke acht Leute erforderlich. Bei einstündigem Verkehr erfordert die 6 km-Strecke vier Leute und die 15 km-Strecke acht Leute, die 25 km-Strecke zwölf Leute und die 50 km-Strecke vierundzwanzig Leute. Für die 50 km-Strecke bei zweistündigem Verkehr sind dagegen nur wieder zwölf Leute erforderlich.

Wie ersichtlich, ist auch hiebei das Prinzip der doppelten Besetzung beibehalten. Da bei dem Benzin-Omnibus-Betrieb, zum mindesten für die

Fahrer, ein besseres Leutematerial verwendet werden muß (Schlosser, Mechaniker), so ist mit einem höheren Einkommen derselben zu rechnen, und zwar im Durchschnitt mit Mk. 1800 pro Jahr gegenüber Mk. 1500 bei den übrigen Vergleichsbetrieben.

5. Unterhaltung.

a) Wagenhalle. Nach den Erfahrungen großer Betriebe, z. B. der Berliner Benzin-Omnibus-Betriebe, ist, wie Otto in seinem Aufsatz angibt, 1 Pfg. pro Wagenkilometer einzusetzen.

b) Wagenpark. Nach den Ottoschen Angaben über die Unterhaltung der Wagen, welche sich auf die langjährigen Erfahrungen des Berliner Betriebes stützen, sind 12 Pfg. pro Wagenkilometer einzusetzen.

6. Abschreibungen.

a) Wagenhalle. Nach Otto sind für Gebäude 0,2 Pfg. pro Wagenkilometer und für die explosions-sicheren Aufbewahrungsräume sowie Werkzeuge usw. 0,48 Pfg. pro Wagenkilometer zu rechnen, zusammen also 0,68 Pfg.

b) Wagenpark. Ein Benzin-Omnibus hat im Durchschnitt eine Lebensdauer von 300.000 km auf guten Straßen bei häufigem Bremsen und Halten. Auf einer guten Landstraße, resp. Chaussee dürfte deshalb, da weniger oft gebremst und gehalten wird, mit derselben Lebensdauer zu rechnen sein, obschon die Straße selbst nicht so gut ist. Unter Berücksichtigung des Altmaterialwertes, der für einen Wagen mit Mk. 2500 etwa anzunehmen ist, sind daher für den Wagensatz nach 300.000 km Mk. 18.000 pro Wagen aufzuwenden oder 6 Pfg. pro Wagenkilometer.

7. Verzinsung.

Wie bei den anderen Betriebsarten ist auch hier mit 4 % vom Anlagekapital gerechnet, wobei die Beschaffung billigen Geldes wegen der Gemeinnützigkeit des Zweckes vorausgesetzt wird.

III. Elektrische Omnibusse mit Akkumulatoren-Betrieb.

A. Anlagekosten.

1. Wagenhalle und Werkstatt.

Während die Anlagekosten für Wagenhalle und Werkstatt bei dem Benzin-Omnibus-Betrieb pro Wagen mit Mk. 6000 anzusetzen sind, stellen sich die Kosten bei dem elektrischen Omnibus auf zirka Mk. 5000 einschließlich Ladeanlage, weil, wie auch Otto in seinem Aufsatz „Wirtschaftlichkeit und Betriebskosten der elektrischen Omnibusse“ („Zeitschrift für Kleinbahnen“ 1909, Heft 6) darlegt, die strengen feuerpolizeilichen Bestimmungen für den elektrischen Betrieb fortfallen.

2. Wagenpark.

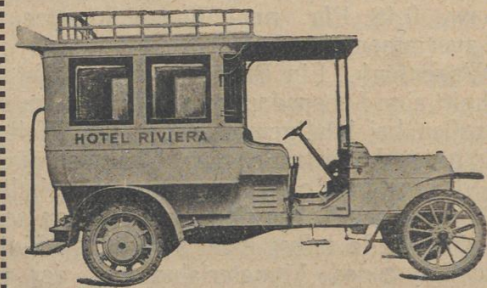
Ein Akkumulatoren-Omnibus für 30 Personen kostet zirka Mk. 17.300 und eine Batterie,


Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297

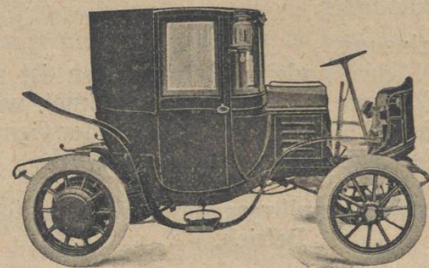




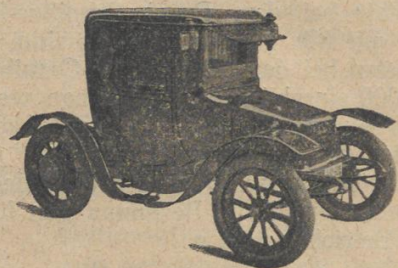
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9

Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

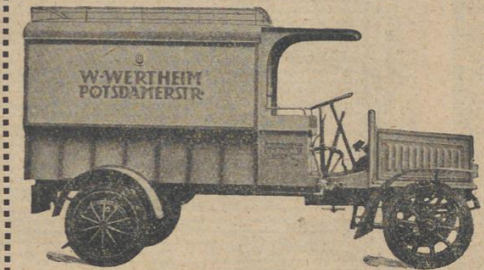


Selbstfahrer :: Ärztwagen.


WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



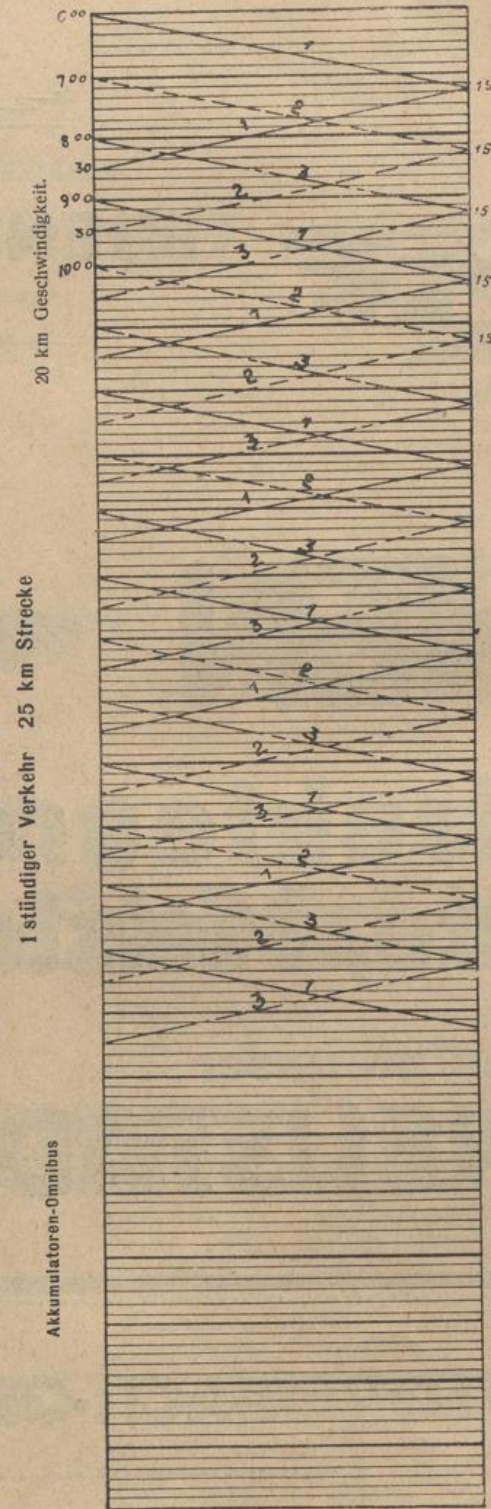
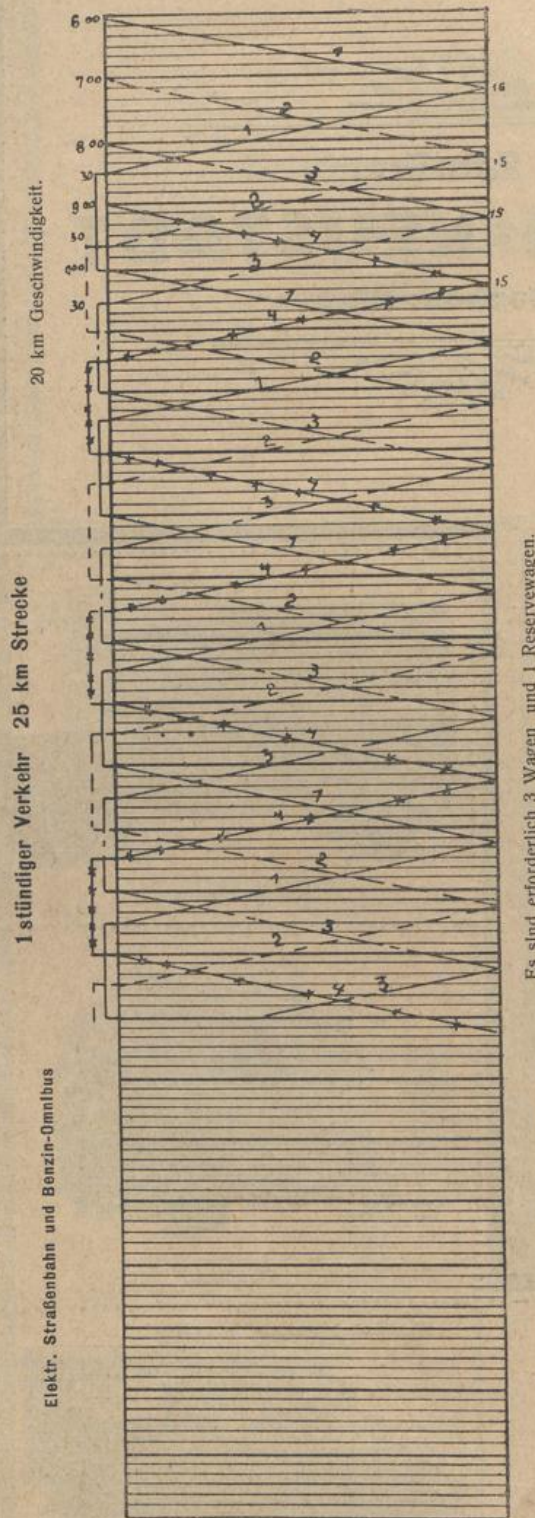
Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17

bestehend aus 80 Elementen mit einer Kapazität von 300 Ampèrestunden, ausreichend für zirka 80 km Fahrt mit einer Ladung, zirka Mk. 3500. Für

genommenen Verkehrsdichte erforderlich sind, geht aus den graphischen Fahrplänen und der kleinen Übersichtstabelle hervor.



Bereifung sind etwa Mk. 1500 pro Garnitur zu rechnen. Der komplette Wagen kostet somit Mark 22.300. Die Zahl der Wagen und Batterien, die für jede der Strecken unter Berücksichtigung der an-

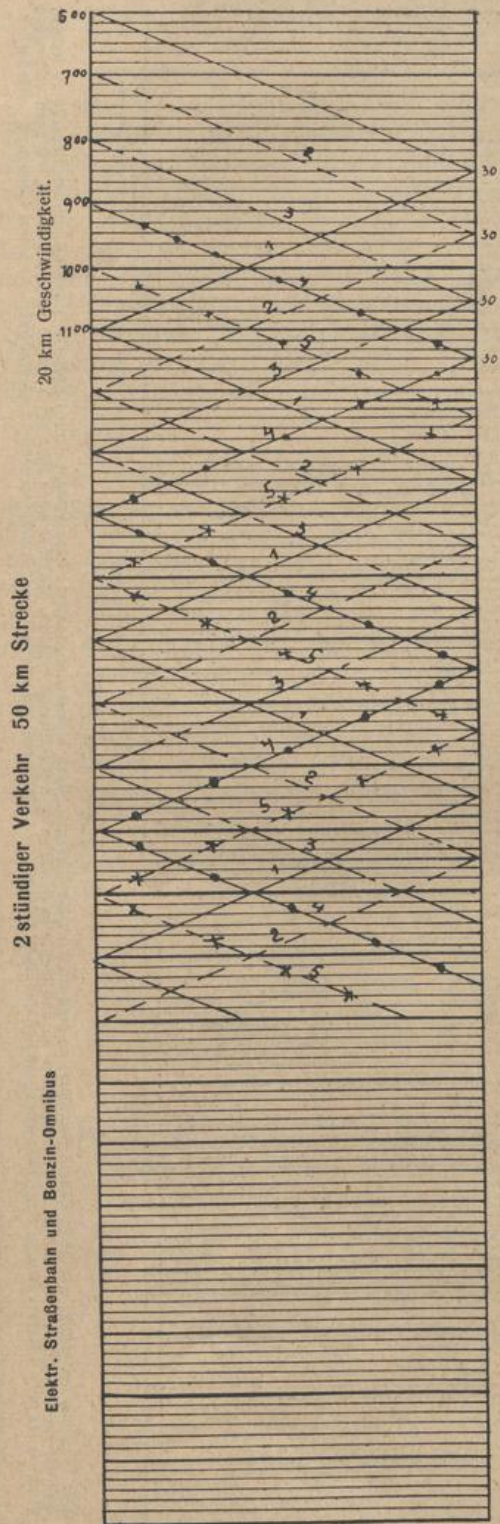
B. Betriebskosten.

1. Stromkosten.

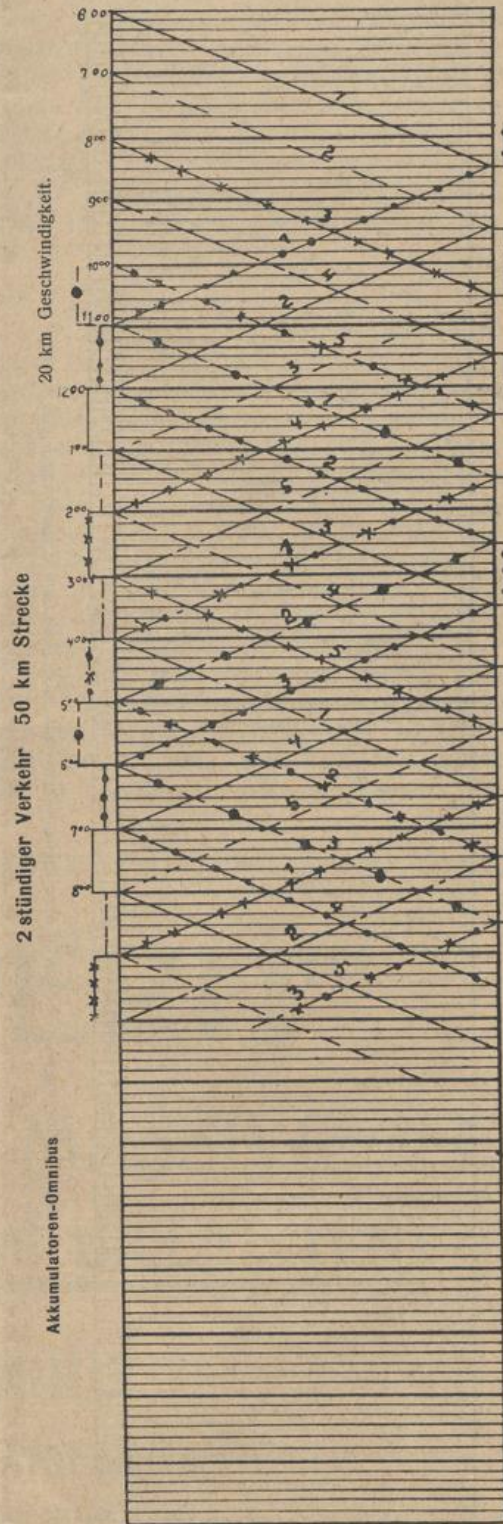
Ein Akkulatoren-Omnibus der hier angenommenen Größe mit einem Leergewicht von

zirka 6100 kg und einer maximalen Nutzlast von 2400 kg hat bei einer maximalen Geschwindigkeit von 28 km pro Stunde auf der Meßstrecke einen

zuwendenden Energiemenge diesen Betrag ungefähr verdoppeln muß, um die Wirkungsgradverluste der Batterie, die Anfahr- und Brems-



Erforderlich sind 3 Betriebswagen und 1 Reservewagen.



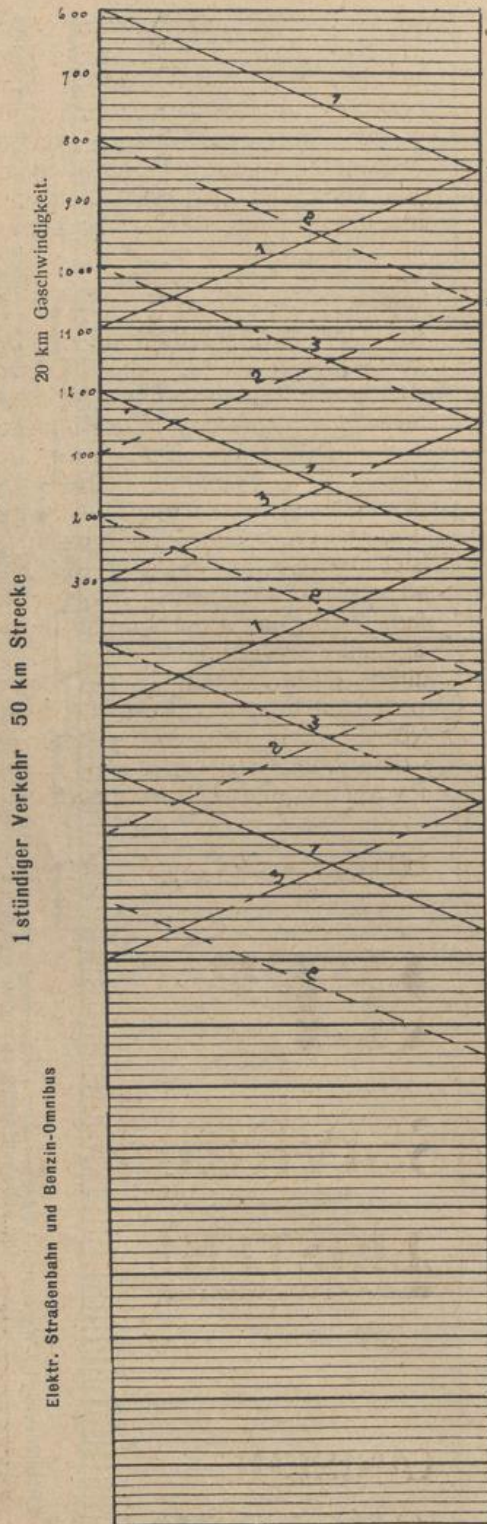
Erforderlich sind 3 Wagen und 4 Batterien nebst 1 Reservewagen mit Batterie; außerdem müssen 2 Ladestellen vorhanden sein, je eine am Anfang und am Ende der Strecke. Die Aufladung erfolgt nach jeder einfachen Fahrt, am Anfang der Strecke 1 stündig, am Ende der Strecke 2 stündig.

Energieverbrauch, gemessen an den Klemmen der Batterie, von zirka 415 W-St. pro Kilometer. Die Erfahrung hat gelehrt, daß man zur Ermittlung der tatsächlich für die Ladung der Batterie auf-

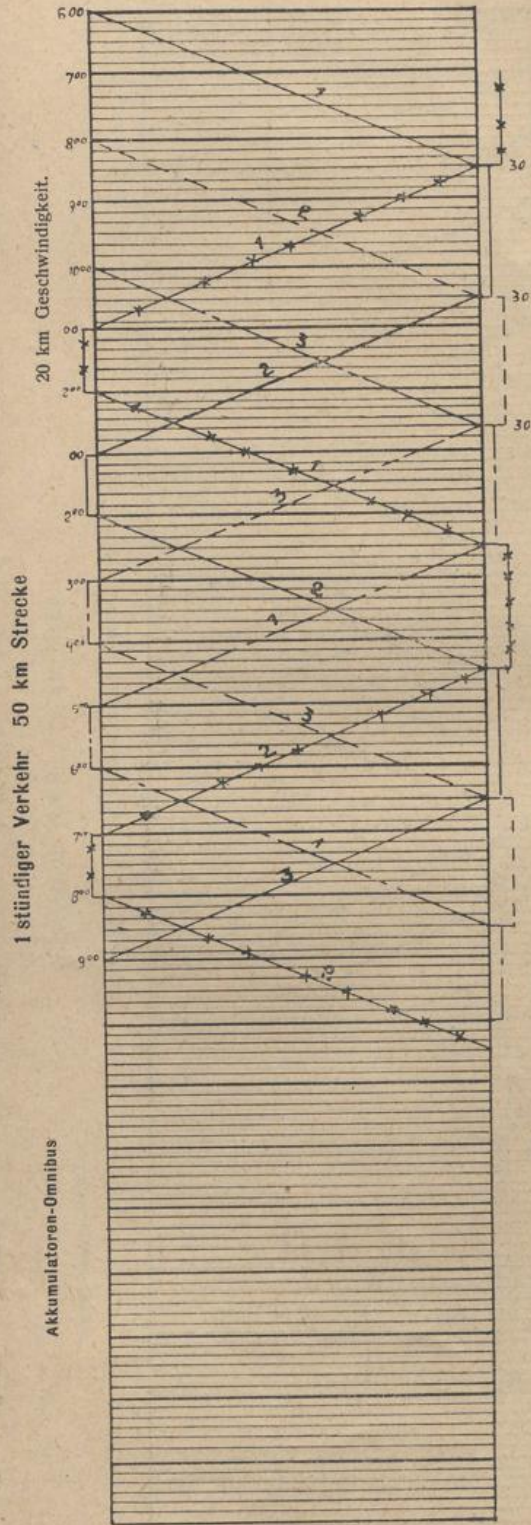
verwendenden Energiemenge diesen Betrag ungefähr verdoppeln muß, um die Wirkungsgradverluste der Batterie, die Anfahr- und Brems-

Der Verbrauch an Ladeenergie stellt sich demnach auf 830 W-St. pro Wagenkilometer. Der Strompreis darf, da durch die Ladung der Batterie

Kilowattstunde in Rechnung gestellt werden. Daraus ergeben sich die Stromkosten pro Wagenkilometer mit 4,15 Pfg.



Erforderlich sind 5 Betriebswagen, die dauernd ohne Pause fahren; man wählt deshalb 6 Betriebswagen und 1, bzw. 2 Reservewagen.



80 km = 1 Entladung. Der Wagendienst erfolgt wie beim Benzin-Omnibus; es sind erforderlich 5 Wagen, dazu 7 Batterien, ferner 1 Reservewagen mit 1 Batterie. Um eine größere Reserve zu haben, soll der Reservewagen noch eine 2. Batterie erhalten, so daß sich also 6 Wagen und 9 Batterien ergeben. Da aber auch hier bei 5 Wagen ohne Pause alle 5 Wagen unterwegs sind, so ist noch 1 Reservewagen dazu genommen, so daß endgültig 7 Wagen und 9 Batterien erforderlich sind. Außerdem sind 2 Ladestationen, an jedem Ende eine, erforderlich.

eine fast gleichbleibende Belastung der Stromerzeugungsstelle bewirkt wird, die sich zudem noch, wenigstens teilweise, auf die Zeit der geringsten Werksbelastung erstreckt, mit 5 Pfg. pro

2. Schmier- und Putzmaterial, Beleuchtung. Bei Benzinwagen ist für diese Kosten der Betrag von 3 Pfg. pro Wagenkilometer eingesetzt. Die wenigen beweglichen Teile des elektrischen Wagens

ermöglichen jedoch eine erhebliche Ersparnis. Die Schmierung erfolgt ausschließlich mit konsistentem Fett. Es genügt daher für den elektrischen Omnibus mit 1 Pfg. pro Wagenkilometer zu rechnen, ein Betrag, der nach den Erfahrungen ausreichend ist.

3. Gummiersatz.

Wenn für den Bezinwagen mit seinem ruckweisen Anfahren und der damit verbundenen hohen Reifenbeanspruchung der Betrag von 11 Pfg. pro Wagenkilometer ausreicht, so ist für die sanft anfahrenen elektrischen Omnibusse der Betrag von 10 Pfg. sicher genügend. Die Garantie von 15.000 Kilometer, welche die Gummifabriken geben, läßt diese Zahl bei einem Anschaffungspreis von Mark 1500 pro Garnitur als reichlich erkennen, da die Lebensdauer in den meisten Fällen eine weit höhere ist.

4. Personal.

Wie bereits in der kleinen Übersichtstabelle angegeben ist, werden bei einhalbstündigem Verkehr auf der 3 km-Strecke vier Leute und auf der 6 km-Strecke acht Leute benötigt. Der einstündige Verkehr auf der 6 km-Strecke erfordert vier Leute, auf der 15 km-Strecke acht Leute, auf der 25 km-Strecke zwölf Leute und auf der 50 km-Strecke zwanzig Leute. Auf der 50 km-Strecke bei zweistündigem Verkehr sind zwölf Leute erforderlich. Diese Personenzahlen entsprechen der als notwendig erkannten doppelten Besetzung eines jeden Betriebswagens mit Ausschluß der Reservewagen.

Die Bezüge sind auf Mk. 1500 pro Kopf einschließlich aller Nebeneinkünfte festgesetzt, weil das für den elektrischen Betrieb erforderliche Personal nicht, wie bei dem Benzinwagen-Betrieb, aus gelernten Handwerkern (Mechaniker, Schlosser) zu bestehen braucht. Die Bezüge für den in der Ladestation erforderlichen Lademeister sind in diesen Kosten nicht berücksichtigt, sondern zu den Unterhaltungskosten der Batterie geschlagen, da die Ladestation zweckmäßigerweise mit der Werkstatt für die Instandhaltung der Batterien zusammengelegt wird und der leitende Meister die Ladung mit überwachen kann.

5. Unterhaltung.

a) Batterien. Über die Unterhaltung der Batterien wird zweckmäßig mit der die Lieferung bewirkenden Akkumulatorenfabrik ein Abkommen getroffen, wonach diese gegen eine feste Kilometergebühr die Instandhaltung und Erneuerung derselben übernimmt. Diese Gebühren betragen für die Batterien der in Frage kommenden Größe pro Kilometer 12 Pfg. Hiezu kommen die Kosten für einen Lademeister, die pro Jahr mit etwa Mk. 2400 anzusetzen sind. Aus diesen beiden Beträgen ergeben sich danach die in der Haupttabelle angegebenen Wagenkilometerquoten.

b) Wagenhalle und Ladestation. Der Betrag von 1 Pfg. pro Wagenkilometer deckt die hierfür entstehenden Kosten nach den vorliegenden Erfahrungen mit derartigen Betrieben vollauf. Otto gibt in seinem vorerwähnten Aufsatz „Wirtschaft-

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE

GUMMIWERKE - ACTIENGESellschaft

lichkeit und Betriebskosten der elektrischen Automobile“ den gleichen Betrag an.

c) Wagenpark. Gegenüber der hohen Unterhaltungsquote der Benzinwagen mit ihren komplizierten Maschineneinrichtungen stellt sich die für elektrische Fahrzeuge erheblich niedriger. Der Grund hierfür liegt in der Einfachheit des elektrischen Antriebes und in der geringen Abnutzung der wenigen beweglichen Teile. Die Erfahrung lehrt, daß mit weniger als der Hälfte der Benzinwagenquote auszukommen ist. Es sind deshalb 3,5 Pfg. eingesetzt, ein Betrag, der sich mit den Angaben von Otto deckt.

6. Abschreibungen.

a) Wagenhalle und Ladestation. Es ist der Erfahrungssatz von 0,5 Pfg. pro Wagenkilometer eingesetzt, der mit der Ottoschen Angabe übereinstimmt.

b) Akkumulatoren-Batterie. Da die Batterien von der liefernden Akkumulatorenfabrik unterhalten werden und deshalb stets den vollen Wert behalten, so könnten dieselben ohne Abschreibung bleiben. Wird aus allgemeinen oder besonderen finanztechnischen Gründen eine Abschreibung gewünscht,

so kann dieser eine Lebensdauer gleich der Lebensdauer des Chassis zugrunde gelegt werden. Im vorliegenden Fall ist eine unter diesen Voraussetzungen angenommene Abschreibung der Batterien in die Quote für die Abschreibung des Wagenparkes mit eingerechnet.

c) Wagenpark. Infolge der Einfachheit des elektrischen Antriebes und der geringen Zahl beweglicher Teile am Fahrzeug ist die Lebensdauer derselben eine sehr hohe. Es darf nach den gemachten Erfahrungen mit einer solchen von etwa 500.000 km gerechnet werden, eine Zahl, die auch in dem Ottoschen Aufsatz als angemessen bezeichnet wird. Daraus ergibt sich unter Berücksichtigung der angegebenen Anschaffungskosten für Wagen und Batterien bei entsprechender Verrechnung der Reservebatterien auf alle Fahrzeuge und eines verbleibenden angemessenen Altmaterialwertes im Höchstfalle eine Wagenkilometerquote von 4,4 Pfg.

7. Verzinsung.

Wie bei allen anderen Betriebsarten ist hierfür mit 4 % vom Anlagekapital gerechnet, wobei die Beschaffung billigen Geldes infolge des gemeinnützigen Zweckes vorausgesetzt wird.

Verschiedene Mitteilungen.

Zusammenschluß der ungarischen Automobil-Industriellen. Anlässlich des Zusammenschlusses der ungarischen Automobilindustriellen in eine Fachsektion hat, wie aus Budapest berichtet wird, der Verband österreichischer Automobilindustriellen an die Sektion nachstehendes Begrüßungsschreiben gerichtet: „Der ergebenst gefertigte Verband begrüßt mit größter Freude den Zusammenschluß der ungarischen Automobilindustriellen und entnimmt den Ausführungen der Presse, daß nach wie vor die Verbandssektion der vereinigten ungarischen Automobilfabrikanten in den wichtigsten Fragen der Automobilindustrie mit dem österreichischen Verbands ein gemeinsames Vorgehen anstreben wird. Zu dem internen Verbandszwecke einer einträchtigen Erledigung der während des Krieges auftauchenden technischen und kommerziellen Fragen und einer Lösung aller jener Probleme zur Vorbereitung der Automobilindustrie für die Friedenswirtschaft, wie vor allem die Frage der Verwertung der Kriegskraftwagen, gewisser Normalisierungen, Organisation des Exports usw., unterbreitet der gefertigte Verband seine aufrichtigsten und besten Glückwünsche und erlaubt sich die Versicherung anzuschließen, daß er in allen und jeden Angelegenheiten einem sehr geschätzten Verband ungarischer Automobilindustrieller jederzeit zur Verfügung steht. Mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung.“ Inzwischen hatte die ungarische Automobilindustriellen-Fachsektion des Verbandes ungarischer Fabriksindustriellen den österreichischen Verband von der Konstituierung verständigt und in seinem Schreiben die Hoffnung ausgedrückt, daß es den beiden Vereinigungen beschieden sein möchte, je öfter in gemeinsamer Arbeit die Interessen der Automobilindustrie zu vertreten. Auf dieses Schreiben erging von seiten des österreichischen Verbandes folgendes Antwortschreiben an die ungarische Verbandssektion: „Im Besitze Ihres Geehrten vom 16. Jänner 1917, Nr. 483, dankt der ergebenst gefertigte Verband höflichst für die an ihm gerichteten Zeilen und

erlaubt sich seine im Schreiben vom 17. Jänner 1917, welches bereits in Ihren Händen eingelangt ist, entbotenen Grüße und Glückwünsche auf das aufrichtigste zu wiederholen. In der sicheren Erwartung, daß ein gemeinsames Zusammenvorgehen nur der gesamten Industrie von Vorteil sein wird, zeichnet mit dem Ausdrucke vorzüglichster Hochachtung.“

Ungarns Volkswirtschaft im Weltkriege. Ungarische Gummiwarenfabriks-Aktiengesellschaft. Es gibt kaum eine Industrie, welche durch die Zernierungsmaßregeln der Entente so gefährdet gewesen wäre, wie die Kautschukindustrie. Rohkautschuk war nur in unverhältnismäßig geringen Quantitäten vorhanden, so daß das Abschneiden der Zufuhren die Lahmlegung der Kautschukindustrie allgemein erwarten ließ. Das Fehlen von Kautschukwaren aber hätte nicht nur den für das Heer so wichtigen Automobilismus brachgelegt, sondern auch die Aufrechterhaltung des Verkehrs der Eisenbahnen und der Schifffahrt und den Betrieb von Industrieunternehmungen jeder Art gründlich unmöglich gemacht. Angesichts dieser enormen Gefahr ist die Kautschukindustrie die erste gewesen, welche sich in die Zwangslage versetzt sah, sich den neuen Verhältnissen zu akkomodieren und durch Surrogate Heer und Flotte, Verkehr und Gewerbe eines der unentbehrlichsten Materialien zur Verfügung zu stellen. Es ist allgemein bekannt, daß die Kautschukindustrie diesen Sprung zu einer ganz neuen Technik in unglaublich kurzer Zeit mit vollem Erfolge gemacht hat. Die Ungarische Gummiwarenfabriks-A.-G. hat schon im Frieden ein eigenes wissenschaftliches Laboratorium unterhalten, konnte die theoretischen Erfahrungen am raschesten in die Praxis umsetzen und begann mit der Surrogatwirtschaft schon wenige Wochen nach Ausbruch des Krieges. Das Handelsunterseeboot „Deutschland“, das nunmehr zum zweiten Male die Blockade durchbrochen hat, brachte auch für die

ungarische Industrie Rohkautschuk, was eine wesentliche Verbesserung der Kriegsfabrikate möglich gemacht hat. Die Gesellschaft konnte durch den Wechsel der Technik neben den betriebsmäßigen auch erhebliche finanzielle Erfolge erzielen. Der Reingewinn, der im letzten Friedensjahre 1913 K 1.197.389 betragen hat, belief sich im Jahre 1914 auf K 1.538.456 und im Jahre 1915 auf K 1.920.027. Die Gesellschaftskapitalien (Aktienkapital und Reservefonds), die anfangs 1914 K 9.000.000 betragen haben, erhöhten sich auf K 12.500.000, wovon K 6.000.000 auf das Aktienkapital und K 6.500.000 auf versteuerte Reservefonds entfallen. Die Dividende betrug unverändert K 33 = 16½ Prozent.

Mitteldeutsche Gummiwarenfabrik Louis Peter, A. G. in Frankfurt a. M. Nach dem Abschluß für 1915/16 ergab sich ein Reingewinn von Mk. 739.665 (Mk. 483.019). Die Dividende, die im Vorjahr nach vierjähriger Dividendenlosigkeit mit 8 % bemessen war, wurde auf 9 % erhöht und erfordert Mk. 450.000 (Mk. 400.000). Die Generalversammlung beschloß die beantragte Statutenänderung, nach der die Aufsichtsratsanteile von 5 ½ auf 10 % erhöht wird. Wie der Vorsitzende zur Begründung des Antrages erklärte, wurde die vorgesehene Mindestsumme von Mk. 1500 bislang nicht oder nur knapp erreicht; dadurch werde man in der Zuwahl neuer tüchtiger Aufsichtsratsmitglieder sehr gehemmt. Die Werke der Gesellschaft waren vorwiegend für den mittelbaren und unmittelbaren Heeresbedarf beschäftigt. Der (zahlenmäßig nicht belegte) Umsatz blieb infolge der durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse unerheblich gegen den des Vorjahres zurück.

Anstellung von Kriegsbeschädigten in der Automobilindustrie. Das Kriegsministerium teilt in einem an die Militärkommandos ergangenen Erlaß mit, daß die galizische Statthalterei zu Zwecken der Landwirtschaft bis Ende dieses Jahres gegen 200 Lastautomobile und Motorpflüge einstellen wird und daß sie hierfür mindestens ebensovieler Chauffeure bedarf. Die Entlohnung ist günstig: Geprüfte Schlossermeister, Monteure und Maschinisten erhalten monatlich K 150, geprüfte Schlosser monatlich K 120, andere als Chauffeure Ausgebildete monatlich K 90, allen Genannten eine Zulage von K 90, für Nachfahrten eine Zubeße von K 5. Die Anstellung kann dauernd sein. Die galizische Landeskommission zur Fürsorge für heimkehrende Krieger will in erster Reihe Kriegsinvalide anstellen, und zwar nicht nur geprüfte Schlossermeister, Schlosser, Monteure und Maschinisten, sondern auch andere Personen, die als Berufschauffeure ihren Unterhalt finden wollen. Erfordernisse: Ziemlich kräftiger Körper, gute Augen, gutes Gehör (wenigstens auf einem Ohr),

gesunder rechter Fuß (der linke Fuß vom Knie abwärts kann auch künstlich sein), an der rechten Hand wenigstens Daumen und Zeigefinger, an der linken Hand Daumen und zwei andere Finger. Kriegsbeschädigte, die sich zu diesem Beruf melden und für den Militärdienst nicht mehr in Betracht kommen, haben ihre Ausweise unverzüglich der galizischen Landeskommission in Krakau, Cystagasse 14, einzusenden.

Keine Kapitalerhöhung der D. M. G. Die Daimler-Motorengesellschaft, Untertürkheim, veröffentlicht folgendes: Gegenüber den in einigen Blättern erschienenen, von angeblich unterrichteter Seite stammenden Mitteilungen, daß eine Erhöhung des Aktienkapitals unserer Gesellschaft beabsichtigt sei, erklären wir, daß die Verwaltung allen derartigen Mitteilungen durchaus fernsteht.

Bau einer Hochspannungsleitung. Ein bedeutsames Projekt befindet sich gegenwärtig, wie in einer in Friedland in Schlesien abgehaltenen Stadtverordnetenversammlung mitgeteilt wurde, von der Niederschlesischen Elektrizitäts- und Kleinbau-Aktiengesellschaft in Vorbereitung. Diese beabsichtigt, eine neue elektrische Hochspannungsleitung von Friedland aus an das Elektrizitätswerk in Parschnitz in Böhmen anzuschließen. Durch diese Verbindung deutscher und österreichischer Elektrizitätswerke miteinander wird ein gut geregelter Ausgleich in der Stromversorgung beider Bezirke bewirkt werden.

Mannesmann-Mulag (Motoren- und Lastwagen-Aktiengesellschaft). Die Firma hat Herrn Artur Schweisfurth und Frau Barbara Wirtz in Aachen satzungsgemäße Gesamtprokura erteilt. Herren Paul Henze und Erich Kogel zu Aachen, ferner Herrn Arnold Segebarth zu Köln-Westhoven ist Prokura in der Art erteilt, daß zwei derselben gemeinschaftlich oder jeder derselben mit einem anderen Gesamtprokuristen befugt sind, die Gesellschaft zu vertreten.

Ein bemerkenswerter Rechtsstreit wird demnächst die Berline Gerichte beschäftigen. Die Accumulatorenfabrik A.-G. in Berlin-Hagen fordert von der Società Generali Italiana Accumulatori Elettrici in Mailand aus vertraglichen Leistungen einen Betrag von Mk. 776.000 und ferner Aktien der italienischen Gesellschaft im Nennwert von 200.000 Lire. Die italienische Gesellschaft hatte am 4. August 1916 ihr Kapital um 2 Millionen Lire erhöht. Hievon stehen der deutschen Gesellschaft vertraglich 10%, also 200.000 Lire, zu. Beide Forderungen sind von der deutschen Gesellschaft den Gerichten zur Feststellung übergeben.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.**

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabriksanlagen in
Vysočán bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaufwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

Pneumatiks und Massivreifen

im Gebrauch
die billigsten

WIEN XIII/3

Oesterreichisch - Amerikanische
Gummiwerke - Actiengesellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenau; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landes-elektrizitätswerkes in St. Pölten; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Direktor Hans Huber der Lokalbahn Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesausschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brüner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Ingenieur Vitalis Hauler.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apollgasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

Protokoll der Hauptversammlung vom 31. März 1917.

Ort und Zeit: Sitzungsraum des Elektrotechnischen Vereines in Wien, VI., Theobaldgasse 12, 1/27 Uhr abends.

Sämtliche Mitglieder der Gesellschaft waren ordnungsgemäß eingeladen.

Entschuldigt hatten sich die Herren: Inspektor Deck (Wien), Ingenieur Otto Freiherr v. Czedik (Wien), Direktor A. Gerteis (Trautenau), Oberbaurat Ritter v. Heider (Wien), Kommerzialrat Höfler (Mödling), Direktor Karel (Wien), Rudolf Kohn (Wien), Karl Pergandé (Wien), Oberingenieur Poschenrieder (Wien), Direktor Scheinig (Linz), Landesausschuß Professor Sturm (Wien), Sektionsrat Suchanek (Wien), Oberingenieur Wallitschek (Wien), Direktor Armin Weiner (Brünn), Direktor v. Winkler (Klagenfurt), Direktor Wrabetz (Brünn).

Erschienen waren die Herren: Hofrat Karl Schlenk (Wien), Direktor Ludwig Gebhard (Wien), Ingenieur Kornely (Kolben & Co., Prag), Ingenieur Popper (Wien), Oberingenieur Schabner (Baden), Oberingenieur Sekward (Wiener-Neustadt), Inspektor Wagner (Wien).

Die Tagesordnung war die folgende:

Begrüßung der Versammlung;

Entgegennahme des Jahresberichtes;

Bericht der Revisoren;

Wahlen in den Vorstand;

Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und Ersatzmännern;

Festsetzung des Jahresbeitrages;

Allfällige Anträge und Verschiedenes.

Hofrat Schlenk begrüßte die Anwesenden, gab seinem Bedauern Ausdruck, daß infolge geschäft-

licher Verhinderung, sowie durch die ungünstigen Verhältnisse ein Teil der Wiener Mitglieder sowie die Herren aus der Provinz der Sitzung fernbleiben mußten, und erteilte dem Schriftführer Herrn Ingenieur Stefan Popper das Wort zur Verlesung des Jahresberichtes.

Bericht des Vorstandes über das erste Vereinsjahr.

In der gelegentlich der am 11. Juli 1916 abgehaltenen ersten Hauptversammlung der „Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ wurden den Statuten gemäß in die Leitung der Gesellschaft berufen die Herren:

Ingenieur Otto Freiherr v. Czedik, Oberinspektor Deck (Wien), Direktor Karl Fabian (Teplitz-Schönau), Betriebsleiter Fembeck (Klosterneuburg), Direktor Ludwig Gebhard (Wien), Direktor A. Gerteis (Trautenau), Stadtbaudirektor Goldemund (Wien), Direktor Hans Huber (Innsbruck), Direktor Eugen Karel (Wien), Direktor Rudolf Kovanda (Melk), Betriebsleiter Wilhelm Pfeifer (Tulln), Ingenieur Stefan Popper (Wien-Weidlingau), Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist (Wien), Stadtbaudirektor Josef Prokop (St. Pölten), Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner (Baden), Direktor Franz Scheinig (Linz), Hofrat Professor Karl Schlenk (Wien), Direktor Karl Schwarz (Teschen), Oberingenieur Sekward (Wiener-Neustadt), Regierungsrat Professor Sturm (Wien), Sektionsrat Dr. E. Suchanek (Wien), Inspektor Anton Wagner (Wien), Oberingenieur Karl Wallitschek (Wien), Direktor Armin Weiner (Brünn), Direktor W. v. Winkler (Klagenfurt), Direktor August Wrabetz (Brünn).

Der Vorstand konstituierte sich unmittelbar nach der Hauptversammlung. Danach wurden gewählt die Herren:

Präsident: k. k. Hofrat Professor Karl Schlenk (Wien).

Vizepräsidenten: Direktor Eugen Karel (Wien), Direktor Franz Scheinig (Linz).

Schriftführer: Ingenieur Stefan Popper (Wien), Oberingenieur Karl Wallitschek (Wien).

Kassaverwalter: Otto Freih. v. Czedik (Wien), Direktor Ludwig Gebhard (Wien).

Beiräte: Oberinspektor Deck (Wien), Direktor Karl Fabian (Teplitz-Schönau), Betriebsleiter Fembeck (Klosterneuburg), Direktor A. Gerteis (Trautenau), Stadtbaudirektor Goldemund (Wien), Direktor Hans Huber (Innsbruck), Direktor Rudolf Kovanda (Melk), Betriebsleiter Wilhelm Pfeifer (Tulln), Stadtbaudirektor Josef Prokop (St. Pölten), Direktor Karl Schwarz (Teschen), Regierungsrat Professor Sturm (Wien), Sektionsrat Dr. Eduard Suchanek (Wien), Direktor Armin Weiner (Brünn), Direktor W. v. Winkler (Klagenfurt), Direktor August Wrabetz (Brünn).

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda: Ingenieur Stefan Popper (Wien), Oberingenieur Poschenrieder (Wien), Oberingenieur Karl Wallitschek (Wien), Inspektor Anton Wagner (Wien), Oberingenieur Sekward (Wiener-Neustadt).

Wirtschaftskomitee: Otto Freiherr v. Czedik (Wien), Oberingenieur Alois Schabner (Baden), Direktor Ludwig Gebhard (Wien).

Als Rechnungsprüfer wurden gewählt die Herren: Karl Pergandé und Dr. Wurdack; als Ersatzmänner die Herren: Karl Armbruster und Kommerzialrat Höfler.

Die Erledigung der Vereinsgeschäfte wurde in der Weise aufgeteilt, daß Herr Ingenieur Otto Freiherr v. Czedik die Kassagebarung und Buchhaltung übernahm, während Herr Ingenieur Stefan Popper die Führung der restlichen Angelegenheiten besorgte, vor allem die Auskunfterteilung, die Werbung von Mitgliedern und den Verkehr mit diesen.

Hiezu hatte die Vorstandssitzung vom 10. August 1916 die Ermächtigung erteilt, nebst der Beschaffung der notwendigen Behelfe noch je eine Arbeitskraft für beide Geschäftsstellen heranzuziehen.

Gelegentlich der ersten Vorstandssitzung wurde Herr Oberbaurat Ed. Ritter v. Heider nachträglich kooptiert.

Bis 31. Dezember 1916 waren dem Verein beigetreten:

Als Gründer mit einem Beitrag von K 500.—: die Akkumulatoren-Fabriks-A.-G., Wien; die Elektrizitäts-A.-G., vorm. Kolben & Co., Prag-Vysočan; die Österr. Siemens-Schuckert-Werke, Wien; die Österr. Daimler Motoren-A.-G.

Als ordentliche Firmamitglieder mit einem Beitrag von K 100.—: das Landeselektrizitätswerk Wien I.; das Elektrizitäts-

werk der Stadt Baden bei Wien; die Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr; „Semperit“, Österr.-Amerik. Gummiwerke A.-G., Wien; das Elektrizitätswerk Stern & Hafferl, Gmunden; die Gummi- und Kabelwerke Josef Reithoffers Söhne, Wien; die Stadtgemeinde Bruck a. d. Leitha; die Österr. Siemens-Schuckert-Werke, Wien; die A. E. G. Union Elektrizitätsgesellschaft, Wien; die Österr. Elektrizitätslieferungs A.-G. Wien; die Österr. Brown-Boveri Werke A.-G., Wien; das städt. Elektrizitätswerk Teplitz-Schönau; Dr. Paul Hollitscher & Co., Wien; Akkumulatoren-Fabriks-A.-G., Wien; das städt. Elektrizitäts-Werk Tulln; die Österr. Daimler-Motoren-A.-G.

Als außerordentliche Firmamitglieder mit einem Beitrag von K 50.—: Akkumulatoren-Fabrik „Tudor“ Ges. m. b. H., Kgl. Weinberge bei Prag; Städt. Elektrizitätswerk Franz Joseph I., Mostar.

Als ordentliche Einzelmitglieder mit einem Beitrag von K 10.—: die Herren: k. k. Hofrat Professor Karl Schlenk, Wien; Otto Freiherr v. Czedik, Wien; Direktor Ludwig Gebhard, Wien; Direktor Eugen Karel, Wien; Direktor Franz Scheinig, Linz; Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau, Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien; Anton Armbruster, Wien; Betriebsleiter Fembeck, Klosterneuburg; Ingenieur Vitalis Hauler, Wien; Oberbaurat Direktor Eduard R. v. Reider, Wien; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Karl Pergandé, Wien; Direktor Wilhelm Pfeifer, Tulln; Oberingenieur P. Poschenrieder, Wien; Dr. Richard Sudek, Wien; Dr. Eduard Suchanek, Wien; Oberingenieur Gemeinderat Alois Schabner, Baden b. Wien; Leopold Ritter v. Stockert, Regierungsrat, Wien; Inspektor Anton Wagener, Wien; Direktor August Wrabetz, Brünn; Ingenieur Josef Hermann, Wien; Direktor Hans Huber, Innsbruck; Ingenieur Josef Pojatz, Graz; Direktor Ingenieur Ferdinand Neureiter, Wien; Oskar Floy-mayer, Königswiesen; Direktor Marcell Herczeg, Wien; Direktor A. Gerteis, Trautenau; Oberinspektor A. Deck, Wien; Rudolf Kohn, Wien; Jakob Sibitz, Schwarzenbach; Dr. Kilian Frank, Karlsbad; Direktor Hans v. Sääf, Wien; Oberingenieur Rudolf Scholz, Brünn; Ingenieur Egon Karl Müller, Bijeljina; Ingenieur Seidener, Wien; Hermann Ritter v. Littrow, Traun; Karl Ruprecht, Salzburg; Rudolf Schild, Weipert; Direktor Zikeli, Bozen-Meran; Direktor Anton Hampl, Prerau.

Als außerordentliche Einzelmitglieder mit einem Beitrag von K 5.—: Josef Trefulka, Saar; Direktor Ludwig Landl, Wald.

Nicht deklariert, in welcher Eigenschaft beigetreten, erscheinen die Mitglieder: Ingenieur M. Bonwitt, Wien; Direktor Rudolf Kovanda, Melk; k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Direktor Armin Weiner, Brünn; Direktor Ingenieur Winkler v. Forazest, Klagenfurt.

Der Werbung neuer Mitglieder waren trotz des zahlenmäßig relativ geringen Erfolges der größere Teil aller Arbeiten gewidmet. Namentlich

wurde sowohl in dem Vereinsorgan, als auch direkt auf schriftlichem Wege der Verkehr mit 306 größeren Elektrizitätswerken in die Wege geleitet, zu welchem Behufe 728 Schreiben hinausgingen, wobei die Aussendung von Drucksorten, Propaganda-exemplaren des Vereinsorganes usw. nicht angeführt erscheint. Die übrigen der bestehenden 862 Elektrizitätswerke wurden bisher nur durch die Versendung des Vereinsorganes bedacht, weil es sich größtenteils bei denselben um kleinere Anlagen handelt, deren Betriebsleiter derzeit im Felde stehen, oder welche als Mitglieder unserer Gesellschaft vorerst nur wenig in Frage kommen.

Von den größeren Werken haben abgelehnt das Elektrizitätswerk Aussig, da die Leitung die Einführung des elektrischen Verkehrs wegen Terrainschwierigkeiten für ausgeschlossen hält, Mährisch-Ostrau aus dem gleichen Grunde, ebenso Reichenberg und Witkowitz, welches Werk anführt, daß es so vollauf beschäftigt sei, daß an eine Abgabe von Strom selbst zur Nachtzeit nicht zu denken wäre.

Man hat es selbstverständlich bei diesem Ablehnen nicht bewenden lassen, sondern einerseits veranlaßt, daß in dem Vereinsorgan eine entsprechende Aufklärung erscheint, andererseits durch weitere direkte Zuschriften den Verkehr mit den genannten Werken neuerlich aufgenommen.

Ein recht erfreuliches Bild zeigen die Bestrebungen, elektrische Fahrzeuge einzuführen, und es ergibt sich die merkwürdige Tatsache, daß eine ganze Anzahl von Elektrizitätswerken wohl bereit ist, sei es für den eigenen Bedarf, sei es für Interessenten in ihrem Netzgebiete, Fahrzeuge zu beschaffen oder deren Anschaffung zu befürworten; aber trotz wiederholter Bemühungen noch nicht zu bewegen waren, ihren Beitritt zur Gesellschaft anzumelden.

Es erscheint dem Vorstande daher notwendig, anschließend an die schriftliche Bearbeitung der Interessenten Mittel und Wege zu suchen, um durch einen möglichst persönlichen Kontakt und den Einfluß gewisser Faktoren die Widerstände, welche bisher der Mitgliedwerbung entgegenstehen, tunlichst zu beseitigen, um im kommenden Jahre, das uns ja hoffentlich auch den Frieden selbst oder doch diesem näher bringen wird, die Organisation durch eine möglichst zahlreiche Aufnahme neuer Mitglieder zu stärken.

Der Vorstand hat es sich angelegen sein lassen, eine Zusammenstellung der bisher durchgeführten Arbeiten für die Einführung der elektrischen Fahrzeuge niederzulegen. Aus derselben ist folgendes zu entnehmen:

Es wurden bis Ende 1916 mit 21 Interessenten Verhandlungen gepflogen, welche sich mit der Erwerbung und dem Betreiben von Elektromobilen befassen, und zwar handelt es sich, wie aus der Aufstellung zu entnehmen ist, sowohl um Postfahrten als auch um Lastentransporte der verschiedensten Art. Es wurden überall, wo dies bisher möglich war, Projekte erstellt, bzw. die Projektierung auf

einen günstigeren, späteren Zeitpunkt verschoben, bis nähere Angaben und weitere Daten zu erhalten wären.

Außer diesen 21 Fällen, in welchen bereits konkrete Verhandlungen stattfinden und die zum größten Teile nach der Wiederkehr ordentlicher Verhältnisse zur Einführung von elektrischen Betrieben führen dürften, haben noch eine Anzahl von Elektrizitätswerken Interessenten namhaft gemacht, welche ebenfalls für die Anschaffung elektrischer Fahrzeuge interessiert werden.

So wurden zum Beispiel allein von der Überlandzentrale Nassengrub bei Asch über 20 Interessenten namhaft gemacht, von Herrn Direktor v. Winkler in Klagenfurt vier seriöse Interessenten, von denen einer, der Chef der Firma Stiebler in Klagenfurt, eigens nach Wien kam, um, wenn möglich, ein elektrisches Fahrzeug zu erwerben, und leider erst für die Zeit nach dem Kriege vertröstet werden mußte.

Im ganzen wurden 37 derartige Fälle behandelt.

Der Geschäftsführer hat außerdem auch persönlich in einer ganzen Reihe von Fällen interveniert und sich für die Einführung elektrischer Fahrzeuge eingesetzt.

Es wären zu nennen: drei Projekte in Oberösterreich, deren Erledigung zum Teile noch aussteht, zum Teile für die Zeit nach dem Kriege verschoben wurde, während eines zur Anschaffung eines elektrischen Fahrzeuges führte, das zufällig zu haben war; zwei Projekte in Steiermark in Leoben und Wuchern; ein Projekt in Mähren (Luhatschowitz); ein Projekt in Niederösterreich (Neunkirchen); ein Projekt in Budapest (Henrik Kugler); ein größeres Projekt im Küstenland (Triest), das gegenwärtig im k. k. Handelsministerium studiert wird. Insgesamt handelt es sich um 19 Projekte, wobei zirka 50 Fahrzeuge in Frage kommen würden.

Desgleichen ist es, dank dem außerordentlichen Interesse, welches die Akkumulatoren Fabrik A.-G. der Frage entgegenbringt, gelungen, in Wien selbst ein Studienunternehmen ins Leben zu rufen, welches, trotzdem bisher die reguläre Betriebsaufnahme nicht möglich war, weil die Einrichtung der Ladestation infolge der bestehenden Schwierigkeiten sich immer wieder verzögerte, dennoch bereits in der Lage war, größere Transporte zur vollen Zufriedenheit der Auftraggeber zu erledigen. Es wird hoffentlich sehr bald möglich sein, durch die Aufnahme des regelmäßigen Betriebes den Beweis zu erbringen, daß die Massentransporte im Rahmen der Großstadt für das elektrische Fahrzeug ein überaus dankbares Arbeitsgebiet darstellen.

Im Laufe des Vereinsjahres wurden zwei Vorstandssitzungen abgehalten, deren Verhandlungsschriften im Vereinsorgan erschienen sind. Die Zusammentretung des technischen Komitees zu beratungsberechtigten, war leider nicht möglich, da die als Mitglieder gewählten Herren niemals gleichzeitig infolge ihrer beruflichen Arbeitsüberbürdung frei

waren, so daß nun die Konstituierung dieses wichtigen Komitees erst kurz vor der Hauptversammlung stattfinden konnte.

Es wurden bestellt: Zum Vorsitzenden: Oberingenieur Poschenrieder; zum Stellvertreter: Inspektor Anton Wagner; zum Geschäftsführer: Ingenieur Stefan Popper.

Inzwischen hat der Geschäftsführer alle Propagandaarbeiten und technischen Fragen im eigenen Wirkungskreise erledigt, um gegen nachträgliche Genehmigung durch das Komitee nachzusuchen.

So wurden vornehmlich die Ausarbeitung der Projekte, die Beratung der Anfragenden, die Auskunfterteilung usw. besorgt, und zwar in insgesamt 77 Fällen, abgesehen von vielfach persönlichen Verhandlungen, die notwendig erschienen.

Aus dieser übersichtlichen Zusammenstellung ist zu entnehmen, daß trotz der schwierigen und ungünstigen Verhältnisse, unter denen wir heute leben und die wir hoffentlich recht bald überwinden werden, die Arbeiten der Gesellschaft nach Kräften weitergeführt wurden, und daß auch der Erfolg, wenn auch nur im Rahmen der heute bestehenden Möglichkeiten, so doch ein nicht unbeträchtlicher war, wenn man bedenkt, daß durch die bisher angeknüpften Beziehungen Projekterstellungen, Aufklärungsarbeiten usw. schon weit über 100 künftige Interessenten für elektrische Fahrzeuge gewonnen wurden, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die eigentliche wirksame Tätigkeit erst entfaltet werden kann, wenn die hoffentlich bald sich zum Besseren wendenden Verhältnisse dies gestatten werden.

Hofrat Schlenk: Die Herren haben den Jahresbericht des Vorstandes gehört. Ich bitte diejenigen Herren, welche zu demselben das Wort ergreifen wollen, sich zu melden.

Da niemand das Wort wünscht, stelle ich den Antrag, den Bericht des Vorstandes zur Kenntnis zu nehmen.

Der Antrag ist einstimmig angenommen.

Es erübrigt mir nunmehr, nur noch zu sagen, daß aus dem Bericht des Vorstandes hervorgeht, daß trotz der Ungunst der Verhältnisse und der Schwierigkeiten, mit denen jede Tätigkeit heute verknüpft ist, es gelungen ist, recht ersprießliche Arbeit zu leisten und daß wir besonders unserem geschäftsführenden Ausschußmitgliede Herrn Ingenieur Popper für dessen umsichtige und eingehende Tätigkeit zu besonderem Danke verpflichtet sind, den ich ihm im Namen der Gesellschaft hiemit ausdrücke.

Es folgt nun der Bericht der Kasseverwaltung, den der Schriftführer namens des abwesenden Herrn Otto Freiherr v. Czedit verliest.

Hofrat Schlenk: Die Herren des Vorstandes haben mit der Einladung den Bericht mit der Kassaaufstellung und der Bilanz erhalten.

Wünscht jemand das Wort zu diesem Bericht?

Es ist nicht der Fall.

Namens der Rechnungsprüfer hatte Herr Karl Pergandé den Schriftführer ersucht, den Antrag zu

stellen, die Versammlung möge der Kasseverwaltung und dem Vorstände die Entlastung erteilen.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Hofrat Schlenk: Wir schreiten zum nächsten Punkte der Tagesordnung, zu den Wahlen in den Vorstand.

Ich bitte hiezu Anträge einzubringen.

Ingenieur Stefan Popper: Ich beantrage, daß die Hauptversammlung die Kooptierung des Vorstandsmitgliedes Herrn Direktorstellvertreter Oberbaurat Ritter v. Heider genehmigend zur Kenntnis nehme.

Weiters beantrage ich auf Grund vorangegangener Besprechungen des Vorstandes mit Herrn Kommerzialrat Rudolf Höfler, den genannten Herrn in den Vorstand zu wählen, wogegen derselbe auf seine Stelle als Rechnungsprüfer-Ersatzmann Verzicht leistet.

Hofrat Schlenk: Ich bitte die Herren, zu diesem Antrag Stellung zu nehmen.

Derselbe ist einstimmig angenommen.

Zu Rechnungsprüfern wurden wiedergewählt die Herren: Prokurist Karl Pergandé, Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österreichischer Automobilindustrieller. Stellvertreter Fabrikant Karl Armbruster, Wien. An Stelle des Herrn Kommerzialrat Höfler wurde Herr Ingenieur Vitalis Hauler berufen.

Wir kommen nun zum nächsten Punkt der Tagesordnung: Festsetzung der Mitgliedsbeiträge.

Über Antrag der Kasseverwaltung sollen dieselben unverändert beibehalten werden. Wenn niemand eine Änderung wünscht, erhebe ich diesen Antrag zum Beschluß.

Der Antrag ist einstimmig angenommen.

Wir kommen zum letzten Punkt der Tagesordnung: Anträge und Anregungen.

Formelle Anträge liegen nicht vor. Wünscht jemand der Herren zu einer Anregung das Wort?

Inspektor Wagner: Im Anschluß an die Ausführungen der letzten Vorstandssitzung, in denen unser Geschäftsführer Herr Ingenieur Stefan Popper davon Mitteilung machte, daß eine große Anzahl von Interessenten für elektrische Fahrzeuge bereits gefunden sei und daß sich weiterhin das lebhafteste Interesse für den Elektromobilbetrieb zeigt, möchte ich folgendes ausführen:

Die Tätigkeit der „Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ erstreckt sich im Sinne des Statutes ihrer Hauptsache nach darauf, die in der Monarchie vorhandenen Kräfte tunlichst voll auszunutzen, um so das Nationalvermögen der Bevölkerung zu heben und dadurch am Abbaue der durch den Krieg hervorgerufenen erschütterten finanziellen Verhältnisse mitzuwirken.

Unsere Gesellschaft hat erkannt, daß im Schoße unseres Vaterlandes Kräfte ruhen, welche entweder noch nicht ausgenutzt, also noch nicht zur Geltung gekommen sind, oder bei vorhandenen

Kraftanlagen nicht mit der möglichen Ausnutzung der Maschinen arbeiten, also nicht Tag und Nacht gleichmäßig belastet sind. Bei diesem Grundgedanken liegt nichts näher, als die Eigentümlichkeit des Elektromobilverkehrs — die aufgespeicherte Kraft in beliebiger Stärke und zu beliebiger Zeit, also unabhängig von der Kraftquelle zu verbrauchen — auszunutzen, um daher diesen Fahrzeugen überall dort, wo sie dem Benzinwagen ebenbürtig oder diesem gegenüber vorteilhafter zu verwenden sind, die Einführung zu ermöglichen.

Durch solche Arbeit wird es einesteils möglich sein, ohne viel mehr Kostenaufwand als bisher, die fehlende Menschen- und Pferdekraft zu ersetzen, eventuell auch bedeutend zu steigern, anderenteils Naturprodukte des Inlandes (Benzin, Gasolin und dergleichen) ins Ausland abzugeben und so unsere Valuta zu verbessern.

Unsere Tätigkeit hätte sich daher in nächster Zeit drei Hauptaufgaben zu stellen, und zwar:

1. Möglichst genaue Daten zu sammeln, wo und wieviel Kräfte für die Ausnützung des Elektromobilverkehrs zur Verfügung stehen, und zwar getrennt

- a) nach vorhandenen Werken, die nicht voll belastet sind,
- b) nach solchen, die ohne große Kosten eine Vergrößerung ermöglichen, und
- c) nach Wasserkraften, die noch nicht ausgenutzt sind.

2. Darauf hinzuwirken, daß möglichst billige Betriebsmittel herbeigeschafft werden, indem recht einfache, betriebssichere elektromobile Kraftwagen in tunlichst einheitlicher Typenführung geschaffen werden.

Zu diesem Zwecke wäre an die einschlägigen Firmen heranzutreten, Vorschläge zu erstatten, eventuell die Bildung einer nach freiem Ermessen durch alle einschlägigen Firmen vertretene Gesellschaft zu unterstützen, welche sich nur mit dem Baue von Elektromobilen beschäftigt, so daß eine Verbilligung der Fahrzeuge zu erhoffen ist. Dieser Frage werden die Kaufleute näher treten müssen, unsere Gesellschaft hätte nur zu trachten, den großen sachlichen Gedanken — billige Betriebsmittel zu schaffen — durch das gesammelte Material zu unterstützen.

3. Darauf hinzuwirken, daß die Betriebsführung der Elektromobile nach Kräften verbilligt werde. Diese Forderung erscheint mir die wichtigste, weil in derselben die Lebensfähigkeit des ganzen Elektromobilverkehrs liegt. Hier wird durch Unterstützung mit Rat und Tat etwa sich bildender größerer Betriebsgesellschaften, durch welche naturgemäß Personal erspart wird,

sowie durch Belehrung und Schulung des Bedienungspersonales genützt werden können.

Wenn bei der Konstruktion der Wagen auch noch darauf Rücksicht genommen wird, daß gewisse Kriegsinvalide zur Bedienung und im Betriebe der Kraftwagen leicht verwendet werden können, wird die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ nicht nur diesen Bedauernswerten, sondern auch dem Staate einen weiteren großen Dienst erweisen.

Ich bitte die Herren, zu diesem Antrag Stellung zu nehmen.

Hofrat Schlenk: Ich danke Herrn Inspektor Wagner für seine überaus interessanten und bemerkenswerten Ausführungen und bitte die Herren, zu dieser Anregung ihre Meinung zu äußern.

Direktor Gebhard meldet sich zum Wort und bemerkt, daß die Anregung des Herrn Inspektor Wagner überaus dankenswert erscheint und daß es der Mühe wert wäre, dieselbe zur Kenntnis der offiziellen Faktoren zu bringen.

Es erschiene Herrn Direktor Gebhard daher notwendig, das Elaborat mit allen technischen nötigen Unterlagen zu belegen und sowohl dem Kriegsministerium, als auch dem Arbeits- und Handelsministerium zu unterbreiten, damit diese gewiß für die Ausgestaltung des Verkehrswesens in erster Linie maßgebenden Stellen in die Lage kämen, die Arbeiten der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zu fördern und im allgemeinen Interesse dahin zu wirken, daß dem elektrischen Fahrzeug überall dort, wo es seiner technischen Eigenart nach betriebsmäßig ist, zu verwenden und einzuführen.

Ingenieur Stefan Popper schließt sich den Anschauungen des Herrn Inspektors Wagner an und bemerkt zu den Ausführungen Herrn Direktor Gebhards, daß bereits ein großer Teil der technischen Vorarbeiten geleistet erscheint und daß das technische Komitee sich dieser Frage gewiß mit allem Eifer annehmen werde, um durch Vermittlung jener Mitglieder der Gesellschaft, welche hiezu am geeignetsten erscheinen, das Elaborat den genannten Stellen vorzulegen.

Oberingenieur Sekward begrüßt gleichfalls die Ausführungen der Vorredner und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß es gelingen wird, dem elektrischen Fahrzeug ein großes Arbeitsgebiet zu erschließen.

Hofrat Schlenk: Nachdem keiner der Herren zur Tagesordnung mehr das Wort wünscht, erkläre ich die Hauptversammlung für geschlossen und danke allen Anwesenden für das Interesse, das sie unserer Sache entgegenbringen, und für die wertvollen Anregungen und Klarstellungen, die in den Ausführungen enthalten waren.

Schluß der Sitzung um 7 Uhr abends.



An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah-
rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firma-
mäßig gemeldetes Mitglied
unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um
freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollgasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
— Telephone interurban: Weidlingau IV/38. —
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis :
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 3.

Wien, April 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge. — Die Berechnung der Fahrzeugbatterien. — Verschiedene Mitteilungen.

Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Fortsetzung.)

4. Der Krankenwagen.

Die kommunale Krankenfürsorge hat in allen größeren Städten nach und nach einen Umfang angenommen, von dem der Laie sich kaum einen Begriff machen kann. Das städtische Krankenhaus hat sich zum Kurort ausgewachsen, in dem nicht nur eine bestimmte, sondern alle vorkommenden Erkrankungen behandelt werden. Es liegt nicht mehr in der Stadt, sondern draußen vor den Toren, wo Ruhe, Licht und reine Luft, die Vorbedingungen der Genesung gegeben sind. Infolge dieser entfernten Lage gewinnt die Beförderung der Kranken bei plötzlichen schweren Erkrankungen, bei Unfällen und zum Zweck von Operationen eine erhöhte Bedeutung. Den Krankenwagen, die in großen Städten meist in Angliederung an die stets hilfsbereite Feuerwehr schon seit langem zur Verfügung gehalten werden, erwachsen neue Aufgaben. Ihre Zahl und Leistungsfähigkeit muß vergrößert werden. Die Bedingungen, welche an ein solches Fahrzeug gestellt werden müssen, sind Zuverlässigkeit, sofortige Fahrbereitschaft, bequeme Einrichtung, Geschwindigkeit, ruhiges, stoßfreies Fahren, Ausschluß der Staubbelastigung und Geruchlosigkeit. Schon diese Bedingungen weisen auf die Verwendung des elektrischen Fahrzeuges hin.

Der elektrische Wagen ist, eine ordnungs-

gemäße Wartung vorausgesetzt, stets fahrbereit. Die Ladung der Batterie nimmt allerdings eine nicht unerhebliche Zeit in Anspruch, während der, bei plötzlicher Anforderung des Wagens, Schwierigkeiten vermutet werden könnten. Da aber die Batterie groß genug ist, so kann sie mit einer Ladung eine ganze Anzahl Fahrten ausführen und, wenn sie nach jeder Fahrt sofort wieder aufgeladen wird, so kann diese Ladung im Notfall ruhig unterbrochen werden, da die noch vorhandene Kapazität für weitere Fahrten genügt. Wenn man ganz sicher gehen will, kann eine zweite Batterie beschafft werden, so daß stets eine in vollgeladenem Zustande befindliche Batterie verfügbar ist, während die andere geladen wird. Störungen am Wagen selbst kommen so gut wie gar nicht vor. Die Beanspruchung ist ja in jedem Falle nur gering und die Einfachheit sowie die geringe Zahl der beweglichen Betriebsteile geben dem Wagen eine Betriebssicherheit, die fast ebenso groß ist, wie die eines pferdebespannten Fahrzeuges. Dagegen ist die Geschwindigkeit gegenüber diesem Fahrzeug erheblich, nämlich zwei- bis dreimal größer. Von dieser Geschwindigkeit hängt in vielen Fällen das Leben des Erkrankten ab und deshalb ist sie für den Krankentransport von größter Wichtigkeit. Natürlich darf unter der Geschwindigkeit des

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297



Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9

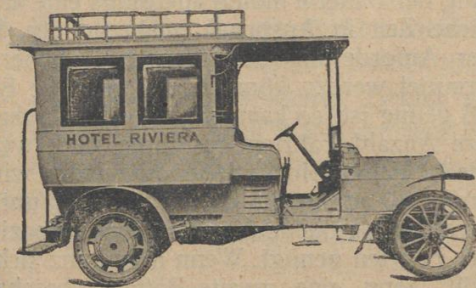
WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

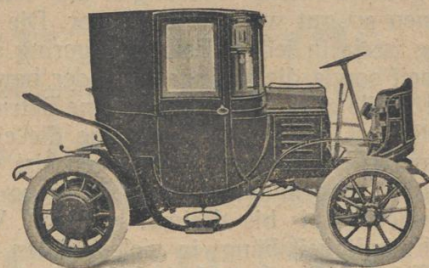
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



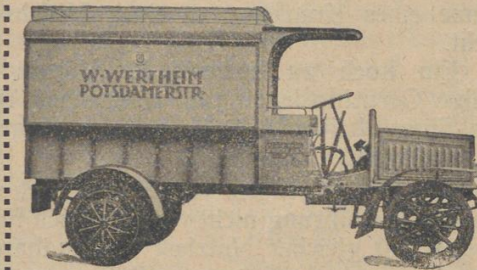
Hotelomnibus.



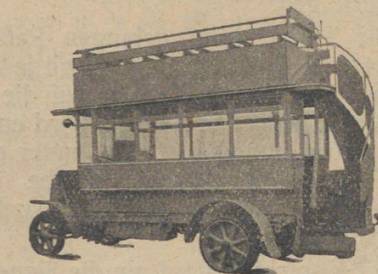
Stadtwagen :: Droschke.



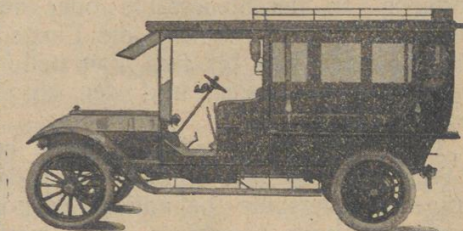
Selbstfahrer :: Ärztwagen.



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

Wagens nicht das ruhige Fahren leiden. Wenn auch, was selbstverständlich ist, die Bereifung des Wagens aus Luftreifen besteht, so erfährt der Wagen bei allzu großer Geschwindigkeit doch erhebliche Erschütterungen, zumal wenn das Pflaster nicht ganz einwandfrei ist. Deshalb ist die Geschwindigkeit so zu bemessen, daß bei bester Bereifung ein erschütterungsfreies Fahren auch bei weniger guten Straßen gewährleistet ist. Dabei kann man mit der Höchstgeschwindigkeit ziemlich weit heraufgehen, weil es möglich ist, durch die Kontrollerschaltung geringere Geschwindigkeiten einzustellen, sobald ein besonders schlechter Zustand der Wege es erfordert. Das Anfahren geschieht in völlig stoßfreier Weise, da der elektrische Antrieb einen ganz allmählichen Übergang von der Ruhe zur Bewegung ermöglicht. Daß die transportierten Kranken vor Staub zu schützen sind, ist eine elementare hygienische Forderung, die durch völlige Geschlossenheit der Karosserie ohne weiteres erreicht werden kann. Die innere Ausstattung des Wagens richtet sich danach, ob jeweils nur ein Kranker oder gleichzeitig mehrere befördert werden sollen. In den meisten Fällen und normalen Zeiten genügt es, wenn der Wagen zur Aufnahme eines Kranken und eines Mitfahrers ausreicht.

Ein hoch zu bewertender Vorzug ist die völlige Geruchlosigkeit des elektrischen Betriebes, eine Eigenschaft, die der Zweck des Wagens ohne Einschränkung erfordert.

Das Fahrgestell des Wagens unterscheidet sich in seiner Ausführung nicht von den auch für andere Zwecke mit gleicher Nutzlast verwendbaren. Eine besonders gute Federung ist Bedingung. Für die Bereifung kommen nur Luftreifen in Frage. Die elektrische Ausrüstung kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Zur Verwendung gelangen Radnabenmotore von je 4,5 PS oder Achsmotore mit je 2,5 bis 3,5 PS Leistung. Der Antrieb erfolgt auf die Vorderräder oder Hinterräder. Die Batterie wird entweder unter dem Rahmen aufgehängt oder unter eine vorn auf dem Rahmen angebrachte Haube gestellt. Bei einigen Ausführungen wird sie auch unter dem Fahrersitz eingebaut.

Der Controller wird um die Steuersäule gelegt oder unter den Boden des Fahrersitzes bzw. unter die Haube, sofern dieser Platz nicht für die Batterie bestimmt ist. Er wird betätigt durch besonderen Handhebel an der Steuersäule oder auch durch Seitenhebel und ermöglicht die Einstellung der üblichen, meist vier bis fünf Fahrstellungen, der Rückwärtsfahrstellungen und der ein bis zwei Bremsstellungen.

Die Steuerung ist selbsthemmend und erfolgt mit Steuerschnecke und Segment durch das auf der schrägen Steuersäule befindliche Handrad. Die Bremsvorrichtung besteht in einer mechanischen Backenbremse, die durch Pedal und feststellbarem Handhebel betätigt wird, und in einer elektrischen Bremse, die durch den Controller eingestellt wird.

Die Batterie besteht meistens aus 40 Elementen mit einer Kapazität von 200 bis 250 Ampèrestunden. Die maximale Geschwindigkeit beträgt zirka 25 km pro Stunde, der Stromverbrauch 70 bis 75 Ampère. Mit einer Batterieladung können im allgemeinen 60 bis 70 km zurückgelegt werden. Der Energieverbrauch pro Kilometer schwankt zwischen 200 und 250 W-St.

Die Beschaffungskosten eines Krankenwagens einschließlich Batterie und Aufbau nebst Einrichtung stellen sich in Friedenszeiten auf etwa Mk. 12.500.—, von denen Mk. 10.500.— auf den Wagen und Mk. 2000.— auf die Batterie entfallen.

Die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Krankenwagens sollte eigentlich bei seiner Zweckbestimmung nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Beanspruchung ist wohl nirgends so groß, daß die Anzahl der Fahrkilometer, d. h. die Ausnutzung des Wagens eine ausreichende ist. Die Wirtschaftlichkeit ist daher eine Frage der größeren oder geringeren Billigkeit des Betriebes im Vergleich zu anderen Fahrzeugen. Der folgenden Kostenzusammenstellung sind 4000 km Jahresleistung zugrunde gelegt.

Betriebskosten.

Indirekte Betriebskosten (Friedenspreise):

| | |
|---|------------|
| Abschreibung und Verzinsung des Wagenanschaffungspreises 13 % von Mk. 10.500.— = | Mk. 1365.— |
| Abschreibung und Verzinsung des Batterieanschaffungspreises 10 % von Mk. 2000.— (unter Berücksichtigung des Instandhaltungsabkommens) = | „ 200.— |
| pro Jahr Summa | Mk. 1565.— |

Direkte Betriebskosten (Friedenspreise):

| | |
|---|------------|
| Bereifung | Mk. 350.— |
| Ladestrom bei einem Strompreis von 10 Pfg. pro KW-St. | „ 200.— |
| Batterieunterhaltung (durch Vertrag sichergestellt) | „ 560.— |
| Reparaturen am Wagen | „ 320.— |
| Anteiliger Fahrerlohn | „ 900.— |
| Öl, Schmier- und Putzmaterial - | „ 25.— |
| Reinigen und Schmieren | „ 120.— |
| Versicherungen | „ 200.— |
| Unterstellung | „ 180.— |
| Summa | Mk. 2855.— |
| Summa | Mk. 4420.— |

Die Summe der Betriebskosten beträgt somit pro Jahr bei 4000 km Fahrleistung Mk. 4420.—.

5. Die Straßenwaschmaschine.

Für größere Städte mit asphaltierten Straßen ist die Straßenwaschmaschine ein Bedürfnis geworden. Das Reinigen des Asphalts geschah früher vielfach in der Weise, daß ein Sprengwagen den Straßendamm anfeuchtete und eine Anzahl Straßenkehrer in gestaffelter Reihe hintereinander-

schritt, die den aufgeweichten Schmutz mit schrägestellten Gummischiebern auf die Seite brachten. Auch wurden und werden jetzt noch Straßenwaschmaschinen mit Pferdebespannung verwendet, die zwar die große Zahl der Kehler überflüssig machen, aber naturgemäß sehr langsam arbeiten. Eine erhebliche Steigerung der Leistungsfähigkeit unter gleichzeitiger Einschränkung des Personals und damit eine Verbilligung des Betriebes wurde erst erreicht, als die elektrische Straßenwaschmaschine erschien, welche die Funktion des Sprengens und Waschens gleichzeitig ausübt und von einem einzelnen Mann bedient wird, dem für die Nachreinigung noch ein zweiter Mann beigegeben ist. Wenn auch die Anschaffungskosten naturgemäß höher sind, so ist dafür die Wirtschaftlichkeit eine ungleich viel günstigere.

Die Erscheinung einer solchen Waschmaschine ist eine etwas ungefüge, da auf dem Rahmen dicht aneinandergedrängt die Akkumulatorenatterie unter einer Haube und der große Wasserbehälter stehen. Man kann diese Ungeschlachtheit aber mildern, indem man den Führersitz zwischen Batterie und Wasserbehälter anordnet und letzteren weniger hoch, dafür aber etwas länger macht.

Der Antrieb erfolgt durch zwei Motore von je 3 PS Leistung mittels Zahnrad und Ritzel auf die Vorderräder, da der Platz an den Hinterrädern durch die Sprengrohre und die Gummiwalze in Anspruch genommen wird. Die Schaltung und Bremsung erfolgt in gleicher Weise wie bei dem Lastwagen mit Vorderradantrieb beschrieben. Die Steuerung erfolgt entweder bei geteilter Vorderachse mittels Hebelübertragung wie bei dem Lastwagen mit Vorderradantrieb oder durch Drehschemel. Zum Anheben und Niederdrücken der Gummiwalze ist ein langer Hebel mit Gegengewicht über dem Wasserbehälter angeordnet, der durch eine Zugstange mit dem Rahmen der Walze in Verbindung steht. Die Gummiwalze selbst ist zirka 2 m breit und schräg zur Mittellinie des Fahrzeuges angeordnet. Sie wird von zwei Schenkeln, die auf der Hinterachse des Fahrzeuges ruhen, gehalten. Der Antrieb erfolgt von der Hinterachse aus in einem der Drehbewegung der Räder entgegengesetzten Sinne. Außer den Sprengrohren, welche das Wasser direkt vor die Gummiwalze sprühen, findet sich häufig noch eine Sprengvorrichtung vor den Vorderrädern und zwischen den Vorder- und Hinterrädern, die ein seitliches Wassergeben über die Fahrbahn des Fahrzeuges hinaus ermöglicht. Der Führersitz befindet sich entweder oben auf dem Wasserbehälter oder zwischen diesem und der unter einer Haube vorn auf dem Rahmen stehenden Batterie. Die Bereifung kann aus Eisen bestehen, da die Maschine nur auf Asphalt arbeitet. Der Wasserbehälter faßt im allgemeinen zirka 2500 Liter. Die Batterie hat eine Kapazität von 250 Ampèrestunden und besteht aus 40 Zellen. Die Betriebsspannung der Motore beträgt 78 Volt. Das Gewicht des gesamten Fahrzeuges mit gefülltem Behälter einschließlich der Batterie beträgt zirka 6000 bis 6500

Kilogramm. Die maximale Fahrgeschwindigkeit bei Leerfahrten beträgt etwa 9 bis 10 km pro Stunde und bei Arbeitsfahrten zirka 7 km pro Stunde. Der Energieverbrauch ist starken Schwankungen unterworfen, je nachdem warmer und weicher oder kalter und harter Asphalt gewaschen wird. Der Unterschied kann 50 bis 100 % betragen. Auch die Geschwindigkeit ändert sich erheblich je nach dem Zustand des Asphalts. Der Energieverbrauch beträgt auf hartem Asphalt bei voller Geschwindigkeit in der Leerfahrt zirka 260 W-St. pro Kilometer, bei der Arbeitsfahrt zirka 445 W-St. pro Kilometer. Das Wasserquantum des 2500 Liter fassenden Behälters reicht aus, um bei 7 km Geschwindigkeit 1,3 km Straße zu waschen. Die hiezu erforderliche Zeit beträgt etwa 13 Minuten und die Energiemenge $445 \times 1,3 =$ zirka 580 KW-St. Da die Kapazität der Batterie $250 \times 78 = 19.500$ KW-St. beträgt, so können mit einer Ladung der Batterie $19.500 : 445 =$ zirka 44 km Straße gewaschen werden. In der Praxis wird diese Leistung naturgemäß nicht erreicht, da der Energieverbrauch der Maschine nicht allein auf die Arbeitsfahrten, sondern auch auf die Leerfahrten sich erstreckt. Rechnet man mit einer Arbeitsschicht von 9 Stunden, so muß hievon eine gewisse Zeit auf die Leerfahrten von und zum Depot, sowie für die Behälterfüllungen einschließlich der Fahrten zum und vom Hydranten gerechnet werden. Die übrige Zeit bleibt für Arbeitsfahrten. Ist die Arbeitsstelle im Mittel nicht weiter als 2 km vom Depot entfernt und dauert die Füllung des Behälters jedesmal etwa elf Minuten einschließlich der Fahrt vom und zum Hydranten, so kann man mit etwa 20 Füllungen pro Arbeitsschicht rechnen. Diese würden einen Zeitaufwand von 220 Minuten bedingen. Für die Hin- und Rückfahrt zur Arbeitsstelle, bezw. zum Depot würden 20 Minuten erforderlich sein. 20 Füllungen können in je 13 Minuten verbraucht werden, so daß hiefür, d. h. also für die reine Arbeitszeit, 260 Minuten insgesamt erforderlich wären. Die Summe dieser Zeiten ergibt einen Zeitaufwand von rund 500 Minuten. 40 Minuten sind auf zufällige Aufenthalte usw. zu rechnen, so daß damit die Dauer der neunstündigen Schicht ausgefüllt ist. Während der 260 Minuten oder $4\frac{2}{3}$ Stunden arbeitet die Maschine mit voller Belastung und legt während dieser Zeit bei 7 km Geschwindigkeit 30 km zurück, d. h. die Maschine wäscht bei 2 m Walzenbreite in dieser Zeit 60.000 m^2 und verbraucht $30 \times 445 = 13.350$ W-St. an Energie. Die Kapazität der Batterie beträgt, wie oben erwähnt, 19.500 W-St., so daß man also für eine Arbeitsschicht auch unter Hinzurechnung der Leerfahrten mit einer Batterieladung reichlich auskommt. Nimmt man weiter an, daß während eines Jahres an 250 Tages- und 200 Nachtschichten von je neun Stunden gearbeitet wird, so ergeben sich 450 Schichten mit je 60.000 m^2 oder $27.000.000 \text{ m}^2$ gewaschene Fläche im Jahr.

Wie soeben erwähnt, wird in jeder Arbeitsschicht nicht die gesamte Kapazität einer Batterie,

das sind 19.500 W-St., verbraucht. Nimmt man den Gesamtenergieverbrauch einschließlich der Leerfahrten trotzdem in der Höhe der Kapazität der Batterie an, so beläuft sich der Jahresenergieverbrauch auf $445 \times 19.500 = 8.677.500$ W-St. und der Quadratmeter gewaschener Fläche erfordert einschließlich der Leerfahrten $8.677.500 : 27.000.000 = 0,32$ W-St.

Diese Ziffern stellen den Energieverbrauch der Motore dar, der aus der Batterie entnommen wird. Die Lademenge der Batterie ist naturgemäß höher, da mit einem Wirkungsgradverlust in der Batterie, einem Mehrverbrauch beim Anfahren und mit einem gewissen Stromverbrauch für die Instandhaltung der Batterie zu rechnen ist und der angegebene Energieverbrauch von 260 bzw. 445 W-St. pro Kilometer für Fahrten auf der Meßstrecke gilt. Die Ladeenergie muß daher, wie bereits früher

allgemein für elektrische Fahrzeuge ausgeführt wurde, etwa doppelt so hoch angenommen werden als die tatsächlich der Batterie entnommene Energiemenge, so daß pro Quadratmeter gewaschene Straßenfläche sich ein Verbrauch an Ladeenergie von 0,64 W-St. ergibt oder insgesamt pro Jahr $27.000.000 \times 0,64 = 17.280$ KW-St. Die KW-St. zu 10 Pfg. gerechnet, ergibt pro Jahr einen Kostenaufwand für Strom von Mk. 1728.—

Es kann nach dem Vorhergesagten angenommen werden, daß die Zahl der von einer Maschine in einer Schicht zurückgelegten Arbeits- und Leerlaufkilometer zirka 40 beträgt, im Jahr also bei 450 Schichten 18.000.

Der Anschaffungspreis einer elektrischen Waschmaschine stellt sich auf zirka Mk. 10.000.— und der Batterie auf zirka Mk. 2000.— (Friedenspreise). Fortsetzung folgt.

Die Berechnung der Fahrzeugbatterien.

Der Energiespeicher bildet die Seele des elektrischen Fahrzeuges. Von seiner Kapazität, das heißt von der Menge der gesammelten lebendigen Kraft, die er enthält, hängen die Reichweite und die Leistungsfähigkeit des Wagens ab, und da Kapazität und Gewicht in einem direkten Verhältnis stehen, wird man in jedem Einzelfalle zu entscheiden haben, ob die höhere Arbeitsleistung dem mitzunehmenden Mehrgewicht auch tatsächlich entspricht.

Im allgemeinen kann man, wenn man die am Marke befindlichen Fahrzeuge studiert, die Bemerkung machen, daß die Sammlerbatterien zumeist zu klein gewählt werden. Es entspringt dies zwei Ursachen:

Erstens wünscht der Fabrikant das Fahrzeug so billig als möglich herzustellen und er spart daher an der Batterie, die er nicht selbst herstellt und über deren tatsächliche Leistung er zumeist nicht das richtige Urteil besitzt;

zweitens besitzt eine Batterie höherer Kapazität ein größeres Gewicht, und da der Laie ohnedies zumeist immer erst nach dem Gewichte der Akkumulatoren fragt, weil ihm das Schlagwort vom übermäßigen „Gewicht“ geläufig gemacht wurde, erscheint es dem Erzeuger notwendig, mit möglichst geringen Ziffern das Auslangen zu finden.

Man darf bei der Beurteilung der Verhältnisse nicht vergessen, daß zwischen der Nennleistung und der wirklich zu entnehmenden genau derselbe Unterschied besteht, wie bei der Dampfmaschine oder dem Benzinmotor zwischen der indizierten Leistung N_i und der Nutzleistung an der Welle, oder zwischen der zugeführten Wärmemenge und der ausgenützten. Die in Ampèrestunden angegebene Kapazität des Akkumulators ist eine Ziffer, die nur besagt, welche Energiemenge die Batterie aufnehmen kann, nicht aber wie viel davon sie auch wieder zurückgibt.

Bezeichnet man die Ladestromstärke mit J_1 , die Ladezeit mit T , die durchschnittliche Entlade-

stromstärke mit J_e , die Entladezeit mit t , so ergibt der Quotient
$$\frac{J_1 \cdot T}{J_e \cdot t} = \alpha \dots \dots \dots 1)$$

den Wirkungsgrad der Batterie in Ampèrestunden.

Wenn man lediglich die chemischen Gleichungen betrachtet, müßte man denken, daß $\alpha = 1$ zu setzen wäre, da ja ein vollständig umkehrbarer Zustand vorzuliegen scheint. In Wirklichkeit geht jedoch Energie verloren, weil gegen das Ende der Ladezeit zu in den Elementen ein Teil des Stromes durch die Wasserstoffgasentwicklung konsumiert wird. Deshalb wird α umso höher werden, je sorgsamer geladen, das heißt, je weniger Energie verloren gehen wird, weshalb man die Ladestromstärke gegen das Ende der Ladezeit herabsetzt.

Gegenüber der bisher bei Laboratoriumsversuchen erreichten Höchstleistung von $\alpha = 0,96$ wird bei gut durchgearbeiteten Batterien nur ein Durchschnitt von $\alpha = 0,90$ anzunehmen sein.

Als „Nutzeffekt“ bezeichnet man den Wirkungsgrad einer Batterie in Wattstunden gemessen, das heißt, das Verhältnis von aufgewendeter elektrischer Arbeit zu der wieder verfügbaren.

Hier spielen nicht bloß die Stromstärken, sondern auch die Spannungen eine Rolle.

Bezeichnet man die mittlere Ladespannung mit E_1 , die mittlere Entladespannung mit E_e , den Nutzeffekt mit β , so gilt folgende Gleichung:

$$\frac{E_e \cdot J_e \cdot t}{E_1 \cdot J_1 \cdot T} = \beta \dots \dots \dots 2)$$

Sind die Lade- und Entladestromstärken gleich groß, so wird β lediglich zu einer Funktion des Spannungsverhältnisses.

Als mittlerer Wert für β kann man bei guten Batterien 0,70—0,75 annehmen. Der Maximalwert für β dürfte um 0,82 herum liegen.

Die Größe der zu wählenden Batterie hängt davon ab, welche maximale Arbeitsleistung von ihr verlangt wird. Diese muß vorerst bestimmt werden, damit man die Kapazität der Batterie richtig annimmt.

Der Energieverbrauch eines Fahrzeuges hängt von der zur Erzielung einer bestimmten Geschwindigkeit vom Motor übernommenen Leistung sowie von dem Wirkungsgrade der Anlage ab.

Die Motorleistung läßt sich leicht nach den bekannten Formeln berechnen, wie wir dies sofort durchführen wollen. Der Wirkungsgrad wieder scheidet sich in zwei Teile:

1. In den elektrischen Wirkungsgrad des Motors, der angibt, welche Menge der zugeführten elektrischen Energie in nutzbringende Arbeit in der Maschine umgesetzt wird. Derselbe beträgt bei guten Ausführungen $n = 0,85$.

2. In den mechanischen Wirkungsgrad der Kraftübertragung zwischen Motor und Radfelge, wobei der Rollwiderstand inbegriffen ist. Man kann für den mechanischen Wirkungsgrad der Kraftübertragung bei direktem Antrieb (Ritzel) $n = 0,9 - 0,85$, bei indirektem Antrieb (Vorgelege, Kette) $n = 0,85 - 0,8$ einsetzen.

Mit Rücksicht auf die genannten Ziffern ist daher das Verhältnis der von der Batterie abgegebenen elektrischen Energie E_i zu der nutzbringenden zur Fahrzeugförderung notwendigen $E_e =$

$$\frac{E_e}{E_i} = \epsilon = 0,85 \cdot 0,85 \sim 0,72 \quad \dots 3)$$

Von den von der Batterie abgegebenen Energiemengen werden daher nur 0,72 an den Rädern ausgenützt.

Um den Kraftbedarf eines Wagens berechnen zu können, müssen wir, wie bereits erwähnt, auf die bekannten Grundgleichungen zurückgehen.

Die zur Fortbewegung des Fahrzeuges notwendige Zugkraft muß in mehrere Komponenten zerlegt werden, und zwar: 1. Achsenreibung, 2. Bahnwiderstand, 3. Luftwiderstand.

Die Achsenreibung und den Bahnwiderstand vereint man in der Gleichung für die Zugkraft in einem Erfahrungskoeffizienten, der für verschiedene Straßenverhältnisse bestimmt würde und für den die nachstehenden Werte gelten: *)

Tabelle über den Koeffizienten φ

| Art der Fahrbahn: | φ |
|---|-----------|
| Asphaltpflaster | 0,0075 |
| Chaussierte geteerte Straße | 0,010 |
| Vorzügliches Schotterpflaster | 0,013 |
| Sehr gutes Steinpflaster | 0,013 |
| Sehr gutes Holzpflaster | 0,015 |
| Gutes Steinpflaster | 0,020 |
| Gute chaussierte Straße | 0,022 |
| Chaussierte Straße mit Staub | 0,028 |
| Geringes Steinpflaster | 0,033 |
| Straße in schlechtem Zustand | 0,035 |
| Gute Erdwege | 0,045 |
| Schlechte Erdwege | 0,100 |
| Loser Sand | 0,157 |
| Loser Schotter | 0,157 |

*) „Die Hütte“. Heller: Motorwagenbau, Verlag G. Springer, Berlin. — Albrecht Augsburg: „Der Lastwagenmotor“, 2. Aufl. Verlag von R. C. Schmidt & Co., Berlin, 1917 (autotechnische Bibliothek, Band 12.)

Wenn wir vorerst von dem Einflusse des Luftwiderstandes absehen, gilt allgemein die Gleichung für die Zugkraft in der Ebene

$$Z = g Q$$

und da die zur Erzielung einer bestimmten Zugkraft notwendige Arbeitsleistung durch die Formel

$$L = Z \cdot v$$

gegeben ist und wir die Leistung an den Rädern in Pferdestärken zu 75 Sekunden-Kilogrammetern berechnen, erhalten wir

$$N_e = \frac{Zv}{75} = g Q \frac{v}{75}$$

worin Q das Wagengewicht und v die Geschwindigkeit in der Sekunde bedeutet.

Da uns gegenwärtig nur die Zugkraft in der Ebene interessiert, wollen wir vorerst nur dieser unser Augenmerk schenken.

Für den Rollwiderstand in der Großstadt (ich habe in erster Linie Wien und die größeren österreichischen und ungarischen Städte im Auge) wird $g = 0,020$ im Durchschnitt gesetzt werden dürfen, so daß die an den Rädern des Wagens erforderliche Leistung gleich wird:

$$N_e = 0,020 Q \frac{v}{75} = 0,004 Q v \frac{1}{15}$$

Um zu möglichst einfachem, im Schaubild zu versinnlichenden und einprägbaren Werten zu gelangen, wollen wir diese Formel auf Einheitsgrößen reduzieren.

Wenn wir daher die Geschwindigkeit in der Sekunde gleich 1 m setzen und $Q = 1$ kg, dann erhalten wir für die an den Rädern erforderliche Leistung den Wert

$$N_e = \frac{0,020}{75} = \frac{0,004}{15} \text{ PS}$$

oder für verschiedene Wagengewichte Vielfache dieser Zahl. Man behält diese Zahl sehr leicht, wenn man als Einheitsgewicht $Q = 1000$ kg (eine Tonne) annimmt; für diese ist der Kraftbedarf ungefähr gleich 25 kg/m/sec. oder

$$N_e = 0,27 \text{ PS.}$$

Für diesen Wert setzen wir das elektrische Äquivalent ein.

$$0,27 \cdot 736 \sim 200 \text{ Watt.}$$

Für den Tonnenkilometer ergibt dies rund 56 Wattstunden und wenn wir den Wirkungsgrad der Energieausnützung, wie wir bereits ermittelt haben, mit 0,72 annehmen, ergibt dies einen Entladeverbrauch von 77, also rund 80 Wattstunden für den Tonnenkilometer unter der Annahme eines gleichmäßigen Wirkungsgrades des Motors und unter Vernachlässigung des Luftwiderstandes.

Nehmen wir nun den Gütegrad der Batterie mit 0,70 an, dann erhalten wir als Ladeverbrauch

$$80 \cdot \frac{100}{70} \sim 115 \text{ Wattstunden}$$

für den Tonnenkilometer.

Wir können nun die notwendige Kapazität der Batterie nach einer Faustformel leicht finden. Hierbei nehmen wir mit Rücksicht auf die technischen Erfahrungen eine fünfständige Entladung der Batterie als normal an.

Es sei Q_t das Wagengewicht mit der Nutzlast Q_N in Tonnen, V die durchschnittliche Leistung des Wagens in Kilometern in der Fahrtstunde, e die mittlere Spannung eines Elementes und n die Anzahl der Elemente der Batterie, wodurch sich die mittlere Batteriespannung E mit $n \cdot e$ berechnet, w sei der Entladewattstundenverbrauch des Wagens für den Tonnenkilometer, 0,9 der Gütegrad der Batteriekapazität in Ampèrestunden. Wir erhalten dann für die notwendige Kapazität folgende Gleichung:

$$K = \frac{100}{80} \cdot 5 \frac{Q_t \cdot w \cdot V}{n \cdot e}$$

Nehmen wir die mittlere Spannung eines Elementes mit 1,95 Volt an, die Anzahl der Elemente

mit 40, so erhalten wir für $E = n \cdot e$ den Wert $40 \cdot 1,95 = 78$ Volt.

V sei gleich 80, wie wir ermittelt haben. Daher ergibt die Gleichung für K den Wert:

$$K = \frac{500}{80} \frac{Q_t \cdot 80 \cdot V}{78} \sim 6,25 Q \cdot V$$

und für die Einheitslast von einer Tonne

$$K^1 = 6,25 \text{ V in Ampèrestunden.}$$

Nun wurden bisher Elemente von mehr als 400 Ampèrestunden nicht hergestellt, da sie ziemlich groß und die Plattensätze schwer werden. Man wird deshalb an Stelle von Batterien von 40 Elementen solche mit 80 Elementen wählen und erhält für diese dann statt $E = 78$ den Wert $E = 156$ und demnach für den K -Wert $K = 2,05 \text{ V in Ampèrestunden.}$

Verschiedene Mitteilungen.

Die Autos ohne Gummibereifung. Der Bundesrat hat auf Grund des Gesetzes über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen vom 3. Mai 1909 folgendes beschlossen: Die Verwaltungsbehörden werden ermächtigt, für die zum Verkehr zugelassenen Personalkraftfahrzeuge auf Antrag des Eigentümers von der Vorschrift des § 3, wonach die Radkränze der Fahrzeuge mit Gummi oder mit einem anderen elastischen Stoffe bereift sein müssen, Befreiung zu gewähren. Die Befreiung ist nur zu gewähren, wenn die Fahrzeuge mit Rädern versehen sind, deren Bauart vom Reichskanzler zugelassen ist. Die Ermächtigung gilt auch für solche Personalkraftfahrzeuge, die weiterhin zum Verkehr zugelassen werden. Die höchst zulässige Fahrgeschwindigkeit beträgt bei den mit nicht elastischer Bereifung zugelassenen Personalkraftfahrzeugen 25 km in der Stunde. Die Fahrgeschwindigkeit kann, wenn die Verhältnisse es erfordern, von der höheren Verwaltungsbehörde auf ein geringeres Maß festgesetzt werden. Die Erlaubnis einer nicht elastischen Bereifung ist nur auf jederzeitigen Widerruf zu erteilen. Bei der Erteilung einer Erlaubnis hat die höhere Verwaltungsbehörde Bestimmungen über den Verkehrsbereich und die Verkehrswege zu treffen. Diese Vorschriften treten mit dem 1. Jänner 1917 in Kraft.

Autos auf Schienen. Eine neuartige Kombination im Verkehrswesen wird gegenwärtig vom amerikanischen Militär versucht: die Benutzung des Schienenweges der Eisenbahnen durch Autos. Den hiezu konstruierten Automobilen werden dem „Scientific American“ zufolge eiserne Schienenradreifen mitgegeben, die je in zwei Hälften über die Räder des Autos aufmontiert werden können. Das so ausgerüstete Auto kann dann ohneweiters den Schienenweg benutzen. Für Gegenden mit schlechten Straßenverhältnissen verspricht man sich sehr viel von diesem Gedanken. Er kommt vor allem für Lastautos in Frage. Nach Abmontage der Schienenreifen, die leicht und schnell vor sich gehen muß, führt das Auto über Land weiter. Die bisherigen Versuche lieferten günstige Ergebnisse.

Grundlagen für Erfinder von elastischen Vorrichtungen an Rädern zur Schonung der Vollgummibereifung. Um zu verhindern, daß in dieser Zeit geistige Arbeit infolge von Unkenntnis der Verhältnisse vergeudet wird, hat die Inspektion des Kraftfahrwesens eine Reihe von Angaben in Merkblättern zusammengestellt. 1. Die geringe

Elastizität der Vollgummibereifung führt durch Anprall gegen Widerstände auf der Fahrbahn sowie beim Anfahren der Hinterräder zu Zerstörungen der Gummiauflage, die durch Vergrößerung der Elastizität teilweise behoben werden können. Auch sinkt die Elastizität stark mit der Abnutzung der Bereifung. 2. Die Elastizität muß daher bei Vorderrädern in radialer und axialer Richtung, bei Hinterrädern außerdem noch in tangentialer Richtung vergrößert werden. 3. Die Elastizität in radialer Richtung kann z. B. durch elastische Speichen (Drahtspeichen) vergrößert werden. In tangentialer Richtung kann sie z. B. durch federnde Naben vergrößert werden. Die Vergrößerung der Elastizität in allen drei Richtungen wird z. B. erreicht durch Einsetzen von Klötzen aus Regeneratgummi zwischen Vollreifenwand und Radfelgen. 4. Die Konstruktion muß derartig beschaffen sein, daß die Vollreifen sich leicht auswechseln lassen. 5. Die äußeren Durchmesser der Hinterrad-Vollreifen dürfen nicht größer werden als die bisher verwendeten Vorderrad-Vollreifen. Bisher betragen sie:

| | | | |
|-------------------------------|---------|--------|--------|
| für Zweitonner vorn | 860 mm, | hinten | 910 mm |
| „ Dreitonner „ | 930 „ | „ | 1010 „ |
| „ Viertonner „ | 830 „ | „ | 1025 „ |

6. Die Felgendurchmesser müssen normal bleiben, u. zw.:

| | | | |
|-------------------------------|---------|--------|--------|
| für Zweitonner vorn | 720 mm, | hinten | 755 mm |
| „ Dreitonner „ | 770 „ | „ | 850 „ |
| „ Viertonner „ | 670 „ | „ | 850 „ |

Vor Inanspruchnahme der Inspektion prüfe daher jeder seine Erfindung, ob sie diesen Bedingungen entspricht. Als Rohstoff kommt für Rohgummiklötze ausschließlich Regenerat von Altgummi in Frage, das sehr geringe Zermürbungsfestigkeit, geringe Festigkeit und größere bleibende Dehnung besitzt. Leder und Gewebe sind nicht zu verwenden.

Über die Automobilindustrie im Kriege gibt der in der Generalversammlung des Vereines Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller E. V. von dem Direktor Dr. Sperling erstattete Geschäftsbericht ein anschauliches Bild, indem er die große Bedeutung der Automobilindustrie für unsere Heeresrüstung hervorhebt. Während Amerika etwa 1½ Milliarden an Kraftwagen, Motoren und Flugzeugen nach den feindlichen Ländern ausgeführt hat, deckte die deutsche Automobilindustrie nicht nur den Riesenbedarf des eigenen Heeres, sondern auch einen sehr großen Teil desjenigen seiner Verbündeten. Und diese gewaltige Leistung konnte die deutsche Industrie, abgeschnitten vom Weltmarkt, beschränkt durch die notwendige sparsame Bewirtschaftung

der Materialien, allein leisten. Durch Aufstellung des Hindenburg-Programms stellt die Heeresverwaltung auch an die Automobilindustrie noch gewaltige gesteigerte Leistungen. Die dabei, wie für jede Industrie entstehenden Material- und Arbeiterschwierigkeiten erleichterte der Verein durch ständige Fühlungnahme mit den zuständigen Behörden, insbesondere mit der Inspektion des Kraftfahrwesens Berlin.

Die Automobillinie Troppau—Wagstadt. Wegen Verlängerung der bestandenen Autolinie Troppau—Wagstadt nach Fulnek für die Friedenszeit wird an dem alten Beschlusse, der die direkte Linie Troppau—Grätz—Olbersdorf—Markersdorf—Fulnek—Odrau anstrebt, festgehalten. Die Linie war schon vor Kriegsbeginn sichergestellt. Nun hat das Handelsministerium in Bezug auf die Lokalbahnvorlage die Linie Troppau—Wagstadt—Fulnek in Aussicht genommen, die aber für uns kein Interesse hat, da wohl die Linie Troppau—Wagstadt verbleiben soll, aber die Weiterführung bis Fulnek nur eine Verzögerung des Verkehrs nach Wagstadt erfahren würde. Es soll auch der Lastenverkehr auf dieser Linie eingeführt werden.

Amerikanischer Kraftwagendienst. Eigenartig ist, wie deutschen Fachblättern aus Amerika gemeldet wird, ein neuer zwischen Los Angeles und Fresno verkehrender Kraftwagendienst insofern, als das Fahrzeug gänzlich von dem hergebrachten Omnibustyp abweicht; statt dessen besteht er aus einem leichten Wagen als kraftspendendem Vorspann und einem angekuppelten achtzehnsitzigen offenen Anhängewagen. Der Zugwagen ist mit dem Passagierwagen so verbunden, daß das Ganze wie ein mehrrädiger Wagen aussieht. Durch eine besondere Steuervorrichtung laufen die hinteren Räder in den Spuren der vorderen, was die Manövrierfähigkeit des Gefährtes bedeutend erhöht und erleichtert. Die Probefahrt ging mit voller Ladung über schwieriges Gebirgs Gelände und teilweise echt amerikanische „Landstraßen“; trotzdem wurden 250 Meilen in etwas mehr als 10 Stunden zurückgelegt.

Automobildiebstähle in den Vereinigten Staaten. Die Zahl der Automobildiebstähle in den Vereinigten Staaten hat nach einem Bericht im „Motor Age“ eine solche Höhe erreicht, daß die Automobilvereinigungen mehrerer großen Städte einen besonderen Polizeidienst eingerichtet haben. Trotzdem gelingt es höchstens in 30 % der Fälle, die verwendeten Fahrzeuge zu entdecken. An der Spitze steht Los Angeles, wo einzig in den ersten neun Monaten des Jahres 1916 1051 Motorwagen von der Straße gestohlen wurden (gegenüber 835 in derselben Zeit des Vorjahres). Nicht viel besser ist es in Philadelphia, Boston und anderen Städten. Diese bei uns ganz undenkbar Verhältnisse lassen sich nur erklären aus der ungeheuren Menge der im Dollarlande in Betrieb stehenden Kraftwagen, indem dort der

Automobildieb nicht viel mehr Gefahr läuft, entdeckt zu werden, als bei uns etwa der Fahrradmarder. In Anschluß an diesen Bericht erwähnt die genannte amerikanische Zeitschrift die Maßnahmen einer großen amerikanischen Firma, die in England Zweigfabriken errichten wird, um in Manchester jährlich 18.000 und in Southampton jährlich 40.000 Wagen herauszubringen.

Die Gebrüder Opel geadelt. Der Großherzog von Hessen hat anlässlich seines Regierungsjubiläums die Herren Fabriksbesitzer Geheime Kommerzienrat Dr. Ing. h. c. Wilhelm Opel und Heinrich Opel in den erblichen Adelsstand des Großherzogtums Hessen erhoben. Wilhelm Opel, der 1871 in Rüsselheim geboren, ist einer der vortrefflichsten deutschen Automobil-Herrenfahrer, der sich oft ausgezeichnet hat. Zuletzt erhielt er den Prinz Heinrich-Wanderpreis. Heinrich Opel, der als Kraftfahrprofizier im Felde steht, ist ebenfalls ein alter Sportsmann, der auch auf eine große Anzahl Rennerfolge zurückblicken kann. Auch als Rennstallbesitzer ist Herr Heinrich v. Opel in den letzten Jahren bekannt geworden.

Die japanische Kraftwagenindustrie. In den letzten Jahren hat sich die Kraftwagenindustrie sehr kräftig entwickelt, hauptsächlich unter Anlehnung an amerikanische Vorbilder. Die Einfuhr von Kraftwagen nach Japan war schon vor dem Kriege verhältnismäßig gering. 1914 wurden 79 Wagen für 212.840 Yen (nicht ganz 1 Million Mark) eingeführt, meist aus Amerika, 1915 aber betrug die Einfuhr nur noch 26 Wagen für 61.190 Yen. Während des Krieges hat aber bereits eine sehr kräftige Ausfuhr von japanischen Kraftwagen eingesetzt, die sich hauptsächlich nach Rußland richtete.

Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon A. G., Hamburg. Nach dem Bericht für das abgelaufene Geschäftsjahr verbleibt ein Reingewinn von Mk. 808.045 (526.347), aus dem je 8 % (6) auf die Vorzugs- und Stammaktien verteilt, Mk. 100.000 (50.000) dem Reservefonds zugeführt, Mk. 292.600 zur Auslosung von 266 Vorzugsaktien (im Vorjahr Mk. 25.000 Rückstellung für Ausfälle und Mark 33.900 Rückstellung für Wohlfahrtskonto) und Mk. 8158 auf neue Rechnung vorgetragen werden sollen. Im Geschäftsbericht wird bezüglich der reichen Versorgung der Fabriken mit Rohgummi des opfermutigen Unternehmens der „U-Deutschland“ in anerkennenden Worten gedacht. Da die Gesellschaft reichlich mit Rohstoffen versehen ist, konnten im laufenden Geschäftsjahr die Umsätze wieder gesteigert werden. Der Bestand an Aufträgen sichert der Gesellschaft noch für längere Zeit Beschäftigung. Nach diesem Gradmesser würde die Verwaltung berechtigt sein, das diesjährige Ergebnis zufriedenstellend einzuschätzen, wenn nicht die vorherrschenden Umstände in dieser Beziehung Zurückhaltung auferlegten.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

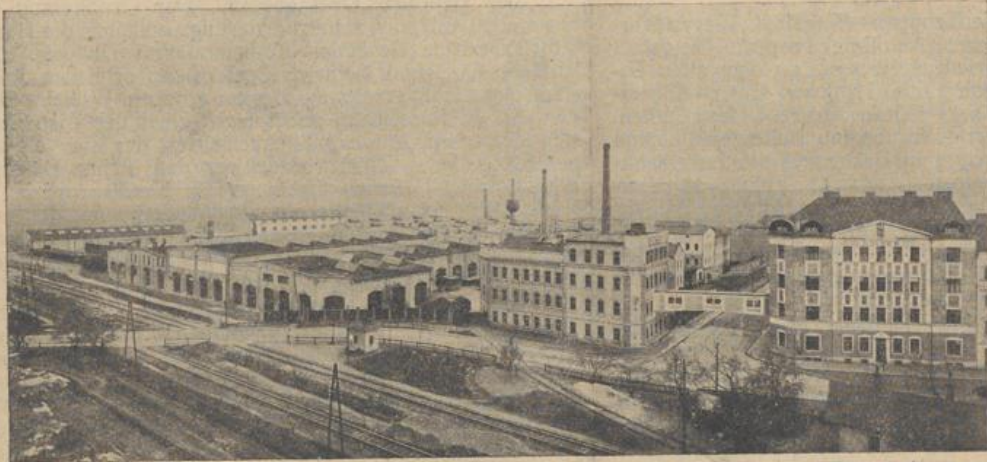
JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9—11.**

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabriksanlagen in
Uysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaßwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

Alt-Gummi

und Gummiabfälle

Josef Kohn

Wien, VI., Brückengasse 16.

„SEMPERIT“

Pneumatiks und Massivreifen

im Gebrauch
die billigsten

WIEN XIII/3

Oesterreichisch - Amerikanische
Gummiwerke - Actiengesellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landeselektrizitätswerkes in St. Pölten; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesaussschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Ingenieur Vitalis Hauler.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apollgasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah-
rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firma-
mäßig gemeldetes Mitglied
unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um
freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollgasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 4.

Wien, Mai 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Verkehrsfragen der Zukunft. — Pneumatik- oder Massivreifen für Nutzfahrzeuge? — Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Verkehrsfragen der Zukunft.

Von Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau.

Als vor Jahrzehnten der erste Eisenbahnzug die Welt in Erstaunen setzte, hatte gleichzeitig für den bis dahin so regen Straßenverkehr das Zügelglocklein geläutet. Denn der so viel billigere und leistungsfähigere Schienenweg lenkte den Güteraustausch von der Landstraße ab und diese verödete allmählich und sank von ihrer Rolle des Städte und Länder verbindenden Bandes zu einer eigentlich nur mehr dem Lokalverkehr dienenden Kommunikation herab.

So selbstverständlich und begreiflich dieser Umschwung war, so sehr müssen wir denselben doch heute bedauern, denn die Fehler und Sünden, die in dieser Periode der unumschränkten Herrschaft der Eisenbahnen begangen wurden, müssen wir heute büßen und teuer bezahlen. Mit der Verödung der Straße schritt natürlich auch die Minderbewertung derselben einher, und da man bekanntlich Dinge, die man weniger schätzt, auch weniger pflegt, so machte sich diese Geringschätzung bald auch im äußeren Zustand der Straßen geltend, da die staatlichen Mittel zum allergrößten Teile der Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes zugewendet wurden.

Als nun vor verhältnismäßig kurzer Zeit der Kraftwagen auf dem Plan erschien und mit einem Schlage die Bedeutung der gut erhaltenen Straßen in den Vordergrund treten ließ, da standen wir vor der traurigen Tatsache, daß wir eigentlich erst ein modernes Straßennetz schaffen sollten; denn nicht

nur, daß selbst die beste Straße im alten Sinne den höheren Beanspruchungen des Kraftfahrzeuges nicht immer gewachsen ist, gab es solcher bester Straßen nur wenige, während die Mehrzahl in einem nicht gerade wünschenswerten Zustande sich befand.

Ein weiteres Übel, welches organisch mit der Vernachlässigung der Straße zusammenhängt, war auch ein gewisser Stillstand in den Fortschritten des Straßenbaues durch lange Jahre. Die geringe Beanspruchung der Straßendecke durch den stark reduzierten Verkehr und das zumeist nur langsam fahrende und nicht allzu schwer beladene Fuhrwerk ergab keine Notwendigkeit, an den alt hergebrachten Methoden zu rütteln, um das für diese geringen Herstellungen übliche Flicksystem zu verlassen. Als dann der Kraftwagen seine Rechte forderte, da zeigte es sich, daß dem neuen Verkehrsmittel nur die besten unserer Straßen gewachsen sind und daß die bis dahin geübten Ausbesserungsarten versagen müssen.

Nun erst setzte sprunghaft mit dem neu aufgetauchten Bedarf die Tätigkeit der Straßenbautechnik wieder ein, und wenn wir auch heute noch nicht ideale Methoden gefunden haben, um eine Straße vor den Angriffen, selbst der schwersten Kraftfahrzeuge, zu schützen, so wurden doch bedeutsame Fortschritte erzielt, deren allgemeine Einführung leider bisher nur noch an der Kostenfrage scheiterte.

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Es spielen aber bei allen, die Straßen und deren Verkehr betreffenden Problemen nicht nur die technische Seite derselben mit, sondern hauptsächlich auch unsere etwas antiquierten gut österreichischen Verfassungsgrundlagen, und diese haben leider einen dominierenden Einfluß gewonnen.

Zur Zeit, als die Verordnungen und Gesetze geschaffen wurden, war das Leben noch gemütlicher als heute und die Vorgänge spielten sich nicht in dem raschen Tempo ab, welches jetzt die menschliche Tätigkeit einzuschlagen gezwungen ist. Daher kommt es, daß in unserem konservativen Lande sich auf verwaltungstechnischem Gebiete Verhältnisse erhalten haben, die in schreiendem Gegensatz zu den Bedürfnissen stehen.

Vor einigen Tagen wurde im k. k. Oesterreichischen Automobil-Club ein Sprechabend abgehalten, wobei als Referent der hochverdiente Vizepräsident des Klubs, Seine Exzellenz Geheimer Rat Erich Graf Kielmannsegg, der frühere Statthalter von Niederösterreich, das Wort ergriff. Und Exzellenz Kielmannsegg, der gewiß wie kaum ein Zweiter schon durch seine politische Laufbahn in der Lage ist, alle jene Eigentümlichkeiten unseres gegenwärtigen Verwaltungssystems bis ins kleinste Detail zu beurteilen, kam ebenfalls zu dem Schlusse, daß nicht nur vom Standpunkte des Sportautomobilismus aus, sondern mit Rücksicht auf das gesamte Automobilwesen, die Bedürfnisse der Bevölkerung und auch die der k. u. k. Heeresverwaltung, es dringend geboten erscheint, mit den bisher geübten antiquierten Methoden aufzuräumen und — es sind dies die eigenen Worte Seiner Exzellenz — selbst vor verwaltungstechnischen und Verfassungsänderungen nicht Halt zu machen, um ein für allemal geordnete Verhältnisse zu schaffen.

Als Grundlage der Verhandlungen diente das Protokoll der Delegiertenversammlung, durch welchem der Regierung die Wünsche und Forderungen der am Automobilwesen interessierten Vereinigungen vorgelegt wurden, und zu denen, wie der Referent ausführte, die Regierung, soweit dies bis dahin möglich war, Stellung genommen hatte. Allerdings ist auch diese Stellungnahme insoweit ungenügend, als, wie der nächste Redner, Herr Dr. Fries, ausführte, die bekannten Verhältnisse in der Verwaltung der Straßen herrschen, wonach diese nicht einheitlich einer Behörde unterstehen, sondern verschiedenen, teils staatlich bestellten, teils gewählten Funktionären, denen vielfach die grundlegenden Kenntnisse für ihr Amt überhaupt abgehen.

Deshalb sprach sich auch dieser Redner für eine Vereinheitlichung der Straßenadministration aus und ihm schließen sich zweifelsohne auch alle anderen maßgebenden Faktoren an.

Auch Schreiber dieses hatte Gelegenheit, in die Debatte einzugreifen, um vom technischen und wirtschaftlichen Standpunkte aus die Klärung gewisser Fragen anzuregen. Da jedoch die Materie durchaus nicht in wenigen Worten erschöpft wer-

den kann, möchte ich die Leser dieses Blattes bitten, mir zu gestatten, nochmals den ganzen Komplex einheitlich zu behandeln, um den verwaltungstechnischen Anregungen noch eine ausführliche fachtechnische Darlegung folgen zu lassen.

Vorschläge zur Regelung des Straßenverkehrs.

Als die Eisenbahn ihre Bedeutung für das Wirtschaftsleben des Staates gezeigt hatte, da wurde in allen Ländern unverzüglich ein besonderes Amt geschaffen, welches sich einzig und allein mit allen, das Eisenbahnwesen betreffenden Dingen zu befassen hatte. So entstanden hier und anderwärts die Eisenbahnministerien, denen die doppelte Aufgabe obliegt, die im Staatsbetrieb laufenden Bahnen zu verwalten und die noch in privaten Händen befindlichen Unternehmen zu kontrollieren und für deren Betrieb einheitliche Grundlagen und Normen zu schaffen, welche sich jeweils den gegebenen Verhältnissen sowie den Fortschritten der Technik anpassen.

Die Eisenbahnministerien als oberste Behörden des Schienenverkehrs haben sich durchaus bewährt, und nur der zielbewußten Arbeit und den Organisationen, welche diese Zentralstellen schufen, ist es zu verdanken, daß wir heute in dieser ersten Zeit nicht jedes Verkehrs entblößt sind, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß ungeheure Schwierigkeiten bestehen, zu deren Bewältigung ganz außerordentliche Maßnahmen notwendig sind.

Wenn wir jedoch den Schienenstrang verlassen und uns auf die Landstraße begeben, dann fehlt uns jede Basis dafür, um zu beurteilen, welcher Behörde wir gegebenenfalls unterstehen und welche Personen für bestimmte Maßnahmen kompetent erscheinen. Denn es wird kaum ein Verwaltungsgebiet geben, auf welches so viele ineinandergreifende Interessen vorhanden wären und wo so viele konkurrierende Behörden zu ein und derselben Sache Stellung nehmen und sich gegenseitig in ihren Arbeiten hemmen müssen.

Autonome Behörden.

Ich möchte nur ein Beispiel anführen. Die Reichsstraßen unterstehen bezüglich ihrer Erhaltung und ihres Baues dem k. k. Arbeitsministerium. Die Landstraßen unterstehen, wie schon ihr Namen besagt, der Landesverwaltung. Die Bezirksstraßen den Bezirksausschüssen, deren Funktionäre gewählte Personen sind und die selbst wieder nur den Landesausschüssen, also auch gewählten Personen und Körperschaften, verantwortlich sind.

Gehen wir aber bis auf die Gemeindefraßen herab, so finden wir hier neuerdings eine Lokalbehörde, die erst mittelbar jenen Faktoren untersteht, welche die übrigen Straßen beaufsichtigen. Mit einem Wort: je nach der Art der Straßen treffen wir auf verschiedene Behörden, welche nicht immer gerne und einheitlich zusammenarbeiten.

Hiezu kommt nur noch, daß die sogenannte Straßenpolizei dem Ministerium des Innern untersteht, ebenso die verschiedenen Verwaltungsorgane,

die mittelbar auch auf das Straßenwesen Einfluß nehmen. Dadurch entsteht eine merkwürdige Sachlage, welche es bedingt, daß es heute unmöglich ist, einheitliche Anordnungen zu erlassen, welche den Gesamtverkehr auf allen Straßen der Monarchie regeln würden.

Hand in Hand mit diesen Verhältnissen gehen natürlich auch gewisse Nebenerscheinungen, die leider nicht umgangen werden können. Der Bezirksstraßenausschuß hat keine eigenen Einnahmen, sondern erhält die Mittel, die er benötigt, von seiner vorgesetzten Behörde und verwendet dieselben nach eigenem Ermessen. Daß hier immer der richtige Weg eingehalten wird, ist zu bezweifeln, denn einerseits fehlen in vielen Bezirken die Fachleute, deren Urteil maßgebend sein könnte, andererseits spielen auch zahlreiche persönliche Fragen mit, welche gewiß nicht unterschätzt werden dürfen. In noch stärkerem Maße finden wir diese Verhältnisse bei den Gemeinden wieder. Hier geben die Länder Zuschüsse, welche angeblich für Straßenzwecke bestimmt sind, in Wirklichkeit aber mehr weniger versteckte Belohnungen oder Ermunterungen sind, für das politische Verhalten, welches die Gemeinde an den Tag legt. Diese Subventionen für Straßenzwecke werden nämlich, man könnte fast sagen nur selten, zur Gänze ihrer Bestimmung zugeführt. Sie dienen vielmehr zumeist zur Linderung aller möglichen Gemeindesorgen, und daß auch bei der Beschaffung der Erhaltungsmittel für die Straße gewiß auf Gemeindeangehörige mehr Rücksicht genommen wird als auf die Qualität des Materials, darf man vielleicht, wenn man die Verhältnisse näher kennt, nicht einmal gar so arg beurteilen. Seit Jahrhunderten eingelebte Vorstellungen und Gewohnheiten lassen sich nur durch die volle Schärfe der Staatsgewalt und die strengsten Kontrollmaßnahmen beseitigen, deren Anwendung nicht immer opportun erscheint und vielfach auch gar nicht durchführbar ist.

Ich möchte mich hier nicht in das Wirrsal politischer Fragen verirren und meine persönliche Meinung zur Länderautonomie und zur politischen Erweckung der größeren Mehrzahl unserer Mitbürger darlegen, da dies nicht in den Rahmen dieser Fachschrift und dieser Arbeit gehört. Aber in allen Angelegenheiten, welche das Straßen- und Verkehrswesen betreffen, muß man logischerweise gegen die Verzettlung derselben bei verschiedenen autonomen Verwaltungskörpern auf das ernsteste Stellung nehmen und kategorisch die Schaffung einer Zentrale fordern, welche mit derselben Machtvollkommenheit auf ihrem Gebiete ausgestattet wird, wie es das Eisenbahnministerium auf dem seinen ist, und endlich und endgültig die Regelung des schienenlosen Verkehrs in die Hand nimmt.

An der einheitlichen Regelung aller Straßenfragen hätte das k. u. k. Kriegsministerium ein ganz besonderes Interesse. Gerade während des Krieges hat es sich gezeigt, daß der Straßenzustand von wesentlicher Bedeutung nicht nur für die Schlagfertigkeit des Heeres, sondern auch für die Bewälti-

gung des Nachschubes ist. Ungezählte Pferde und Fahrzeuge fielen den schlechten Straßenverhältnissen zum Opfer und zahllose Schwierigkeiten waren zu überwinden, um aller jener Hemmnisse Herr zu werden, welche teils der Mangel an Straßen, teils der schlechte Bauzustand derselben den vorrückenden Kolonnen und den nachführenden Trains bot.

Das k. k. Verkehrsministerium.

Wenn man diese Forderung aufrecht hält, dann allerdings muß man sich auch die Frage vorlegen, welche Behörde eigentlich hier maßgebend sein soll. Ich als Laie auf dem Gebiete der Verwaltungstechnik kann gewiß nur meiner persönlichen Meinung Ausdruck verleihen, die natürlich nur sehr beschränkten Wert hat. Aber ich glaube im Sinne vieler anderer und nicht ganz unmaßgebender Faktoren zu sprechen, wenn ich sage, daß eine endgültige Regelung gewiß nicht möglich ist, wenn man neuerlich die den autonomen Behörden zu nehmenden Berechtigungen unter verschiedene zentralstaatliche Faktoren aufteilt.

Ein wirklicher Fortschritt in dieser Sache kann nur erreicht werden, wenn ein einziges Ministerium in allen Belangen maßgebend ist. Ich selbst stehe wieder auf dem Standpunkte, daß wir dringendst eines Verkehrsministeriums bedürfen, welches, parallel mit dem Eisenbahnministerium und ähnlich wie dieses ausgestaltet, als Verkehrszentrale fungiert.

Bei Besprechungen, die dieser Frage galten, welche ich mit verschiedenen Herren hatte, wurde auch von einer Seite die Anregung gegeben, es möge das Eisenbahnministerium als Oberbehörde auch das übrige Verkehrswesen seiner Organisation angliedern. Dagegen möchte ich aber Stellung nehmen.

Der Straßenverkehr ist heute in gewissem Sinne der Konkurrent des Schienenweges. Der Eisenbahntechniker oder Verwaltungsbeamte wird also in gewissem Sinne schon Partei sein, wenn er objektiv entscheiden soll. Außerdem sind die Agenden des Eisenbahnministeriums heute schon so vielfach verzweigt und der Körper ist ein so großer, daß die Angliederung eines an sich bedeutenden Komplexes verwaltungstechnischer Agenden gewiß auf die Beweglichkeit des Ganzen zurückwirken müßte.

Das Handelsministerium seinerseits hat meines Erachtens andere Aufgaben und genau genommen gehört ihm heute schon ein Verkehrszweig zu, der von Rechts wegen dem Verkehrsministerium unterstehen müßte: ich meine das Post- und Telegraphenwesen.

Das Ministerium des Innern als rein politische Behörde kommt natürlich nicht in Frage.

Es bliebe also nur das Arbeitsministerium übrig. Ursprünglich nach dem Muster des französischen Ministère des travaux publics aus parteipolitischen Gründen geschaffen, ist es heute noch nicht entwickelt und besitzt noch eine große Kapa-

zität zur Aufnahme weiterer Agenden. Es wäre nun durchaus nicht unmöglich, das Arbeitsministerium umzugestalten und demselben das Verkehrswesen unterzuordnen. Allerdings möchte ich auch wieder, rein persönlich, bemerken, daß auch diese Lösung der Frage mir nicht als die beste erscheint, weil ich der Ansicht bin, daß das Arbeitsministerium gerade nach dem Kriege für ganz andere Zwecke bestimmt sein dürfte und sein sollte.

Der Wiederaufbau unserer zerstörten Provinzen, die Neueinrichtung eventuell eroberter Gebiete, der Ersatz des Verlorenegegangenen wird selbst einem großen Verwaltungskörper reichlich Arbeit geben und ihn abhalten, sich mit der vollen Kraft, die zur Lösung der Verkehrsfragen notwendig ist, diesen selbst zu widmen.

Ich möchte daher immer neuerlich dafür eintreten, daß für den schienenlosen Verkehr ein eigenes Amt, das k. k. Verkehrsministerium, geschaffen werde, dem folgende Agenden unterzuordnen wären:

1. Straßenverkehr,
2. Schifffahrt,
3. Luftschifffahrt,
4. Post- und Telegraphenverkehr.

Selbstverständlich stellt diese Aufstellung nur das Gerippe dar. Die Sektion für das Straßenwesen müßte wieder in mehrere Unterabteilungen zerfallen, und zwar in solche für

- a) verwaltungstechnische Fragen,
- b) Straßenbau,
- c) Straßenpolizei,
- d) Fuhrwerkswesen.

Die Abteilung für Schifffahrt würde sich ähnlich gliedern in Binnenschifffahrt und Hochseeschifffahrt mit den notwendigen Unterabteilungen für Schifffahrtswege und verwaltungstechnische Agenden.

Die Abteilung für Luftschifffahrt hätte gewiß vorläufig nur programmatische Bedeutung, dagegen wäre das Post- und Telegraphenwesen in seiner Gänze zu übernehmen.

Anregung.

Zusammenfassend möchte ich mir gestatten, folgender Anregung Raum zu geben:

Für das Befahren öffentlicher Straßen mit Lastkraftwagen sollen bestimmte Normalien festgelegt werden, welche sich auf die zulässige Fahrgeschwindigkeit und die Felgenbreite beziehen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Fahrgeschwindigkeit zu der Masse des Wagens in ein bestimmtes Verhältnis gesetzt wird, da beide Faktoren für die Beanspruchung der Straße durch die Vergrößerung des dynamischen Druckes auf den Treibrädern maßgebend sind. Weiters kommt die Geschwindigkeit auch in der Erhöhung der Kraftleistung an der Felge zum Ausdruck.

Maßgebend für die Beanspruchung der Straße sind der Normdruck und die Zugkraft, nach Gesetzen, die wir zwar noch nicht kennen, für welche wir aber Annäherungswerte finden können. Da-

durch wird es auch erklärlich, daß dem Anhängerbetrieb geringere Geschwindigkeiten vorzuschreiben sind, weil bei wohl gleichbleibendem maximalem dynamischen Druck die Zugkraft eine höhere wird.

Um entsprechende, von den offiziellen Faktoren anzunehmende Formeln zu finden, wäre ein Zusammenarbeiten aller Fachleute notwendig, damit rechtzeitig die nötige Vorsorge getroffen wird.


Soweit gehen die technischen Anforderungen.

Bezüglich der wirtschaftlichen Erfordernisse kann man folgendes annehmen:

Die Straße steht wohl allen Benützern frei, doch erscheint es nur gerecht, daß derjenige, welcher eine außerordentliche Abnutzung verursacht, auch einen entsprechenden Beitrag zur Erhaltung leistet. Von diesem Standpunkte ausgehend, muß man einen Schlüssel zu finden trachten, um den Wagenbesitzer entsprechend, aber nicht übermäßig zu belasten, so daß der Betrieb des Fahrzeuges unrentabel werden müßte.

Die Lösung dieser Frage kann, sei es durch direkte Belastung des Interessenten, sei es auf dem Umwege über eine Straßenanlage, durchgeführt werden. Jedenfalls aber darf dieselbe nur von einer sachverständigen Zentralbehörde durchgeführt werden.

Was schließlich die allgemeinen Forderungen anlangt, so sei betont, daß ebenso wie bei der Eisenbahn, nachdem deren volkswirtschaftliche Bedeutung erkannt wurde, ein besonderes Zentralamt, das Eisenbahnministerium, geschaffen wurde, ebenso der täglich mehr Bedeutung erlangende Straßenverkehr eine einheitliche Führung und Leitung der Geschäfte verlangt, die nur durch ein staatliches Zentralamt verwirklicht werden kann. In welcher Weise eine solche Behörde zu schaffen und wie sie zu benennen wäre, die Abgrenzung ihrer Kompetenzen usw. muß den berufenen Faktoren überlassen werden. Sicher ist jedoch, daß der kommende Aufschwung des Nutzfahrzeuges und dessen nach dem Kriege sprunghaft gesteigerte Verbreitung gebieterisch die Lösung der angedeuteten Fragen verlangt, und der k. k. Österreichische Automobil-Klub wird sich neuerlich den Dank der österreichischen Industrie und aller Interessenten erwerben, wenn er, wie immer, auch hier führend vorangeht.

Bevor Sie sich entschließen 

ein Nutzaufomobil oder eine Maschine für Ihren Betrieb anzuschaffen, fragen Sie bei uns an.



Wir geben Ihnen unparteiische Ratschläge.

Pneumatik- oder Massivreifen für Nutzfahrzeuge?

Von G. Hübener.

Der Pneumatikreifen ist entschieden der wichtigste Teil des Automobils, denn durch ihn wurde die ganze Automobilindustrie erst lebensfähig, was am schlagendsten dadurch bewiesen wird, daß die Geschichte des modernen Automobils überhaupt erst seit der Erfindung des Luftreifens datiert, daß bis zu dieser der Bau von Kraftwagen über das Stadium vollständig frucht- und erfolgloser Versuche nicht hinauskommen konnte. Im Werdegang des modernen Kraftfahrzeuges ist somit die Erfindung des Pneumatiks eines der wichtigsten Kapitel. Die besondere Eigenschaft, die Federung nur unmittelbar an der Stoßstelle zu besitzen und den Stoß auf den ganzen Radumfang zu übertragen, ohne jedoch dadurch ein Heben des Wagens zu verursachen, besitzt einzig der Pneumatik. Diese vorzügliche Wirkung wird dadurch erreicht, daß die ganze Luftfüllung des Gummischlauches mifedert, wobei Kompressionsarbeit verrichtet wird. Diese Kompressionsarbeit bewirkt die allgemein bekannte Erwärmung der Pneumatiks während des Fahrens. Es ist nun einleuchtend, daß eine derartige rein physikalische Arbeit niemals durch irgendwelche mechanische Einrichtungen geleistet werden kann. Trotzdem hat es aber nicht an Versuchen gefehlt, den Pneumatik zu ersetzen. Denn gerade dieser wichtigste Teil des Automobils ist leider auch gleichzeitig das unzuverlässigste Glied desselben, trotzdem es der Gummiindustrie und nicht zum mindesten der deutschen gelungen ist, den Pneumatik auf seine heutige, immerhin erstaunliche Höhe der Vollkommenheit zu bringen. Bald war „die Erfindung“ eine Masse, welche den Luftschlauch ersparen und ersetzen sollte, bald Felgen mit aufgesetzten Stahlbögen, dann Korkeinlagen in den Laufmänteln, Radspeichen mit Luftfüllung, Lederdecken usw., doch hat man nichts gefunden, was man einigermaßen auch nur annähernd als brauchbar hätte bezeichnen können. Als Erfinder des Pneumatikreifens gilt Robert Wilhelm Thomson. Er hatte die kühne Idee, einen schweren Wagen auf ein Luftkissen zu stellen, weil er die ungeheure Elastizität der Luft kannte und ahnte, daß sich die komprimierte Luft im Schlauch gleichmäßig verteilen und gleichmäßig den Stoß ausgleichen wird. Der Pneumatikreifen stellt entschieden die beste elastische Bereifung für Fahrräder, Voiturettes und leichte Wagen dar. Das Maximum der Belastung für einen Pneumatikreifen liegt aber schon ungefähr bei 700 bis 750 kg pro Rad, das ist also für einen Wagen von 3 t. Mutet man dem Pneumatikreifen eine Mehrbelastung zu, dann läuft man Gefahr, daß der Mantel sehr rasch abgenützt und ebenso leicht bei Wendungen aus der Felge herausgerissen wird. Es erfolgen dann die sogenannten Wulstbrüche. Es ist also nicht rentabel, für schwerere Lastwagen als 3 t Pneumatiks zu verwenden. Der Hauptmangel, der heute

noch dem Pneumatik anhaftet, ist die Nagelunsicherheit, welche sich bei schweren Lastwagen infolge des stärkeren Zusammendrückens noch mehr geltend macht als bei leichten Automobilen. Trotz der vielen Vorzüge ist der Pneumatikreifen nie ohne Konkurrenz gewesen. Betrachten wir einmal kurz diese verschiedenen Stoßmilderer zum Vergleich etwas genauer, so finden wir zunächst elastische Federungen. Während die Ingenieure im vorigen Jahrhundert den Stoß durch Ausgleich der Straße, also durch Legen von Schienen, zu beheben suchten, arbeitete R. W. Thomson in England an der Verbesserung des Rades, indem er in den Reifen selbst eine gewisse Elastizität zu legen versuchte. Das elastische Mittel kann nun an einer beliebigen Stelle zwischen dem Radumfang und der Radachse angebracht werden. Wir unterscheiden also elastische Radkränze, elastische Speichen, elastische Radnaben und noch einen Zwischentypus, bei welchem das elastische Glied in der Mitte zwischen Radnabe und Radkranz liegt. Die verschiedenen im Handel befindlichen Typen zählen heute nach Dutzenden. Folgende seien hier angeführt: Rutherford's Rad in einem Rade in Verbindung mit einem im Kreise entlang laufenden, mit Luft aufgepumpten Kissen, amerikanisches Fabrikat; Cliffs Rad mit eingeschalteten Federn, amerikanisches System; Harmons gebogene Stahlspeichen, amerikanisches Fabrikat; Hartfords flachgespannte Spiralfeder, amerikanisches Fabrikat; Childs doppelt s-förmige Speiche; Dr. Borchers doppelter Radkranz mit eingeschalteten Kompensationsfedern; Mc. Kees gebogene Stahlspeichen, amerikanisches Fabrikat; „Cosmos“ röhrenförmige Speichen, amerikanisches Fabrikat; Zwischenschaltung von Federn, deutsches Fabrikat; halbmondförmige, einander gegenüberstehende, flache Federspeichen, französisches Fabrikat; Guingers Spiralfeder-Zwischenschaltung, französisches Fabrikat; Maclarens eingeschaltete, bogenförmige Federspeiche, englisches Fabrikat; Thonykrofts Typus mit blattförmigen Federn, englisches Fabrikat; Maclarens eingeschaltete Spiralfeder, englisches Fabrikat; dreierlei elastische Einschaltungen, französisches Fabrikat; Gares tangentielle Holzspeichen, englisches Fabrikat; Avelings Radkranz mit horizontal eingeschalteten Federn, englisches Fabrikat; „Empire“ Kompensationsfedern, englisches Fabrikat; Woodford-Pilkingtons röhrenförmige Speiche, englisches Fabrikat. Der italienische Ingenieur Luigi Grammi hatte folgende Federung erfunden, die den Pneumatik ersetzen sollte. Er ging hiebei von dem Prinzip aus, daß nicht das Rad selbst, sondern die Radachse elastisch sein muß. Seine Konstruktion besteht im wesentlichen darin, daß vorn und rückwärts der Achsstummel durch ein Parallelogramm, an dessen oberer Fortsetzung die Räder sich befinden, ersetzt wird. Die Parallelogramme jedes Räderpaares

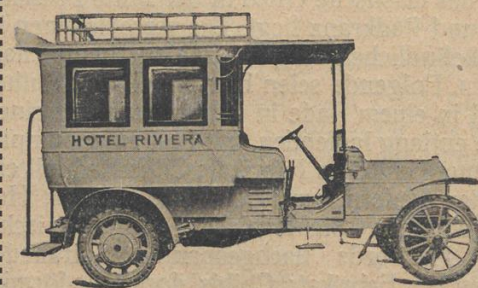
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297

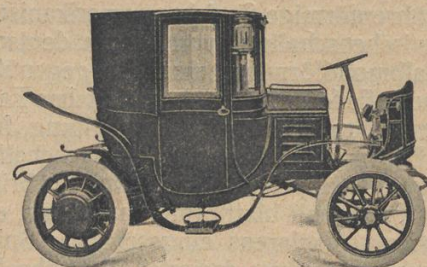


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

Telephon: No 9



Hoteldomibus.



Stadtwagen :: Droschke.

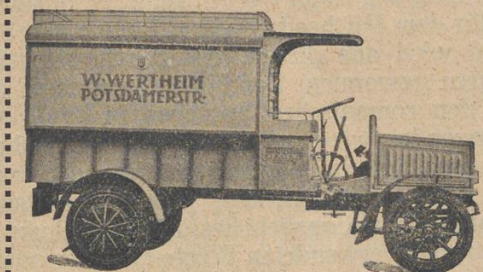


Selbstfahrer :: Ärztewagen.

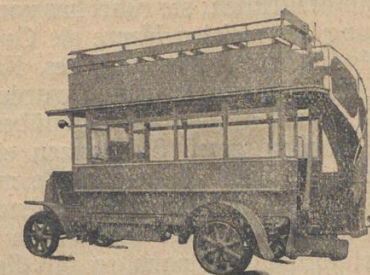
WIR SUCHEN

**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

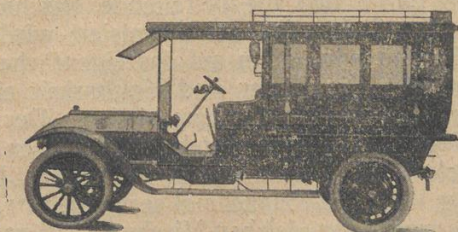
Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17

stehen durch eine sehr starke Spiralfeder mit einander in Verbindung, welche die Stöße auszugleichen hat.

Die zweite Art, um den Stoß an einem Lastwagen zu mildern, besteht darin, daß man das Rad mit einem Vollgummireifen umgibt. Der Vollgummi dieses Reifens, d. h. die verwendete Gummimischung darf keineswegs aus reinem Kautschuk mit Schwefel vulkanisiert bestehen, da solche Reifen alsbald durch das Gewicht des Lastwagens platt gedrückt werden würden. Um dies zu vermeiden, wendet man Kautschukmischungen mit Zusätzen an, bei welchen die Zusätze den Zweck haben, den Vollgummireifen zu versteifen, also härter gegen Eindrücke zu machen. Es sei des Interesses halber eine Reifenmischung angegeben, welche das englische Kriegsdepartement für Vollgummireifen vorschreibt: 50 % Para I, 10 % reiner Murac, 35 % Zinkoxyd, 5 % Schwefel.

An dieser Stelle sei noch kurz zur Klarstellung Einiges über die Bezeichnungen „Kautschuk“ und „Gummi“ gesagt. Der Kautschuk ist ein pflanzliches Produkt, das aber nicht etwa wie Holz direkt von der Pflanze entnommen oder wie ein Harz von ihr fertig abgezapft werden kann; er entstammt vielmehr dem Milchsaft gewisser Bäume und Sträucher und wird aus diesem erst durch besondere Verfahren gewonnen. Der Name Kautschuk, der auch in den romanischen Sprachen in ähnlicher Form verwendet wird — französisch caoutchouc, italienisch acuccin, spanisch caucho oder cauchuc — ist dem ursprünglichen, von den Indianern des Hauptproduktionsgebietes des Kautschuks für diese Substanz verwendeten Worte cahuchu oder cancho nachgebildet, das so viel bedeuten soll, wie fließendes Holz — von Caa — Holz und o-chu — rinnen. Die deutsche Bezeichnung „Gummi“ ist eigentlich ganz mißbräuchlich; sie rührt her von der alten Bezeichnung der meisten Harze als Gummi und von der fälschlichen Auffassung des Kautschuks als Harz. Als „Gummi elasticum“ wurde er besonders dem „Gummi arabicum“ gegenübergestellt, und damit wurden zwei Substanzen einander nahegebracht, die nicht das Geringste miteinander zu tun haben. Die sich daraus ergebenden Verwechslungen haben schon oft bedenkliche Verwirrungen gestiftet und tun dies noch, so daß die Verwendung dieses Ausdruckes möglichst vermieden werden sollte.

Die einfachste Art von Vollgummireifen besteht darin, daß die betreffende Mischung direkt auf den Stahlreifen aufvulkanisiert wird. Dieses Stahlband wird dann auf das eigentliche Rad aufgepreßt. Die Dauer und Haltbarkeit eines Vollgummireifens ist sehr verschieden. Der häufigste Defekt, der eintritt, besteht im Loslösen oder Abbrechen des Gummis vom Radkranz. Eine Garnitur Reifen hält manchmal sechs Monate, während eine zweite der gleichen Mischung, auf ganz gleiche Weise fabriziert, in wenigen Wochen bis an den Radkranz abgenutzt sein kann. Sehr viel Schuld an einer ungleichen Abnutzung der Reifen trifft

meistens den Chauffeur. Durch eine allzu scharfe Wendung an einer Straßenecke oder eine Drehung des Steuers, bevor der Wagen läuft, einen Anprall gegen einen Straßenpfeiler, einen scharfen Ruck über tiefe Wagenspuren, durch all diese Momente kann ein Vollgummireifen direkt unbrauchbar gemacht werden. Bei einem Lastwagen, welcher fünf bis sechs Tonnen wiegt, ist es selbstverständlich, daß die Spannung des Gummis eine ungeheuer große ist. Läuft ein Reifen auf einem großen schweren Wagen 7000 km, so ist dies eine sehr zufriedenstellende Leistung. Bei leichteren Wagen kann der Reifen bis 9000 km laufen, wenn er sehr gut ist. Ein einfaches Mittel, um die Dauer einer Garnitur zu verlängern, besteht darin, daß man nach längerem Gebrauch die Hinterräder mit den Vorderrädern vertauscht, weil die Hinterräder einer viel größeren Abnutzung ausgesetzt sind als die Vorderräder. Wichtig ist auch die Frage für wieviel Tonnen Gewicht des Lastwagens man überhaupt noch Gummivollreifen verwenden kann und von welchem Gewichte ab man ganz vom Gummi Abstand nehmen muß. Hier finden sich die verschiedensten Angaben in den diversen Preislisten der einzelnen Vollgummireifen-Spezialfabriken. Einige geben für das Profil 160 für den Einzelreifen 1800 kg pro Rad an, das heißt also für den Wagen 7200 kg. Dieses Profil soll jedoch auch für einen Lastwagen von 10.000 kg (Tragfähigkeit 5 t, Eigengewicht 5 t) reichlich genügen. Ein solcher Wagen ist gewöhnlich mit Anhänger für weitere 4 bis 5 t versehen und genügt auch in diesem Falle das angeführte Profil. Andere geben als höchste Tragfähigkeit für einen Reifen vom Profil 160 2500 kg, mithin für einen Wagen von 10 t an; versieht man jedes Rad mit Doppelreifen, dann trägt ein Rad 5 t, mithin alle vier Räder 20 t. Mehr kann man wohl von einem Vollgummireifen nicht verlangen, da man kaum in die Lage kommen wird, mit Lastautomobilen von 20 t zu fahren.

Trotzdem man nun einer Vollgummibereifung nur eine Stundengeschwindigkeit von 25 km zuzumuten darf, da bei größeren Geschwindigkeiten die Stöße zu heftig werden, während man mit Pneumatik eine solche von über 100 km erreichen kann, ist für Elektromobile der Vollreifen gegenüber dem Pneumatik dadurch im Vorteil, daß er einen viel geringeren Fahrwiderstand bietet, wie aus angestellten Versuchen hervorgeht. Nach diesen Versuchen nämlich ein vorn und hinten mit Pneumatik bereifter und mit Gleitschutz versehener Wagen für einen Wagenkilometer 179 Wattstunden, während derselbe Wagen mit Vollgummireifen versehen nur 116 Wattstunden benötigte. Mit anderen Worten: die gleiche Akkumulatorenladung reicht bei Pneumatikbereifung für etwa zwei Drittel der Strecke aus, die bei Vollgummireifen zurückgelegt werden kann. Vergleichende Versuche aber, welche die Michelin Tyre Comp. mit Pneumatik und massiven Gummireifen in Bezug auf Federung angestellt hat, zeigen deutlich, daß die Elastizität des Vollreifens sehr gering ist. Vollreifen bewirken

danach kaum eine größere Herabsetzung der Vibration als Eisenreifen und zeigen nur gewisse Vorteile durch Verminderung des Geräusches. Zu den Versuchen diente die in Abb. 1 wiedergegebene Anordnung. Das mit einem Gewichte von $\frac{1}{2}$ t belastete Rad A wurde zuerst mit einem 625 mm starken Vollgummireifen und dann mit einem Luftreifen ausgestattet. Seine Drehgeschwindigkeit entsprach einem Wege von 25.6 km in der Stunde

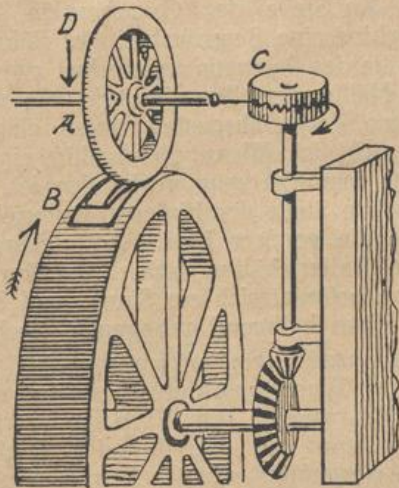


Abb. 1.

auf dem großen Rade B. Die Berührungsfläche des Rades B mit dem Rad A war so eingerichtet, daß verschiedene Körper darauf befestigt werden konnten, um dem Rade B eine unebene Gleitfläche zu erteilen. Die Hubverschiedenheiten des Rades A wurden mittels Schreibstift auf die mit gleichmäßiger Bewegung ausgestaltete Oberfläche des Zylinders C übertragen. Das große Rad B stellte

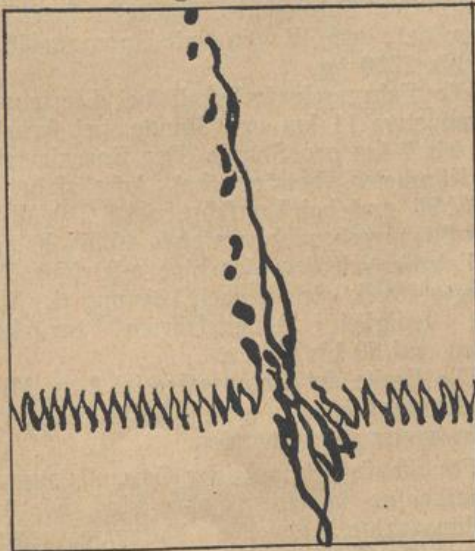


Abb. 2.

somit gleichsam die unebene Fläche einer Straße dar, während Rad A ein darauf laufendes Wagenrad war. Eine Vorprüfung mit glatter Oberfläche des Rades B ergab die Größe der konstanten Vibration des Rades A mit Vollgummireifen montiert zu 6.35 bis 6.86 mm, mit Luftreifen ausgestattet zu nur 0.5 mm. Diese Schwankungen mußten lediglich auf Rechnung der Bewegung des

großen Rades B gesetzt werden, gaben aber auch einen Anhalt für die Vibrationsunterschiede der beiden Radbelege. Abb. 2 zeigt die auf Zylinder C verzeichneten Schwingungsänderungen des mit einem Vollreifen montierten Rades A, wenn es über ein langes, halbrundes, 29.7 mm hohes Hindernis lief. Das Rad wurde um 58.4 mm in die Höhe gehoben. Abb. 3 zeigt die Wirkung mit einem Luftreifen bei gleich hohem Hindernis, die Hebung des Rades betrug nur 11.22 mm. Diesen Diagrammen zufolge nahm der Luftreifen das Hindernis glatt, die Höhe des Radhubes betrug bedeutend weniger als die Höhe des Hindernisses selbst. Der Vollreifen hingegen machte beim Lauf über das Hindernis einen Sprung, dessen Höhe die Höhe des Hindernisses überstieg.

Zum Schluß seien noch kurz die elastischen Massen, welche die Federung und den Kautschuk des Vollreifens ersetzen sollen, erwähnt. Solche Massen werden heute von den verschiedensten Firmen hergestellt. Sie sind alle mehr oder weniger Leimpräparate und daher wasserlöslich. Deshalb

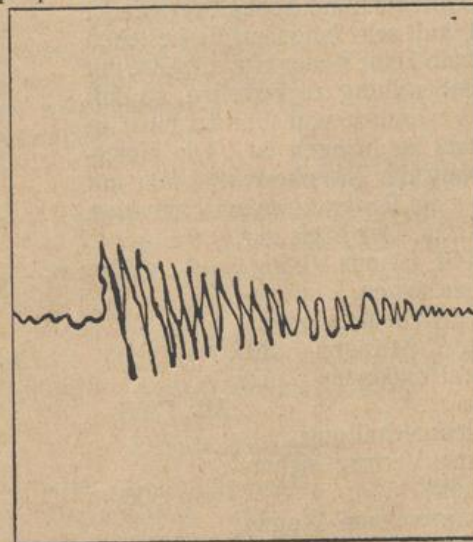


Abb. 3.

kann man sie nicht direkt mit dem Boden in Berührung bringen. Man füllt sie deshalb in Schläuche ein, die man unter einem Mantel, ähnlich wie einen Luftschlauch beim Pneumatik, um das Rad legt. Manchmal füllt man auch direkt den Luftschlauch eines Pneumatiks mit einer solchen Masse. Seltener werden die Massen als Zwischenlage zwischen Luftreifen und Rad verwendet. So sehr das Arbeiten an solchen elastischen Kunstmassen in den Jahren der hohen Kautschukpreise zu begrüßen war, so haben sich dieselben speziell für elastische Bereifungen wenig bewährt, und zwar aus folgenden Gründen: 1. Halten sie nur einer niedrigen Temperatur stand. 2. Sind sie quellbar. 3. Laufen sie sich platt. Ein Vorteil dieser Massen wäre dem Pneumatik gegenüber vielleicht in der Nagelsicherheit zu erkennen, woran ja der Pneumatik am meisten krankt. Außer diesen Leimmassen gibt es noch eine Anzahl Ölmassen Factiskunstkautschuke. Für schwere Lastwagen kommen alle diese Massen aber fast überhaupt nicht in Betracht.

Die kommunalen Wirtschaftsbetriebe und ihre elektrischen Fahrzeuge.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Schluß.)

Betriebskosten.

| | |
|---|------------|
| Indirekte Betriebskosten | |
| (Friedenspreise): | |
| Abschreibung und Verzinsung des Wagenanschaffungspreises 13 % von Mk. 10.000.— | Mk. 1300.— |
| Abschreibung und Verzinsung des Batterieanschaffungspreises 10 % von Mk. 2000.— (unter Berücksichtigung d. Unterhaltungsabkommens) | „ 200.— |
| Summa . . . | Mk. 1500.— |
| Direkte Betriebskosten | |
| (Friedenspreise): | |
| Bereifung. Die Waschmaschine wird ausschließlich auf Asphalt verwendet und läuft sehr langsam. Es bestehen deshalb keine Bedenken, dieselbe mit Eisenbereifung zu versehen, so daß ein Verbrauch von Gummi nicht in Ansatz zu bringen ist. Die Unterhaltung der Eisenbereifung fällt mit unter die Reparaturen am Fahrzeug. | |
| Ladestrom. Der Preis der KW-St. ist mit 10 Pfg. angenommen. Laut vorher gegebener Berechnung betragen die Ladestromkosten pro Jahr . . . | Mk. 1728.— |
| Batterieunterhaltung (durch Vertrag sichergestellt) . . . | „ 500.— |
| Reparaturen am Wagen einschließl. d. Gummivalze . . . | „ 1000.— |
| Löhne für zwei Personen an 450 Schichten pro Jahr zuzüglich Versicherungsbeiträge und Kleidung . . . | „ 4400.— |
| Öl, Schmier- und Putzmaterial . . . | „ 100.— |
| Reinigen und Schmieren . . . | „ 150.— |
| Versicherungen . . . | „ 150.— |
| | „ 8028.— |
| Die gesamten Betriebskosten betragen also bei 18.000 Fahrkilometern in einem Jahre . . . | Mk. 9528.— |
| Somit kostet das Waschen von 1 m ² Straßenfläche $952.800 : 27.000.000 = 0,035$ Pfg., abgesehen vom Wasserverbrauch. | |

6. Die Straßenkehrmaschine.

Wie die Straßenwaschmaschine zur Reinigung asphaltierter Straßen, so wird die Kehrmaschine

zur Reinigung gepflasterter Straßen verwendet. In der Konstruktion sind beide Maschinen ganz ähnlich. An Stelle der Gummivalze trägt die Kehrmaschine eine Besenwalze. Der Führersitz ist in der Mitte des Rahmens angeordnet zwischen der in zwei Hälften geteilten Batterie, die vorn und hinten auf dem Fahrgestell unter einer Haube untergebracht ist. Wenn gleichzeitig ein Sprenggefäß auf dem Fahrzeug vorhanden ist, so wird dieses an die Stelle der hinteren Batteriehälfte gesetzt und die vordere Haube so verlängert, daß sie beide Batteriehälften aufnehmen kann. Über der Walze befindet sich ein Staub- und Kotfänger in Form eines halbrund gebogenen Bleches.

Schalt- und Bremsvorrichtung sind dieselben wie bei der Waschmaschine. bzw. bei dem elektrischen Lastwagen mit Vorderradantrieb. Die Steuerung wird als Hebel- oder Drehschemelsteuerung ausgeführt und der Antrieb erfolgt durch zwei Motore von je 3 PS Leistung mittels Zahnrad und Ritzel auf die Vorderräder.

Für die Bereifung der Vorderräder wird Vollgummi, für die der Hinterräder Eisen verwendet.

Die Batterie besteht aus 40 Elementen mit einer Kapazität von 250 bis 320 Ampèrestunden, je nachdem der Fahrbereich mit einer Ladung größer oder kleiner gewünscht wird. Die Betriebsspannung der Motore ist 78 Volt. Das Gesamtgewicht des Fahrzeuges beträgt ohne Wasserfüllung bei dem Wagen mit Sprenggefäß zirka 2600 bis 2700 kg.

Die Fahrgeschwindigkeit bei Leerfahrt stellt sich auf etwa 11 km pro Stunde, bei Arbeitsfahrt auf 8 bis 9 km pro Stunde. Der Energieverbrauch pro Kilometer beträgt bei Arbeitsfahrt zirka 420 W-St. und bei Leerfahrt zirka 210 W-St. bei einem Stromverbrauch von etwa 46 bis 30 Ampère. Der Fahrbereich der Maschine mit einer Batterieladung erstreckt sich je nach Leistung der Batterie, wenn lediglich Arbeitsfahrten berücksichtigt werden, auf 50 bis 65 km.

Die Breite der Besenwalze ist 2 m. Mit einer Batterieladung können also 100.000, bzw. 130.000 Quadratmeter gefegt werden.

Für die Errechnung der Gesamtleistung einer Kehrmaschine in einem Jahre sind, wie bei der Waschmaschine, gewisse Voraussetzungen zu machen. Die Zahl der Arbeitsschichten soll wieder mit 450 pro Jahr bei 250 Tages- und 200 Nachtschichten angenommen werden. Für jede Schicht soll mit einer Batterieladung gerechnet werden. Obschon diese bei dem Fahrzeug mit 65 km Fahrbereich in 7½ Stunden ausgefahren werden kann, so ist doch unter Berücksichtigung der Leerfahrten vom und zum Depot sowie der Aufenthalte, die

durch den Verkehr bedingt werden, eine neunstündige Schicht ausgefüllt. Bei der Maschine mit zirka 50 km Fahrbereich sind für die reinen Arbeitsfahrten mit einer Batterieladung etwa 6 Stunden zu rechnen. Wenn, was zweckmäßig erscheint, dieses Fahrzeug mit Sprengvorrichtung und Wasserbehälter ausgerüstet wird, so kommen außer der Fahrt vom und zum Depot und den Verkehrsaufhalten noch die mehrfachen Füllungen des Wasserbehälters und die Fahrten zum Hydranten hinzu, so daß auch bei diesem Fahrzeug die neunstündige Schicht ausgefüllt wird. Die für Arbeitsfahrten verfügbare Kapazität der Batterie soll unter Berücksichtigung einer genügenden Kapazität für die Leerfahrten für nur 45, respektive 60 km ausreichend angenommen werden. In den 450 Jahresschichten werden demnach von der Maschine mit 50 km Fahrbereich $450 \times 45.000 \times 2 = 40.500.000 \text{ m}^2$ Straßenfläche gekehrt und von der Maschine mit 65 km Fahrbereich $450 \times 60.000 \times 2 = 54.000.000 \text{ m}^2$. Hiezu werden $450 \times 9 = 4050$ Stunden benötigt, wenn die für Leerfahrten, Aufenthalte, Behälterfüllungen usw. aufgewendete Zeit eingerechnet wird, d. h. also, es werden unter Einrechnung der für die Arbeitsfahrten in jeder Schicht nicht benutzten Zeit $40.500.000 : 4050 = 10.000 \text{ m}^2$, beziehungsweise $54.000.000 : 4050 = \text{rund } 13.330 \text{ m}^2$ pro Stunde gereinigt. Der jährliche Stromverbrauch der Maschine ergibt sich ohneweiters aus der Zahl der Schichten und der Kapazität der Batterie, da letztere in jeder Schicht einmal der Batterie entnommen wird. Er beträgt demnach 450×250 , bzw. 450×320 Ampèrestunden = 112.500, resp. 144.000 Ampèrestunden oder, da die Betriebsspannung 78 Volt beträgt, 8775 KW-St., bzw. 11.232 KW-St. Die Ladeenergie ist aus den bereits früher angegebenen Gründen etwa doppelt so hoch anzunehmen, so daß sich ergeben 17.550, resp. 22.464 KW-St., die, zu 10 Pfg. die Kilowattstunde gerechnet, einen Kostenaufwand von Mk. 1755.—, bzw. Mk. 2246.— erfordern.

Der Preis einer Straßenkehrmaschine stellt sich in Friedenszeiten auf zirka Mk. 9500.— bis Mk. 10.000.—, der Preis der Batterie je nach Kapazität auf Mk. 2000.— bis Mk. 2500.—. Im Mittel kostet also das Fahrzeug einschließlich Batterie zirka Mk. 12.000.—.

Betriebskosten.

Indirekte Betriebskosten (Friedenspreise):

| | |
|---|------------|
| Abschreibung und Verzinsung des Wagenanschaffungspreises 13 % von Mk. 9500.— | Mk. 1235.— |
| Abschreibung und Verzinsung des Batterieanschaffungspreises 10 % von Mk. 2500.— (unter Berücksichtigung des Instandhaltungsabkommens) | „ 250.— |
| Summa | Mk. 1485.— |

Direkte Betriebskosten (Friedenspreise):

| | |
|---|------------|
| Bereifung. Die Vorderräder erhalten Vollgummi, die Hinterräder Eisenbereifung. Letztere kann hier unberücksichtigt bleiben, da ihre Unterhaltung mit unter die Reparaturen am Fahrzeug fällt. Die Gummibereifung bei der oben genannten Beanspruchung des Fahrzeuges hat eine Lebensdauer von etwa einem Jahr. Die Reifenmaße betragen 780×120 | Mk. 530.— |
| Ladestrom. Der Preis der Kilowattstunde beträgt 10 Pfg. Laut obengegebener Berechnung werden im Jahr 22.464 resp. 17.550 KW-St. verbraucht | „ 1755.— |
| Batterieunterhaltung (durch Vertrag sichergestellt) | „ 600.— |
| Reparaturen am Wagen einschließlich der Besenwalze | „ 800.— |
| Fahrerlohn für zwei Personen an 450 Schichten, zuzüglich Versicherungsbeiträge und Kleidung | „ 4400.— |
| Öl, Schmier- und Putzmaterial | „ 100.— |
| Reinigen und Schmieren | „ 150.— |
| Versicherungen | „ 150.— |
| Summa | Mk. 9970.— |

Die gesamten Betriebskosten betragen also bei 22.500 Fahrkilometern (einschließlich der Leerfahrten) in einem Jahre Mk. 9970.—, bzw. Mk. 10.661.—.

Es kostet somit das Reinigen von 1 m^2 Straßenfläche $997.000 : 40.500.000 = 0,025$ Pfg., bzw. $1.066.100 : 54.000.000 = 0,02$ Pfg.

7. Sprengwagen.

Im Straßenreinigungswesen ist der automobile Sprengwagen eine Erscheinung der neuesten Zeit. Seinen Vorläufer, den pferdebespannten Wagen, haben wohl auch kleinste Städte schon seit Jahrzehnten in mehr oder weniger primitiver Ausführung benutzt, bis dann die steigenden Anforderungen an die Hygiene der Straßen und die infolgedessen stetig wachsende Ausdehnung des Betriebes besonders in den Großstädten die Straßensprengmaschine hervorbrachten. Bei den Zugwagen und zweirädrigen Vorspannwagen ist ihrer bereits als kombiniertes Fahrzeug Erwähnung getan. Als reiner Sprengwagen mit motorischem Antrieb hat sie den Zweck, die Straßen schnell und ausgiebig unter Wasser zu setzen und der Staubplage zu wehren.

Die Konstruktion des Fahrzeuges gleicht der eines Lastwagens, auf dessen kurzer Pritsche der Wasserbehälter ruht. Unter einer auf dem Vorderteil angebrachten Haube befindet sich die Batterie. Zwischen dieser und dem Wasserbehälter ist der Fahrersitz angeordnet. Die Bereifung besteht aus Vollgummi.

Der Antrieb erfolgt durch zwei Motore auf die beiden Vorderräder vermittels Zahnradübersetzung. Die Leistung der Motore ist auf je 3 PS bemessen. Die Lenkung des Wagens geschieht durch das Steuerrad am Kopf der Steuersäule. Der hiedurch betätigte Drehmechanismus der Vorderräder wird entweder als Drehschemel ausgebildet oder als Achsschenkelenkung der Räder. Der Kontroller ist um die Steuersäule gelegt oder unter dem Fußboden des Führersitzes. Seine Schaltung erfolgt durch eine Kurbel, die an der Steuersäule angebracht ist oder durch einen Seitenhebel neben dem Führersitz. Die Bremsung der Hinterräder geschieht durch eine mechanische Bremse, die vom Führersitz aus durch Pedal oder Handhebel angezogen wird. Daneben kann durch die Kontroller-schaltung eine elektrische Bremse auf die angetriebenen Vorderräder in Tätigkeit gesetzt werden. Die Spritzdüsenköpfe sind unter dem Vorderende des Wasserbehälters vor den beiden Hinterrädern rechts und links angebracht. Sie sind verstellbar für schwache und starke Strahlen eingerichtet. Bei langsamer Fahrt werden die engen und bei schneller Fahrt die weiten Düsenöffnungen eingestellt, so daß stets genügend Wasser gegeben werden kann.

Die Batterie besteht aus 40 Elementen mit einer Kapazität von 280 bis 300 Ampèrestunden. Die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges beträgt etwa 17 km pro Stunde, der Stromverbrauch etwa 50 Ampère. Der Energieverbrauch auf guter ebener Straße stellt sich für den Kilometer Fahrt im Durchschnitt auf 230 W-St. Der Fahrbereich mit einer Batterieladung auf zirka 75 km. Der Wasserbehälter faßt 2 bis $2\frac{1}{2}$ m³.

Die Anschaffungskosten zu Friedenszeiten betragen etwa Mk. 12.000.—, von denen Mk. 2000.— auf die Batterie entfallen.

Die Benutzung des Sprengwagens richtet sich nach der Witterung. Es läßt sich daher einer Wirtschaftlichkeitsberechnung nur schwer eine bestimmte Kilometerzahl zugrunde legen. Nimmt man an, daß bei den Witterungsverhältnissen des mittleren Europa der Betrieb vom 1. Mai bis 1. Oktober dauert, so ist auch während dieser 150 Tage noch nicht an jedem Tage ein Sprengen der Straßen erforderlich und die Zahl der Betriebstage wird sich daher auf eine noch geringere Zahl, im Mittel etwa 125, stellen. Das Fahrzeug kann daher nicht genügend ausgenutzt werden und es empfiehlt sich, für diese Zwecke den zweirädrigen Vorspannwagen zu verwenden, der auch vor anderen Fahrzeugen Dienst tun kann, wenn der Sprengwagen stehen muß. Einen Anhalt für die Betriebskosten gewinnt man aus den Ziffern, die für die Straßenwasch- und Kehrmaschine angegeben sind, wenn man dabei die tatsächlichen Betriebskilometer in Rechnung stellt.

8. Ladeeinrichtungen.

Alle elektrischen Automobilfahrzeuge führen ihre Kraftquelle in Form einer Akkumulatoren-

batterie mit sich. Diese Batterie muß geladen werden und zur Ladung gehören einige wenige Einrichtungen. Durch die Verschiedenheit der zur Verfügung stehenden Stromarten und Spannungen, durch die Art des Betriebes selbst und die Zahl der zu ladenden Batterien ergibt sich eine gewisse Mannigfaltigkeit dieser Einrichtungen. Der einfachste Fall ist folgender:

Ein Elektrizitätswerk, welches Gleichstrom von 220 Volt erzeugt, hat einen elektrischen Lastwagen mit einer Batterie, die aus 80 Elementen besteht. Auf einem leeren Felde der Schalttafel oder auf einer kleinen besonderen Tafel, die mit den Sammelschienen der Hauptschalttafel durch eine fest verlegte Leitung verbunden ist, werden ein Ampèremeter, ein Voltmeter, zwei Sicherungen, ein automatischer Ausschalter, ein Regulierwiderstand, ein mechanischer Ausschalter und ein Steckkontakt angebracht. Der Wagen, dessen Batterie geladen werden soll, fährt vor das Maschinenhaus unter ein zu diesem Zwecke angebrachtes Schutzdach und die Batterie, die im Wagen verbleibt, wird durch ein bewegliches Kabel mit der Steckdose der Ladeschalttafel in Verbindung gebracht. Kann aus Betriebs- oder sonstigen Rücksichten der Wagen während der Ladezeit nicht vor dem Maschinenhaus stehen bleiben, so bringt man die kleine Schalttafel in dem Wagenunterstellungsraum oder in dessen Nähe in geschützter Lage an, verbindet sie mit der Hauptschalttafel im Maschinenhaus oder mit einer genügend starken sonstigen Leitung, die konstante Spannung hält, und ladet in oder vor dem Unterstellungsraum, der sich natürlich in diesem Fall nicht direkt bei dem Elektrizitätswerk zu befinden braucht, sofern er nur genügend starken Leitungsanschluß an das Elektrizitätswerk hat. Sind mehrere Wagen vorhanden, deren Batterien gleichzeitig geladen werden sollen, so sind mehrere Ladeschalttafeln, die aber alle an eine genügend starke Leitung angeschlossen werden können, vorzusehen. Für jede Batterie ist in diesem Fall eine Ladetafel erforderlich. Beträgt die Spannung des zur Verfügung stehenden Gleichstromes nur 110 Volt, so muß die 80zellige Batterie in Parallelschaltung ihrer beiden Hälften zu je 40 Elementen geladen werden. Es ist dann während der Ladung jede Batteriehälfte als selbständige Batterie zu betrachten. Auf der Schalttafel im Wagen befindet sich eine Steckdose, in die das Ende des Ladekabels eingeführt wird und die an das Leitungsnetz des Wagens so angeschlossen ist, daß bei einer bestimmten Stellung des Kontrollers der Ladestrom durch den Kontroller in die Batterie gelangt. Diese Schaltung wird benutzt, wenn die Gesamtzahl der Batterieelemente der verfügbaren Ladespannung entspricht, z. B. 80 Zellen und 220 Volt. Durch dieselbe Steckdose und den Kontroller kann bei einer anderen Einstellung des letzteren auch geladen werden, wenn die Batteriehälften in Parallelschaltung sich befinden, d. h. also, es können 80 Zellen von 110 Volt geladen werden. Da dann aber nur der in den Kontroller gesandte

Gesamtstrom beobachtet werden kann, der erst durch die Kontrollerschaltung auf die beiden Batteriehälften verteilt wird, so ist nicht zu sehen, wie viel Strom jede Batteriehälfte bekommt, und es kann dann leicht eine ungleichmäßige Ladung der Batteriehälften erfolgen. Infolgedessen ist die Benutzung der Kontrollerschaltung hierbei nicht zu empfehlen, sondern es müssen die Ladekabel direkt an die beiden Batteriehälften angeschlossen werden und für jede Batteriehälfte muß eine besondere Ladetafel vorgesehen werden, damit der Ladevorgang in jeder Batteriehälfte beobachtet und reguliert werden kann. Ist die verfügbare Gleichstromspannung 220 Volt, so ist darauf zu achten, daß der zu beschaffende Wagen eine Batterie erhält, die 80 Zellen hat, da eine Batterie von 40 Elementen von 220 Volt nur mit großen Verlusten geladen werden kann.

In Wechselstrom- oder Drehstromwerken ist die Ladung von Batterien ohneweiters nicht möglich, da zu diesem Zweck Gleichstrom erforderlich ist. Der Wechselstrom oder Drehstrom muß deshalb umgeformt werden. Dies kann geschehen durch rotierende Umformer oder Quecksilberdampf-Gleichrichter.

Die Einrichtung umfangreicher Ladeanlagen, in denen eine große Anzahl von Batterien geladen werden soll, erfordert für jede Batterie eine besondere Ladeschalttafel, sofern alle Batterien gleichzeitig geladen werden sollen. Wird mit Wechselbatterien gearbeitet, die außerhalb der Wagen auf besonderen Ladetischen geladen werden, so müssen so viele Ladetische und Ladeschalttafeln vorgesehen werden, als Batterien im Höchstfall gleichzeitig geladen werden sollen. Zu diesem Zweck werden in einem luftigen Raum die Ladetische aufgebaut und eine genügend starke Ringleitung gelegt, von der zu jedem Ladetisch eine Abzweigung führt, die in der Ladeschalttafel endet. Die Verbindung zwischen Ladeschalttafel und der auf dem Ladetisch befindlichen Batterie erfolgt durch freie Kabel.

Die Ringleitung führt Ladestrom mit konstanter Spannung. Durch den Regulierwiderstand auf der Ladeschalttafel wird die dem Entladezustand der Batterie entsprechende Ladespannung und Ladestromstärke eingestellt.

Der Wärter kann die fortschreitende Ladung an der Batterie beobachten und hat die Apparate zur Ablesung und Regulierung derselben stets in nächster Nähe zur Hand.

Es ist unvermeidlich, daß bei einer derartigen Einrichtung ein gewisser Energieverlust eintritt. Die vorhandene konstante Spannung entspricht der Ladespannung der Batterie erst am Ende der Ladung und muß daher zu Beginn der Ladung, die mit geringer Spannung anfängt, abgedrosselt werden. Erst im Laufe der fortschreitenden Ladung wird durch langsames Ausschalten des Regulierwiderstandes die volle zur Verfügung stehende Spannung zur Wirkung gebracht. Diese Verluste können vermieden werden, wenn sämtliche Batterien zu gleicher Zeit und in ungefähr gleichem Entladezustand zur Ladung kommen und wenn die Ladung von einer besonderen Lademaschine oder, wie bei Drehstromwerken, durch einen Umformer oder Gleichrichter erfolgt. Im ersteren Fall wird eine Gleichstrom-Dynamo mit veränderlicher Spannung genommen, die der Erhöhung der Ladespannung während des Ladevorganges zu folgen vermag, so daß eine Abdrosselung der Spannung und eine Vernichtung von Energie nicht erforderlich wird. Die Quecksilberdampf-Gleichrichter werden mit induktiver Regulierung gebaut, können also auch der Spannungserhöhung folgen, so daß nur die normalen Wirkungsverluste eintreten. Sie werden in nächster Nähe des Ladetisches aufgestellt und können von dem Batteriewärter bequem bedient werden. Jeder Ladetisch, bezw. jede Batterie erhält einen solchen Gleichrichter, welcher der Größe der Batterie, d. h. dem Ladestrom angepaßt wird.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trenčsén (Ungarn)

..... **ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.**

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabrikanlagen in
Uysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:
Verbund-Automotoren, Controller, Anlaufwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.
Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.
Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbaudirektor Goldemund, Wien; Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landes-elektrizitätswerkes in St. Pölten; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbaudirektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder.

Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Ingenieur Vitalis Hauler.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apollgasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern,

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabrikdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah- rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firma- mäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollogasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 5/6.

Wien, Juni 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Die Verwendung von Militärautomobilen nach dem Kriege. — Ortsverbindungsstrecken (Schluß). — Aluminium-Lote. — Verschiedene Mitteilungen.

Zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Es ist in deutschen Fachzeitschriften wiederholt und ausführlich über die Anstrengungen berichtet worden, welche seit Jahren in den Vereinigten Staaten gemacht werden, um die Verwendung elektrischer Fahrzeuge in Industrie- und Privatreisen auf breiteste Grundlage zu stellen.

Wir haben aus diesen Veröffentlichungen die amerikanische Propaganda für elektrische Wagen und die diesem Zweck dienende Organisation der Kräfte kennen gelernt. Wir gewannen ein Bild von den Einrichtungen, die dort geschaffen wurden, um den Betrieb mit elektrischen Fahrzeugen so einfach, billig und bequem wie irgend möglich zu gestalten. Wir kennen heute auch die amerikanischen Preise, Zahlungsvereinfachungen und die Tarife, nach denen der Ladestrom der Batterien berechnet, die Batterien und Fahrzeuge gewartet, untergestellt und unterhalten werden. Dieses gesamte Material stellt wohl eine wertvolle Bereicherung unseres Wissens dar, ist aber kein Neuland für uns, denn auch bei uns sind schon seit Jahren die Freunde des Elektromobils tätig gewesen und haben mit anerkennenswerter Zähigkeit und bemerkenswertem Erfolg für seine Verwendung auf altbekannten und neuen Gebieten gewirkt. Aus den Erfolgen ergab sich mit der Zeit von selbst die Zweckmäßigkeit der Zusammenfassung aller diesbezüglichen Bestrebungen, die sich von Anfang an in natürlicher Entwicklung auf zwei Hauptgebiete erstreckten, auf die Propaganda und auf die Gestaltung des Betriebes.

Während anfangs die Propaganda lediglich durch die an dem Bau von Elektromobilen und

Batterien teilhabenden Firmen geschah, hat sich inzwischen in Wien ein Verein unter dem Namen „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ gebildet, der die Propaganda durch Zusammenschluß und organisierte Betätigung ganz wesentlich zu fördern geeignet ist. Der Vorstand dieser Vereinigung setzt sich aus Vertretern von Elektrizitäts- und Automobilfirmen, Elektrizitätswerks-Direktoren, sowie hohen Reichs- und Kommunalbeamten zusammen. Der Zweck ist durch die Namensgebung schon gekennzeichnet und fest umschrieben. Ein technisches Komitee im Rahmen der Gesellschaft ist mit der wichtigen Aufgabe der Beratung und Propaganda, dem Studium von Verkehrsverhältnissen sowie allen sonstigen einschlägigen Arbeiten beauftragt. Seine Beratungen, Vorschläge und Vermittlungen erfolgen für die Interessenten kostenlos.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß sich in Kürze nach diesem Vorbild weitere Vereine, zumal in Deutschland, bilden werden, so daß die Möglichkeit entsteht, zur Gründung von Verbänden zu schreiten, die in rein wirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Hinsicht von ganz außerordentlicher Bedeutung zu werden vermögen. Unter allen Umständen muß eine solche Fortentwicklung vor der Gefahr einer Zersplitterung behütet werden. Entstehen neue Vereine, so müssen diese in Verbindung mit der Wiener Erstgründung treten. Je größer die Zahl der Gesellschaften ist, die sich dem einheitlichen Zweck des anzustrebenden Verbandes angliedert, desto größer wird die Kraft zur Betäti-

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

gung und desto wirksamer der in alle Kreise getragene Gedanke. Aber Einheitlichkeit in den Zielen, dauernde Verständigung und ein fortwährendes Hand-in-Hand-Arbeiten aller Gesellschaften des Verbandes ist eine unerläßliche Vorbedingung des Erfolges.

Ein wesentlicher Teil der Propagandatätigkeit muß den Elektrizitätswerken zugewiesen werden, sei es, daß diese als Mitglieder einer der vorerwähnten Gesellschaften und des anzustrebenden Verbandes oder auch unabhängig davon diese Tätigkeit lediglich im eigensten Interesse übernehmen. In den folgenden, dem Betriebe gewidmeten Darlegungen ist der Vorteil, den die Elektrizitätswerke aus der Ladung von Elektromobilbatterien und der Einrichtung von Ladestationen haben werden, kurz angedeutet. Erforderlich ist es, daß den Herren der Elektrizitätswerke die nötigen Unterlagen für eine ernsthafte und erfolgreiche Propaganda von sachverständiger Seite zur Verfügung gestellt werden.

Was den Betrieb anbelangt, so ist zunächst festzustellen, daß bereits seit Jahren in Deutschland und Österreich eine Reihe von Ladestationen vorhanden ist, welche dem Zwecke dienen, Leihbatterien in genügender Zahl betriebsfertig zur Verfügung zu halten, elektrische Fahrzeuge unterzustellen und zu warten sowie fremde Batterien zu laden und instandzuhalten. Im allgemeinen erfolgen die Arbeiten an den fremden Batterien, bezw. die Abgabe von betriebsfertigen Leihbatterien und die Unterstellung der Wagen gegen eine an die Ladestation zu zahlende Kilometerquote. Reparaturen an den Wagen werden zwar auch vorgenommen, aber besonders berechnet. Auf diese Weise wird dem Wagenbesitzer im wesentlichen die Sorge um die dauernde Betriebsfähigkeit seiner Fahrzeuge abgenommen und er kann für einen großen Teil der Betriebskosten im vorhinein mit festen Summen rechnen.

Die Ladestationen sind bisher in der Hauptsache von der Akkumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft, teilweise auch in Verbindung mit den Fabrikanten der elektrischen Fahrzeuge oder durch staatliche oder kommunale Unternehmungen, wie z. B. die Post und die städtische Müllabfuhr- und Straßenreinigungsbetriebe, welche Elektromobile in großem Umfange verwenden, eingerichtet worden; letztere natürlich nur für eigene Fahrzeuge unter Ausschluß derjenigen, die privaten und allgemeinen öffentlichen Zwecken dienen.

Zweckmäßiger würde es sein und wirtschaftlicher würden sich die Ladestationen gestalten lassen, wenn Einrichtungen und Betrieb von den Elektrizitätswerken übernommen würden, die ein lebhaftes Interesse daran haben, durch die Ladung von Batterien ihren Stromabsatz zu erhöhen.

Da die Ladung von Batterien sich über mehrere Stunden erstreckt und der Stromkonsum erfahrungsgemäß bei entsprechend geregelter Betriebs-einteilung ziemlich gleichmäßig ist, außerdem auch vielfach in eine Zeit verlegt werden kann, zu der

das Elektrizitätswerk sonst nur eine geringe Stromabgabe hat, so belastet der Ladevorgang die Maschinen des Werkes in sehr günstiger und wirtschaftlicher Weise, so daß die Stromtarife niedrig gehalten werden können. Durch niedrige Stromtarife aber wird andererseits wieder die Verwendung von Elektromobilen gefördert und der Stromabsatz vermehrt.

Die Angliederung derartiger Betriebe an die Elektrizitätswerke ist außerordentlich einfach durchzuführen, es braucht nicht einmal Voraussetzung zu sein, daß schon eine gewisse Mindestzahl von Wagen in dem betreffenden Stromversorgungsgebiet vorhanden ist, die sich zur Entnahme von Ladestrom verpflichten, denn die Kosten der zu beschaffenden ersten Einrichtung sind nur gering und können auf die Aussicht der vermehrten Stromabgabe hin wohl als Propaganda-Ausgabe verbucht werden. Mit steigendem Bedarf kann jede dieser Anlagen ohne Schwierigkeiten und dann natürlich auch ohne jedes Risiko erweitert werden.

Gleichstromwerke mit einer Betriebsspannung von 110 oder 2×110 mit 220 oder 2×220 Volt würden dabei natürlich im Vorteil sein, da die erforderliche Stromart bereits vorhanden ist und ohneweiters unter Einbau von Regulierapparaten verwendet werden kann. Batterien von 40 Elementen werden mit 110 Volt und solche von 80 Elementen mit 220 Volt Anfangsspannung geladen. Es können aber auch Batterien mit 80 Elementen von 110 Volt geladen werden, indem man sie teilt und in Parallelschaltung zu je 40 Elementen ladet. Ebenso können Batterien mit 40 Elementen von 220 Volt geladen werden, indem man zwei Batterien, die bei einer derartigen Anlage wohl stets für eine gleichzeitige Ladung vorhanden sind, hintereinanderschaltet.

Etwas umfangreicher und teurer wird die Ladeeinrichtung bei Drehstrom- oder Wechselstromwerken werden, weil sich bei diesen erst eine Umformung der vorhandenen Stromart in Gleichstrom erforderlich macht. Diese Umformung kann durch rotierende Umformer oder durch sogenannte Gleichrichter geschehen. Letztere sind bei einer Anlage, die sich nach den eintretenden Bedürfnissen entwickeln soll, vorzuziehen, da zu Anfang nur so viele Gleichrichter eingebaut zu werden brauchen, wie der Zahl der gleichzeitig zu ladenden Patterien entsprechen. In gleicher Zeitfolge mit der Vermehrung dieser Batterien kann dann die Gleichrichter-Anlage nach und nach ausgebaut werden.

Bei rotierenden Umformern ist im vorhinein bei der Wahl der Maschinengröße auf den voraussichtlichen Strombedarf Rücksicht zu nehmen, damit die Maschinen nicht für den ersten Bedarf zu groß und für den zu erwartenden Bedarf nicht zu klein sind. Im ersteren Falle würde mit ungünstigem Arbeiten, im zweiten Falle in Kürze wieder mit Neuanschaffungen zu rechnen sein. Eine geschickte Unterteilung der Maschinen ist bei weiterem Ausbau unerläßlich, da von der Vollbelastung

der Aggregate der gute Wirkungsgrad der ganzen Anlage abhängt.

Ein weiteres sehr erstrebenswertes Ziel, welches für die Vereinfachung des Betriebes einer Ladestation von außerordentlicher Bedeutung ist, besteht in der Vereinheitlichung der Batteriespannung, d. h. also der Batterie-Elementzahl. Diese muß von den Fabrikanten der Elektromobile, bzw. Batterien zu erreichen versucht werden. Die heutigen und viel mehr noch die vor Jahren gebauten Wagen sind mit Batterien der verschiedensten Elementzahlen ausgerüstet, die sich zwischen 20 und 80 für die Batterie bewegen. Auf höchstens zwei, nämlich auf 40 und 80 Elemente für die Batterie, müssen diese beschränkt werden, was übrigens schon in größerem Umfange geschehen ist und von der Akkumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft in Verbindung mit den Fahrzeug-Fabriken weiterhin durchgeführt wird.

Noch einfacher würde sich natürlich der Betrieb gestalten, wenn es gelänge, eine einzige Spannung oder Elementzahl für alle elektrischen Wagen einzuführen. Es dürfte/dieses aber daran scheitern, daß man bei der einheitlichen Wahl von z. B. 40 Elementen für schwere Wagen mit hohem Stromverbrauch auf zu große Stromstärken kommen würde. Die einheitliche Verwendung von Batterien mit 80 Elementen würde aber wieder für die kleineren Fahrzeuge von Nachteil sein, einmal deshalb, weil dadurch die Unterbringungsfrage erschwert würde, dann aber auch, weil der Vorteil der einfacheren Instandhaltung von 40 Elementen gegenüber 80 Elementen verloren ginge, der so lange eine Rolle spielt, als er nicht im Hinblick auf die zu großen Stromstärken aufgegeben werden muß.

Es wird aber mit den beiden Spannungen entsprechend den Elementzahlen 40 und 80 schon eine so erhebliche Vereinfachung erzielt, daß man nicht weiter zu gehen braucht, zumal man, wie schon oben bemerkt, mit einer dieser beiden Spannungen Batterien mit beiden Elementzahlen laden kann.

Für die Bereithaltung von Leihbatterien kommt noch eine weitere Schwierigkeit hinzu, die in der Verschiedenheit der Kapazitäten bei den Batterien der einzelnen Wagentypen besteht und deren Beseitigung angestrebt werden muß. Durch die Kapazitätsunterschiede, die auch in der Raumgröße der Batterien zum Ausdruck kommen, wird es unter Umständen erforderlich, eine große Anzahl verschiedener Batterietypen vorrätig zu halten. Das verursacht erhebliche Kosten und beeinträchtigt die Ausnutzung der einzelnen Batterien. Eine Vereinheitlichung muß daher zunächst in der Richtung angestrebt werden, daß die Batterien für ganze Wagenkategorien die gleiche Kapazität erhalten. Faßt man die zurzeit gebräuchlichsten Wagentypen zusammen und schließt die Feuerwehrwagen, Post- und kommunalen Fahrzeuge, die meist in eigenen Ladestationen geladen werden, aus, so muß mit folgenden Fahrzeugen gerechnet werden:

Der kleine Lieferungswagen (Dreiradtype bis 750 kg);
 der große Lieferungswagen (Vierradtype bis 1500 kg);
 der leichte Lastwagen (Vierradtype bis 2½ t);
 der mittelschwere Lastwagen (Vierradtype bis 3 t);
 der schwere Lastwagen (Vierradtype bis 5 t);
 der Omnibus;
 die Droschke;
 der Luxuswagen;
 der Hotelwagen;
 der Vorspannwagen.

Von diesen sind auszuscheiden diejenigen Fahrzeuge, deren Batterien im normalen Gebrauch nicht gewechselt, also im Wagen geladen werden, d. h. sämtliche Lastwagen und der Vorspannwagen. Es bleiben übrig der kleine Lieferungswagen, der große Lieferungswagen, der Omnibus, die Droschke, der Luxuswagen und der Hotelwagen. Von diesen können der größere Lieferungswagen, die Droschke, der Luxuswagen und der Hotelwagen zu einer Gruppe vereint werden, für die lediglich Batterien von 40 Elementen mit 250 Ampèrestunden Kapazität verwendet werden. Der kleine Lieferungswagen (Dreirad-Type) würde eine Batteriegröße für sich beanspruchen, ebenso der Omnibus. Letzterer wird jedoch in den meisten Fällen in einem geregelten Betrieb laufen, für den die Zahl der Batterien ein für allemal festliegt und nur bei Vermehrung oder Verringerung der Betriebsmittel eine Änderung erfährt. Eine festliegende Zahl von Batterien, die in regelmäßiger Abwechslung zu bestimmten Zeiten zur Ladung kommen, bereitzuhalten, macht aber keine Schwierigkeiten. Lediglich die Fahrzeuge, welche nach stets wechselndem Bedarf gefahren werden, die Lieferungswagen, Droschken, Luxuswagen und Hotelwagen, erfordern durch die Bereitstellung passender Batterien eine gewisse Aufmerksamkeit, geschickte Disposition und unter Umständen vermehrte Kosten. Für die genannten Fahrzeuge werden aber nach der obigen Einteilung nur zwei verschiedene Batteriegrößen in Bereitschaft zu halten sein, so daß also gegenüber dem jetzigen Zustand damit schon eine ganz erhebliche Vereinfachung und Verbilligung des Ladebetriebes erzielt wird. Auf einfache Weise können Geschäftskreise und Private, welche vor der Frage der Beschaffung eines elektrischen Fahrzeuges stehen, an dieser Vereinfachung mitwirken, indem sie sich mit der Ladestation, in der die Batterie des Wagens später geladen werden soll oder von der sie die Leihbatterie für den Wagen entnehmen wollen, in Verbindung setzen und sich nach der geeigneten Batteriegröße erkundigen, die dann bei der Bestellung des Wagens anzugeben ist.

In kleineren und mittleren Städten wird es im allgemeinen genügen, wenn eine einzige Ladestation im direkten Zusammenhang mit dem Elektrizitätswerk eingerichtet wird. In größeren Städten dagegen wird es im Interesse der Fahrzeugbesitzer

liegen, an mehreren, mit Sorgfalt auszuwählenden Punkten der Stadt Ladestationen zu eröffnen, damit nicht zu viele Leerkilometer, die nichts einbringen, gefahren werden müssen. Die Zahl der Plätze ist eine Frage der Zweckmäßigkeit. Allgemeine Gesichtspunkte lassen sich dafür nur insofern aufstellen, als auf die Fahrbereiche der Wagen und das hauptsächlichste Fahrgebiet derselben Rücksicht zu nehmen ist.

Es ist verschiedentlich vorgeschlagen worden, um die Ladung der Batterien von Elektromobilen

im Betriebe einer Großstadt schnell, einfach und sicher zu ermöglichen, automatische Ladevorrichtungen über das ganze Stadtgebiet zu verteilen. Diese Idee muß nach dem Stande der heutigen Batterieladeweise, Wartung und Unterhaltung, soweit damit nicht nur eine gelegentliche Notladung gemeint ist, abgelehnt werden. Wenn eine derartige Anlage aber nur für kurze Nachladungen in dringenden Fällen benutzt werden soll, so ist sie viel zu kostspielig und wird sich nicht bezahlt machen.

Die Verwendung von Militärautomobilen nach dem Kriege.

Man wird die Frage aufwerfen müssen, was eigentlich mit den Feldkraftwagen geschehen soll. Ich glaube, daß auch darauf schon die Antwort erteilt wurde, und zwar von Herrn Reichsratsabgeordneten Friedmann in einem Referate:

Er sagte nämlich, daß die Feldkraftwagen zur Errichtung von Postlinien, zur Massenbeförderung von Gütern usw. herangezogen werden sollen. Mit anderen Worten: Auch der fahrtüchtige Feldwagen ist nicht dem Einzelbesitzer zur Verfügung zu stellen, sondern nur Großbetrieben, welche auf Grund der verfügbaren Mittel und der Ausdehnung ihrer Unternehmen in der Lage sind, ausreichende Wagenreserven anzuschaffen, um dadurch die mindere Betriebssicherheit des Einzelfahrzeuges auszugleichen.

Ich stelle mir vor, daß man die Bildung derartiger Unternehmen von staatswegen fördert. Überall dort, wo Verkehrsmöglichkeiten und Verkehrsbedarf bestehen, soll man die Gemeinden oder Unternehmen unterstützen, ihnen die Möglichkeit geben, eine größere Anzahl von Fahrzeugen zu erwerben, um den Personen- und Gütertransport in die Wege zu leiten. Allerdings soll man hiebei hauptsächlich nur auf die Überlandlinien Wert legen, denn den Feldkraftwagen im Stadtbetriebe oder in dicht besiedelten Gebieten anzuwenden, erscheint mir durchaus unzulässig, weil diese Gebiete das Arbeitsfeld des elektrischen Fahrzeuges sind, nachdem dieses durch Vermeidung der Unzukömmlichkeiten des Benzinfahrzeuges der Bevölkerung viele Unannehmlichkeiten, denen sie sonst ausgesetzt wäre, ersparen kann und außerdem vom volkswirtschaftlichen Standpunkte durch Ausnützung bisher brach liegender Energien einen wichtigeren Faktor darstellt als der nur als Lückenbüßer verwendbare Feldwagen.

Mängel des Feldwagenbetriebes.

Wer berufsmäßig Gelegenheit hat, fremde Betriebe zu beobachten und selbst ordnend einzugreifen, wo es not tut, wer unabhängig von der Produktion und der Verwendung derselben die grundlegenden Betriebsziffern erheben kann, weiß,

daß der Betrieb von Kraftfahrzeugen ohne Reserven selbst mit erstklassigen Wagen immerhin ein gewisses Risiko bedeutet. Dies wird wohl jedermann klar sein, besonders dann, wenn unbedingt längere Untersuchungen durch Reparaturen oder sonstige Zwischenfälle vermieden werden müssen.

Weitaus empfindlicher werden natürlich diese Pausen bei minderwertigen Fahrzeugen sein, bei denen man nahezu von 300 Betriebstagen im Jahre 150 als Stehzeit in Abrechnung bringen muß. Man wird infolgedessen bei der Bemessung der Reserven sehr vorsichtig vorgehen müssen.

Während man bei guten betriebssicheren Fahrzeugen mit einem Reservewagen auf vier bis fünf Betriebswagen rechnen darf, wird man bei den Feldwagen ein wesentlich ungünstigeres Verhältnis in Aussicht nehmen müssen. Meiner Schätzung nach werden zumindest auf zwei Betriebswagen eine Reserve kommen müssen, um immer die nötige Anzahl von Fahrzeugen in Dienst lassen zu können.

Diese ungünstigere Einteilung kommt natürlich hauptsächlich in zwei Faktoren zur Geltung: in der Kapitalsverzinsung und in den Abschreibungen.

Weniger belangreich, aber auch in Rechnung zu ziehen sind die Mehrkosten der Unterkunft und der Wartung der Reservefahrzeuge. Es ist daher klar, daß, abgesehen von den höheren Reparatur- und Instandhaltungskosten, gegenüber neuen Friedenswagen, schon mit Rücksicht auf die Kapitalsverzinsung und die Abschreibungen der Anschaffungswert für Feldwagen ein sehr niedriger sein muß, damit dieselben nicht nur dem Laien, der bloß den Anschaffungswert in Frage zieht, sondern auch dem Fachmann, der die Betriebskosten zu überblicken vermag, genügend Anreiz zur Beschaffung bieten können.

Wo der Feldwagen fahren soll.

Unter der Voraussetzung, daß dies der Fall ist, soll nun untersucht werden, wo derartige Fahrzeuge der Hauptsache nach untergebracht werden können.

In erster Linie werden öffentliche Unternehmungen in Frage kommen müssen, welche für ihren Betrieb eine größere Anzahl von Fahrzeugen benötigen. Allerdings möchte ich da von vorneherein eine größere Gruppe ausschalten: die Großstädte

und jene dicht besiedelten Gebiete, wo die Einstellung größerer Mengen von Kraftfahrzeugen mit Explosionsmotoren unbedingt Belästigungen für die Bevölkerung mit sich bringen muß.

In der Großstadt wird nach dem Kriege wahrscheinlich das elektrische Fahrzeug eine führende Rolle spielen, weil dessen sauberer, ruhiger Betrieb sich für die Straßen der Stadt besser eignet, als der lärmende und Abgase entwickelnde Explosionsmotor.

Das Benzinfahrzeug wird zwar als Überlandkraftwagen, als Luxus- und Sportfahrzeug immer das größere Verbreitungsgebiet beherrschen, aber dort, wo billige Stromquellen vorhanden sind und die Mängel des elektrischen Betriebes durch die Eigenart der Verhältnisse nicht in Erscheinung treten, wird der Elektrowagen zweifelsohne den Vorzug finden können und müssen.

Schrittmacher des Verkehrs.

Die Feldwagen werden daher der Hauptsache für den Verkehr am Lande in Aussicht genommen werden, und zwar überall dort, wo es gilt, Neuland zu erschließen, also als willkommene Verkehrsbehelfe an Stelle von Eisenbahnlinien, die noch nicht rentabel erscheinen.

Mehr denn die theoretischen Erwägungen und Betrachtungen der Fachleute hat der Krieg einen Wandel der Anschauungen herbeigeführt. Es hat sich gezeigt, daß der Ausbau unseres Straßennetzes, die Schaffung neuer Zufahrtslinien zu den Hauptverkehrsadern, die verkehrstechnische Erschließung ertragnisreicher Gebiete oder solcher, deren Produktion durch die Verkehrsmöglichkeit erst gefördert wird, von ungeahnter Bedeutung nicht nur für das Wirtschaftsleben, sondern auch für die Verteidigungskraft des Staatswesens ist. Diese Einsicht wird, gestützt auf die Kriegserfahrungen, gewiß nach Wiederkehr des Friedens dazu führen müssen, daß der Ausgestaltung des Zerstreuungsverkehrs und der Verästelung der Hauptwege besondere Bedeutung zugemessen werden wird.

Es dürfte in allgemeiner Erinnerung sein, daß vor dem Kriege ein großzügiges Lokalbahnprojekt dem Parlamente vorgelegen hat. Die Ausführung desselben wird wahrscheinlich später größtenteils einerseits auf finanzielle Schwierigkeiten stoßen, andererseits wird man erkennen müssen, daß selbst dessen restlose Durchführung kaum dem allgemeinen Verkehrsbedürfnis der Monarchie genügen wird. Denn gerade in jenen Provinzen, wo noch Pferde und Wagen allein das Bindeglied zwischen volkreichen Siedlungen und den nächsten Verkehrszentren bilden, sind verhältnismäßig wenige neue Bahnlinien in Aussicht genommen worden.

Es würde zu weit führen, an dieser Stelle die Rentabilität der Lokalbahnen ausführlich zu erörtern, und ich möchte hiezu nur auf die sehr interessanten Arbeiten der Herren Inspektor Hermann Hüller, Hofrat v. Littrow, Dr. Viktor Krakauer, Regierungsrat Ritter v. Stockert usw. verweisen, sowie auf die früheren Betrachtungen und Ar-

beiten, die in der Fachschrift „Der Nutzwagen“ erschienen sind.

Man könnte sich also hier begnügen, zu betonen, daß erwiesenermaßen die Automobillinien als Lückenbüsser betrachtet werden können und so lange wertvolle und existenzberechtigte Verkehrseinrichtungen darstellen, bis die zu bewältigende Güterverfrachtung ein bestimmtes Ausmaß überschritten hat, so daß die Schienenbahn rentabel und notwendig wird.

Damit ist dem Feldkraftwagen ein so weites Gebiet eröffnet, daß vermutlich nach Aufstellung und Durchführung eines entsprechend durchdachten und in großzügiger Form ausgearbeiteten Projektes kaum mehr viel freie Fahrzeuge für andere Zwecke zur Verfügung stehen werden.

Die Feldkraftwagen, welche zurückkehren, werden verschiedenen Typen angehören. Unsere Armee verwendet, abgesehen von den ganz schweren Lastzügen und Spezialfahrzeugen, eine Reihe von 5 Tonnen-Wagen, doch besteht die Mehrzahl der in Dienst stehenden Automobile aus leichteren Typen von 2000 kg Tragkraft aufwärts. Gerade diese eigenartige Mischung verschiedener Wagentypen bietet große Vorteile, besonders aber das Überwiegen der leichten Wagengattungen.

Während nämlich die schweren Fahrzeuge als Lastwagen und Omnibusse nur auf den besten Straßen verkehren können, also den Dienst hauptsächlich auf Reichsstraßen versehen werden, wo verhältnismäßig weniger Anschlußlinien in Frage kommen, werden die leichten Wagen mit ihrem geringen Achsdruck auch schlechtere Straßen befahren können, und diese sind es, welche hauptsächlich bei der Einrichtung von Automobillinien berücksichtigt werden müssen, weil sie zu den von den Bahnlinien weitab gelegenen Gegenden hinführen.

Ein Fahrzeug für 2000 kg Nutzlast ist in der Lage, 10 bis 12 Personen mit Gepäck aufzunehmen und dabei einen entsprechenden Wagenkasten zu tragen. Für den Zerstreuungsdienst werden diese Wagen ebenfalls sehr geeignet sein und unter Umständen können sie auch mit leichten Anhängern verwendet werden, um die beförderte Nutzlast etwas zu erhöhen.

Ohne in die Details eingehen zu wollen, was ja ohne eine genaue Aufstellung aller Verkehrsmöglichkeiten untunlich ist, glaube ich behaupten zu dürfen, daß die Mehrzahl aller verfügbaren leichteren Nutzaufomobile diesen Zwecken allein dienstbar gemacht werden kann.

Feldwagen und Lebensmittelzufuhr.

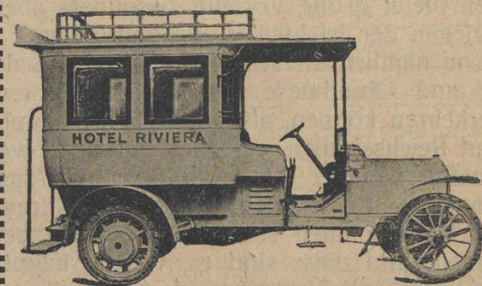
Neben diesen Automobillinien zur allgemeinen Benützung durch die Bevölkerung werden noch eine Anzahl von Spezialunternehmen derartige Kraftwagen mit größtem Nutzen verwenden können. So stellt z. B. die Approvisionierung der Großstädte, das heißt die Zufuhr von Nahrungsmitteln weither vom flachen Lande zu den städtischen Speichern oder Märkten, ebenfalls ein dankbares Verwendungsgebiet dar.


Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297





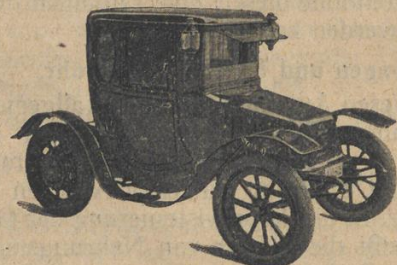
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: № 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

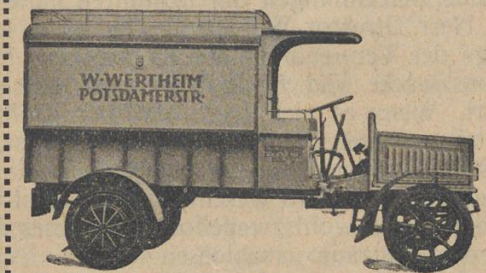


Selbstfahrer :: Ärztewagen.


WIR SUCHEN


**Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister**

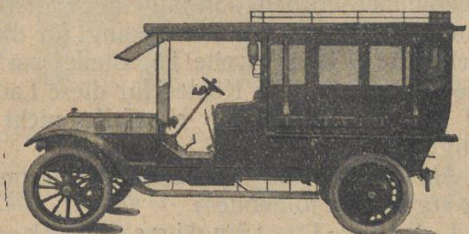
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRTNERRING 17

Der zwischenstädtische Gütertransport.

Während heute Milch, Butter, Eier und Fleisch, Gemüse und Obst von den Produzenten 12 bis 14 Stunden weit mit Pferdewagen zur Stadt gefahren oder zur nächsten Bahnstation gestreift werden, um von dort nach den Hauptbahnhöfen der Großstadt zu gelangen, von wo wieder anderes Fuhrwerk die Güter abholt, um sie zu den Verteilungsstellen zu bringen, wird man in die Lage kommen, die vorhandenen Kraftwagen auf Grund besonderer Einteilungen und Fahrpläne dazu auszunützen, daß man diese Produkte entweder direkt vom Produzenten abholt oder doch von einer möglichst nahegelegenen Sammelstelle, um sie dann ohne weiteres Umladen direkt zur Verteilungs- oder Verkaufsstelle zu führen.

Daß derartige Pläne nicht in das Reich der Utopien zu verweisen sind, dürfte schon daraus erhellen, daß unmittelbar vor Kriegsbeginn das Projekt bereits bestand, aus dem Marchfelde Boden- und Molkereiprodukte mittels Automobilen nach den Wiener Märkten zu schaffen, und ich selbst hatte auch insofern daran mitgewirkt, als ich für einen der Hauptinteressenten gewisse grundlegende Berechnungen durchzuführen hatte.

Herr Direktor Waldau in Hamburg hat zur Frage der Verwendung des Kraftwagens für Speditionszwecke viel hochinteressante Beiträge geliefert. Wenn es sich zeigt, daß der Kraftwagenbetrieb mit der Bahn konkurrenzfähig ist, unter Berücksichtigung des Umstandes, daß mit dessen Hilfe die Güterzufuhr wesentlich vereinfacht werden kann, so wird wohl zweifellos auch dieses Arbeitsfeld dem Nutzauto erschlossen werden.

Auch der zwischenstädtische Verkehr wird wahrscheinlich zum Teile mit Kraftwagen bewältigt werden können.

Um nur einzelne Beispiele zu erwähnen, wäre ein Verkehr zwischen Wien und Baden, zwischen

Wien und Brünn, Wien und Preßburg usw. durch Eilautos gewiß zu bewerkstelligen, welche die Güter vom Hause des Absenders bis zum Hause des Empfängers transportieren, was rasch und ohne Umladen bewerkstelligt werden kann und wodurch eine Schonung der Waren selbst und der Gebinde derselben und eine raschere Verfrachtungsmöglichkeit geschaffen wird, als auf dem Umwege über die Bahn.

Die Bahnverwaltungen sollten diesem Zweige des Speditionsgeschäftes eigentlich ex offio besondere Aufmerksamkeit schenken, weil sie dadurch die Konkurrenz durch private Unternehmen vermeiden und es schließlich auf die Dauer ja doch nicht angängig ist, daß, nur aus fiskalischen Rücksichten, Staat und Bahnverwaltung die Ausführung derartiger, für die Allgemeinheit wichtiger Projekte verhindern, um nicht einen vom Publikum geförderten Wettbewerb ausgesetzt zu sein

Wenn man nun noch die Vergebung von Kraftfahrzeugen an kleinere Unternehmen in der Provinz, Hotels, Sanatorien usw. ins Auge faßt, so wird das Absatzgebiet für Nutzkraftwagen ein zweifelsohne so bedeutendes werden, daß man mit Fug und Recht darauf verzichten kann, dem Handel und der Industrie, soweit Einzelbesitzer in Frage kämen, solche Feldwagen anbieten zu müssen oder dieselben in den Großstadtverkehr einzuführen. Diese zwei Momente aber sind es, die ich bei der Feldwagenfrage ausgeschaltet sehen möchte, weil sie eine dauernde Schädigung der Entwicklung der Kraftwagenverwendung sowie eine überflüssige Belästigung der Bevölkerung innerhalb dicht besiedelter Gegenden beinhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Ortsverbindungsstrecken.

Von Dipl. Ing. W. Rödiger, Berlin.

(Schluß.)

Bei den besprochenen Betriebsarten sind die Kosten für Landerwerb, Verwaltung und Betriebsaufsicht (letztere etwa 1 Pfg. pro Wagenkilometer), Leerfahrten (etwa 1,5 Pfg.), Versicherungen und Allgemeines (etwa 3 Pfg.) nicht berücksichtigt worden.

Bei dem Akkumulatoren-Omnibus-Betrieb ist angenommen worden, daß mit einer Batterieladung 80 km gefahren werden. Das bedingt für die 50 km-Strecke noch eine zweite Ladestelle am anderen Ende der Strecke. Die Kosten für diese Ladestation sind in der Aufstellung ebenfalls nicht berücksichtigt.

Als Resultat der tabellarischen Zusammenstellung ergibt sich folgendes:

1. Einhalbstündiger Verkehr auf der 3 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten sind bei Benzinbetrieben die geringsten (Mk. 53.000), 10 %

höher etwa liegen die Gesamtanschaffungskosten beim elektrischen Omnibus-Betrieb (Mk. 58.100), während die Anlagekosten der Straßenbahnstrecke ganz außerordentlich viel höher sind (Mk. 166.250).

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind bei der Straßenbahn die geringsten (38,42 Pfg.). Es folgen die des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes (51,90 Pfg.) und am höchsten sind die Benzinbetriebskosten (64,58 Pfg.).

2. Einhalbstündiger Verkehr auf der 6 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten sind auch hier beim Benzinbetrieb die geringsten (Mk. 79.500). Nur wenig höher sind die Anlagekosten des elektrischen Omnibusbetriebes (Mk. 81.900), während sie bei der Straßenbahn wieder sehr hoch sind (Mk. 314.100).

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind bei der Straßenbahn die ge-

ringsten (36,75 Pfg.). Es folgen die des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes (49,19 Pfg.) und am höchsten sind wieder die des Benzinbetriebes (63,88 Pfg.).

3. Einstündiger Verkehr auf der 6 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten beim Benzin-Omnibus sind die geringsten (Mk. 53.000), nur wenig höher sind die Anlagekosten des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes (Mk. 54.600). Am höchsten sind die der elektrischen Straßenbahn (Mk. 298.100).

Die gesamten Betriebskosten verschieben sich hier zugunsten des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes (51,70 Pfg.), es folgen die Kosten der elektrischen Straßenbahn (55,90 Pfg.) und am höchsten sind die des Benzin-Omnibus (64,58 Pfg.).

4. Einstündiger Verkehr auf der 15 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten sind beim Benzin-Omnibusbetrieb die geringsten (Mk. 79.500). Etwas höher sind die Anlagekosten beim Akkumulatoren-Omnibusbetrieb (Mk. 85.400), während die elektrische Straßenbahn schon fast $\frac{3}{4}$ Millionen (Mk. 709.615) erfordert.

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind bei dem Akkumulatoren-Omnibusbetrieb die geringsten (46,72 Pfg.). Es folgt die elektrische Straßenbahn (52,41 Pfg.) und am teuersten ist der Benzin-Omnibus (61,28 Pfg.).

5. Einstündiger Verkehr auf der 25 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten für den Benzinbetrieb sind die geringsten (Mk. 106.000), rund 5 % höher sind die des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes (Mk. 112.700), während die elektrische Straßenbahn schon über eine Million erfordert (Mk. 1.167.550).

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind die geringsten bei dem

Akkumulatoren-Omnibusbetrieb (45,07 Pfg.). Es folgt die Straßenbahn (51,24 Pfg.) und am teuersten ist wieder der Benzin-Omnibusbetrieb (60,13 Pfg.).

6. Einstündiger Verkehr auf der 50 km-Strecke.

Die Gesamtanlagekosten sind hier bei dem Akkumulatoren-Omnibus die geringsten (Mk. 198.100). Es folgt der Benzin-Omnibusbetrieb (Mk. 212.000), während die elektrische Straßenbahn schon Mk. 2.316.700 erfordert.

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind bei dem Akkumulatoren-Omnibusbetrieb die geringsten (43,25 Pfg.), sie werden übertroffen von der elektrischen Straßenbahn (51,06 Pfg.) und am teuersten ist wieder der Benzin-Omnibusbetrieb (60,13 Pfg.).

7. Zweistündiger Verkehr auf der 50 km-Strecke.

Die gesamten Anlagekosten sind bei dem Benzin-Omnibusbetrieb die geringsten (Mk. 106.000). Es folgt der Akkumulatoren-Omnibusbetrieb (Mk. 112.700) und schließlich die Straßenbahn (Mk. 2.266.300).

Die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer sind bei dem Akkumulatoren-Omnibusbetrieb die geringsten (45,03 Pfg.). Es folgt der Benzin-Omnibusbetrieb (60,13 Pfg.), am teuersten ist die elektrische Straßenbahn (85,56 Pfg.).

Bei dem zweistündigen Verkehr auf der 50 km-Strecke sind die Kosten der zweiten Lade-station noch zu berücksichtigen. Wenn hierfür ein angemessener Betrag eingesetzt wird, so bleiben die Betriebskosten jedoch immer noch unter denen der beiden anderen Betriebsarten.

Betrachtet man jede der genannten Betriebsarten für sich, so ergeben sich unter dem Einflusse der verschiedenen Streckenlängen und der verschiedenen Verkehrsdichten bemerkenswerte Schwankungen in den genannten Betriebskosten.

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.

Art des

| | | Elektr. Straßen- bahn | Benzin- Omnibus | Akkumu- latoren- Omnibus | Elektr. Straßen- bahn | Benzin- Omnibus | Akkumu- latoren- Omnibus | Elektr. Straßen- bahn | Benzin- Omnibus | Akkumu- latoren- Omnibus | |
|---|-----------------------|---|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------|
| Länge der Strecke . . . km | | 3 | 3 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | |
| Wagen- und Batteriezahl ein- schl. Reserve | | 2 | 2 | 2 u. 3 | 3 | 3 | 3 u. 3 | 2 | 2 | 2 u. 3 | |
| Kilometer pro Jahr | | 70000 | 70000 | 70000 | 140000 | 140000 | 140000 | 70000 | 70000 | 70000 | |
| Anlagekosten | Geleise Mk. | 107250 | — | — | 214500 | — | — | 214500 | — | — | |
| | Oberleitung . . . „ | 24600 | — | — | 49200 | — | — | 49200 | — | — | |
| | Wagenhalle . . . „ | 2400 | 12000 | 10000 | 2400 | 18000 | 15000 | 2400 | 12000 | 10000 | |
| | Wagen „ | 32000 | 41000 | 48100 | 48000 | 61500 | 66900 | 32000 | 41000 | 44600 | |
| Summe der Anlagekosten . . | | 166250 | 53000 | 58100 | 314100 | 79500 | 91900 | 298100 | 53000 | 54600 | |
| Betriebskosten | d i r e k t | Strom Pfg. | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 |
| | | Schmier- und Putzmaterial . . „ | 1·— | 3·— | 1·— | 1·— | 3·— | 1·— | 1·— | 3·— | 1·— |
| | | Gummi „ | — | 11·— | 10·— | — | 11·— | 10·— | — | 11·— | 10·— |
| | | Personal „ | 8·6 | 10·3 | 8·6 | 8·6 | 10·3 | 8·6 | 8·6 | 10·3 | 8·6 |
| | | Unterhaltung der Geleise „ | 2·9 | — | — | 2·9 | — | — | 5·83 | — | — |
| | i n d i r e k t | Unterhaltung der Oberleitung . . . „ | 0·75 | — | Batterie 15·45 | 0·75 | — | Batterie 13·7 | 1·3 | — | Batterie 15·45 |
| | | Unterhaltung der Wagenhalle . . . „ | 0·17 | 1·— | 1·— | 0·09 | 1·— | 1·— | 0·17 | 1·— | 1·— |
| | | Unterhaltung der Wagen, mech. Teil „ | 1·7 | ganzer Wagen | ganzer Wagen | 1·7 | ganzer Wagen | ganzer Wagen | 1·7 | ganzer Wagen | ganzer Wagen |
| | | Unterh. d. Wagen, elektr. Teil . . . „ | 1·5 | | | 12·— | | | 3·5 | | |
| | | Abschreibungen der Geleise . . . „ | 5·2 | — | — | 5·2 | — | — | 10·4 | — | — |
| Abschreibungen der Wagenhalle „ | 0·15 | 0·60 | 0·5 | 0·08 | 0·68 | 0·5 | 0·15 | 0·68 | 0·5 | | |
| Abschreibungen der Oberleitung „ | 1·3 | — | — | 1·3 | — | — | 2·6 | — | — | | |
| Abschreibungen der Wagen . . . „ | 2·05 | 6·— | 4·4 | 1·03 | 6·— | 4·4 | 2·05 | 6·— | 4·4 | | |
| Verzinsung . . . „ | 9·5 | 3·— | 3·3 | 9·— | 2·3 | 2·34 | 17·— | 3·— | 3·1 | | |
| Summe der Betriebskosten . | | 38·42 | 64·58 | 51·9 | 36·75 | 63·88 | 49·19 | 55·9 | 64·58 | 51·7 | |
| | | 1/2 stündiger Verkehr | | | 1/2 stündiger Verkehr | | | 1 stündiger Verkehr | | | |

Betriebes.

| Elektr. Straßenbahn | Benzin-Omnibus | Akkumulatoren-Omnibus | Elektr. Straßenbahn | Benzin-Omnibus | Akkumulatoren-Omnibus | Elektr. Straßenbahn | Benzin-Omnibus | Akkumulatoren-Omnibus | Elektr. Straßenbahn | Benzin-Omnibus | Akkumulatoren-Omnibus |
|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 15 | 15 | 15 | 25 | 25 | 25 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 3 | 3 | 3 u. 4 | 4 | 4 | 4 u. 5 | 7 | 8 | 7 u. 9 | 4 | 4 | 4 u. 5 |
| 175000 | 175000 | 175000 | 292000 | 292000 | 292000 | 584000 | 584000 | 584000 | 292000 | 292000 | 292000 |
| 536250 | — | — | 893750 | — | — | 1787500 | — | — | 1787500 | — | — |
| 123000 | — | — | 205000 | — | — | 410000 | — | — | 410000 | — | — |
| 2400 | 18000 | 15000 | 4800 | 24000 | 20000 | 7200 | 48000 | 35000 | 4800 | 24000 | 20000 |
| 48000 | 61500 | 70400 | 64000 | 82000 | 92700 | 112000 | 164000 | 163100 | 64000 | 82000 | 92700 |
| 709650 | 79500 | 85400 | 116750 | 106000 | 112700 | 2316700 | 212000 | 198100 | 2266300 | 106000 | 112700 |
| 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 | 3·6 | Benzin 17·6 | 4·15 |
| 1·— | 3·— | 1·— | 1·— | 3·— | 1·— | 1·— | 3·— | 1·— | 1·— | 3·— | 1·— |
| — | 11·— | 10·— | — | 11·— | 10·— | — | 11·— | 10·— | — | 11·— | 10·— |
| 6·85 | 8·2 | 6·85 | 6·16 | 7·4 | 6·16 | 6·16 | 7·4 | 5·1 | 6·16 | 7·4 | 6·16 |
| 5·83 | — | — | 5·83 | — | — | 5·83 | — | — | 11·6 | — | — |
| 1·3 | — | Batterie 13·37 | 1·3 | — | Batterie 12·02 | 1·3 | — | Batterie 12·41 | 2·57 | — | Batterie 12·82 |
| 0·07 | 1·— | 1·— | 0·08 | 1·— | 1·— | 0·06 | 1·— | 1·— | 0·08 | 1·— | 1·— |
| 1·7 | ganzer Wagen 12·— | ganzer Wagen 3·5 | 1·7 | ganzer Wagen 12·— | ganzer Wagen 3·5 | 1·7 | ganzer Wagen 12·— | ganzer Wagen 3·5 | 1·7 | ganzer Wagen 12·— | ganzer Wagen 3·5 |
| 1·5 | | | 1·5 | | | 1·5 | | | | | |
| 10·4 | — | — | 10·4 | — | — | 10·4 | — | — | 20·1 | — | — |
| 0·06 | 0·68 | 0·5 | 0·07 | 0·68 | 0·5 | 0·05 | 0·68 | 0·5 | 0·07 | 0·68 | 0·5 |
| 2·6 | — | — | 2·6 | — | — | 2·6 | — | — | 5·2 | — | — |
| 1·2 | 6·0 | 4·4 | 1·— | 6·— | 4·4 | 0·86 | 6·— | 4·4 | 0·98 | 6·— | 4·4 |
| 16·3 | 1·8 | 1·95 | 16·— | 1·45 | 1·54 | 16·— | 1·45 | 1·2 | 31·— | 1·45 | 1·5 |
| 52·41 | 61·28 | 46·72 | 51·24 | 60·13 | 45·07 | 51·06 | 60·13 | 43·26 | 85·56 | 60·13 | 45·03 |
| 1 stündiger Verkehr | | | 1 stündiger Verkehr | | | 1 stündiger Verkehr | | | 2 stündiger Verkehr | | |

Bei der elektrischen Straßenbahn sind die gesamten Betriebskosten pro Wagenkilometer auf kurzen Strecken mit dichtem Verkehr am geringsten. Sie steigen erheblich, sobald längere Strecken mit mittlerem Verkehr in Frage kommen, bei denen sie dann wieder mit wachsender Streckenlänge langsam zurückgehen. Der Grund für die erhebliche Steigerung liegt hauptsächlich in dem schnell anwachsenden Anlagekapital, welches durch die größere Gleis- und Oberleitungslänge bedingt wird und in der dementsprechend hohen Verzinsungsquote, sowie ferner in der verhältnismäßig hohen Unterhaltungsquote der längeren Gleise. Bei langen Strecken und schwachem Verkehr schnellen die Kosten aus denselben Gründen plötzlich weiter ganz erheblich in die Höhe.

Beim Benzin-Omnibusbetrieb sind die Betriebskosten auf allen Strecken und bei allen Verkehrsdichten ziemlich gleich. Sie sinken ganz langsam bei wachsender Streckenlänge infolge besserer Ausnutzung des Personals und wachsender Wagenkilometerzahl.

Beim Akkumulatoren-Omnibusbetrieb sind die Betriebskosten auf den kurzen Strecken mit dichtem und mittlerem Verkehr ungefähr gleich hoch. Sie werden geringer bei den mittellangen Strecken mit mittlerem Verkehr, weil das Personal besser ausgenutzt wird und sinken dann langsam bei längeren Strecken mit mittlerem Verkehr infolge wachsender Streckenlänge und steigender Wagenkilometerzahl. Sie werden dann wieder um ein geringes höher auf langen Strecken mit schwachem Verkehr, weil dann das Personal wieder weniger gut ausgenutzt wird.

Stellt man die beiden Omnibusbetriebe in ihrer Gesamtheit dem Straßenbahnbetrieb gegenüber, so ergibt sich, daß die ersteren die höchsten Betriebskosten auf kurzen Strecken mit dichtem Verkehr aufweisen, während bei dem letzteren gerade das Umgekehrte der Fall ist. Der Grund hierfür liegt in den hohen Anschaffungskosten der Gleise und der Oberleitung und den sich daraus ergebenden hohen Unterhaltungs-, Abschreibungs- und Verzinsungsquoten, die mit wachsender Streckenlänge in immer erheblicherer Weise zu den Betriebskosten beitragen.

Die Anlagekosten des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes sind mit Ausnahme des einstündigen Verkehrs auf der 50 km-Strecke, wo sie niedriger sind, nur um ein Geringes höher als die des Benzin-Omnibusbetriebes, während die Anlagekosten der elektrischen Straßenbahn naturgemäß schon infolge der Gleisanlagen und der Oberleitung die der anderen Betriebsarten ganz wesentlich übersteigen. Die Betriebskosten des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes sind dagegen auf den Strecken von 6 bis 50 km bei einstündigem Verkehr durchweg die geringsten. Bei einhalbstündigem Verkehr auf der 3 und 6 km-Strecke bleiben die Straßenbahnbetriebskosten allerdings noch unter den Betriebskosten des Akkumulatoren-Omnibusbetriebes.

Es dürfte demnach bei den verhältnismäßig niedrigen Anlagekosten und den durchweg geringsten Betriebskosten die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Akkumulatoren-Omnibussen für den Verkehr auf mittellangen Strecken als erwiesen zu betrachten sein.

Aluminium-Lote.

Der geringe Vorrat an Kupfer hat in vielen Industrien die Heranziehung des Aluminiums als Ersatz für Kupfer zur Folge gehabt. Die hauptsächlichste Verwendung des Aluminiums ist bis heute an der absoluten Lötunmöglichkeit gescheitert. Nach umfassenden Versuchen ist es nun dem Ingenieur Alfred Hamburger, Wien VII, gelungen, nach seinem zum Patente angemeldeten Verfahren Aluminiumlote, die je nach der Beschaffenheit des zu lötenden Aluminiums, bezw. der Aluminiumlegierungen zu verwenden sind, herzustellen. „Alulot“ schmilzt bei 280°, „Alufix“ bei 210°, „Tachylot“ bei 240° und „Magnalot“ bei 236°.

Die patentierten Aluminiumlote gehen an der Lötstelle direkt eine Verbindung mit dem zu verlötenden Aluminium ein, d. h. sie legieren sich an der betreffenden Stelle mit den Metallen, während die bisher in Verwendung gestandenen Lote nur an der Oberfläche des Aluminiums haften blieben. Es bilden sich trotz des Wegfalles eines Lötmittels keine Oxydschichten an der Lötstelle, welche eine Vereinigung der zu verbindenden Metalle möglich machen.

Beide Teile des gereinigten Aluminiums werden mittels einer Leuchtgas-Pistole, Lötlampe

(Benzinlampe) oder Blaubrenner (Bunsenbrenner) derart erwärmt, daß das über beide Teile zu streichende Lot durch die zu lötenden erwärmten Gegenstände zum dünnflüssigen Schmelzen gebracht wird, ohne direkt mit der Flamme in Berührung zu kommen. Die beiden Aluminiumteile werden sodann zu einander in möglichste Nähe gebracht und nach abermaliger Erwärmung des Aluminiums werden die Lötstellen ringsum mit dem Lote überstrichen.

In geborstenem Aluminiumguß ist vorteilhafter Weise vor der Lötung eine schwalbenschwanzförmige Nut auszumeißeln oder einzufeilen, in welche nach entsprechender Erwärmung das Lot aufgetragen wird. Zu verlötende kleinere Gegenstände sollen auf einem schlechten Wärmeleiter gelagert sein, während der zu verlötende Teil bei größeren gegen Wärmeabgabe zu sichern ist.

Wenn Sie ein Elektromobil oder
eine andere Maschine kaufen **Vergessen Sie nicht**
in Ihrem eigenen Interesse:

Beziehen Sie sich auf uns!



Verschiedene Mitteilungen.

Die Mannesmann-Mulag A. G. in Aachen schlägt aus dem Reingewinn pro 1916 eine Dividende von 15 % (wie im Vorjahr) vor.

Frankreichs Kraftwagenausfuhr und Einfuhr 1916. Frankreich, das früher zu den wichtigsten Kraftwagenlieferanten des Weltmarktes gehörte, hat seine Ausfuhr während des Krieges zum größten Teil einstellen müssen. Sie ist bisher ständig zurückgegangen und hatte nach der amtlichen Statistik 1916 nur noch einen Wert von Francs 69,580.000 gegen Francs. 244,712.000 im letzten Friedensjahr 1913. Von dieser Ausfuhr hat sich der Hauptteil nach den verbündeten Ländern, namentlich nach Rußland und Serbien, gerichtet, außerdem nach den afrikanischen Kolonien. Gegenüber dieser geringen Ausfuhr ist die Einfuhr gewaltig angeschwollen, die hauptsächlich aus Amerika kommt. Sie hatte 1916 einen Wert von Francs. 227,396.000 gegen Francs. 40,584.000 im Jahre 1913. Einen gewissen Ersatz für die schwache Ausfuhr von Kraftwagen bietet der französischen Volkswirtschaft die Ausfuhr von Luftfahrzeugen, die 1916 auf Francs. 67,379.000 gestiegen ist gegen nur Francs 11,835.000 in 1913. Diese Ausfuhr richtete sich hauptsächlich nach England und Rußland, zum Teil auch nach Italien.

Audiwerke, A. G., Zwickau. In der Generalversammlung wurde die Dividende auf 15 % festgesetzt.

Kronprinz-A. G. für Metallindustrie, Ohligs. Die Gesellschaft, die bekanntlich auch die abnehmbaren „Kavezel“-Autoräder erzeugt, erzielte im Jahre 1916 nach Abzug der Kriegssteuerrücklage, die unter Kreditoren verbucht ist, einen Fabrikationsüberschuß von Mk. 4,709,703 (1915: Mk. 3,746,302). Die Einnahmen aus Zinsen und Beteiligungen betragen Mk. 416,573 (268,418). Nach Abzug der Unkosten von Mk. 636,453 (504,390), sowie der Abschreibungen von Mk. 626,525 (1,077,598) und der Ausgaben für Kriegswohlfahrt von Mk. 256,314 (118,290) verbleibt ein Überschuß von Mk. 3,854,018 (2,559,903). Außer der Dividende von 15 % = Mk. 840.000 (25 % = Mk. 1,400.000) gelangt noch eine Summe von 40 % des Aktienkapitals = zusammen Mk. 2,240.000 zur Ausschüttung, die von den einzelnen Aktionären entweder in bar bezogen werden oder als Einzahlung auf neu auszugebende Aktie verwendet werden kann.

Automobilzug für Asphaltarbeiten. In den Großstädten wird immer ausschließlicher die Asphaltpflasterung der Straßen durchgeführt, nachdem sich alle anderen Systeme weniger gut bewährt haben. Zu den Arbeiten hat man eine große Menge von Spezialfahrzeugen für Pferdezug gebaut, deren Bespannung aber jetzt nach dem Kriege mit ziemlichen Schwierigkeiten und großen Kosten verbunden sein dürfte. Darum ist eine automobile Ausrüstung heute recht beachtenswert, weil ihr für die nächste Zukunft große Bedeutung zukommen wird. So ein „Asphaltzug“ besteht aus einem Lastauto mittelschweren Typs, das durch Weglassung der Brücke zu einer Art Schlepper umgewandelt ist. Statt der Brücke ist über den Hinterrädern ein drehbarer Kupplungszapfen angebracht, an den der zweirädrige, mit Eisen bereifte Anhänger angekuppelt wird. Der Anhänger wird mit all den Hilfsapparaten und Spezialeinrichtungen ausgerüstet, wie man sie für die Asphaltarbeiten benötigt und auch schon bisher bei den pferdebespannten Fahrzeugen mitführte. Es bleibt wohl noch zu erwägen, ob hier nicht auch für das Elektromobil ein wichtiges Arbeitsgebiet gegeben ist; denn gerade hier handelt es sich stets um Arbeiten innerhalb des Stadtgebietes, also mit kleinem Aktionsradius, auch könnte je nachdem der Strom aus den Straßenbahnleitungen mitverwendet werden, um die Akkumulatoren zu schonen. Der elektrische Strom ließe sich jedenfalls für alle vorkommenden Hillsarbeiten am leichtesten und bequemsten verwerten.

Brasilien Kraftwageneinfuhr. Durch den Krieg ist ein außerordentlich starker Rückgang der Einfuhr von Kraftwagen und Krauträdern nach Brasilien eingetreten, was sich wohl hauptsächlich durch die Verschlechterung der Schiffsverbindungen mit Europa erklärt, die noch nicht durch entsprechend verbesserte Verbindungen mit Nordamerika ersetzt sind. Die Einfuhr von Kraftwagen, die 1912 3785 Stück betrug, belief sich 1914 nur auf 744 und 1915 gar nur auf 214 Stück, während der Wert von 16,590.000 Papiermilreis in 1912 auf 3,285.000 in 1914 und 761.000 in 1915 sank. An Krauträdern wurden 1914 314 Stück im Werte von 143.000 Milreis und 1915 nur 159 Stück im Werte von 79.000 Milreis eingeführt. Auch die Einfuhr von Zubehörteilen für Kraftwagen und -räder ist entsprechend gesunken. Sie belief sich 1912 auf 9861 dz für 3,910.000 Milreis, 1914 nur auf 2272 dz für 746.000 und 1915 auf 780 dz für 422.000 Milreis. Man ersieht aus diesen Zahlen, daß es den Amerikanern infolge ihrer starken Kriegslieferungen an Kraftwagen offenbar infolge ihrer starken Kriegslieferungen an Kraftwagen offenbar nicht gelungen ist, ihre Einfuhr in Brasilien an Stelle der europäischen zu bringen. Vor dem Kriege bekam Brasilien neben nordamerikanischen hauptsächlich französische, aber auch englische und deutsche Kraftwagen. Da die Einfuhr während des Krieges so sehr gering war, dürfte nach dem Kriege der Bedarf Brasiliens größer werden.

Der Straßenbau in Amerika. Beim Straßenbau und bei der Straßenpflege in den Vereinigten Staaten wird das Kraftfahrzeug längst schon viel häufiger und in mannigfaltiger Weise verwendet als von den Wegebauverwaltungen der europäischen Staaten. Es wird immer mehr getrachtet, den Kraftwagen als Verarbeitungs- und Beförderungsmaschine zugleich zu gebrauchen. So sind jetzt in New York Fünftonnenwagen in Betrieb genommen worden, mit denen man die Straßen mit einem bituminösen Oberflächenbelag versieht. Jedes Fahrzeug trägt einen großen zylindrischen Kessel von 2800 Liter Inhalt für das bituminöse Material. Dieses wird durch ein mit Dampf erwärmtes, in dem Kessel eingebautes Röhrensystem erhitzt und gelangt durch einen Verteiler am hinteren Ende des Wagens auf die Straßenfläche. Je nach Verteilung des Luftdrucks im Hauptbehälter werden auf einen Quadratmeter 2 bis 9 Liter Bitumen aufgetragen. Neu ist auch die Einstellung eines Kraftwagens als Stampfmaschine (zum Einstampfen der Leitungsgräben einer Straße). In der Minute sind 50 bis 60 Schläge mit einem Fallhammer von 75 kg Gewicht möglich; die Maschine bewegt sich bei der Arbeit mit einer Geschwindigkeit von 180 bis 450 Meter in der Stunde, ersetzt 10 Arbeiter und liefert bessere Arbeit als die Handarbeit. Häufig wird auch von den Kraftfahrerverbänden der erste Anstoß zur Verwendung von Kraftwagen im Straßenbau gegeben. So hat neulich der Automobilklub von Saint-Hours dieser Stadt einen Sprengwagen geschenkt, der unter Zuhilfenahme von Druckluft das Öl gleichmäßig auf die Straße verteilt und bei einer Bedienung von zwei Mann mit einer einzigen Füllung eine Straßenlänge von 3-6 km in dieser Weise bearbeitet. — Die Vielseitigkeit des Borax ist ja eine bekannte Tatsache. Die Amerikaner haben ihn nun auch für den Straßenbau verwendet. Die damit belegte Chaussee befindet sich in der Grafschaft Curry im Staate Oregon und umfaßt einen mehr als 1600 Meter langen Boraxabschnitt. Die Grafschaft Curry ist außerordentlich boraxhaltig, und als eine große Ausbeutungsgesellschaft daran ging, zwecks einer Fabrikanlage die Zufahrtsstraßen auszubessern und umzugestalten, wurde ihr geraten, Borax zu diesem Zweck zu verwenden, was auch mit sehr zufriedenstellenden Ergebnissen geschah.

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marx-
gasse 38.

Ansicht der
Fabrikanlagen in
Vysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaufwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE
GUMMIWERKE-ACTIENGESellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czedik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabjan des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbauingenieur Goldemund, Wien; Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landes-elektrizitätswerkes in St. Pölten; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Oberingenieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauingenieur Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesauschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnener Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Oberingenieur Poschenrieder.
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Proß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Ingenieur Vitelis Hauler.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apologasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czedik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- fahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?
2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?
3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?
4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?
5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.
6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.
7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfah-
rungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firma-
mäßig gemeldetes Mitglied
unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um
freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur
Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollgasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 7.

Wien, Juli/August 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Offizielle Mitteilungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs. — Das Elektromobil nach dem Kriege. — Der elektrische Lieferungswagen. — Ein neuer elektrischer Lastwagen. — Verschiedene Mitteilungen.

Das Elektromobil nach dem Kriege.

Es steht außer Frage, daß das elektrische Fahrzeug nach dem Kriege einer bedeutenden Zukunft entgegengeht. Denn die Vorbedingungen für seine Verwendung sind an so vielen Stellen gegeben, daß, sobald wieder die Möglichkeit besteht, Fahrzeuge und Batterien zu liefern, zweifelsohne überall elektrische Wagen auftauchen werden.

Es ist dies gewiß nur im Interesse unserer Automobilindustrie gelegen, der hiedurch die Möglichkeit gegeben ist, für spezielle Zwecke auch dort Kraftwagen einzuführen, wo dies bisher aus mancherlei Gründen nicht oder nur schwer möglich war. Ganz besonders wird aber auch die Bevölkerung der Städte für die Einführung des elektrischen Betriebes sein, wenigstens dort, wo es sich um reines Stadtfuhrwerk handelt, weil ihr dadurch große Unannehmlichkeiten und Belästigungen erspart bleiben.

In einem Artikel „Der Lastwagen nach dem Kriege“ beschäftigt sich auch die Allgemeine Automobil-Zeitung in dankenswerter Weise mit der Einführung des elektrischen Fahrzeuges. Da aber in diesen Ausführungen einige Bemerkungen enthalten sind, welche, wenn auch nicht den Fachmann, so doch den Laien veranlassen könnten, zu glauben, daß das elektrische Fahrzeug besonders empfindlich oder dem Benzinwagen im Betriebe gegenüber minderwertig wäre, sehen wir uns veranlaßt, auf diese Ausführungen näher zurückzukommen, um auch dem Laien, der in die Verhältnisse nicht eingeweiht ist, über die daselbst ent-

haltenen Ausführungen näher aufzuklären. Die Allgemeine Automobil-Zeitung schreibt:

„... Dagegen tritt das Elektromobil als Lastfahrzeug in die Erscheinung. Wir haben in Wien ganz ausgezeichnete elektromobile Omnibusse, die in weiterem Sinne ja auch zu den Lastautomobilen gezählt werden müssen, das gleiche gilt von den Postwagen. In jüngster Zeit sieht man hin und wieder auch elektrische Vorspannwagen, die dazu bestimmt sind, Lastwagenanhänger zu ziehen. Stehen wir hier vor dem Anfang einer neuen Entwicklung? Man soll im Automobilismus nicht prophezeien, denn es kommt gar zu häufig anders. Die Berechtigung des elektromobilen Omnibusses darf wohl anerkannt werden, und das Ergebnis, das die Gemeinde Wien damit erzielt hat, war ein befriedigendes, wenigstens solange Gummireifen vorhanden waren. Das Elektromobil bisheriger Konstruktion, wie es bis heute in Österreich verwendet wird, ist für den Betrieb auf Eisenreifen ungeeignet. Sein großes unabgefedertes Gewicht, hauptsächlich hervorgerufen durch die schweren Akkumulatoren, macht es besonders empfindlich gegen alle Stöße, die auf unebener Fahrbahn unausbleiblich sind. Unsere Postverwaltung, die mit anerkannter Energie sich bemüht hat, die elektromobilen Postwagen auch jetzt in der gummilosen Zeit in Betrieb zu halten, hat geradezu verblüffende Erfahrungen in Bezug auf den Unterschied von einst und jetzt gemacht. Solange die Wagen mit Gummi bereift waren, ging der Betrieb nahezu

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

störungslos vor sich. Es gab keine wesentlichen Anstände; seitdem aber Eisenreifen oder andere Ersatzreifen für die Postwagen verwendet werden, gibt es Schwierigkeiten über Schwierigkeiten. Man glaubt gar nicht, was alles an einem solchen Elektromobil brechen kann, wenn man ihm die wohlthätige Federung des Vollgummireifens nimmt. Aber selbst mit dem Gummi ist die Rentabilitätsfrage des elektromobilen Lastwagens heute aus dem gleichen Grunde immer noch das große Fragezeichen. Sie steht sozusagen auf des Messers Schneide. Vielleicht aber auch nicht. . . .“

Der Verfasser des Artikels kennt augenscheinlich außer den in Wien laufenden Omnibussen der Linie Volksoper—Stephansplatz, den drei Probeomnibussen Praterstern—Stephansplatz und den verhältnismäßig wenigen Stadtwagen, die zum größten Teile nach demselben Prinzip gebaut sind, keine andere Type elektrischer Fahrzeuge, oder hatte doch noch keine Gelegenheit, deren Aufbau und Betriebe zu studieren. Gewiß bemerkt der Verfasser ausdrücklich, daß seine Ausführungen sich nur auf das Elektromobil bisheriger Konstruktion, wie es bis heute in Österreich verwendet wird, beziehen, doch, wie gesagt, wird der Fachmann diese Einschränkung wohl bemerken, während sie der Laie nur allzu leicht übersieht. Deshalb wollen wir der Sache auf den Grund gehen.

Als unser genialer Porsche seinerzeit den Radnabenmotor entwarf und einführte, gelangte der elektrische Wagen auch bei uns in Betrieb. Es ist durchaus kein Vorwurf gegen den Konstrukteur, wenn man bemerkt, daß der gewiß an sich vorzüglichen Ausführung unser schlechtes Pflaster hinderlich in der Entwicklung aller ihrer Vorzüge war, ist und auch leider bleiben wird. So lange es sich um leichte Wagen handelt, werden durch Federn und Reifen in direkter und indirekter Richtung die Stoßwirkungen gemildert, so daß trotz der verhältnismäßig großen unabgefederten Masse des Motors Störungen im allgemeinen nicht auftreten. Sobald aber die Belastung steigt und die Motoren größer werden, steigen die Beanspruchungen nicht etwa in gleichem Maße, sondern etwa in der dritten Potenz, so daß der Radnabenmotor ein relativ engbegrenztes Arbeitsfeld auf unseren schlechten Straßen findet. Daß er an sich vorzüglich laufen kann, beweisen die Berliner Droschken, die auf Asphalt und guten Macadamstraßen rollen und wo man niemals jene Schwierigkeiten kennen lernte, die unser Katzenkopfpflaster dem Betrieb tagtäglich bietet.

Wir Techniker haben schon seit einer Reihe von Jahren die Frage des besten Antriebes eines elektrischen Fahrzeuges studiert, geprüft und nach allen Richtungen hin erwogen. Wie in allen Dingen gibt es auch hier keine einheitliche, beste Lösung, so wenig wie es einen „besten“ Benzinwagen gibt. Jede Konstruktion hat ihre Vorteile und Nachteile. Und es ist Sache des erfahrenen Konstrukteurs und Betriebstechnikers, für jeden einzelnen Fall jenes System zu wählen, welches bei

einem Minimum an Nachteilen ein Maximum an Vorteilen gewährt.

Als wir klar erkannt hatten, daß mit Rücksicht auf den eng begrenzten Wirkungskreis, besonders aber infolge der ungemein hohen Betriebssicherheit des Elektrowagens, dieser sich ganz hervorragend für Lasttransporte eignet, ging man an die Arbeit, für diese Zwecke Spezialkonstruktionen zu entwerfen. Am besten hat sich hier für leichte Wagen die Differentialbrücke, für schwere Wagen der Ritzelantrieb bewährt. In Deutschland und in der Schweiz sowie in Amerika beschritt man diesen Weg, ja es gab sogar viele Ausführungen, welche den Kettentrieb mit Rücksicht auf die gute Abfederung des Motors bevorzugten.

In Österreich hatten wir vorerst kein Verwendungsgebiet für elektrische Lastkraftwagen. Die ersten Fahrzeuge dieser Art, die gebaut wurden, waren die Omnibusse der Linie Volksoper—Stephansplatz, die eingeständenermaßen nicht befriedigend gebaut waren. Sie funktionierten deshalb auch mit Vollgummibereifungen durchaus nicht einwandfrei. Die Steuerung war höchst schwierig, das Untergestell entsprach den technischen Anforderungen, die an die Wagen gestellt wurden, nicht, mit einem Worte: wir hatten es mit einer vielleicht an sich guten, für den Verwendungszweck jedoch nicht ganz tauglichen Konstruktion zu tun. Allerdings betrafen diese Mängel weniger das System als das Fahrzeug. Denn ein ähnlich konstruierter Benzinwagen hätte natürlich auch ganz gleiche Resultate im Betriebe ergeben.

Nun kam die Postverwaltung. In großzügigster Weise gedachte sie, den elektrischen Betrieb einzuführen, was auch gelang. Aber man benützte weitaus zu wenig die Erfahrungen des Omnibusbetriebes und baute neuerlich Wagen nach ungefähr dem gleichen System, aus Gründen, die ich nicht kenne. Tatsache ist aber, daß die Fahrzeuge ebenfalls nicht entsprechen können, sobald die geringste Schwierigkeit im Betriebe sich ergibt. Die Elektropostwagen haben eine Nutzlast von 2500 kg zu schleppen. Die Gewichtsverteilung beträgt ungefähr drei Viertel bis vier Fünftel auf die Hinterräder, der Rest liegt auf den Vorderrädern. Die treibende Achse ist also zu schwach belastet. Ja, im Falle des Abbremsens wird die Vorderachse überhaupt entlastet. Die Motoren können daher trotz ihrer relativ hohen Leistung niemals die nötige Zugkraft entwickeln, wenn es gilt, Hindernisse besonderer Art zu überwinden.

Abgesehen von der Empfindlichkeit des Radnabenmotors Stoßwirkungen gegenüber, die eine besonders gute Bereifung notwendig macht, sind, wie gesagt, die Motoren auch in die Vorderräder eingebaut, so daß die Stromzuführung durch flexible Kabel erfolgen muß, die fortwährend durch das Spiel der Räder einer wechselnden Beanspruchung ausgesetzt sind. Es ergibt dies häufig Kabelschäden und außerdem erscheint es nahezu unmöglich, an Stelle der federnden Vollgummireifen Ersatz zu finden.

An den Hinterrädern verwendet die Leitung der Post-Autogarage Sembustoreifen, mit denen scheinbar ganz gute Resultate erzielt wurden, die aber selbstverständlich, wie ich gelegentlich in einer besonderen Arbeit noch ausführen will, in ziemlich hohem Maße die Entstehung von Achsschenkelbrüchen begünstigen. Es wird dies dort der Fall sein, wo die Achsen für Vollgummireifen berechnet wurden, und nun nicht nur die härteren Stöße mit Ersatzreifen auszuhalten haben, sondern auch noch eben durch die Kräfteverteilung ungünstiger beansprucht werden als früher.

Wenn wir nun davon absehen, daß die Radnabenmotoren sich für die Verwendung von Ersatzreifen nicht oder doch nur sehr schlecht eignen, so kommen an den Elektromobilen nicht mehr, sondern weitaus weniger Brüche und Schäden zutage als an einem beliebigen Benzinwagen, der aus der Zeit vor dem Kriege stammt, also für die härteren Ersatzreifen noch nicht berechnet und gebaut wurde. Die Bemerkung, „man glaube gar nicht, was alles an so einem Elektromobil brechen kann, wenn man ihm die wohlthätige Federung des Vollgummireifens nimmt“, könnte den Laien leicht dazu verführen, zu glauben, daß nur das Elektromobil auf den Vollgummireifen angewiesen ist, um klaglos zu laufen. Wer aber mit offenen Augen durch die Straßen Wiens geht und sieht, wie viel leichte und schwere Benzinwagen mit gebrochenem Differential, Achsschenkelbrüchen, Motordefekten, Steuerungsbrüchen usw. hilflos am Wege stehen, wer die parallel einerschreitenden Erfahrungen der österreichischen Motoromnibus-Gesellschaft kennt, die gleichfalls Benzinwagen im Postdienste verwendet, der wird zweifelsohne nicht von den Schäden des Elektromobils sprechen, sondern ganz allgemein zur Erkenntnis kommen, daß jedes Fahrzeug welches Systems immer, dessen den direkten Stößen der Straßenausgesetzte Bestandteile für die Federwirkung der Vollgummireifung berechnet und gebaut wurden, heute infolge der andersgearteten und überdies weit höher reichenden Beanspruchung durch Ersatzreifen Schaden leiden und brechen werden, weil auch Stahl und Eisen nur eine begrenzte Elastizität oder Bruchfähigkeit besitzen.

Ja im Gegenteil, ich kann aus eigener Erfahrung behaupten, daß an elektrischen Wagen Brüche in geringerer Zahl vorkommen als an Fahrzeugen anderen Systems. Es wird dies auch dem Laien sofort klar sein, wenn er überlegt, daß das schwere Elektromobil keine Differentialbrücke besitzt (einige Wagen haben in die Motoren eingebaute Differentialgetriebe oder entlastete Ausgleichsgetriebe), daß kein Zahnradsubgetriebe vorhanden ist, daß Gelenkwellen und Kupplung fehlen und daß der Elektromotor in seinem Wesen um vieles einfacher ist als der Benzinmotor mit seinen Nebenapparaten.

An den Postelektromobilen sind daher nur relativ wenige Bestandteile einer konstanten und sich immer wiederholenden Beschädigung ausgesetzt, und wenn die Mehrzahl derselben aus dem Verkehr gezogen wurde, so geschah dies deshalb, weil man eben für die Vorderräder keine Bereifungen hatte und mit den eingebauten Motoren ohne Gummireifen nicht fahren will.

Im Gegensatz zu diesen Betrachtungen kann ich aus eigener Erfahrung folgendes bemerken:

Auf Grund meiner Initiative wurde der k. k. Postverwaltung in Wien ein elektrischer Vorspannwagen mit mehreren Anhängern zur Verfügung gestellt und außerdem laufen in dem von mir geleiteten Betrieb noch weitere drei elektrische Lastwagen für je 4000 kg Nutzlast. Trotzdem der Vorspannwagen auf einfachen Eisenreifen rollt, haben sich bisher nicht die geringsten Betriebschwierigkeiten ergeben, wenn ich davon absehe, daß gewisse effektiv falsch konstruierte Teile aus minderwertigem Gußmaterial zu Brüche gingen, weshalb ich mich veranlaßt sehe, die fertigen Teile teils umzubauen, teils solche aus besserem Material, die ich in eigener Werkstätte schmieden lasse, zu ersetzen. Seither kommen Betriebsstörungen nicht vor. Solche, die auf das System zurückzuführen wären, haben wir bisher überhaupt nicht gehabt, trotzdem der Wagen bereits seit Anfang April täglich Dienst tut und bis zu 12 Stunden im Tage und über 4500 km leistete.

Wir wären in der Lage, den Wagen das Doppelte im Tage abfahren zu lassen, da wir für das Auswechseln der Batterie bereits Vorsorge getroffen haben. Auch der Einwand, daß die Batterien durch die harte Bereifung leiden könnten, ist hin-fällig. Peinlich genaue Aufzeichnungen über die Betriebsresultate des Fahrzeuges und der Batterie haben gezeigt, daß bei den von uns eingehaltenen Polizeigeschwindigkeiten die Batterien nach keiner Richtung zu leiden haben und deren Instandhaltung nicht um einen Handgriff mehr Arbeit erfordern, als bei der Verwendung von Gummireifen.

Was die 4-Tonnen-Lastwagen anlangt, so bezogen sich die Betriebsstörungen, die anfänglich vorkamen, ebenfalls ausschließlich auf Brüche einzelner Gußbestandteile und endlich auf einen Achsschenkelbruch an einem Hinterrad infolge der Verwendung von breiten Sembustoreifen.

Die Wagen laufen dabei vollbelastet täglich weite Strecken. Elektrische Störungen kamen überhaupt nicht vor, nur einige wenige Male ging den Wagen der Strom aus, da infolge der schwierigen Personalbeschaffung Fahrer und Lademeister neu eingestellt werden mußten und hiedurch die Batterien mangelhaft geladen wurden. Hiebei ist noch zu bemerken, daß der Betrieb mit rechnermäßig viel zu kleinen Batterien geführt werden muß, weil jetzt im Kriege die Bestandteile für die eigentlich zu den Wagen gehörigen größeren Batterien nicht zu beschaffen sind. Durch die Errichtung einer Wechselstation haben wir aber auch der Gefahr der ungenügenden Reichweiten vorgebaut, so daß wir

mit unseren Wagen anstandslos alle im Rahmen des Stadtverkehrs zu bewältigenden Aufgaben übernehmen können.

Interessenten stehen wir natürlich mit den genauesten Angaben zur Verfügung, denn der jetzt ins Leben gerufene Betrieb soll ja beweisführend dafür sein, daß der elektrische Wagen an Betriebssicherheit, einfacher Wartung und Bedienung überall dort, wo er in einer Zentralgarage untergebracht und versorgt oder vom fachkundigen Personal behandelt werden kann, von keinem anderen System an Betriebswertigkeit überboten werden kann. Deshalb liegt die Zukunft des elektrischen Wagens auch in seiner Verwendung im Großbetriebe oder durch Besitzer elektrischer Anlagen und Zentralen auf dem flachen Lande, wo Kursfahrten durchzuführen sind.

Sobald die Wartung der Batterie guten Händen anvertraut wird, ist die Bedienung des Elektrofahrzeuges so einfach, daß jeder intelligente Kutscher abgerichtet werden kann. Und wenn er den Wagen nur mit jener Sorgfalt betreut, wie vorher sein Pferdegespann, so wird der Besitzer niemals über größere Betriebsstörungen zu klagen haben.

* * *

Wir glauben mit diesen Ausführungen jede Möglichkeit eines Mißverständnisses in der Auffassung über die Verwendbarkeit elektrischer Fahrzeuge beseitigt zu haben und hoffen, daß unsere Leser, die für die Sache Interesse haben, sich an uns wenden werden, wenn sie nähere Aufklärungen wünschen, da wir jederzeit bereit, dieselben zu erteilen.
Ing. P.

Der elektrische Lieferungswagen.

Von Dipl. Ingenieur W. Rödiger, Berlin.

In Friedenszeiten — wie lange ist das her — hatte jedes größere Kaufhaus einen Fuhrpark, bestehend aus Automobilen oder Pferdefahrzeugen, der dazu diente, die im Geschäft gekauften Waren der Kundschaft zuzuführen. Diese Zuführung ist im Kriege aus bekannten Gründen wesentlich eingeschränkt, bei manchen Kaufhäusern auch wohl ganz eingestellt. Mit Sicherheit läßt sich jedoch annehmen, daß nach Beendigung des Krieges die Zuführung der Waren in vollem Umfange wieder aufgenommen und mit fortschreitender Geschäftsentwicklung sich die Zahl der Firmen, welche die Waren ins Haus schicken, noch erheblich vermehren wird.

Pferd und Wagen, die schon wegen Unterbringung und Pflege der empfindlichen Tiere bei eigener Betriebshaltung für ein Geschäftshaus eine überaus lästige Zugabe sind, werden noch lange nach dem Kriege, wenigstens soweit der lebendige Teil in Frage kommt, unerschwinglich teuer bleiben. Da außerdem ihre Leistungsfähigkeit verhältnismäßig gering ist, so wird in erhöhtem Maße der Kraftwagen zur Verwendung kommen.

Bei dieser Voraussicht ist ein Aufsatz, betitelt: „Sparsame und einträgliche Lieferungswagen“ von besonderem Interesse, der in der Nummer 50 und folgenden der „Allgemeinen Automobil-Zeitung“ vom Jahre 1916/17 erschienen ist. In diesem Aufsatz ist ein Vergleich zwischen Benzinautomobilen und Pferdefahrzeugen angestellt, der zugunsten des Benzinautomobils spricht. Den elektrischen Wagen hat der Verfasser nicht in den Rahmen seiner Betrachtungen einbezogen. Damit die Frage der Lieferungswagen aber erschöpfend behandelt wird, muß auch der elektrische Wagen, der auf zahlreichen Gebieten seine mit hoher Wirtschaftlichkeit verbundene Verwendbarkeit erwiesen hat, berücksichtigt werden. Es soll deshalb im Nachfolgenden der elektrische Lieferungswagen mit dem Benzinwagen in Vergleich gestellt und dabei die in oben-

erwähnten Aufsatz für den Benzinwagen gegebenen Ziffern der Beurteilung zugrunde gelegt werden.

Betrachtet man zunächst die Vor- und Nachteile beider Wagenarten, die ihnen allgemein zugeschrieben werden, so ergibt sich folgendes Bild:

Vorteile der Benzinwagen:

Fast unbeschränkter Fahrbereich,
geringes Gewicht,
Zuverlässigkeit,
Unabhängigkeit,
Geschwindigkeit.

Nachteile der Benzinwagen:

Feuergefährlichkeit,
Luftvergiftung,
komplizierter Mechanismus, daher schwierige
Wartung,
umständliche Unterbringung wegen der erforderlichen Sicherheitsabfüllvorrichtungen und Benzinlagerung,
Einfrieren bei starkem Frost,
starkes Fahrgeräusch,
häufige Reparaturen, daher viele Reparaturtage,
Fahrschwierigkeiten (in Betracht kommen nur Schlosser oder Mechaniker, die nur fahren, nicht aber den Wagen be- und entladen oder gar Pakete austragen wollen).

Vorteile der elektrischen Wagen:

Zuverlässigkeit,
Geschwindigkeit,
einfache Wartung,
geringe Reparaturen,
Geruchlosigkeit,
Sauberkeit (Fettschmierung),
Geräuschlosigkeit,
keine Feuersgefahr,
keine umständlichen, kostspieligen Sicherheits-
einrichtungen,

keine Fahrerschwierigkeiten, da jeder Arbeiter in kurzer Zeit zum Fahrer ausgebildet werden kann, der sich nicht scheut, auch den Wagen zu beladen und Pakete auszutragen.

Nachteile der elektrischen Wagen:

Beschränkter Fahrbereich und Abhängigkeit von der Ladestation,
großes Gewicht,
Empfindlichkeit und schwierige Wartung der Batterien.

Man sieht: einige Vorteile sind beiden Fahrzeugarten gemeinsam, während die Nachteile auf ganz verschiedenen Gebieten liegen. Die gemeinsamen Vorteile treten bei der einen Wagenart in höherem Maße in die Erscheinung als bei der anderen. Gemeinsame Vorteile sind:

Zuverlässigkeit,
Geschwindigkeit.

Durch die dem Benzinwagen eigene komplizierte Maschinerie sind in weit höherem Maße als bei dem in der Antriebsvorrichtung sehr einfachen elektrischen Wagen Fehlerquellen gegeben, die trotz der in hoher Vollendung stehenden Fabrikation sich häufig und empfindlich bemerkbar machen. Die Maschinerie des Benzinwagens besteht aus dem Benzinmotor mit Zylindern und Kolben, den Kolbenstangen, diversen Lagern, Differential, Cardanwelle oder Kette, Regulierapparaten, Zündungsvorrichtung, Vergaser, Ventilen, zahlreichen Rohrleitungen, Zahnradern, Beleuchtungs- und Anwurfmaschine und Umschaltvorrichtung.

Die Betriebsteile des elektrischen Wagens sind ein oder zwei Elektromotore mit den einzig beweglichen Teilen, den Ankern, die Zahnradgetriebe oder Differential und Ketten, die Batterie, die Verbindungsleitungen, Widerstände und der Controller.

Diese Gegenüberstellung zeigt, daß die Zuverlässigkeit des elektrischen Wagens größer sein muß als die des Benzinwagens, auch wenn der letztere in bester Ausführung geliefert wird, da die Zahl der beweglichen Teile und damit der Fehlerquellen am elektrischen Wagen erheblich geringer ist.

Der zweite Vorteil, der beiden Wagenarten gemeinsam ist, die Geschwindigkeit, kommt für die weitere Gegenüberstellung nicht in Frage, da für sie Höchstgrenzen festgesetzt sind, die im Stadtverkehr vom Benzinwagen nicht überschritten und vom elektrischen Wagen leicht erreicht werden können. Von den gemeinsamen Vorteilen bleibt also nur die Zuverlässigkeit zu bewerten. Diese ist, wie ausführlich dargelegt, dem elektrischen Wagen in höherem Maße eigen als dem Benzinwagen. Infolgedessen soll sie für die weitere Gegenüberstellung dem elektrischen Wagen angerechnet und dem Benzinwagen abgesprochen werden.

Daß dem Benzinwagen ein Vorteil in seinem leichten Gewicht zugesprochen wird, während man dem elektrischen Wagen den Nachteil eines zu großen Gewichtes anrechnet, ist bei dem heutigen Stande des Elektromobilbaues eine durch nichts zu rechtfertigende Willkür. Die elektrischen Fahrzeuge

sind durchwegs nicht mehr schwerer als gleichgroße Benzinwagen. Die Gewichtsfrage kann somit ebenfalls für die weitere Gegenüberstellung ausscheiden.

Die für den elektrischen Wagen als Nachteil angeführte Empfindlichkeit und schwierige Wartung der Batterie ist lediglich auf den häufig anzutreffenden gänzlichen Mangel an Kenntnissen bezüglich der Konstruktion, des Verhaltens und der Behandlung von Batterien zurückzuführen. Leute, die mit der Wesenheit und Behandlungsweise von Batterien sich vertraut gemacht haben, werden diesen Punkt nie anführen. Jeder, auch der unerfahrenste Mensch, kann in aller kürzester Zeit so viel von der Batterie und ihrer höchst einfachen Behandlungsweise lernen, als für eine dauernde Instandhaltung erforderlich ist. Die sogenannte Empfindlichkeit der Batterie gegenüber den Erschütterungen des Fahrzeuges ist ein längst überwundener Standpunkt, denn die Abfederung der Wagen und die Unterbringung der Batterie ist heute derartig, daß unter normalen Verhältnissen die Batterie unter den Wagenstößen überhaupt nicht zu leiden hat. An sich ist demnach weder die Batterie als empfindlich, noch ihre Wartung als schwierig zu bezeichnen. Auch dieser Punkt kann demnach für die weitere Gegenüberstellung fallen gelassen werden, da er nicht als Nachteil für den elektrischen Wagen bezeichnet werden kann.

Nach diesen Ausführungen stellt sich nunmehr der Vergleich folgendermaßen:

Vorteile der Benzinwagen:

Fast unbeschränkter Fahrbereich,
Unabhängigkeit.

Nachteile der Benzinwagen:

Feuerefahrlichkeit,
Luftverpestung,
komplizierter Mechanismus, daher schwierige
Wartung,
umständliche Unterbringung wegen der erforderlichen Sicherheitsabfüllvorrichtungen und Benzinlagerung,
Einfrieren bei starkem Frost,
starkes Fahrgeräusch,
häufige Reparaturen, daher viele Reparaturtage,
Fahrschwierigkeit (in Betracht kommen nur Schlosser oder Mechaniker, die nur fahren, nicht aber den Wagen be- oder entladen oder gar Pakete austragen wollen).

Vorteile der elektrischen Wagen:

Zuverlässigkeit,
einfache Wartung,
geringe Reparaturen,
Geruchlosigkeit,
Sauberkeit (Fettschmierung),
Geräuschlosigkeit,
keine Feuersgefahr,
keine umständlichen, kostspieligen Sicherheits-
einrichtungen für die Unterstellung,
keine Fahrerschwierigkeiten, da jeder Arbeiter
in kurzer Zeit zum Fahrer ausgebildet werden



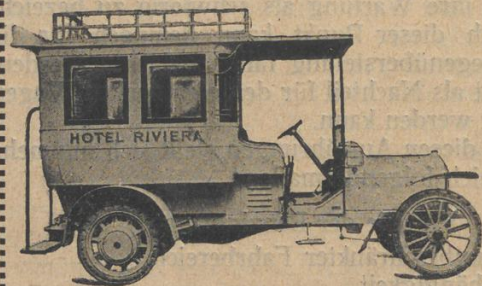
**Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17**

Telephon: 11.100, 8847, 3297

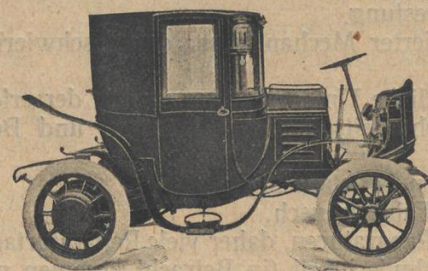


**Fabrik:
WIENER-NEUSTADT**

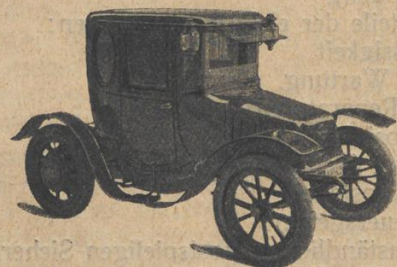
Telephon: N^o 9



Hotelomnibus.

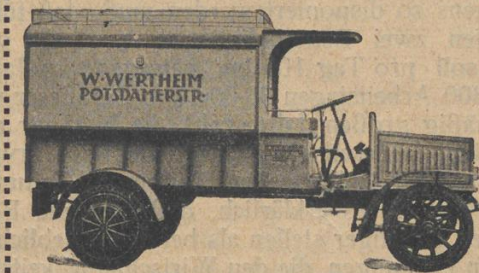


Stadtwagen :: Droschke.

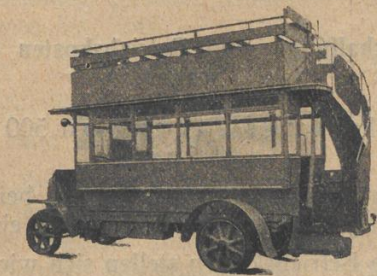


Selbstfahrer :: Ärztewagen.

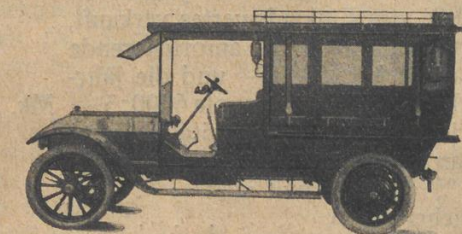
Oesterreichische Daimler-Motoren- Aktiengesellschaft



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

kann, der sich nicht scheut, auch den Wagen zu beladen und Pakete auszutragen.

Nachteile der elektrischen Wagen:

Beschränkter Fahrbereich und Abhängigkeit von der Ladestation.

Aus dieser peinlichen Abwägung ergibt sich, daß die meisten und größten Vorteile auf Seiten des elektrischen Wagens sind. Sie allein dürfen aber nicht als ausschlaggebend betrachtet werden, denn völlig unberücksichtigt ist bisher der Vergleich der Wirtschaftlichkeit geblieben. Erst wenn auch dieser zugunsten des elektrischen Wagens ausfällt, ist die Frage endgültig entschieden.

Um den Wirtschaftlichkeitsvergleich richtig durchführen zu können, müssen zunächst einige Festlegungen erfolgen. In dem Aufsatz „Sparsame und einträgliche Lieferungswagen“ ist sowohl ein kleiner Lieferungswagen mit einer Nutzlast von 500 kg als auch ein großer Lieferungswagen mit einer Nutzlast von 1000 kg behandelt. Dieselben Wagen Größen sollen für den elektrischen Betrieb angenommen werden. Die Tagesleistung soll für diese beiden Wagenarten gleich sein, wobei allerdings bezüglich der Batterie des elektrischen Wagens so disponiert werden muß, daß für einen Wagen zwei Betriebsbatterien beschafft werden. Sie soll pro Tag 100 km betragen, im Jahr also bei 300 Arbeitstagen 30.000 km. Bei dieser verhältnismäßig großen Jahreszahl, die hier nur deshalb gewählt ist, weil sie in dem mehrfach erwähnten Aufsatz der „Allgemeinen Automobil-Zeitung“ angegeben, ist es erklärlich, daß sich die Betriebskosten günstiger stellen als bei den erheblich geringeren Leistungen, die den Wirtschaftlichkeitsberechnungen im allgemeinen zugrunde gelegt zu werden pflegen und die etwa 15.000 bis 20.000 km pro Jahr nicht überschreiten.

1. Anschaffungs- und Betriebskosten der Benzinwagen. *)

a) Lieferungswagen von 500 kg Nutzlast.

Der Anschaffungspreis beträgt bei geschlossenem Wagenkasten Mk. 7500.— für ein Fahrzeug.

Die Betriebskosten stellen sich wie folgt:

Feste Kosten:

| | |
|---|------------|
| Amortisation des Anlagekapitals. Der Wagen wird nach fünf Jahren zu 20 % des Einkaufswertes verkauft, also beträgt das zu amortisierende Kapital Mk. 6000.— und die jährliche Amortisationsquote $6000:5 =$ | Mk. 1200.— |
| Verzinsung des Anlagekapitals. Nimmt man die früher üblichen Zinsen von 4 % an, so erhält man | 300.— |
| Versicherungen | 170.— |
| Gehalt des Wagenführers | 1600.— |

*) Nach dem Aufsatz: „Sparsame und einträgliche Lieferungswagen“.

Übertrag Mk 3270.—

Wechselnde Kosten:

| | |
|---|------------|
| Luftreifen. Bei 30.000 km jährlicher Fahrtdänge und Profil 815×105 werden 8 glatte Laufmäntel, 10 Gleitschutzmäntel und 10 Luftschläuche verbraucht; insgesamt | „ 2300.— |
| Brennstoff. Der Wagen verbraucht für 100 km 15 Liter à Mk. 0,45 = Mk. 6,75, also für 30.000 km $300 \times 6,75 =$ | „ 2025.— |
| Öl, Fett, Putzmittel, Beleuchtung | „ 300.— |
| Ausbesserungen | „ 300.— |
| Gesamtkosten | Mk. 8595.— |

Die Kosten für einen Kilometer stellen sich dabei auf Mk. 0.29.

b) Lieferungswagen von 1000 kg Nutzlast.

Der Anschaffungspreis beträgt mit geschlossenem Wagenkasten Mk. 10.500. Der Wagen erhält vorne Luftreifen, hinten Vollgummireifen.

Feste Kosten:

| | |
|--|------------|
| Amortisation des Anlagekapitals. Der Wagen wird nach fünf Jahren zu 20 % des Einkaufswertes verkauft, also zu amortisierendes Kapital: Mk. 8400.—. Die jährliche Amortisationsquote beträgt $8400:5 =$ | Mk. 1680.— |
| Verzinsung des Anlagekapitals mit 4 % = | „ 420.— |
| Versicherungen | „ 200.— |
| Gehalt des Wagenführers | „ 1600.— |

Wechselnde Kosten:

| | |
|--|-------------|
| Luftreifen. Bei 30.000 km jährlicher Fahrtdänge und vorderen Luftreifen mit Profil 815×105 werden 5 glatte Laufmäntel, 6 Gleitschutzreifen und 6 Luftschläuche verbraucht, so daß insgesamt Mark 1360.— aufzuwenden sind. Hiezu kommen die Kosten für die Vollgummi-Hinterreifen, für welche Profil 820×100 zu wählen ist. Da die Reifenfabriken hierfür 15.000 km jährliche Fahrtdänge garantieren, so wären 4 Gummireifen à Mark 250.— = Mk. 1000.— im Jahre nötig. Die Gesamtkosten für Bereifung betragen dann $1360 + 1000 =$ | „ 2360.— |
| Brennstoff. Der Wagen verbraucht für 100 km 18 Liter à Mk. 0,45 = Mk. 8,10, also für 30.000 km $300 \times 8,10 =$ | „ 2430.— |
| Öl, Fett, Putzmittel, Beleuchtung | „ 350.— |
| Ausbesserungen (etwas höher wegen hinterer Vollgummireifen angenommen) | „ 1200.— |
| Gesamtkosten | Mk. 10240.— |

Die Kosten für einen Kilometer stellen sich dann auf Mk. 0.34.

2. Anschaffungs- und Betriebskosten der elektrischen Wagen.

Übertrag Mk 3070.—

a) Lieferungswagen von 500 kg Nutzlast.

Gewählt ist die Dreirad-Type mit Kasten-aufbau, wie sie am zahlreichsten im Postbetriebe gebraucht wird. Der Anschaffungspreis beträgt einschließlich zweier Batterien, bestehend aus je 20 Elementen mit einer Kapazität von 200 Ampèrestunden, Mk. 5000.—

Feste Kosten:

Amortisation des Anlagekapitals. Infolge der geringen Abnutzung, der ein elektrisches Fahrzeug wegen der kleinen Zahl seiner beweglichen Teile unterworfen ist, kann mit einer Lebensdauer von 10 bis 15 Jahren gerechnet werden. Soll der Wagen aber in 10 Jahren als in der meist gebräuchlichen Zeit abgeschrieben werden, und zwar bis auf Null, nicht nur bis auf den Altmaterialwert, so sind jährlich zu rechnen Mk. 500.—

Verzinsung des Anlagekapitals. 4 % Zinsen sind zu wenig, es muß mit wenigstens 5 % gerechnet werden. Des Vergleiches wegen soll, wie bei dem Benzinfahrzeug, auch hier mit 4 % gerechnet werden: „ 200.—

Versicherungen. Infolge Fehlens jeder Feuer- und Explosionsgefahr ist der Versicherungsbetrag gegen Benzinwagen erheblich geringer: „ 120.—

Lohn des Fahrers. Wenn bei Benzinwagen, bei dem der Fahrer ein Schlosser oder Mechaniker sein muß, mit nur Mk. 1600.— gerechnet wird, so genügen beim elektrischen Wagen, für den jeder zuverlässige Arbeiter in aller Kürze als Fahrer ausgebildet werden kann (Beide Entlohnungen sind auch ohne Berücksichtigung der jetzigen Kriegszeit wohl zu gering angenommen, da man für den Benzinwagen wenigstens mit Mk. 1800.— und für den elektrischen Wagen mit Mk. 1440.— rechnen muß.) „ 1200.—

Wechselnde Kosten.

Bereifung. Vollgummi. Das elektrische Fahrzeug schont seine Bereifungen durch stoßfreies Anfahren und ruhigen Gang gegenüber dem Benzinfahrzeug sehr erheblich. Aus jahrelangen Betrieben sind die Kosten für den Dreiradwagen pro Kilometer mit 3.5 Pfg. ermittelt. Bei einer Jahresleistung von 30.000 km sind also zu rechnen „ 1050.—

Ladestrom. Es sind pro Kilometer mit 230 W-St. Ladeenergie zu rechnen. Bei einem Strompreis von 10 Pfg. pro KW-St. und 30.000 km Fahrleistung pro Jahr ergeben sich 6900 KW-St. à 10 Pfg. = „ 690.—

Batterieunterhaltung. Die Unterhaltung wird zweckmäßig durch Vertrag einer Akkumulatorenfabrik übertragen und kostet bei der vorgesehenen Batteriegröße für zwei Batterien à 15.000 km zusammen „ 750.—

Fett, Putzmittel, Beleuchtung. Der Verbrauch an Schmier- und Putzmitteln ist infolge der wenigen beweglichen Teile sehr gering und übersteigt in einem Jahre nicht Mk. 50.—. Die Beleuchtung erfolgt aus der Batterie und kostet, da der Ladestrom der Batterie bereits berechnet ist, lediglich den Ersatz an Glühlampen, der sehr gering ist, so daß man für Fett, Putzmittel und Beleuchtung pro Jahr auskommt mit „ 60.—

Ausbesserungen am Wagen. Für den Benzinwagen ist mit einer Summe gerechnet worden, die knapp 10 % des Anschaffungswertes beträgt. Bei elektrischen Fahrzeugen genügen 5 % des Anschaffungswertes des Wagens ohne Batterie. Die Instandhaltung der Batterie und die Reparaturen an derselben sind schon besonders in Rechnung gestellt. Demnach 5 % von Mk. 3500.— „ 175.—

Gesamtkosten Mk. 4745.—

Die Kosten für einen Kilometer stellen sich demnach auf rund 16 Pfg.

In dieser Zusammenstellung fehlen die Kosten für die Unterstellung, für das Reinigen und Schmieren des Wagens, sowie das tägliche Nachsehen. Diese Kosten betragen für den elektrischen Wagen jährlich etwa Mk. 250.—. Weil aber die Betriebskostenaufstellung für Benzinwagen sie nicht enthält, so müssen sie in der Vergleichsaufstellung für den elektrischen Wagen ebenfalls unberücksichtigt bleiben. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß diese Kosten bei den Benzinwagen erheblich höher sind, da für die Beschaffung des feuersicheren Unterstellraumes und der Benzin-Abfüllvorrichtung ganz erheblich höhere Kosten aufzuwenden sind, als für die Unterstellräume und Ladeeinrichtungen der elektrischen Wagen. Außerdem erfordert das tägliche Schmieren und Nachsehen beim Benzinwagen sehr viel mehr Zeit als bei elektrischen Wagen und infolgedessen auch entsprechend höhere Kosten.

b) Lieferungswagen für 1000 kg Nutzlast.

Es ist ein vierrädriger Wagen mit Kasten-
aufbau und Vorderradantrieb gewählt. Der An-
schaffungspreis beträgt einschließlich zweier Bat-
terien, bestehend aus je 40 Elementen mit einer
Kapazität von je 250 Ampèrestunden, Mk. 11.000.—.
Die Erläuterungen, welche bei dem 500 kg-Wagen
zum Verständnis der einzelnen Kosten des elek-
trischen Wagens gegenüber dem Benzinwagen ge-
geben sind, haben hier in gleicher Weise Gültig-
keit.

Feste Kosten.

| | |
|--|------------|
| Amortisation des Anlagekapitals. Nor- male Abschreibungszeit von zehn Jahren vorausgesetzt, Abschrei- bung bis auf Null | Mk. 1100.— |
| Verzinsung des Anlagekapitals. 4 % von Mk. 11.000.— | 440.— |
| Versicherungen | 160.— |
| Lohn des Fahrers | 1200.— |

Wechselnde Kosten.

| | |
|--|--------|
| Bereifung. Vollgummi. Unter Zu- grundelegung der Garantieziffer von 15.000 km erfordert der Wagen eine zweimalige Neuberei- fung im Jahr. Eine Reifengarnitur des Profils 900 X 85 vorne und 920 X 100 hinten kostet Mark 950.— | 1900.— |
| Ladestromkosten bei einem Strom- preis von 10 Pfg. pro KW-St. | |

| | |
|--|--------|
| Übertrag Mk 4800.— | |
| 30.000 km à 370 W-St. — | |
| 11.100 KW-St. | 1110.— |
| Batterieunterhaltung für zwei Batte- rien à 15.000 km | 1500.— |
| Fett, Putzmittel, Beleuchtung | 120.— |
| Ausbesserungen am Wagen 5 % von Mk. 7500.— | 375.— |
| Gesamtkosten rund Mk. 7900.— | |

Die Kosten für einen Kilometer stellen sich demnach auf rund 26 Pfg.

Auch hier fehlen die Kosten für Unterstellung sowie tägliches Reinigen und Nachsehen des Wagens aus demselben Grunde wie bei Wagen-
größe 1.

Aus diesen Gegenüberstellungen ergibt sich, daß, wenn schon der Benzinwagen einen spar-
samen und einträglichen Lieferungswagen abgibt, dieses noch in viel höherem Maße von dem elek-
trischen Wagen gilt. Schon aus dem Vergleich der Vor- und Nachteile beider Wagenarten unter Aus-
schluß der Wirtschaftlichkeit ergab sich, daß die Vorzüge des elektrischen Wagens viel erheblicher
als die des Benzinwagens sind, die Nachteile diesem gegenüber aber bei weitem weniger ins Gewicht
fallen. Nachdem nunmehr auch nachgewiesen ist, daß die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Liefe-
rungswagens die des Benzinwagens beträchtlich übersteigt, so kann ohneweiters erklärt werden, daß
das elektrische Fahrzeug für den Zweck als Liefe-
rungswagen vor den Pferdefahrzeugen und Benzin-
wagen den Vorzug verdient.

Ein neuer elektrischer Lastwagen.

Von Diplom-Ingenieur W. Rödiger, Berlin.

Das Bessere ist der Feind des Guten. Aus
tastenden Versuchen entwickelt sich zunächst das
Unvollkommene, aus dem Unvollkommenen das
Brauchbare, aus dem Brauchbaren das Gute. Neue
Probleme haben oft lange, oft nur kurze Entwick-
lungszeiten gefordert. Das Jahrhundert der Tech-
nik zeigt immer kürzer werdende Entwicklungs-
zeiträume, auch bei umwälzenden Neuerungen,
wie beim Kraftwagen und Flugzeug.

Der elektrische Kraftwagen blickt in seiner
heutigen Gestalt auch auf ein erst kurzes Lebens-
alter zurück und hat doch schon mancherlei Wand-
lungen erfahren. Mit dem heute gebräuchlichen
2-Motoren-System war bezüglich der Antriebsart
ein Beharrungszustand eingetreten. In den letzten
Jahren wurden andere Antriebsarten kaum ver-
wandt. Jetzt soll mit diesem System gebrochen
werden und der 1-Motor-Wagen, der früher ver-
einzelt gebaut, aber wieder verlassen wurde, neu
zu Ehren gelangen. Die langjährigen Erfahrungen,
welche mit beiden Konstruktionen gemacht worden
sind, lassen diesen Bruch mit dem Gewohnten und
ein Zurückgreifen auf die früher versuchte Aus-
führung gerechtfertigt erscheinen.

Für die neuen Wagen sind zwei Ausführun-
gen ins Auge gefaßt. Der schwere Lastwagen erhält
ein Differentialvorgelege, welches seinen Antrieb
von dem mitten unter dem Rahmengestell angeord-
neten Motor erhält. Das Differentialvorgelege ar-
beitet mit Ketten auf die beiden Hinterräder. Der
leichtere Lastwagen wird mit Kardanwelle aus-
gerüstet. Der Motor sitzt ebenfalls mitten unter
dem Rahmengestell und arbeitet mit der Kardan-
welle auf ein in die geteilte Hinterachse eingebautes
Differential.

Einwendungen gegen das Einmotoren-System
sind schon früher in großer Zahl gemacht worden
und werden jetzt nicht ausbleiben. Man hat
gewarnt:

„Der größte Vorteil des elektrischen Wagens,
die Unabhängigkeit der Antriebsräder voneinander
durch elektrischen Ausgleich in den beiden An-
triebsmotoren, geht verloren. Dafür kommen das
unzuverlässige Differential und die unsicheren
Ketten oder die Kardanwelle hinein, Teile, welche
die Betriebssicherheit gefährden. Die Regulierung,
die bei zwei Motoren durch Parallel- und Hinter-
einanderschaltung der Anker und Feldwicklungen

so einfach und vollkommen ist, kann bei Verwendung nur eines Motors nicht mehr angewendet werden. Es bleibt lediglich die Regulierung durch Widerstände und durch Parallel- und Hintereinanderschaltung einzelner Batterieteile. Die Betriebssicherheit des Wagens leidet durch die Verwendung nur eines Motors insofern, als die Möglichkeit schwindet, mit einem Motor zu fahren, wenn der andere Schaden genommen hat.“

Demgegenüber muß die Frage aufgeworfen werden: Ist denn der Zweimotorenantrieb ein Vorteil? Sind Differential, Kette und Kardan unsichere Kantonisten? Wird durch die Änderung der Reguliermethode die Sicherheit oder Feinheit der Regulierung beeinträchtigt? Ist der eine Motor wirklich in der Lage, den Wagen in Betrieb zu halten, wenn der andere Motor versagt?

Mit der Bejahung oder Verneinung dieser Fragen steht und fällt die Berechtigung zum Übergang von der einen zur anderen Konstruktion.

Der Zweimotorenantrieb ist vor Jahren zum System erhoben, als die Ausbildung des Differentialgetriebes, der Kette und des Kardans noch nicht so weit vorgeschritten war, daß man sie als sichere Übertragungsmittel bezeichnen konnte, als häufige Störungen und Brüche ihre Nichtverwendung als einen Vorteil erscheinen ließen. Damals durfte man annehmen, mit dem Ersatz von Differential und Kette oder Kardan durch den Zweimotorenantrieb einen Schritt vorwärts zu tun. Das hat sich geändert. Die Zuverlässigkeit von Differential und Kette oder Kardan ist so groß geworden, daß man sie im Rahmen technischer Anschauungen als absolut bezeichnen kann. Ihre Bewährung hat im Weltkrieg unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen am Benzinwagen stattgefunden.

Hiezu kommt noch der Umstand, daß bei elektrischen Fahrzeugen diese Zwischenglieder der Kraftübertragung ungleich geringer beansprucht werden als bei Benzinwagen. Die Stöße, denen sie beim Übergang auf höhere oder geringere Ge-

schwindigkeiten im Benzinwagen ausgesetzt sind, fallen beim elektrischen Betrieb mit seinen langsamen Geschwindigkeitsübergängen als Folge der elastischen elektrischen Schaltung des Motors fort.

Warum also nicht das Gute nehmen, wo man es findet? Auch beim Feinde, — wenn schon der Benzinwagen und der elektrische Wagen als feindliche Brüder bezeichnet werden sollen, was sie jedoch keineswegs sind, da sie sich ergänzen sollen und jeder in seinem Verwendungsgebiet seine Berechtigung hat.

Der Hauptgrund für die Wahl des Zweimotorenantriebes ist mit der Bewährung der genannten Übertragungsmittel fortgefallen. Das jedoch würde allein nicht ausschlaggebend gewesen sein, um den eingeführten Zweimotorenantrieb wieder zu verlassen, wenn letzterer sich sonst gut bewährt hätte.

In der Verwendung von zwei Motoren liegt eine grundsätzliche Schwäche. Es ist kaum möglich, zwei ganz gleiche Motoren herzustellen oder sie so abzustimmen, daß sie ganz genau gleich arbeiten. Es liegt deshalb die Gefahr nahe, daß der eine Motor eine größere Arbeitsleistung übernimmt als der andere. Ist einmal an dem einen Motor ein Defekt gewesen, so ist es überhaupt ausgeschlossen, die Reparatur so vorzunehmen, daß die Motoren auch nur annähernd wieder gleich werden. Die Gefahr weiterer Defekte ist damit in erhöhtem Maße gegeben.

Eine ungleiche Belastung der beiden Motoren droht aber auch noch aus anderen Gründen.

Wenn der Wagen z. B. auf einer Straße fährt, deren eine Hälfte eine feste und deren andere Hälfte eine weiche Decke hat, wie dieses bei Chausseen mit Sommerwegen häufig vorkommt, so wird der Motor des Antriebsrades, welches auf der weichen Decke zu fahren hat, mehr Arbeit aufnehmen als der andere. Die zum Zwecke des Wasserabflusses mehr oder minder gewölbten Straßen bedingen, wenn der Wagen nicht gerade

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9—11.

in der Mitte fährt, eine Verschiebung in der Belastung der beiden Antriebsräder, da der Wagen auf solchen Straßen nach der einen Seite neigt und das Hauptgewicht auf dem niedriger stehenden Rade liegt. Durch eine auf diese Weise häufig hervorgerufene Überlastung wird der betreffende Motor überanstrengt und es treten Störungen auf, die sich im Morschwerden der Isolation, im Loslöten der Wicklungen und als Folge davon in Kurzschlüssen äußern. Die meisten Schwierigkeiten sind infolgedessen auch bei dem seit Jahren in Betrieb befindlichen Zweimotorenwagen an den Motoren, speziell an den Ankern, aufgetreten und zweifellos auf die geschilderten Umstände zurückzuführen. Man könnte nun allerdings einwenden, daß dieser Schwierigkeit doch leicht zu begegnen sei dadurch, daß man die Motoren des Zweimotorenwagens reichlich dimensioniert, so daß eine Überlastung des einen oder anderen Motors ohne Bedeutung ist. Dann aber würden, abgesehen von der Preisfrage, die Motoren zu Abmessungen gelangen, für welche es bei der bisherigen Anordnung an der Hinterachse zwischen den Rädern an Platz fehlt. Zum anderen würden sie unwirtschaftlich arbeiten, was bei der beschränkten Kapazität der Batterie durch einen verminderten Fahrbereich zum Ausdruck käme.

Bei dem Einmotorenwagen sind solche Erscheinungen ausgeschlossen. Ob das eine oder andere Rad mehr Energie beansprucht, drückt sich lediglich in der verschiedenen Beanspruchung der beiden Differentialhälften aus, welche natürlich stark genug dimensioniert sein müssen. Auf den Motor wirkt immer nur die Gesamtbeanspruchung durch die beiden Antriebsräder.

Die Regelung der Motoren beim Zweimotorenwagen erfolgt durch verschiedene Schaltungen, bei denen die entsprechende Umlaufzahl durch Parallelschalten der Batteriehälften bei gleichzeitiger Hintereinanderschaltung der Motoren, durch Hintereinanderschalten der Batteriehälften bei gleichzeitiger Hintereinanderschaltung der Motoren und durch Hintereinanderschaltung der Batteriehälften bei gleichzeitiger Parallelschaltung der Motoren erreicht wird. Man hat damit drei Hauptschaltstellungen, die sich aus der Verteilung der jeweils eingestellten Batteriespannung auf die Motoren ergibt.

Durch das Vorhandensein von zwei Motoren ist also zweifellos eine weitgehende Regulierungsmöglichkeit gegeben. Beim Einmotorenwagen fällt die Zweispeisung der Motoren fort, es bleibt also lediglich die Unterteilung der Batterie. Aber mit dieser Batterieunterteilung und unter Zuhilfenahme einer Zweispeisung der Magnetwicklungen des Motors läßt sich eine ebenso gute Regelung der Geschwindigkeiten ohne Verluste erzielen. Die Schaltung ist folgende: Beim Anfahren sind die beiden Batteriehälften parallel zu einander gelegt und die Magnetwicklungen mit der Ankerwicklung in einer Reihe hintereinandergeschaltet, so daß sich die halbe Batteriespannung auf die Ankerwicklung

und die Magnetwicklungen verteilt. Bei Stellung 2 sind die Batteriehälften ebenfalls parallel gelegt. Die Magnetwicklungen sind zu zwei Gruppen parallel geschaltet, hinter diesen zwei parallel geschalteten Gruppen liegt die Ankerwicklung, so daß die halbe Spannung der Batterie sich auf die Ankerwicklung und auf die zwei parallel geschalteten Gruppen der Magnetwicklungen verteilt. Auf Stellung 3 sind die beiden Batteriehälften hintereinander und die Feld- und Ankerwicklungen wie bei der Anfahrstellung geschaltet. Auf Stellung 4 sind die Batteriehälften hintereinander und die Feld- und Ankerwicklungen wie bei 2 geschaltet. Von den beiden Rückfahrstellungen ist die Schaltung auf Stellung 1 gleich der Schaltung 1 der Vorwärtsfahrstellung mit veränderter Stromrichtung im Anker, und Rückfahrstellung 2 ist in der Schaltung gleich der Vorwärtsfahrstellung 3, ebenfalls wieder mit veränderter Stromrichtung im Anker.

Aber auch die Unterteilung der Batterie, die im Interesse der gleichmäßigen Beanspruchung und der Erhaltung der Batterie gerade kein Vorteil ist, kann noch vermieden werden, so daß stets mit voller Batteriespannung gearbeitet wird. In diesem Falle ist allerdings ein Widerstand im Schaltkreise erforderlich, dessen Verwendung immerhin einen Verlust darstellt. Wenn der Widerstand aber nur in den sogenannten Übergangstellungen, also nicht in den Hauptfahrstellungen, ganz oder zum Teil eingeschaltet ist, so sind die durch ihn bedingten Verluste so gering, daß sie ohneweiters in Kauf genommen werden können. Eine solche Schaltung stellt sich folgendermaßen dar:

Die Feldmagnete des Motors haben zwei parallel gewickelte gleich starke Wicklungen. Auf der Anfahrstellung sind der Widerstand, sämtliche Magnetwicklungen und die Ankerwicklung in einer Reihe hintereinandergeschaltet. Auf Stellung 2 ist die Schaltung wie bei der Anfahrstellung, nur daß der Widerstand ganz ausgeschaltet ist. Auf Stellung 3 sind die sämtlichen Magnetwicklungen in einer Reihe hintereinandergeschaltet und der Widerstand liegt parallel zu ihnen. Mit diesen beiden parallelen Stromkreisen ist die Ankerwicklung hintereinandergeschaltet. Auf Stellung 4 sind die Magnetwicklungen in zwei Gruppen parallel und gemeinsam mit der Ankerwicklung hintereinandergeschaltet und der Widerstand ist ausgeschaltet. Die Schaltung der beiden Rückfahrstellungen ist unter Umkehrung der Stromrichtung im Anker dieselbe wie bei 1 und 2.

Da also die Geschwindigkeitsregulierung auch bei einem Antriebsmotor in ausreichender Weise und mit Sicherheit durchzuführen ist, so sind die erhobenen Bedenken gegenstandslos und es steht der Verwendung des Einmotorensystems nach dieser Richtung hin kein Bedenken entgegen.

Durch die angegebene Schaltungsweise kommt sogar noch eine Schwierigkeit in Fortfall, die bei der Hintereinanderschaltung zweier Motoren unvermeidbar ist und darin besteht, daß bei ungleich

belasteten Motoren die größere Stromstärke des mehrbelasteten Motors auch durch die Wicklungen des weniger belasteten Motors getrieben wird und dieser infolgedessen ganz unnötigerweise ebenfalls warm wird.

Für die häufig auftretenden Störungen an den Motoren des Zweimotorenwagens ist die Erklärung aus der prinzipiellen Schwäche der Anordnung vorhin gegeben. Gewissermaßen als Milderung dieser nicht zu leugnenden Tatsache wird häufig die Möglichkeit betont, daß beim Defektwerden eines Motors, nach Überbrückung desselben, mit dem anderen Motor allein weitergefahren werden kann. Diese Möglichkeit besteht, aber doch nur in sehr bedingter Weise. Allein schon der Umstand, daß der eine Motor auch bei langsamer, vorsichtiger Fahrt stark überlastet wird, da er die Arbeit von zwei Motoren übernehmen muß, verursacht eine Unsicherheit des notweisen Betriebes, die jede Zweckdienlichkeit illusorisch macht. Daß dabei die Schaltung und Steuerung des Wagens Schwierigkeiten macht, soll nicht einmal als schwerwiegendes Moment bezeichnet werden. Tatsache ist, daß bei Benutzung des Wagens mit nur einem der beiden Motoren dieser häufig infolge der Überlastung Schaden nimmt, wenn er dabei nicht überhaupt ruiniert wird.

Aus den Erfahrungen der letzten Jahre haben sich für den Bau des neuen elektrischen Kraftwagens noch einige wesentliche Gesichtspunkte ergeben, deren Berücksichtigung bei der Verwendung nur eines Motors in viel weiterem Umfang möglich ist als beim Zweimotorenwagen. Hiezu rechnet man zunächst die Vereinfachung der Konstruktion und die Verringerung der Fehlerquellen, die durch die Verwendung nur eines Motors er-

sichtlich und ohne Beweisnotwendigkeit erzielt werden. Ferner die Verringerung der unabgefederten Massen und die günstige Lagerung der empfindlichen Teile. War bisher die Abfederung der Motoren überhaupt nicht oder nur in geringem Maße möglich, da sie an der unabgefederten Vorder- oder Hinterachse hingen, so bietet der neue Wagen die Möglichkeit, den Motor am abgefederten Rahmengestell unterzubringen. Damit verschwinden immerhin erhebliche Gewichtsmassen aus den unabgefederten Teilen des Wagens, welche sonst die Erschütterungen des Wagens verstärken würden und die, da sie aus empfindlichen Teilen bestehen, unabgefedert leicht Schaden nehmen.

Um eine zu große Beanspruchung der Batterie zu vermeiden, derart, daß auch auf Steigungen die Stromabgabe der Batterie in mäßigen Grenzen bleibt, ist es erforderlich, den Motor entsprechend elastisch zu bauen. Seine Tourenzahl bei der auf Steigungen vergrößerten Arbeitsleistung geht dann erheblich herunter. Der Wagen läuft von selbst langsamer und der Stromverbrauch des Motors bleibt in zulässigen Grenzen. Es ist dieses im Interesse der von der Kapazität der Batterie abhängigen Fahrbereiche sehr wünschenswert und läßt sich beim Einmotorenwagen leichter durchführen als beim Zweimotorensystem.

Es ist anzunehmen, daß die Prüfungen, die mit dem in einiger Zeit fertiggestellten ersten Wagen der neuen Bauart vorgenommen werden sollen, ein sehr befriedigendes Resultat ergeben werden. Man darf auf diese Versuchsfahrten im Interesse gedeihlicher Fortentwicklung des elektrischen Kraftwagens gespannt sein.

Verschiedene Mitteilungen.

Generaldirektor Erhard Köbel †. Aus Anlaß des Ablebens des Generaldirektors der Nesselsdorfer Wagenbaufabriksgesellschaft Kommerzialrates Erhard H. Köbel ist der Nesselsdorfer Wagenbaufabriksgesellschaft vom Verband österreichischer Automobilindustrieller folgende Zuschrift zugegangen: „Tief erschüttert haben wir von dem Ableben Ihres sehr geehrten Herrn Generaldirektors Kommerzialrates Erhard H. Köbel Kenntnis erhalten und beehren uns auf diesem Wege, unserem tiefgefühlten und aufrichtigsten Beileid Ausdruck zu geben. Wir hatten wiederholt Gelegenheit, den Verblichenen als Mann und Charakter aufs höchste schätzen zu lernen; seine entschlossene Leitung und Führung, sein unerschütterlicher Wille und seine Hochherzigkeit waren beispielgebend. Der Erfolg seines Lebenswerkes spricht für den Toten selbst den schönsten Nekrolog. Wir können nur Worte tiefempfundener Trauer finden. Wir alle werden stets ihm und seinem Erfolg das ehrenvollste Gedenken bewahren. Mit dem Ausdruck vorzüglichster Hochachtung: Verband österreichischer Automobilindustrieller, A. Froß-Büssing m. p., Karl Gräf m. p.“

Die größte Automobilfabrik der Welt. Geradezu phantastische Zahlen melden die durch ihren Leiter und Gründer bekannt gewordene Ford Motor Co. An einem einzigen Tage, dem 19. Mai, stellte sie 3496 Wagen fertig, und ihre Gesamtproduktion für den Mai gibt sie mit 83.610 an, gegen „nur“ 55.979 im Mai des Vorjahres. In den ersten 5 Monaten des laufenden Jahres verließen 311.933 (i. V. 256.798) Automobile die Fordschen Werkstätten. Den Reingewinn pro Wagen beziffert die Gesellschaft selbst auf 21 Dollar; das sei aber zu wenig, so daß wohl demnächst eine Preiserhöhung zu erwarten sei. Die Zahl der Angestellten beträgt 57.000; vom Arbeitermangel, über den jetzt ganz allgemein in den Vereinigten Staaten geklagt wird, scheint Herr Ford noch nichts zu spüren, da er eine Bewerberliste von 25.000 Mann aufweisen kann. Das erklärt sich daraus, daß Ford bekanntlich eine außerordentlich soziale Arbeiterpolitik treibt, wie man sie gerade in den Vereinigten Staaten sehr selten findet. Nebenbei bemerkt, ist der einstige Friedensapostel neuerdings zum eifrigsten Anhänger der Wilsonschen Kriegspolitik geworden.

Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.



Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.

Ansicht der
Fabriksanlagen
Vysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaufwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

„SEMPERIT“

PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIWERKE - ACTIENGESellschaft

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN.

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs.

Präsident: K. k. Hofrat Professor Carl Schlenk.

Vizepräsidenten:

Direktor Eugen Karel, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Franz Scheinig der Tramway- und Elektrizitätsgesellschaft Linz-Urfahr.
Schriftführer: Betriebskonsulent Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau; Oberingenieur Karl Wallitschek, Wien.

Kassaverwalter: Ing. Otto Freiherr v. Czédik; Ing. Direktor Ludwig Gebhard.

Vorstandsmitglieder: Oberinspektor Ing. Karl Deck, Gemeinde Wien—Städt. Elektrizitätswerke; Direktor Karl Fabian des städt. Elektrizitätswerkes Teplitz-Schönau; Betriebsleiter August Fembeck des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Klosterneuburg; Direktor A. Gerteis des Elektrizitätswerkes Ostböhmen in Trautenu; Stadtbauinspektor Goldemund, Wien; Oberbaurat Eduard Ritter von Heider, Direktor des Landes-elektrizitätswerkes in St. Pölten; Kommerzialrat Rudolf Höfler, Mödling; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Ingenieur Peter Poschenrieder, Direktor der Bahnabteilung der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauinspektor Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Oberingenieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Oberingenieur Seckward der Österr. Daimler-Motoren A.-G., Wiener-Neustadt; Landesausschuß k. k. Regierungsrat Professor Josef Sturm, Wien; Sektionsrat im k. k. Ministerium des Äußern Dr. Eduard Suchanek; Direktor Ing. Armin Weiner der Elektrizitätsgesellschaft, Brünn; Direktor Ing. August Wrabetz der Brünnner Elektrischen Straßenbahnen.

Technisches Komitee für fachliche Beratung und Propaganda:

Betriebskonsulent Ing. Stefan Popper; Oberingenieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obering. Seckward; Oberingenieur Poschenrieder.
Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czédik; Oberingenieur Alois Schabner; Direktor Ludwig Gebhard.

Rechnungsrevisoren: Prokurist Karl Pergandé; Dr. T. E. Wurdack, Rechtskonsulent der Firma Froß-Büssing-Werke und Sekretär des Verbandes österr. Automobilindustrieller. — Stellvertreter: Fabrikant Karl Armbruster, Wien; Ingenieur Vitelis Hauler.

Gesellschaftskanzlei und Korrespondenzen: Wien, VII., Apollgasse 11. — Telephon 36328.

Kasse und Buchhaltung: Wien, IV., Wiedener Hauptstraße 36 — Telephon 628 (Büro Czédik).

AUFRUF!

AUFRUF!

Die

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

ist bemüht im Bereiche der bestehenden und neu zu schaffenden Elektrizitätswerke, durch Verbreitung allgemeiner Kenntnisse und Beratung der Interessenten, Erstellung von Kostenanschlägen und Projekten, die Einführung elektrischer Fahrzeuge zu begünstigen und zu fördern.

Da diese Tätigkeit

im besonderen Interesse der elektrischen Zentralen gelegen ist,

werden die Leitungen der Elektrizitätswerke gebeten, an unseren Arbeiten teilzunehmen sowie

unsere Organisation durch Ihren Beitritt

: als ordentliche Firma zu stärken :

und derselben dadurch die Mittel zu ersprießlicher Arbeit

im gemeinsamen Interesse

zu sichern.

Die Gesellschaftsleitung.

An die Herren Direktoren und Betriebsleiter der
Elektrizitätswerke.

Sie werden höflichst

um Antwort gebeten:

1. Sind die Straßenverhältnisse im Orte und in bestimmten Teilen der Umgebung so, daß ein Elektromobil verkehren kann, das heißt sind die Entfernungen nicht über 25 Kilometer für die Hin- und Rückfahrt, über 50 Kilometer für Rundfahrten oder sind längere Steigungen über 5% zu befahren?

2. Könnte eine genügend frequentierte Postlinie nicht elektrisch betrieben werden, das heißt die Tagesleistung müßte zumindest 50 bis 60 Kilometer betragen, damit sich ein Autobetrieb rentieren kann?

3. Sind Hotels im Orte, die Bahnhofs- und Ausflugswagen halten oder halten könnten, wäre ein Droschkenunternehmen vorhanden oder möglich, das Elektromobile in Dienst stellt?

4. Wären schwere Elektromobile für Massengütertransporte, wie z. B. Kohlen, Brot, Bier, Steine, Holz, Eisen u. dgl., nötig? Welche Firmen könnten in Frage kommen und welche Arbeitsbedingungen bestehen für deren Fuhrwerk?

5. Könnte nicht die Postpaketzustellung durch Elektromobile besorgt werden? In Wien und vielen deutschen Städten laufen Postelektromobile.

6. Ein besonders dankbares Gebiet sind Omnibuslinien in der Stadt oder deren Umgebung hinaus. Verbindungen nach Nachbarorten, Fabriksdörfern usw.

7. Ärzte, Kaufleute, Kontrollbeamte usw. benötigen oft ein Stadtfuhrwerk, das sie selbst kaufen oder mieten. Hier passen Elektromobile vorzüglich, da sie billig sind und keinerlei Sachkenntnis in der Führung und Bedienung verlangen.

In jedem grösseren Orte

wird es irgendwelche Verwendungszwecke für elektrische Fahrzeuge geben.

Ihr Werk liefert Strom,

hat also ein Interesse daran, Elektromobile in seinem Netze in Verkehr zu sehen.

Wir helfen Ihnen durch Beratung und Erfahrungen Elektros einführen.

Helfen Sie uns in unserer Werbearbeit!

Ist Ihr Werk schon als firmamäßig gemeldetes Mitglied unserem Vereine beigetreten?

Wenn nicht, bitten wir um freundliche Anmeldung!

Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs

Wien, VII., Apollgasse 11.

Das Elektromobil

Fachschrift für Bau und Betrieb elektrischer Fahrzeuge.

Schriftleitung und Verwaltung: Wien-Weidlingau.
Telephon interurban: Weidlingau IV/38.
Erscheint monatlich.
Beiträge werden honoriert.

„Das Elektromobil“ kann vom
Verlag oder durch den Buch-
handel bezogen werden.

Bezugspreis:
Kronen 10.—, Mark 10.—, Francs 15.— jährlich.
Inserate laut Tarif.
Österreichisches Postsparkassenkonto Nr. 125.668.

Nr. 8.

Wien, Dezember 1917.

II. Jahrgang.

INHALT: Bemerkungen zur Abgabeordnung, betreffend die Einhebung einer Gemeindeabgabe von Kraftfahrzeugen in der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien. — Zur Automobilsteuervorlage. — Der „wunde“ Punkt. — Verschiedene Mitteilungen.

Bemerkungen zur Abgabeordnung

betreffend die Einhebung einer Gemeindeabgabe von Kraftfahrzeugen in der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.

Von Ingenieur Stefan Popper, Wien-Weidlingau.

Die jüngsten Sitzungen des Gemeinderates beschäftigten sich mit der Erörterung einer Abgabeordnung, betreffend die Einhebung einer Gemeindeabgabe von Kraftfahrzeugen in der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien, welche nicht unbedenkliche Folgen haben muß.

Abgesehen davon, daß die Erhebung von Abgaben in der gedachten Form zweifellos geeignet sein müßte, eine gerade in Wien blühende Industrie erheblich zu schädigen und den freien Verkehr der Kraftwagen zu hemmen, sind auch die Sonderbestimmungen offenbar durch Versehen derart gefaßt worden, daß gerade jene Wagentypen, welche aus den verschiedensten Ursachen bevorzugt werden sollte und deren Einführung von der Gemeinde Wien nach jeder Richtung hin zu unterstützen wäre, am härtesten betroffen wird, so daß deren Verwendung fast unmöglich erscheint.

Die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ hat sich die Aufgabe gestellt, die Öffentlichkeit über den Wert der Verwendung elektrischer Fahrzeuge aufzuklären, und der Erfolg, der bisher erzielt wurde, zeigt deutlich, welch großes Interesse dieser Frage in Stadt und Land entgegengebracht wird.

Das Elektromobil ist anerkannt das ideale Stadtfahrzeug. Es verbreitet weder Lärm noch Geruch, noch beschmutzt es die Straße mit Öl. Es ist leicht lenkbar, ungemein betriebssicher und endlich

und schließlich ein wertvoller Faktor in der Rentabilitätsberechnung der städtischen Elektrizitätswerke.

Wenn also schon die technischen Vorzüge allein nicht genügen sollten, dem Elektrofahrzeug als Droschke, Omnibus, Feuerwehr- und Rettungswagen, Lieferungswagen, Lastfahrzeug im Nahverkehr und Schleppdienst, für die Kohlenzufuhr im Weichbilde der Stadt, für den Postdienst und die Verteilung anderer Güter die erste Stelle zu sichern, so müßte doch die Verwaltung der Gemeinde Wien schon aus wirtschaftlichen Gründen Vorkehrungen treffen, um dem elektrischen Fahrzeug den ersten Rang in der Reihe des Stadtfuhrwerkes einzuräumen.

In Friedenszeiten werden die großzügig angelegten städtischen Elektrizitätswerke gewiß den Wunsch haben, durch möglichst gleichmäßige Belastung der Anlagen einen höchsterreichbaren Betriebskoeffizienten zu erzielen. Die Belastung eines elektrischen Werkes ist jedoch selbstverständlich eine schwankende, weil die Hauptabnehmer, die Bezieher von Lichtstrom, nur während der Abendstunden in Betracht kommen. Untertags und während der Nacht wird einerseits der Hauptsache nach nur Kraftstrom, bezw. nur Lichtstrom verwendet.

Es bleibt also für die Ausnützung der Maschinenanlagen ein breiter Raum übrig, der für die

„SEMPERIT“-Massivreifen

im Gebrauch die billigsten!

Ladung der Fahrzeugbatterien ausgenützt werden kann.

Daß Elektromobile als Stromkonsumenten nicht zu verachten sind, mag folgende Liste zeigen. Darnach verhält sich der Energieverbrauch wie folgt:

Stromverbrauch verschiedener Fahrzeugtypen für den Fahrkilometer.

| Wagenart | Energieverbrauch | |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| | Für 1 km auf ebener Straße Kw.-St. | Für das Jahr bei 15 km (für Droschken 40000 km) Leistung Kw.-St. |
| Elektrisches Dreirad | 0,2 | 3.000 |
| Droschke | 0,4 | 16.000 |
| 1 t-Wagen | 0,42 | 6.300 |
| 2,5 t-Wagen | 0,8 | 12.000 |
| 3 t-Wagen | 1,0 | 15.000 |
| 5 t-Wagen | 1,5 | 22.500 |

Rechnen wir nun damit, daß, wie die bereits vorliegenden Projekte und Nachfragen zeigen, eine größere Anzahl von Elektrofahrzeugen in Wien in Verkehr kommen dürfte, und zwar, wie dies bei einer geschickten Politik der Gemeindeverwaltung erzielbar sein wird, vorerst nur etwa 200 Droschken, 60 Postautos, 150 Lastautos bis 5 Tonnen, 200 Geschäftswagen und 200 Privatautos, so ergibt dies laut vorstehenden Annahmen (in Tabelle 1) für den Energieverbrauch folgende Tabelle:

Stromverbrauch im Jahre in Kilowattstunden.

| Wagenart | Anzahl | Energieverbrauch im Jahre in Kw.-St. |
|--------------------------|--------|--------------------------------------|
| Droschken | 200 | 3,200.000 |
| Postautos | 60 | 900.000 |
| Lastautos | 150 | 3,375.000 |
| Geschäftswagen | 200 | 1,260.000 |
| Privatautos | 200 | 1,260.000 |
| | | <u>9,995.000</u> |

Abgabeordnung

betreffend die Einhebung einer Gemeindeabgabe von Kraftfahrzeugen in der k. k. Reichshaupt- und Residenzstadt Wien.

§ 1. Abgabepflicht.

Für jedes Kraftfahrzeug (Automobil Motorrad), welches die Straßen im Wiener Gemeindegebiet benützt, ist eine Gemeindeabgabe zu entrichten.

§ 2. Ausnahmen.

Von der Abgabe ausgenommen sind Kraftfahrzeuge:

1. des k. u. k. Hofes,
2. der am k. u. k. Hofe beglaubigten diplomatischen Vertreter und der sonstigen nach völkerrechtlichen Grundsätzen oder Staatsverträgen von öffentlichen Abgaben befreiten Personen;
3. der Militärverwaltung,
4. des Staates, des Landes und der Gemeinde Wien,
5. für Zwecke der Feuerwehr und für Krankentransporte gemeinnütziger Anstalten,
6. zur gewerbsmäßigen Personenbeförderung,
7. welche nicht zur Beförderung von Personen oder Lasten dienen, wie Straßendampfwalzen u. dgl.

Man ersieht daraus, daß ohne Einrechnung der Ladeverluste, der Formationsverluste für die Batterien usw., die mit 10 bis 20 % mindestens in Anrechnung kommen müßten, der Stromabsatz 10,000.000 KW/St. betragen würde, was bei einem Entgelt von 15 Heller für die Kilowattstunde einer Bruttoeinnahme von K 1,500.000 entsprechen würde.

Wenn aber für Elektrokraftwagen eine derartige Steuer eingehoben würde, wie sie vorgesehen ist, dann würde wahrscheinlich deren Einführung kaum die genannten Ziffern erreichen, geschweige denn überschreiten.

Es ist hiebei zu bedenken, daß die Steuer für die genannten Wagen laut Entwurf im Maximum K 255.000 betragen würde, und zwar:

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| für Lastwagen $150 \times 500 =$ | K 75.000.— |
| „ Geschäftswagen $200 \times 100 =$ | „ 20.000.— |
| „ Privatautos $200 \times 800 =$ | „ 160.000.— |
| | <u>K 255.000.—</u> |

gewiß ein verschwindend kleiner Betrag gegenüber den Einnahmen der Elektrizitätswerke, die zum größten Teile nach Abzug der Kosten für das Brennmaterial als Reingewinn betrachtet werden können, weil die zusätzliche Energieerzeugung den Betrieb als solchen nicht wesentlich weiter belastet.

Abgesehen von diesen wirtschaftlichen Momenten muß neuerlich aber auch auf die technischen Vorzüge des elektrischen Wagens hingewiesen werden, die so in die Augen springend sind, daß gewiß niemand den Wert der weiteren Verbreitung von Elektrofahrzeugen im Weichbilde der größeren Städte verkennen wird.

Die „Volkswirtschaftliche Gesellschaft zur Förderung des Elektromobilverkehrs“ erlaubt sich auf die hier angeführten Punkte aufmerksam zu machen, um unsere Verwaltung davor zu bewahren, durch eine übereilte Maßnahme sich selbst und damit der Allgemeinheit einen nicht wieder gut zu machenden Schaden zuzufügen.

A. Kraftfahrzeuge mit dem Standorte in Wien.

§ 3. Ausmaß der Abgabe.

Die Abgabe wird in der Regel für das ganze Kalenderjahr bemessen und beträgt:

1. für einfache Kraffräder 20 Kronen und für solche mit Beiwagen 40 Kronen;
2. für Personenkraftwagen mit nicht mehr als zehn Pferdekraften 100 Kronen, mit mehr als 10 bis höchstens 25 Pferdekraften 200 Kronen, mit mehr als 25 bis höchstens 40 Pferdekraften 400 Kronen und mit mehr als 40 bis höchstens 50 Pferdekraften 600 Kronen, mit mehr als 50 Pferdekraften und für Elektrokraftwagen 800 Kronen. Die Anzahl der der Bemessung zugrunde zu legenden Pferdekraften wird nach einem im Verordnungswege zu regelnden Verfahren ermittelt;
3. für Lastkraftwagen und Lastenelektromobile, sowie für nicht zum Personentransport eingerichtete Geschäftskraftwagen mit einem Ladegewichte bis zu 1 Tonne (sogenannte Lieferungswagen) 100 Kronen, bis zu 2 Tonnen 200 Kronen, bis zu 3 Tonnen 300 Kronen, über 3 Tonnen 500 Kronen. — Kraftfahrzeuge, welche erst in der zweiten Hälfte des Kalenderjahres zur Benutzung kommen, zahlen die Hälfte der obigen Beträge.

Nach dem Kriege wird die Zahl der in Verwendung kommenden Kraftwagen eine rasch steigende sein, weil der Mangel an Pferden und die geringe Kapazität der Eisenbahnen zur weitreichenden Verwendung von Automobilen zwingen werden.

Für den Überlandverkehr sowie als Verkehrsmittel in gebirgigen Gegenden und auf schlechten Straßen läßt sich einzig und allein das Benzinfahrzeug verwenden. Der Bedarf an Betriebsstoff für dasselbe wird daher sprunghaft steigen.

Inwieweit die österreichische Benzinindustrie der Nachfrage genügen kann, soll hier nicht untersucht werden. Jedenfalls wird der Benzinmarkt wesentlich entlastet werden, wenn überall dort, wo dies zweckentsprechend, an Stelle der Benzinkraftwagen Elektromobile verwendet werden. Wird die österreichische Benzinindustrie dann noch über einen Überschub verfügen, so kann derselbe ausgeführt werden, ist der Bedarf größer als die Erzeugung, so wird die Einfuhr auf ein möglichst bescheidenes Maß herabgesetzt. In beiden Fällen bedeutet die Verwendung des elektrischen Fahrzeuges eine Verbesserung unserer Zahlungsbilanz, weil für den Betrieb derselben lediglich im Inlande

heute noch zum größten Teile brach liegende Energiequellen verwendet werden oder doch nur vorhandene Einrichtungen mit verhältnismäßig geringen Mitteln zur Verwertung und Ausnützung gelangen.

Es ist also auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus das elektrische Fahrzeug ein wertvoller Faktor geworden, so daß dessen Verbreitung pflichtgemäß auch von den staatlichen Behörden gefordert werden muß.

Wir möchten daher die Gemeindeverwaltung davor warnen, eine derartige Abgabe in Aussicht zu nehmen und im Gegenteil anregen, daß, selbst falls eine Staatssteuer von Kraftwagen zur Einhebung gelangen sollte, dafür einzutreten, daß für den elektrischen Wagen nicht eine Erhöhung, sondern eine ganz wesentliche Ermäßigung erzielt werde. Denn der elektrische Wagen bringt Geld ins Land, bzw. in die Stadt, weil er Kundschaft eines städtischen Betriebes ist. Der Benzinwagen dagegen benötigt Betriebsstoffe, die von außen herkommen, an deren Verwendung und Verkauf die Gemeinde kein Interesse hat.

Zur Automobilsteuervorlage.

Rede des Gemeinderates Ludwig Lohner, gehalten im Wiener Gemeinderate am 17. Oktober 1917, anlässlich der Debatte über die Automobilsteuervorlage.

Es ist nicht sehr ermutigend, in eine Debatte eingreifen zu sollen, welche gleichzeitig Spielkarten, Häuser, Automobile und Gebühren, kurz die heterogensten Dinge umfaßt, weil auf meine Argumente, betreffend die Automobile, ein Argument, betreffend die Spielkarten, entgegengesetzt werden wird. Wir haben uns aber den Verfügungen des Vorsitzenden zu beugen und ich bitte, zur Kenntnis zu nehmen, daß ich ausschließlich über die Automobile sprechen werde.

Bevor ich auf das Thema selbst eingehe, bitte ich zur Kenntnis zu nehmen, daß ich die Automobilsteuer als solche durchaus nicht perhorresziere und als Kontraredner durchaus nicht gegen die Automobilsteuer sprechen will, sondern nur gegen die gegenwärtige Vorlage, bezüglich deren ich bedauere, daß sich ein so ausgezeichnetes Referent, wie der Herr Vizebürgermeister Hoß, zu ihr herabgelassen hat, da ich genötigt bin, sie sowohl in der Anlage, als auch im Aufbau, in den Details und in den Wirkungen als durchaus verfehlt zu erklären.

Es ist unbedingt notwendig, zum Verständnis des Themas in kurzem Abriss die Vorgeschichte der Automobilsteuer zu geben. Den Anfang hat im Jahre 1905, also zirka acht Jahre nach dem Geburtsjahre des Autos in Österreich, das Land Salzburg gemacht. Es ist damit ganz vereinzelt geblieben, aber böse Beispiele verderben gute Sitten.

Im Jahre 1907 ist der niederösterreichische Landtag, welcher die Angelegenheit damals noch als ein Politikum auffaßte, nachdem die Feindschaft

gegenüber den Automobilbesitzern vorwiegend agrarischen Charakters war, zu einer Enquete geschritten, welche unter dem Vorsitze des ehemaligen Kollegen Silberer stattfand. Die wesentlichen Meinungsverschiedenheiten zwischen den beiden Gruppen führten aber zu keinem wie immer gearteten Resultate, und die Regierung, welche auf die Angelegenheit aufmerksam wurde, sagte sich naturgemäß, wenn schon, denn schon. Wenn den Autobesitzern etwas abgezapft werden soll, so will vor allem ich profitieren und bereits im Jahre 1907 wurde der erste Entwurf für ein staatliches Steuergesetz gemacht, aber er ist im Hause der Abgeordneten nicht zur Verhandlung gelangt. Daraufhin war ein vollständiges Vakuum in der Gesetzgebung, währenddessen sich jedoch die Exekutive dauernd mit der Angelegenheit befaßte.

Am 22. Oktober 1907 fand eine staatliche Auto-Enquete statt, und zwar unter dem Vorsitze des damaligen Finanzministers Dr. v. Korytowski und des Sektionschefs und nachmaligen Ministers Dr. Mayer. In dieser Enquete wurde zum erstenmale sozusagen die ethische Grundlage der Sache erfaßt und von Seite der Interessenkreise, also der Industrie, des Gewerbes, des Handels und Fremdenverkehrs der Regierung gegenüber der Standpunkt vertreten: neue Pflichten, neue Rechte.

Wir wären nicht abgeneigt, bei dieser Vorlage etwas zuzubilligen, wenn die Regierung sich entschliesse, als Gegenleistung hierfür eine einheitliche Regelung des Straßenverkehrs in ganz Österreich durchzuführen.

ren, auf die Vereinheitlichung der Polizeivorschriften des Pferdefuhrwerkes und vollste Freizügigkeit der Fahrtrichtung in den einzelnen österreichischen Kronländern zu dringen und vor allem den früheren Entwurf des Ministerialrats v. Weber für einen großzügigen neuen Aufbau unserer Reichsstraßen in Angriff zu nehmen.

Unsere Reichsstraßen sind bekanntlich seit der Einführung der Eisenbahnen so vernachlässigt worden, daß wir heute natürlich nur noch einen Torso von Straßen besitzen, welche infolgedessen den Anlaß zu berechtigten Beschwerden der ländlichen und vorstädtischen Bevölkerung gegen die Autos geben.

Der damalige Finanzminister Dr. v. Korytowski ist den Interessenten sehr scharf gegenübergetreten.

Er hat gesagt, man habe sehr krause und wirre Gedanken über die Staatsfinanzen, man stelle sich dieselben als eine Kassa mit sehr vielen Fächern vor, wo in das eine Fach etwas hineingegeben, aus dem anderen etwas herausgenommen werde. Dies sei aber durchaus nicht so. Im Gegenteil, man müsse sich die Staatsfinanzen wie ein großes Reservoir vorstellen, in welches von vielen Seiten hineingegossen wird und aus welchem nach der Regulierung durch die Regierung und das Parlament dann die Abflüsse stattfinden. Er erklärte damals, jeden Gedanken an eine Verordnung bezüglich einer Automobilsteuer unbedingt ablehnen zu müssen.

Mit einem neuen Finanzminister änderte sich aber dieser grundlegende Begriff der Staatsfinanzen und im Jahre 1911 traten nun die Abgeordneten Schraffl und Genossen mit einer Vorlage an das hohe Haus der Abgeordneten, welches sich von der ursprünglichen Gegnerschaft gegen die Sache selbst bereits weit entfernt. In der Motivierung wurde allerdings die Störung und Belästigung der Bevölkerung in den Vordergrund geschoben. In den Bestimmungen zeige sich jedoch eine Mäßigung der Ansätze und die Berücksichtigung einer Industrie, welcher zweifellos eine große Zukunft in dem wirtschaftlichen Leben unserer Vaterstadt, wie überhaupt in der ganzen Welt beschieden ist.

Dieser Entwurf, welcher im Hochsommer erschien, gab anfangs zu einer großen Erregung der wirtschaftlichen Kreise Anlaß und es fand am 28. Oktober 1911 eine Interessentenversammlung der Niederösterreichischen Handelskammer in Wien statt, in welcher ich die Ehre hatte, das Referat zu erstatten.

In dieser Privatenquete erklärten sich die Interessenten einstimmig einverstanden, in die Zulässigkeit der Automobilsteuer auf Grund des Entwurfes Schraffl, welcher damals bereits in einer Regierungsvorlage geändert werden sollte, einzugehen, mit einer sehr geringen Restriktion. Diese Restriktion bestand lediglich darin, daß die Versammlung gegen die Einführung einer Automobilsteuer im Prinzip keine Einwendung erhebt, jedoch unter der Voraussetzung, daß

1. der tatsächliche Steuerbetrag, auf welche Art er auch ermittelt werden möge, auf gar keinen Fall die reichsdeutschen Steuerleistungen übersteige;

2. daß der ausländische Automobilist vom Tage seines Eintrittes in Österreich an gerechnet, eine mindestens einmonatliche Steuerfreiheit genieße.

Die Enquete sprach schließlich im Interesse der Industrie die bestimmte Erwartung aus, daß bei mehreren Wagen in Händen eines Besitzers die volle Steuer nur gemäß der Anzahl der bei demselben bediensteten oder zugehörigen geprüften Fahrer zu bemessen sei, während für die restlichen Wagen eine sehr erhebliche Steuerreduktion Platz zu greifen hätte.

Wir stehen also Ende Oktober 1911 bei einer nahezu vollständigen Einigung des hohen Hauses der Abgeordneten, der Regierung und der Interessenten. Der Grund, warum die damalige Vorlage nicht zur Behandlung gekommen ist, ist mir nicht klar. Er war wahrscheinlich in politischen Gründen gelegen: Abtreten einer Regierung, Dringlichkeit anderer Vorlagen usw. Aber es muß noch heute erklärt werden, daß die Ansätze mäßig und erschwinglich sind, daß sie das Interesse des Hauses ebenso wie die Interessen des Reiches und der Länder und dadurch indirekt auch die Gemeinden zu schützen in der Lage sind und daß die ganze Vorlage entschieden Kopf und Fuß hatte und kaum zu irgendwelchen Bedenken Anlaß gab.

Seither ist bei der Regierung und im Parlament ein vollständiger Stillstand, ein volles Vakuum eingetreten. Der Weltkrieg hat alle Begriffe über den Haufen geworfen, so auch in diesem Fach. Man denkt längst nicht daran, daß es politische Ursachen waren, welche die ursprüngliche Steuer- vorlage bewirkte, man denkt nicht daran, den Automobilmus als Luxus zu betrachten, das ist in den Hintergrund getreten. Zu Hunderten und Tausenden gehen die Automobilkolonnen stündlich und täglich an die Fronten und bringen dorthin Munition, Nahrung, Futter usw. für die Truppen, sie bringen die Verwundeten zurück und schließlich dienen sie auch unseren großen Mörsern, welchen der Haupterfolg in diesem Weltkrieg zu danken ist, als Bespannung. Die Produktion ist naturgemäß durch die großen Anforderungen der Heeresverwaltung außerordentlich gestiegen und ich würde den Herren gerne einige Ziffern nennen, wenn ich mir nicht eine Reserve auferlegen müßte, welche das Kriegsministerium verlangt, weil derartige Dinge zur weiteren Veröffentlichung nicht geeignet sind.

Mitten in dieser Sonntagsruhe ist nun letzten Sonntag wie ein Blitz aus heiterem, ich möchte sagen fiskalischem Himmel, diese Vorlage gekommen. Während bisher politische und gesamtstaatliche Interessen für die Besteuerung maßgebend gewesen sind, kam diese Steuervorlage ohne alle Vorbereitung, ohne irgend eine Einvernahme mit den wirtschaftlichen Interessenten, ohne Rücksicht

auf Industrie, Handel, Gewerbe und Fremdenverkehr. Es ist so wie „nur noch drei Tage Zeit, bis ich die Schwester dem Gatten gefreit“, nur schnell in den Gemeinderat, einem guten Referenten gegeben, in der Hurrastimmung abgestimmt, und ein bis zwei Milliönchen sind in der Tasche, wenn der Landesauschuß dafür sorgt, woran nicht zu zweifeln sein kann.

Es ist ja ganz klar, daß der Wiener Gemeinderat und infolgedessen die einzelnen Mitglieder mitten im Weltkriege in erster Linie für die Gesamtinteressen zu sorgen haben und daß die Einzelinteressen vor den Gesamtinteressen zurücktreten müssen, aber es ist einerseits die Aufgabe jedes Einzelnen, dafür zu sorgen, daß eine Harmonie zwischen diesen Interessen stattfindet und daß nicht durch Schädigung der Einzelinteressen die Gesamtinteressen Schaden leiden. Sehen wir nun, was angerichtet würde, wenn heute die Vorlage mit Hurrastimmung durchgeht und wenn durch eine Aktion des Landesauschusses diese Vorlage zur Allerhöchsten Sanktion vorgelegt würde.

Ich habe in dieser Richtung sehr schwere Vorwürfe zu machen. Der erste Vorwurf ist der, daß durch diese Vorlage sofort eine dreifache Besteuerung eines und desselben Objektes stattfinden würde. Ich gebe zu, daß dasselbe auch auf anderen Gebieten stattfinden wird und wenn das einheitlich wäre, so wäre nichts zu sagen, aber so tritt eine Divergenz, eine Diskrepanz ein. Es werden durch die Verschiedenheit der Maßregeln große Interessentenkreise und das große Publikum auf das äußerste gereizt und sehr schwer geschädigt. Es ist unausweichlich, daß, wenn die Gemeinde Wien mit dieser Vorlage vorangeht, andere Gemeinden ihr darin folgen werden.

Würden Sie wünschen, solche Zustände herbeizuführen, wie im Mittelalter, wo an dem Stadtort der Büttel steht und von jedem, der in das Tor tritt, die für zehn Tage berechnete Aufenthaltssteuer verlangt? Wünschen Sie, daß wir in diese Zustände zurückkommen, daß beiderseitige Grenzen zwischen Städten abgedeckt sind, würden Sie wünschen, daß jedermann, der nach Wien herein- und durch Wien durchfährt, für zehn Tage zahlen muß oder daß er bei derselben Linie wieder hinausfahren muß, wenn er die Steuer zurück erhalten will? Halten Sie es für wünschenswert, daß jemand, der sein Automobil in eine Wiener Reparaturwerkstätte gibt, quasi dafür Strafe zahlen muß, weil er etwa in Liesing, Atzgersdorf oder Mödling sich ein Automobil hält? Es zeigt sich, daß eine große Menge Personen an Automobilbetrieben interessiert sind. Wollen Sie es nun, daß zugunsten der Atzgersdorfer, Liesinger, Mödlinger unsere Industrie geschädigt wird, weil jemand, der sein Automobil in die Reparatur nach Wien gibt, Steuer zahlen muß? Ausgaben, meine Herren, macht der Reiche gerne, aber Steuer zahlen will niemand gerne. (Ruf: Wer soll sie denn dann zahlen?) Ich meine die Rückwirkung dieser Besteuerung auf Industrie und Gewerbe. Die Fassung

dieser Vorlage ist unglücklich. Ich gebe zu, daß, wenn eine solche städtische Steuer existiert, verhindert werden muß, daß die Garagen an der Stadtgrenze errichtet werden, um der Besteuerung zu entgehen und ich vermute, daß das auch ein Beweggrund für die Bestimmungen dieser Vorlage ist; aber ich denke, es könnte sich hierfür eine andere Form finden lassen, wodurch diesem Mißstande begegnet werden kann. Der zweite Vorwurf, welcher gegen diese Vorlage zu machen ist, ist der, daß sie eine gänzliche Hintansetzung der städtischen Erwerbsindustrie gegen die agrarischen Interessen bedeutet. Wenn Sie heute in dieser Weise eine Automobilsteuer beschließen, so ist das naturgemäß eine direkte Pferdezahlprämie. Nachdem Sie eben diese Steuer nicht einheitlich auf alle Fuhrwerke legen, sondern ausschließlich auf die mechanischen Fuhrwerke, so besteuern Sie den Benzinmotor, welchen die Stadt erzeugt, zugunsten des Hafermotors, welcher am Lande, sei es in Ungarn, Oberösterreich oder sonstwo erzeugt wird, von einer Klasse gewiß hochehrenwerter Staatsbürger, von welchen wir aber mit Recht sagen dürfen, daß sie im Kriege genug verdient haben, so daß sie es nicht notwendig haben, auch im Frieden eine dauernde Produktionsprämie zu erhalten. (Ruf: Und hat die Industrie nicht verdient?)

Es muß die oberste Aufgabe des Wiener Gemeinderates sein, dafür zu sorgen, daß die Tausende und Hunderttausende, welche aus dem Kriege zurückkehren, ihren Erwerb finden. Wir müssen trachten, daß die Werkstätten bevölkert werden, daß sie Arbeit haben und daß unsere Mitbürger nach dem Kriege in dieser schweren Zeit einer möglichst gesicherten Zukunft entgegengehen.

Wir dürfen nicht vergessen, die Produktion hat sich heute durch einen einzigen Kunden entwickelt. Dieser eine Kunde wird kurze Zeit nach dem Kriege in Wegfall kommen und unter den schwierigen Verhältnissen, unter welchen wir in Österreich arbeiten, unter den gewiß nahezu unleidlichen Steuerverhältnissen, die ja ganz naturgemäß und selbstverständlich sind, wird es fast unmöglich sein, größere Mengen unserer Wiener Erzeugung ins Ausland zu exportieren. Dann dürfen wir nicht vergessen: Wenn unsere Werkstätten in dem angedeuteten Maße gestiegen sind, so sind es noch viel mehr die französischen, englischen und amerikanischen und diese werden wahrscheinlich ihre Waren auf den europäischen Markt, auch bei uns werfen wollen; daher muß eine mimosenhafte Vorsicht in der Behandlung dieser Frage platzgreifen. Es ist ja ganz sicher, daß es möglich sein dürfte, nach dem Kriege zu einem Erlös von zirka 1½ Millionen durch die Automobilsteuer zu kommen, unter der Voraussetzung, daß die Steuersätze nicht zu hoch sind.

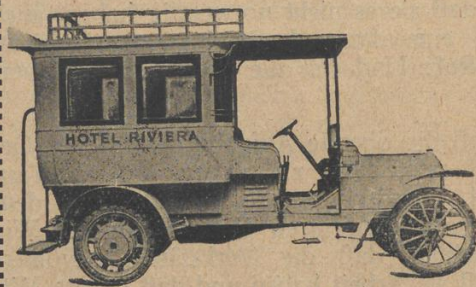
Die Regierungsvorlage 1911 sagt darüber folgendes (liest):

Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297

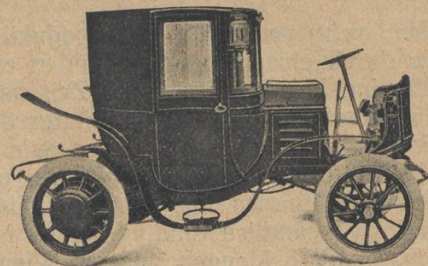


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: № 9

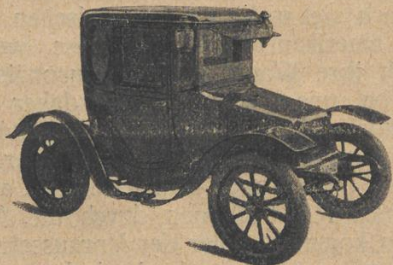
Oesterreichische Daimler-Motoren- Aktiengesellschaft



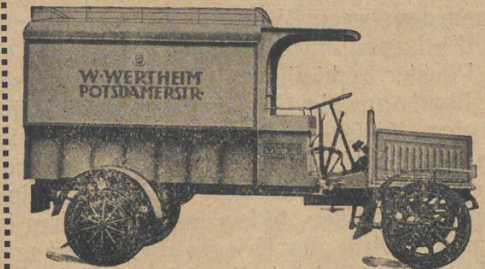
Hoteldomibus.



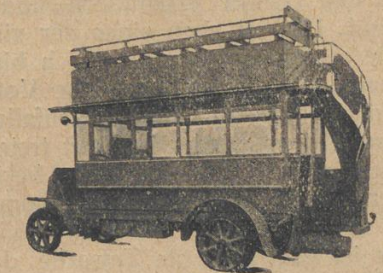
Stadtwagen :: Droschke.



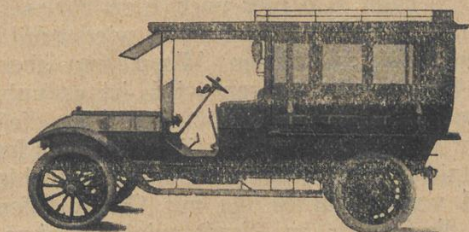
Selbstfahrer :: Arztewagen.



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

„Ihr finanzielles Ergebnis ist jedoch nach den bisherigen Erfahrungen ein mäßiges. Eine Steigerung desselben durch eine wesentlich stärkere Anspannung der Steuersätze kann nicht ins Auge gefaßt werden, weil die Anzahl der leistungsfähigen Steuerobjekte denn doch eine verhältnismäßig geringe ist und bei allzu hohen Steuersätzen leicht eine prohibitive oder doch die Entwicklung des Kraftfahrwesens retardierende Wirkung eintreten könnte.“

Sie sehen, daß selbst das Abgeordnetenhaus im Jahre 1911 vor einer zu hohen Staatssteuer gewisse Sorge gehabt und sich gesagt hat, es möge verhindert werden, das Kind mit dem Bade auszuschütten, denn es ist sehr leicht, eine Steuer zu erheben, aber viel schwieriger, die Produktion in der gleichen Höhe zu halten, eventuell noch zu steigern. Ein dritter, sehr schwerwiegender Vorwurf, den ich dem Verfasser der heutigen Vorlage nicht ersparen kann, ist der, daß er im Gegensatz zu der seinerzeitigen immerhin veralteten Vorlage von Schraffl und Genossen, die Lastkraftwagen, also den allerwirtschaftlichsten Teil des Automobilismus, in die Steuer einbezogen hat.

Die Argumentation unseres Herrn Referenten hat auf den ersten Blick viel Verlockendes; er sagt, daß die Lastautomobile durch ihr großes Gewicht das Pflaster schädigen, die Häuser erschüttern und überhaupt ein Übel sind, so daß sie im Interesse der städtischen Bevölkerung, wenn sie schon vorhanden sind, einer Art Steuerstrafe zu unterziehen wären. Nun ist aber da insofern ein kleiner Lapsus unterlaufen, indem man übersehen hat, daß bis zum Eintritt des Krieges die Lastwagen in der Stadt nur mit Gummireifen fahren durften und nur der Gummimangel während des Krieges hat zu den entsetzlichen Mastodons geführt, welche unsere Nerven und Häuser erschüttern und gewiß ein Übel sind. Das ist eben eines der vielen Kriegsübel, die wir ertragen müssen. Ich bitte, nicht zu übersehen, daß die ursprüngliche Vorschrift, nur mit Gummirädern zu fahren, jedenfalls kurze Zeit nach dem Kriege wieder in Kraft treten wird und muß und auch kann, nachdem bekanntlich auf Seite der Entente so viel billiger Gummi vorhanden ist, wie es vielleicht seit Jahrzehnten nicht der Fall war. Es ist eine bekannte Tatsache, daß am Londoner Markt Para, also Rohgummi, vor nicht langer Zeit mit 2 Schilling per Pfund gehandelt wurde, ein einfach lächerlicher Preis.

Es kann also hier nach Eintritt des Friedens, wenn unsere Valuta es erlaubt, wieder mit Gummireifen gefahren werden. Wenn man aber wieder mit Gummireifen fahren wird, ist es unbillig, zu behaupten, daß die Lastautomobile die Straßen mehr schädigen als die mit schweren Pferden gespannten Kohlenwagen. Denn ein Kohlenwagen wird voraussichtlich nie mit Gummireifen fahren und die Stollen der Pferde ruinieren ohne Zweifel die Straße mehr als ein glatter Gummireifen. Also es wird hier das, was nach dem Kriege das notwendigste Verkehrsmittel sein wird, das der ganze

Handel und die Industrie infolge des entsetzlichen Pferdemanngels werden benützen müssen, der Besteuerung unterzogen.

Ein weiterer Fehler, welchen ich bereits bei der Besprechung der Schrafflschen und Regierungsvorlage betonte, den ich aber den verehrten Herren noch motivieren muß, ist die gleichmäßige Besteuerung aller Automobile in den Händen eines Besitzers.

Die Sache ist scheinbar von keiner Bedeutung und ist scheinbar zugunsten der, wie soll ich sagen, Mehrbemittelten; das ist aber ein grober Irrtum. Es hat sich in Frankreich gezeigt, daß in dem Augenblicke, als die sogenannte Wagenluxussteuer eingehoben wurde, sehr wohlhabende Leute ihren Wagenpark, den sie teils in der Stadt, teils auf dem Lande vorrätig hatten, dezimiert haben und ebenso auch die Wagen, welche von den Gewerbsleuten gehalten und für Reparaturen reserviert wurden, weil die anderen langsam alt geworden waren. Dies hat der französischen Industrie und dem Wagnergewerbe ganz empfindlichen Schaden zugefügt, von dem sie sich jahrelang nicht erholen konnten. Es ist ganz klar, daß es beim Auto noch viel ärger sein wird. Ein großer Grundbesitzer wohnt zum Beispiel in der Stadt und hat auf dem Lande seinen wirtschaftlichen Betrieb. Ein Industrieller hat in Wien die Zentrale und in der Provinz die Fabrik. Die werden hier ein bis zwei Wagen haben, als Reserve oder für den Fall einer Reparatur, einen kleinen und einen größeren, derselbe wird am Lande sein. Wenn er aber die volle Steuer zahlen soll, jedoch nur einen Führer hat, kommt es zu einer gänzlich zweck- und nutzlosen Besteuerung eines immobilien Objektes, welches für die wirtschaftliche Industrie und Gewerbe immerhin reichlich Verwendung findet, aber sehr leicht auch abgeschafft werden kann. Also dieser Fehler der damaligen Schrafflschen und Regierungsvorlage müßte unbedingt aus dem Entwurfe ausgeschieden werden. Ein Punkt, den der verehrte Herr Referent besonders warm betont hat, den ich aber ebenso intensiv angreifen muß, sind die elektrischen Wagen.

Meine Herren, ich frage Sie, was für einen Luxus finden Sie daran? Den Luxus, daß der Wagen nicht so weit fahren kann als ein Benzinwagen? Ist es ein Luxus, daß der Wagen meistens besser gewaschen ist, weil er nicht so schmutzig wird, daß er keine übelriechenden Gase von sich gibt, oder daß er keinen Lärm macht? Ja, werden Sie auch jeden Menschen, der gewaschen ist, keine knarrenden Schuhe hat und nicht von den Füßen riecht, als Luxusmenschen betrachten? Ich sehe absolut nicht ein, warum ein elektrischer Wagen, welcher noch dazu städtischen Strom kauft, welcher also geradezu in Diensten der Gemeinde eine Erleichterung der gewissen schwankenden Kurve der elektrischen Stromabgabe herbeiführt, wie das in Amerika so reichlich der Fall ist, als Luxus betrachtet wird. Daß bisher in Wien wenige solche Wagen laufen, beweist gar nichts. Ich brauche nur

auf Amerika zu verweisen, wo die Fabrikation kleiner elektrischer Wagen in die Tausende geht, wo diese Wagen auch den Mittelteuten zugänglich sind, denen sie mit Vermeidung jedes Autoführers zur Verfügung stehen.

Die Vorlage vom Jahre 1911 sagt darüber ausdrücklich folgendes: „Die Fixierung der Abgabe für Elektroautomobile mit K 200 — an Stelle von K 100 in der ersten Regierungsvorlage — dürfte bei dem nach dem gegenwärtigen Stande der Technik vorwiegenden Charakter dieser Fahrzeuge als städtisches Luxusvehikel nicht übertrieben, anderseits aber auch bei dieser noch in den Anfängen ihrer Entwicklung stehenden Industrie und der örtlich beschränkten Verwendbarkeit der Elektroautomobile als genügend erscheinen.“ Und da will die Stadt Wien das Vierfache von dem, was die Regierung im Abgeordnetenhaus erstrebt hat. Die K 800 sind noch dazu nur eine Anfangsbesteuerung. Sie können sicher sein, daß das Land denselben Appetit hat wie die Stadt, das sind also dann K 1600. Der Staat ist stark, er wird das Doppelte in Anspruch nehmen, sie kommen also auf K 3200.

Ja, meine Herren! Da verbieten Sie lieber jede Neukonstruktion, schreiben Sie den österreichischen Konstrukteuren die Richtung vor, in der sie sich zu bewegen haben, wehren Sie ihnen, eigene Gedanken zu haben. Wir waren im Gegenteile immer darauf stolz, daß unsere Elektromobile, wenn auch nur in geringer Zahl vorhanden, auf technischem Gebiete bahnbrechend waren, heute auf der ganzen Welt als mustergültig dastehen (Beifall) und auch im Deutschen Reiche nachgeahmt werden, und daß in Wien nach diesem System nicht nur die Feuerwehr, sondern auch unsere Elektroomnibusse eingerichtet sind, daß auch die Berliner Feuerwehr ausschließlich dieses System eingeführt hat. Wird es da Aufgabe der Gemeinde Wien sein, diese geistige Richtung aus purem Fiskalismus zu unterdrücken? (Beifall.)

Ich will Sie nicht allzulange aufhalten und bitte um Verzeihung, wenn ich dieses Gebiet, das mir naturgemäß nahesteht, da ich im Jahre 1897 an der Wiege des Automobilismus in Österreich gestanden bin, im Detail behandle. Die übrigen Sätze, welche für Benzinwagen in Anspruch genommen werden, sind scheinbar mit den staatlichen Sätzen auf ungefähr der gleichen Stufe. Warum sie anders gegliedert werden, warum die Stadt es anders machen will als der Staat, ist unerfindlich, und das ist es auch, wogegen ich mich wenden will. Ich will eine Vereinheitlichung, wobei ich aber dem Kaiser geben will, was des Kaisers ist, und dem Volke, was des Volkes ist. Staat, Land und Gemeinde sollen ihre Anteile haben, es ist nicht meine Sache, die Verteilung des Gesamterlöses zu bestimmen. Aber dem Verfasser dieser Vorlage — es ist nicht der Referent — ist ein entsetzlicher Lapsus passiert. Er hat uns nicht gesagt, was das für „Pferdekräfte“ sind, und weil er sich nicht ausgekannt hat, hat er sich gedacht, ich mische mich lieber in die Geschichte gar nicht ein, da müssen

staatliche Organe kommen, die das überhaupt verstehen, wir überwälzen das Ganze lieber auf die Statthalterei, die soll das bestimmen.

Im ersten Entwurfe Schraffl ist das auch vorgekommen. Die Herren Schraffl und Genossen haben sich im Jahre 1907 auch nicht ausgekannt und gesagt, wir überlassen das der Durchführungsverordnung. So ist das bei allen Gesetzen, die schwimmen. Aber im Jahre 1911 hat man es schon besser gewußt. Da finden Sie klipp und klar ausgedrückt, daß die deutsche Steuerformel dieser Skala zugrunde liegt. Die Ermittlung der Formel erfolgt im Deutschen Reiche nach der Formel $N = 3 i D^2 s$. Dreimal die Anzahl der Zylinder, multipliziert mit dem Querschnitt der Kolben, multipliziert mit dem Hub, das ist die Höhe des Auf- und Abgehens des Kolbens. Die Formel wurde dann vereinfacht und heißt endgültig: $N = 3 i D^3$. Das ist dann eine sichere Basis, welche von den Fachleuten sowohl als auch von allen Regierungen Mitteleuropas anerkannt worden ist. Also wie immer Ihr Entschluß lauten möge — man muß wissen, was eine „Pferdekraft“ bedeutet, denn wenn Sie das auslassen, so wäre es dasselbe, wie wenn Sie die Steuer auf Wohnungen nach dem Quadratmeter bemessen und sagen würden, die Größe des Quadratmeters wird der Durchführungsverordnung überlassen. Dieser Skala fehlt jede Basis, es ist das ein Hausbau, bei dem die Fundamente nicht errichtet sind. Also ich bitte auf jeden Fall, die deutsche Steuerformel dieser Skala zugrunde zu legen.

Die Vorlage trägt außerdem noch eine ganze Reihe von — ich möchte sagen — Schönheitsfehlern. Nur so vorübergehend möchte ich bemerken, daß eine Bestimmung getroffen ist, daß Kraftfahrzeuge, die in der zweiten Kalenderjahreshälfte erst zur Benützung kommen, nur für diese zweite Jahreshälfte zu zahlen haben, es ist aber nicht gesagt, was mit jenen Fahrzeugen geschieht, die innerhalb des ersten Halbjahres aus dem Verkehre kommen.

Es kommt auch vor, daß jemand für zehn Tage an der städtischen Grenze die Steuer zu zahlen hat und daß nach Ablauf dieser zehn Tage die Steuer nach erfolgter Anzeige beim Magistrate im doppelten Ausmaße zu entrichten ist. Es ist aber nicht gesagt, was nach weiteren zehn Tagen zu geschehen hat, ob eine neue Anmeldung zu erfolgen hat oder nicht. Das alles aber unterliegt leicht einer Änderung. Im großen und ganzen haben die Interessenten, welche in diese Vorlage Einsicht genommen haben, den Eindruck, daß sie eine ganze Reihe von überflüssigen Maßregeln enthält, welche bei Gott hätten vermieden werden können, und welche niemandem nützen. Es ist auch eine Divergenz im Instanzenwege, welche einen Fehler dieser Vorlage beinhaltet.

Im § 11 heißt es, daß der Wiener Magistrat als politische Behörde berechtigt ist, Ordnungsstrafen von K 5 bis K 100 zu verhängen, wobei die Rekursinstanz die Statthalterei ist.

Im § 13 heißt es: Der Rekurs gegen die Bemessung ist an den Wiener Stadtrat beim Magistrate zu überreichen. Das ist also eine Divergenz der Instanzen. Es ist das eine Verschiedenheit zwischen städtischen und staatlichen Organen, ein Mangel, den wir in diesem Maße noch bei keiner Verordnung gehabt haben.

Ich will mich aus Zeitmangel der Detailbesprechung enthalten, wenn ich auch noch allerlei auf dem Kerbholz hätte. Ich möchte Ihnen nur, und

zwar allen Parteien dieses Hauses, vom rein wirtschaftlichen Standpunkte nahelegen, daß Sie diesen Entwurf, welcher gewiß im Interesse der Stadt Wien gut gemeint ist, aber unbewußt die Interessen der produzierenden Bevölkerung schwer zu schädigen in der Lage ist, vorläufig an den Stadtrat zurückweisen, um den Interessenten Gelegenheit zu geben, ohne die Interessen der Stadt zu schädigen, verbessernd auf diesen Entwurf einzuwirken.

Der „wunde“ Punkt.

Von Diplom-Ingenieur W. Rödiger, Berlin.

(Eigentums- und Vervielfältigungsrecht laut gesetzl. Bestimmungen ausdrücklich vorbehalten. Mißbrauch wird gerichtlich verfolgt.)

Im Austausch der Meinungen über den Wettbewerb zwischen elektrisch betriebenen und anderen Fahrzeugen hört man immer wieder von den Gegnern des elektrischen Wagens die Behauptung, daß der größte Nachteil des letzteren in der Akkumulatorenbatterie und der Notwendigkeit der Mitführung einer solchen bestehe.

Es wird damit einer Auffassung Ausdruck gegeben, die nicht nur von den Vertretern der konkurrierenden Betriebsarten gepflegt wird, sondern auch in Laienkreisen weit verbreitet ist.

Als Gründe werden der geringe Fahrbereich des elektrischen Wagens, hervorgerufen durch die beschränkte Kapazität der Batterie, und deren hohes Gewicht angegeben; daneben wird die Empfindlichkeit und schwierige Behandlung der Batterie hervorgehoben.

Auch Unparteiische, die ein Urteil über die Vorzüge des elektrischen Fahrzeuges haben, kommen doch immer nur mit einer gewissen Schwierigkeit um die Batteriefrage herum und Wohlgesinnte sprechen häufig die Zuversicht aus, daß es unserer hoch entwickelten Technik bald gelingen wird, die Batterie so zu vervollkommen, daß sie keinen Stein des Anstoßes, keinen nachteiligen Faktor des elektrischen Fahrbetriebes mehr bildet.

Wenn unter solchen Umständen von fachmännischer Seite der Versuch gemacht wird, nicht zum ersten und nicht zum letzten Male, die am häufigsten wiederkehrenden Einwendungen zu entkräften, so ist das zwar bei den Berufsgegnern ein Versuch am untauglichen Objekt, dem großen Kreis der interessierten Laienschaft aber dürfte damit eine willkommene Gelegenheit gegeben werden, sich ein objektives Urteil über den „wunden Punkt“ des Elektromobils zu bilden. Auch ist zu hoffen, daß die Wohlgesinnten, welche eine Vervollkommnung des Akkumulators wünschen und für nötig halten, ihre Ansicht überprüfen und zunächst einmal das bisher Erreichte würdigen lernen.

Selbstverständlich: Stillstand ist Rückschritt; zu verbessern, höher zu entwickeln, gibt es immer etwas, auch bei der Akkumulatorenbatterie. Aber diese ist heute schon so weit durchgebildet, daß, wenn man ihr die nötige Aufmerksamkeit schenken würde, was bei zahlreichen Einzelteilen im Getriebe des Benzinwagens doch auch nötig ist, sie zu

Klagen und Verurteilungen keine Veranlassung gibt.

In zahlreichen Fällen, wo das Elektromobil in richtigen Händen ist, wo also der mit der Wartung betraute Mann, ebenso wie das bei Benzinwagen ganz selbstverständlicherweise gefordert wird, mit dem Wesen und allen Einzelteilen des Wagens, natürlich auch mit der Batterie, vertraut ist, sind überraschend gute Resultate mit dem elektrischen Wagen erzielt worden, so daß die Zahl der Reparaturtage in jahrelangen Betrieben verschwindend gering war, jedenfalls ungleich viel geringer als bei Benzinfahrzeugen. Man kann aus diesen Erfahrungen die Überlegenheit des elektrischen Wagens ziffernmäßig nachweisen, da man gefunden hat, daß beim gut gewarteten und behandelten elektrischen Wagen die Zahl der jährlichen Reparaturtage nur etwa ein Drittel der Reparaturtage des Benzinwagens beträgt.

Fahrbereich.

Die Akkumulatorenbatterien, welche für die verschiedenen elektrisch betriebenen Fahrzeuge vorgesehen werden, haben stets eine dem geforderten Fahrbereich der einzelnen Wagentypen angepaßte Kapazität. So z. B. haben die schweren Lastwagen Batterien für einen Fahrbereich von 80 bis 100 km mit einer Ladung, Droschken und Luxuswagen haben durchschnittlich Batterien für 100 bis 120 km Fahrbereich. Omnibusse besitzen meist eine Batterie, die einen Fahrbereich von 80 bis 90 km gewährleistet. Lieferungswagen fahren mit einer Batterieladung zirka 70 bis 80 km. Wenn Steigungen und schlechte Straßen häufig sind, so reduziert sich infolge des größeren Stromverbrauches der Fahrbereich entsprechend. Jedes Nutzfahrzeug arbeitet in einem mehr oder minder fest organisierten Betriebe. Sogenannte wilde Fahrten kommen lediglich bei Luxusfahrzeugen vor. Die Einteilung der Fahrten erfolgt nach den Erfordernissen und kann unter Berücksichtigung der Kapazität der Batterie fast ausnahmslos so geregelt werden, daß der Wagen mit seiner Stromquelle ausreicht. Wenn ein Nutzwagen im Jahre 20.000 km fährt, so ist das mit Ausnahme bei den Droschken und Omnibussen eine sehr hohe Leistung, die bei weitaus den meisten anderen Betrieben nicht einmal annähernd erreicht wird. Der

Wagen hat dann pro Arbeitstag nur 66 bis 67 km zurückzulegen. Dem ist ein in Ordnung befindliches, elektrisches Fahrzeug mit gut instand gehaltenen Batterie vollauf gewachsen. Sind an Ausnahmetagen einmal mehr Kilometer zu fahren, so ist die Leistung durch Zwischenladungen in der Mittagszeit leicht um 50 % zu erhöhen.

Es muß hiebei immer wieder betont werden, daß der elektrische Wagen nicht für weite Überlandfahrten paßt, daß er aber innerhalb seiner natürlichen Grenzen bei vernünftiger Einteilung seiner Fahrten immer den gestellten Ansprüchen gerecht zu werden vermag. Unter den elektrisch betriebenen Wagen ist gewiß die Droschke dasjenige Fahrzeug, bei dem es auf einen möglichst großen Fahrbereich besonders ankommt. Für sie kommt eine Batterie zur Verwendung, welche für 100 bis 120 km Fahrtdlänge ausreicht. Die Erfahrungen in großen und größten Städten haben gelehrt, daß mit diesem Fahrbereich ein geordneter Betrieb durchaus aufrecht erhalten werden kann. Die Droschken fahren in zwei Schichten pro Tag und die Batterie reicht erfahrungsgemäß für eine Schicht reichlich aus, so daß für jeden Wagen zwei Batterien bereit gehalten werden müssen, die beim Fahrerwechsel ausgetauscht werden.

Innerhalb der Grenzen, in denen ein elektrisches Fahrzeug Verwendung finden kann, ist daher von einem Nachteil durch die beschränkte Kapazität der Batterie nichts zu spüren, sofern für eine vernünftige Einteilung der Fahrten und eine sachgemäße Wartung der Batterie gesorgt wird.

Gewicht.

Das Eigengewicht des elektrischen Wagens setzt sich zusammen aus den Gewichten des Wagengestelles, des Aufbaues und der Batterie. Das Wagengestell ist in den meisten Fällen nicht so schwer als beim Benzinwagen. Dagegen kommt das Gewicht der Batterie hinzu. Dies beträgt zwischen 300 und 1500 kg. Eine Droschke z. B. hat ein Batteriegewicht von 600 bis 700 kg zu tragen, ein 5 t-Lastwagen ein solches von 1300 bis 1500 kg. Das Gesamtgewicht des elektrischen Wagens einschließlich der Batterie ist daher meist nicht viel höher als das des Benzinwagens. Ein leerer Benzinlastwagen für 5 t Nutzlast wiegt zirka 4000 kg und ein leerer elektrischer Lastwagen für 5 t Nutzlast zirka 4400 kg. In welchem geringem Umfange das durch die Mitführung der Batterie verursachte Mehrgewicht die Verwendungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit des elektrischen Wagens zu beeinflussen vermag, geht aus folgender Überlegung hervor: Die Belastungsfähigkeit des elektrischen Wagens an sich wird durch die Mitführung der Batterie nicht beeinflusst. Ein 5 t-Lastwagen trägt eben 5 t, gleichgültig, wie schwer die Batterie ist. Die Steuerung des Wagens wird ebenfalls nicht beeinträchtigt, also bleibt nur der etwaige höhere Stromverbrauch des Wagens und die damit verbundene Einschränkung des Fahrbereiches infolge der begrenzten Kapazität der Batterie. Nun ist aber nachgewiesenermaßen der Mehrverbrauch an

Strom durch Vermehrung der Wagenlast nur ein sehr geringer. Ein 5 t-Lastwagen mit einer Betriebsspannung von 150 bis 160 Volt z. B. hat bei Leerfahrten in der Ebene und 15 km Geschwindigkeit zirka 32 Ampère Stromverbrauch und bei voller Belastung und wenig geringerer Geschwindigkeit, etwa 13 bis 14 km, nur zirka 40 Ampère. Der Unterschied von 5000 kg in der Belastung verursacht also nur einen um zirka 25 % höheren Stromverbrauch und eine um zirka 10 % geringere Geschwindigkeit, während die Gesamtlast des Wagens mehr als verdoppelt ist. Wie gering danach der Mehrverbrauch an Strom und die Verringerung der Geschwindigkeit ist bei der Mehrlast, die durch die Batterie verursacht wird und nur einige hundert Kilometer beträgt, ist leicht ersichtlich.

Die geringe Beeinträchtigung des Fahrbereiches kann mit Leichtigkeit durch die Wahl einer etwas größeren Batterie ausgeglichen werden, denn die Kapazität einer solchen wird schon durch eine kleine Vergrößerung der Elemente erheblich gesteigert. Wählt man die Batterie so groß, daß der normale Stromverbrauch des Wagens geringer ist als der normale Entladestrom der Batterie, so gewinnt man auch dadurch noch einen Ausgleich, daß die Entladezeit der Batterie größer wird und damit die Kapazität derselben, die bis zu einem gewissen Grade von der Entladestromstärke, bezw. Entladedauer abhängig ist, wächst.

Der Vorwurf, der dem elektrischen Wagen aus dem großen Gewicht seiner Batterie gemacht wird, ist demnach ungerechtfertigt. Die ganze Gewichtsfrage als solche ist gegenstandslos; sie wird zur Preisfrage in dem Augenblick, wo der Käufer mit dem angegebenen Fahrbereich nicht auskommt und daher eine stärkere Batterie für ein bestimmtes Fahrzeug verlangt, oder aber sie wird zur Frage des Fahrbereiches, also der Zweckmäßigkeit des Wagens überhaupt, die innerhalb der Grenzen, die dem elektrischen Wagen durch seine Abhängigkeit von der Ladestation gezogen sind, unbestritten ist.

Empfindlichkeit und Behandlung.

Die Abfederung, welche ein Kraftwagen durch die in Friedenszeiten ausschließlich verwendete Gummibereifung — sei es Pneumatik für leichte Wagen, sei es Vollgummi für schwere Wagen — erfährt, ist durchaus genügend, um auch die Batterie gegen schädliche Stöße oder Erschütterungen zu schützen. Ganz besonders bei Pneumatikbereifung ist eine weitere Maßnahme zum Schutze der Batterie nicht mehr erforderlich. Bei Vollgummibereifung und größeren Geschwindigkeiten kann die Batterie auf Spiralfedern gesetzt werden, so daß sie durch eine doppelte Abfederung geschützt ist. Eine Empfindlichkeit gegen die Erschütterungen des fahrenden Wagens besteht also nicht. Diese Behauptung ist in jahrelangen Betrieben einwandfrei als zu recht bestehend erwiesen. Der Möglichkeit des Verspritzens der Säure aus den Elementen bei Stößen und scharfen Kurvenfahrten ist durch den Bau der Elemente begegnet. Die lose aufliegenden, abnehmbaren, trotzdem aber nicht

verschiebbaren Deckel und die Höhe der Seitenwände der Elementkästen verhindern das Ausspritzen der Säure vollständig und damit eine Zerstörung der die Batterie umschließenden Wagenteile. Außerdem ist der Einbau der Platten unter Verwendung von Holzseparatoren so eng, daß die Bewegungsmöglichkeit der Säure nur eine sehr geringe ist.

Die Empfindlichkeit gegen unrichtige oder nachlässige Behandlung ist bei der Akkumulatorenbatterie auch nicht größer als bei jeder Maschine, zumal wenn diese so kompliziert ist wie ein Benzinmotor. Um einen Vergleich zu ziehen, sei bemerkt, daß der Benzinmotor, wenn ein Lager nicht geölt wird, ein Ventil ungereinigt bleibt oder sonst etwas vernachlässigt wird, was zur normalen Wartung gehört und was natürlich der Maschinenwärter wissen muß, unweigerlich einen Schaden erleidet. Das Gleiche, aber auch nichts anderes, ist der Fall, wenn bei der Akkumulatorenbatterie das Nachfüllen des Elektrolyts versäumt oder die Lösung einer Verbindungsschraube, der Bruch einer Verbindungslamelle unbeachtet bleibt.

Es würde überflüssig sein, hier alle Einzelheiten einer sachgemäßen Wartung und Behandlung von Batterien ausführlich zu besprechen. Um aber einen Überblick zu geben, soll das Wesentlichste in der knappen Form von Ratschlägen zusammengestellt werden:

Lade stets in richtigem Sinne (Batterie richtig anschließen).

Lade stets so lange, bis die Säuredichte nicht mehr steigt, aber überlade nicht unnötig.

Unterbrich, bezw. ermäßige den Ladestrom, wenn die Temperatur nahe an 40° C. beträgt, solange, bis die Batterie sich wieder abgekühlt hat.

Lade eine öfter nicht genügend aufgeladene oder selten vollkommen entladene Batterie monatlich einmal mit Ruhepausen nach.

Achte darauf, ob bei der Ladung sämtliche Elemente zu gleicher Zeit anfangen zu gasen. In

den zurückbleibenden Elementen entferne den Kurzschluß.

Fülle nur mit destilliertem Wasser nach, mit Säure nur in besonderen Fällen.

Miß wenigstens einmal monatlich die Einzelspannung der Elemente gegen Ende der Ladung und entferne aus den Elementen mit geringerer Spannung den Kurzschluß.

Halte die Batterie rein, damit keine schädlichen Stoffe in die Elemente kommen.

Wasche die Batterie aus, sobald der Bodensatz bis etwa 5 mm unter den Oberrand der Prismen reicht, nicht früher.

Bei Kapazitätsnachlaß guter Platten entferne die Sulfatation.

Prüfe täglich, ob die Polschrauben fest angezogen sind und die Verbindungslamellen sich gelockert haben oder gebrochen sind.

Kommt die Batterie längere Zeit außer Betrieb, so lade trotzdem alle 14 Tage mit Ruhepausen nach und entlade monatlich einmal.

Wer diese Ratschläge befolgt, kann sicher sein, daß die Batterie regelmäßig und störungsfrei arbeitet. Die Zahl der zu beachtenden Punkte ist sehr gering, die Kenntnis derselben allerdings, wie bei allen Einrichtungen, die einer Wartung bedürfen, selbstverständliche Voraussetzung. Sie sich anzueignen, bedarf es bei intelligenten Leuten nur weniger Tage. Es ist daher ein Unsinn, zu behaupten, daß die Wartung und Behandlung einer Batterie schwierig sei. Man vergleiche hiemit nur den Umfang der Kenntnisse und Erfahrungen, die zur einwandfreien Bedienung eines Benzinmotors erforderlich sind. Allerdings hinkt dieser Vergleich in etwas, da man die Batterie allein nicht dem Benzinmotor gegenüberstellen kann. Aber wenn auch zu der Batterie noch der oder die Elektromotoren hinzugenommen werden und damit der Vergleich mehr als vervollständigt ist, so fällt er trotzdem nicht zu Ungunsten des elektrischen Betriebes aus, da die Wartung und Bedienung der

Autopneu und Massivgummireifen

REITHOFFER

JOSEF REITHOFFER'S SÖHNE, GUMMI- UND KABELWERKE

Fabriken in Pyrach bei Steyr (Ober-Österreich) und Trencsén (Ungarn)

..... ZENTRALE: WIEN, VI. BEZIRK, DREIHUFEISENGASSE 9-11.

Elektromotoren das Einfachste darstellen, was bei einer Maschine überhaupt denkbar ist.

Umschau.

Wenn von einigen Seiten, die der Verwendung des elektrischen Wagens nicht ablehnend gegenüberstehen, die Hofnung ausgesprochen wird, daß die Technik in absehbarer Zeit den Akkumulator zur Vollkommenheit weiter entwickeln wird und daß in dem Streben nach diesem Endziel in den letzten Jahren ein bedauerlicher Stillstand eingetreten sei, so gibt das ein schiefes Bild des tatsächlich bisher Erreichten. Dem Konstrukteur ist bekanntlich der Blei-Akkumulator ein Greuel, weil an ihm wenig oder gar nichts zu konstruieren ist. Er schmäht ihn als ein unglückliches Zwittergebilde, das zwischen Chemie und Maschinenbau sein Dasein fristet. Blei ist kein Konstruktionsmaterial und Säure ist ein Ding, das jeder Maschinenbauer haßt wie die Pest. Von den Konstrukteuren ist daher bei diesem Grundmaterial nichts zu erwarten, die Chemiker und Physiker müssen helfen. Viele sagen, sie haben schon geholfen. Der alkalische Akkumulator ist ja da, ohne Blei, ohne Säure, Nickel, Eisen, bezw. Cadmium und Natronlauge. Das Material gestattet sogar Konstruktionen. Die Batteriekästen sind geschlossene Gefäße. Natronlauge ist zwar auch keine angenehme Flüssigkeit, aber sie ist ja eingeschlossen und kann nichts schaden. Die Behandlung ist denkbar einfach und wenn man die Elemente auch gerade nicht mit dem Vorhammer bearbeiten kann, so halten sie doch einen schweren Puff aus.

Das ist alles ganz richtig, aber vollkommen

ist auch der Edison-Akkumulator nicht. Den genannten unzweifelbaren Vorzügen stehen Nachteile gegenüber, die nur in besonderen Fällen weniger ins Gewicht fallen und dann die Verwendung des Nickeleisen-Akkumulators als gerechtfertigt erscheinen lassen. Die Nachteile liegen in der geringen Spannung der Einzelelemente und der dadurch bedingten höheren Zahl der Zellen für die gebräuchlichen Spannungen, in dem schlechten Wirkungsgrad, in dem plötzlichen Abfall der Spannung bei der Entladung, der großen Verminderung der Kapazität bei niedrigen Temperaturen, in der Geschlossenheit der Gefäße, die es nicht gestatten, den Akkumulator zu beobachten, in der Unkontrollierbarkeit des Ladezustandes und in dem viel höheren Preis.

Die Aufspeicherung der elektrischen Energie vermittels chemischer Umsetzungen wird wohl stets der einzige Weg sein, auf dem die Erfinder sich zu betätigen haben, um die Entwicklung des Akkumulators zu fördern. Es scheint zurzeit wenigstens noch kein anderer Weg gangbar. Prophezeiungen soll man jedoch unterlassen, da bei den gewaltigen Erfolgen in Wissenschaft und Technik Überraschungen niemals ausgeschlossen sind. Unmöglichkeit ist ein Wort, das wir nach den Erfahrungen der letzten Jahrzehnte nur mit äußerster Vorsicht anwenden dürfen.

Es soll natürlich von den weiteren Bestrebungen zur Verbesserung und Vervollkommnung des Akkumulators nicht abgeredet werden, andererseits aber ist nach dem Gesagten eine so unbedingte Notwendigkeit dafür nicht geboten.

Verschiedene Mitteilungen.

Kommerzialrat Camillo Castiglioni ist vom Senat der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften als Mitglied der Gesellschaft aufgenommen worden. Der deutsche Kaiser hat die Wahl bestätigt. Man geht wohl nicht fehl, wenn man die Aufnahme des Kommerzialrates Castiglioni in die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften mit seiner hervorragenden Stellung im Flugzeugwesen in Verbindung bringt. Herr Kommerzialrat Castiglioni hat sich bekanntlich nicht nur um die Förderung des Flugwesens in Österreich und Ungarn, sondern auch um jene des Deutschen Reiches in außerordentlicher Weise verdient gemacht.

Die 5-M-Abteilung des Kriegsministeriums, in der die automobilistischen Angelegenheiten vereinigt sind, hat einen neuen Vorstand erhalten. Generalstabsmajor Franz Zimmermann, der bisher Vorstandstellvertreter war, ist zum Vorstand vorgerückt. Bisher hatte die Leitung Generalstabsmajor Johann Herbrich inne.

Österreichische Waffenfabriks A.-G. Wie wir erfahren, beabsichtigt die Österreichische Waffenfabriks A.-G. für den Vertrieb der Fabrikate ihrer im Bau befindlichen Automobilfabrik in Ungarn eine besondere Geschäftsstelle zu errichten, als deren Direktor ein bekannter Autosportsmann gewonnen wurde.

Reimansche Automobilunternehmung, Budapest. Herr Julius Reiman, Automobilvertreter in Budapest, Gisela-

platz 3, der die Firma Renault in Ungarn vertreten hat, bemühte sich, im Kiege seinen Kunden und Interessenten mit den zur Zeit beschaffbaren Fahrzeugen an die Hand zu gehen. Nunmehr noch während des Krieges ist er in der Lage, sein Unternehmen bedeutend auszudehnen und demselben eine der größten Garagen Budapests in der Arenastrasse anzuhedern.

B. Polack A. G. in Waltershausen. Die Generalversammlung der Aktiengesellschaft soll auch über die Verwertung der im eigenen Besitz befindlichen Aktien beschließen. Es handelt sich dabei um 1077 Aktien, die zur Tilgung der Unterbilanz von 1.55 Millionen Mark der Gesellschaft zur Verfügung gestellt wurden. Die Gesellschaft, die früher speziell Vollgummireifen für Automobil-lastwagen fabrizierte, ist seit 1915/16 ausschließlich mit Heeresaufträgen beschäftigt und schüttete für 1914/15 und 1915/16 je 6 % Dividende aus.

Über die Verwendung von Leuchtgas für den Kraftfahrzeugbetrieb in England haben wir schon wiederholt berichtet. Die Neuerung ist von Manchester ausgegangen und hat bereits solchen Umfang erreicht, daß sich jetzt auf den wichtigsten Straßen von Lancashire etwa alle 6 km eine Ladestation befindet. In London wird eine Ausstellung vorbereitet, in der nicht nur Gaswagen, sondern auch zahlenmäßige Beweise für die Wirtschaftlichkeit des neuen Betriebes vorgeführt werden sollen.

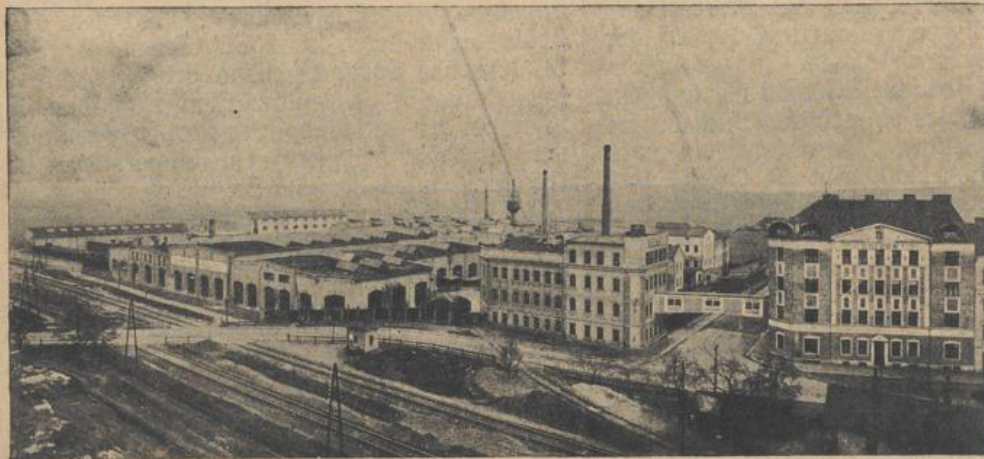
Elektrizitäts-
Aktien-
Gesellschaft
vorm.

KOLBEN & CO.

Prag.

Wiener
Bureau

III. Bezirk,
Marxergasse 38.



Ansicht der
Fabriksanlagen in
Vysočan bei Prag.

Elektrische Ausrüstung von Elektromobilen:

Verbund-Automotoren, Controller, Anlaßwiderstände, Schalttafeln, Beleuchtungskörper.

Komplette Ladestationen für Akkumulatoren.

Reparatur von Maschinen und Apparaten, auch fremder Provenienz.

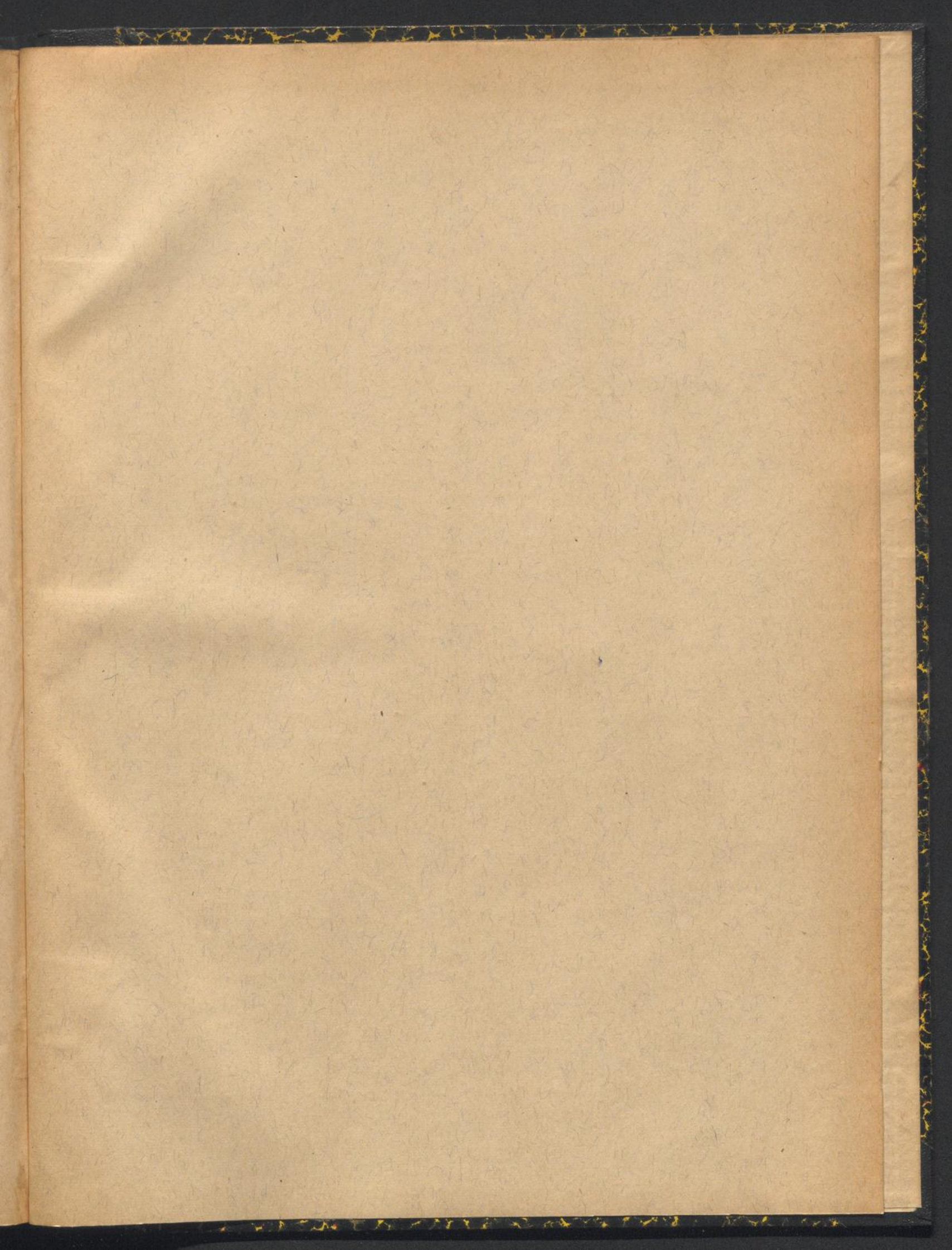
„SEMPERIT“

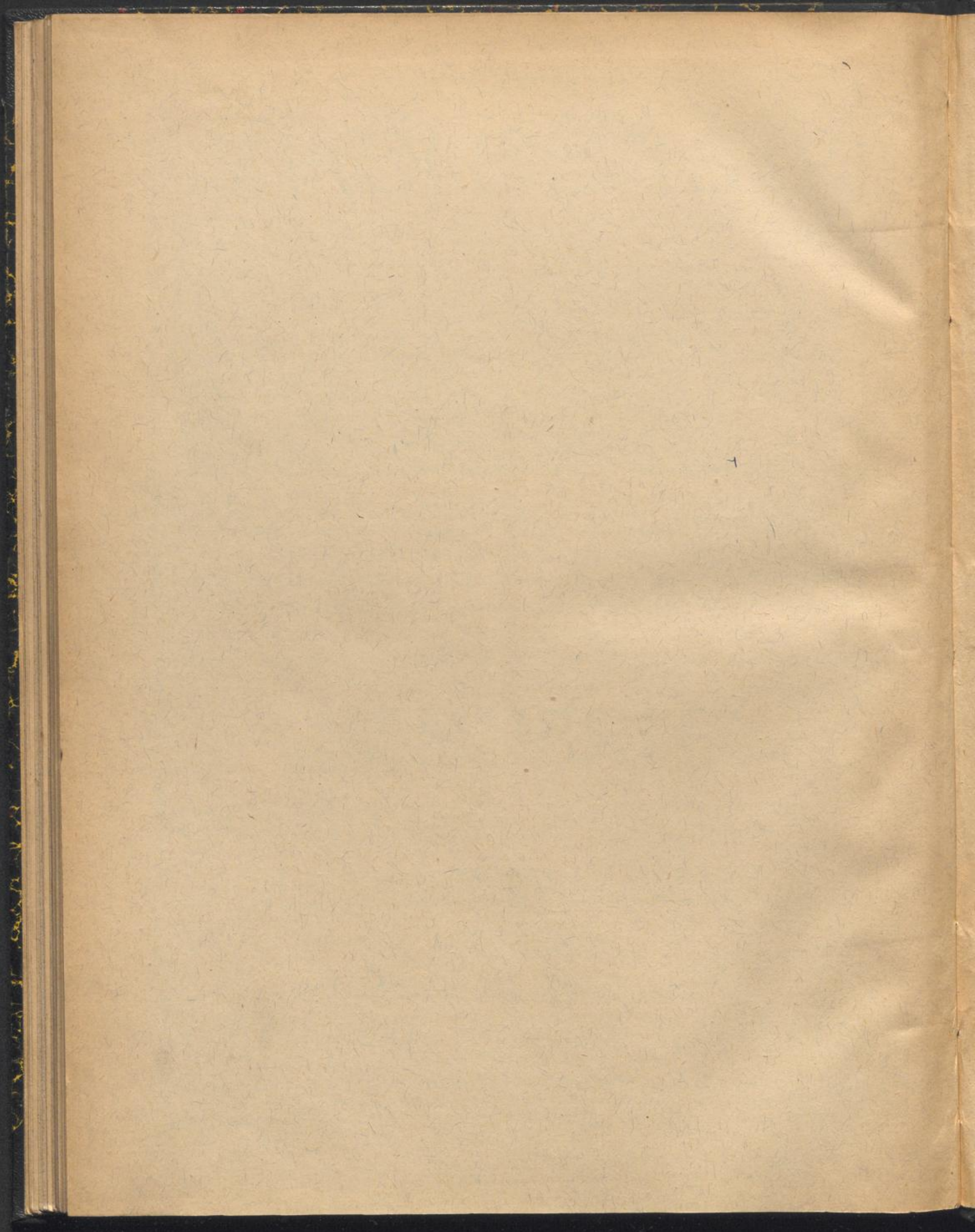
PNEUMATIKS UND MASSIVREIFEN

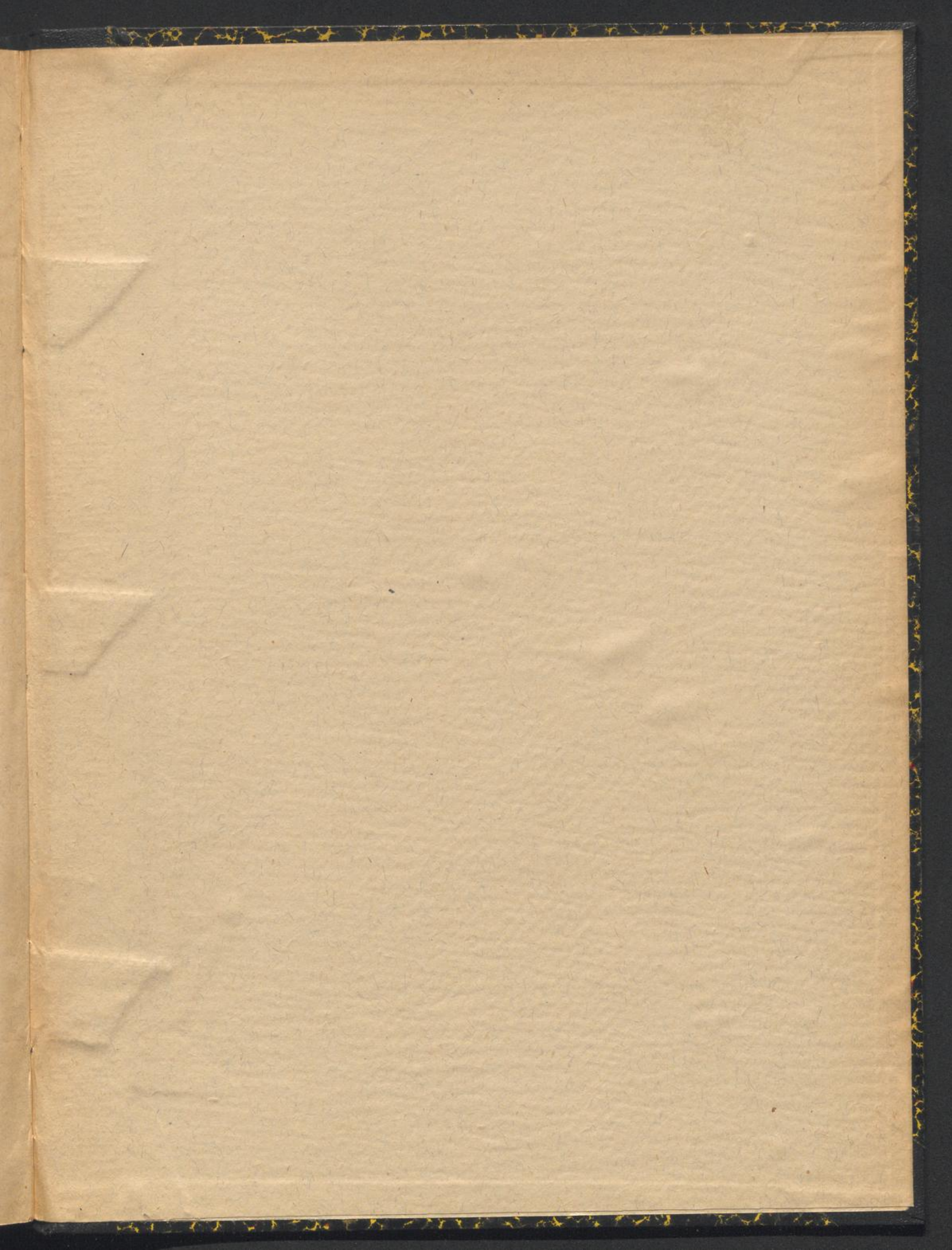
IM GEBRAUCH DIE BILLIGSTEN!

WIEN XIII/3

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIWERKE - ACTIENGESellschaft







WIENBIBLIOTHEK



+QWB7965308