

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 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; 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 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).

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 Beschlüssen 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 Korrespondenz erledigung 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 Angebotes, 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 zweifelsohne 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.



DS-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 Ärztenwagen. — 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 Kenntnisse 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 $\frac{14755}{25000} = K 0,59$</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**

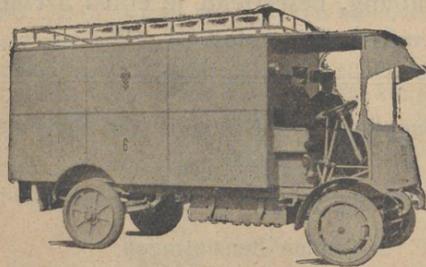
Telephon: No 9



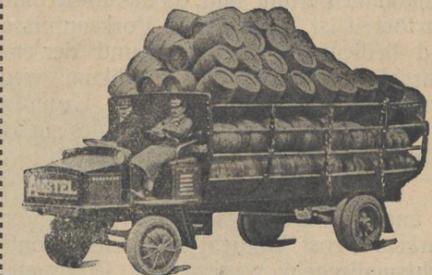
AUSTRO-DAIMLER ELEKTRISCHE WAGEN

:: für alle Verwendungszwecke ::

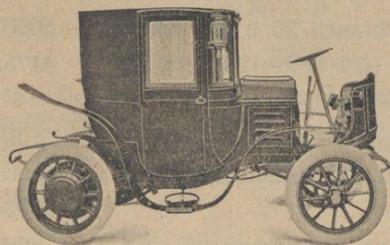
OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.



Wiener Postpaket-Wagen.



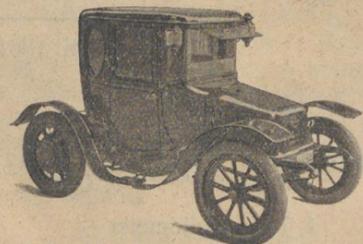
Lastwagen.



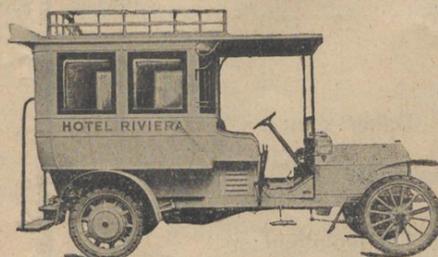
Stadtwagen :: Droschke.



Omnibus.



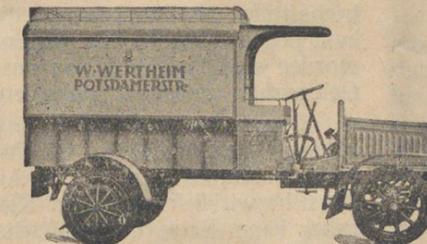
Selbstfahrer :: Ärztwagen.



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-

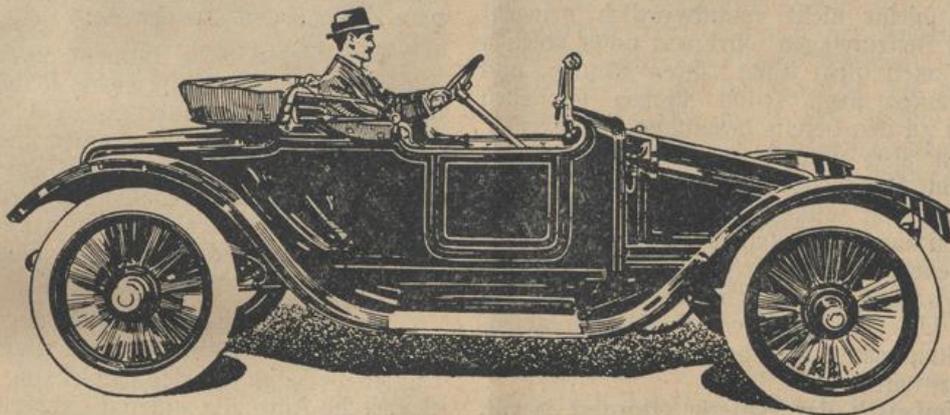
sprüchen durchaus entspricht. Er wird dies tun in erster Linie, um sich selbst keine Vorwürfe machen zu müssen, und zweitens, um seinen Mitbewohnern mit dem guten Beispiel voranzugehen. Denn es ist unzweifelhaft, daß nach dem Kriege das Automobil eine viel größere Verwendung finden wird, als bis anhin, 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 entschließe.

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 Ärzteswagen 1913. Auf Grund der Erfahrungen zweier Winter erkläre ich, daß die von Ihnen



Amerikanischer Selbstfahrer als Ärzteswagen.

das diese Übelstände aufweisende Benzinauto, kommt das elektrische Auto voll und ganz nach und wird daher von den Ärzten bei einem vorgesehenen 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 Ärzteswagen 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 bemerkbar, 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 Anschnüren.

Das Elektromobil braucht als Unterkunftsort 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 Publekums 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.

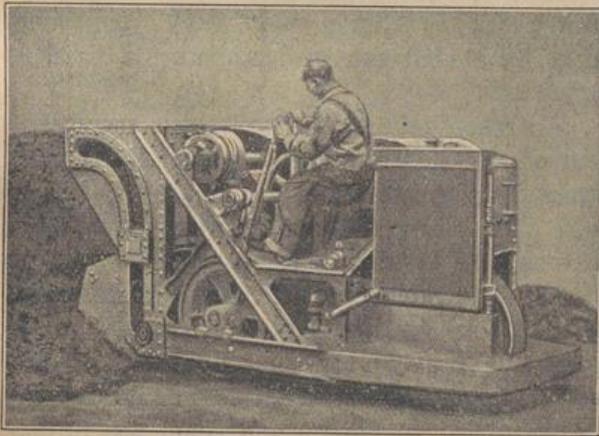
Nun bringt die „Allgemeine Automobilzeitung“ in Berlin die Abbildung eines solchen Fahrzeuges mit folgender Beschreibung:

„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 Wintertrommeln, 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 Motorräumer 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 Trenesén (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 Kollegen 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 Aluminiumoxydschichte zu reduzieren und das blanke Aluminium mit einer Schichte 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 Körperverletzung, 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 letzt 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

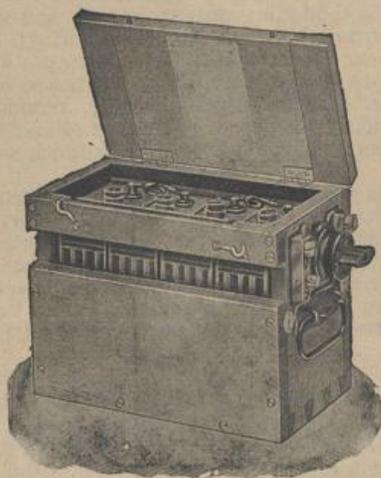
erschienen, wie es das Valentinsche Handbuch darstellt, welches sich würdig der in Ingenieurkreisen bekannten „Hütte“ zur Seite stellt.

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 — Telefon 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.
— 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. 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 ermessen, wenn man jetzt einmal in die Nähe des Auspuffs eines Motorfahrzeuges kommt.

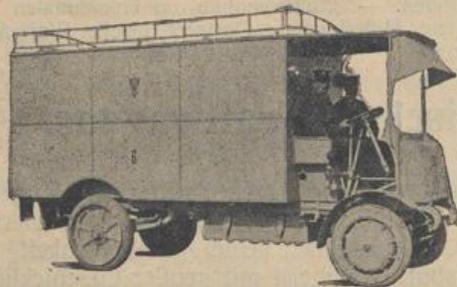
Sollte es wirklich nicht möglich sein, uns vor dieser drohenden Verpestung unserer Luft zu schützen? Die Wissenschaft, die Chemie, die ja so vieles Wunderbare geleistet hat, müßte sich mehr als bisher mit dieser Frage beschäftigen, und die Großstädte, denn die trifft es hauptsächlich, müßten

„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 Elektrodroshken nicht so groß ist wie die der Benzin droshken, 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 Elektroombussen 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 Benzolauspuffs 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 bestätigen 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 Betriebsergebnissen 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, Taximeter, 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 Ausnutzung 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 hierfür da; ein Verkauf dieser Energie bedeutet also einen direkten Mehrgewinn, 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.

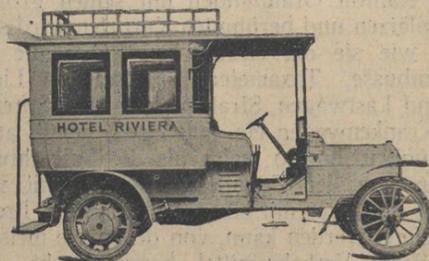
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297

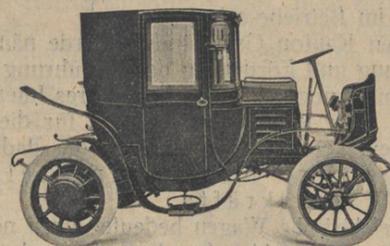


Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.



Selbstfahrer :: Ärzewagen.

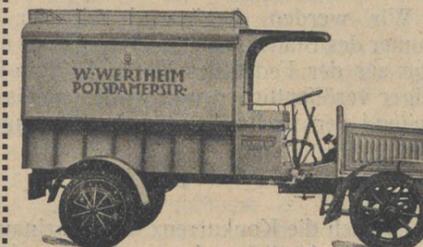
WIR SUCHEN

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

Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT

OESTERREICHISCHE DAILER-MOTOREN-ACT.-GES.

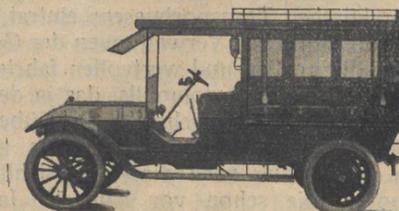
Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

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 Ärztenwagen 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 Ärztenwagen 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 Kraftfahrzeugen. Die Vorgeschichte dieses Berichtes ist folgende: Im Jahre 1906 stellt die Stadt Berlin der Feuerwehreininspektion 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 Dampf- und Elektromotoren; 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 Tröncsen (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 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 genommen 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 Fabriksapprovisionierung, 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; Obergeringieur 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; Stadtbauingenieur Goldemund, Wien; Direktor Hans Huber der Lokalbahnen Innsbruck; Direktor Rudolf Kovanda des Elektrizitätswerkes der Stadt Melk; Direktor Wilhelm Pfeifer des Elektrizitätswerkes der Stadtgemeinde Tulln; Obergeringieur Poschenrieder, Prokurist der Österr. Siemens-Schuckertwerke; Stadtbauingenieur Prokop, St. Pölten; Gemeinderat Obergeringieur Alois Schabner, Baden bei Wien; Direktor Karl Schwarz des Elektrizitätswerkes Teschen; Obergeringieur 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; Obergeringieur Karl Wallitschek; Inspektor Anton Wagner; Obergering. Seckward; Obergeringieur Poschenrieder.

Wirtschaftskomitee: Ing. Otto Freiherr von Czedit; Obergeringieur 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 — Telefon 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; Obergeringieur Poschenrieder, Wien; Obergeringieur Gemeinderat Alois Schabner, Baden; Obergeringieur Sekward, Wiener-Neustadt; Sektionsrat Dr. Suchanek, Wien; Inspektor Anton Wagner, Wien; Ingenieur Seidener, Wien.

Entschuldigt hatten sich die Herren: Zweiter Schriftführer Obergeringieur 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, Beitrittsklärungen 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.

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. 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 Zukunftsfrage 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 Verfünfachung 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 Schienentypen 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 Massengüterverkehr 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 ungelenkten 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 Straßefuhrwerk 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.

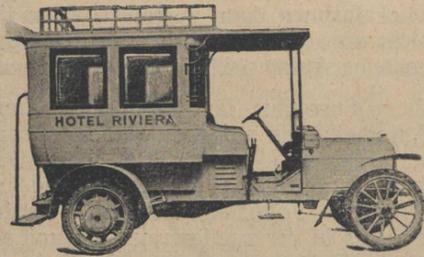
Heutzutage wird es wohl niemand mehr einfallen, an der Verwendbarkeit, der Betriebssicherheit und dem hohen Wert des Kraftfahrzeuges auch für die friedliche Arbeit zu zweifeln. Nach jeder Richtung hin hat der Kraftwagen den Beweis erbracht, wessen er fähig ist, und die Kraftprobe, die er im Kriege zu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

Infolge des Überwiegens der mit Explosionsmotoren angetriebenen Fahrzeuge wird jedoch

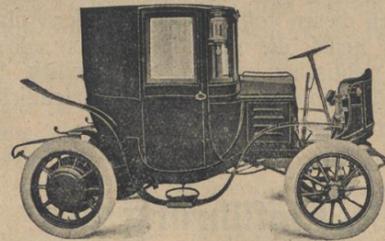
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297



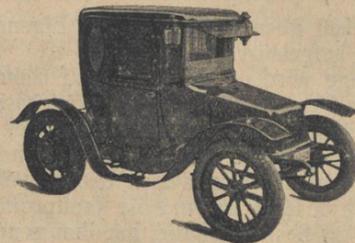
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

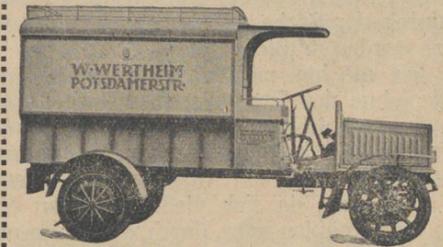


Selbstfahrer :: Ärztewagen.

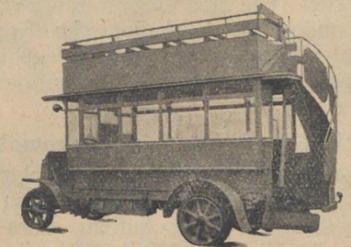
WIR SUCHEN

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

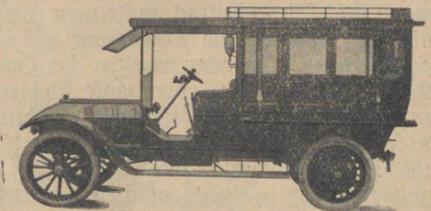
Ausführliche Offerten zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



Lieferungswagen.



Omnibus.



Krankenwagen.

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17

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. Hierzu 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, bzw. 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 0,8 fachen Verdampfung 100.000 Kilogramm Dampf erzeugen. Aus dieser Dampfmenge lassen sich 10.000 KW-St. elektrischer 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 Brennstoffmaterial, 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 Fahrersitz und die Akkumulatorenatterie. Seine Eigenschaft als Zugwagen bedingt ein ziemlich hohes Eigengewicht, das zum Teil durch die Akkumulatorenatterie 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 vermittlems 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 Fahrersitz unter einer besonderen Haube oder unter dem Fahrersitz Platz findet, unterscheiden sich im wesentlichen die zwei gebräuchlichsten Typen dieser Fahrzeuge. Die Motore werden vermittlems des Kontrollers geschaltet, der durch Handkurbel oder Hebel vom Fahrersitz aus betätigt wird. Die Kontrollwalze ist entweder unter einer vorderen Haube untergebracht, wenn die Batterie sich unter dem Fahrersitz befindet, oder um die Steuersäule gelegt, wenn die Batterie vor dem Fahrersitz 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.

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 durchurcht 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 Auflagenfläche 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 des 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 Kraftfahrzeugen 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 „Sachlager“ 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 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 Brünner 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 Erzeugungs- zu 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 aufgezogen 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 aufgezogen 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

mittelst beiliegender Postkarte

„Das Elektromobil“

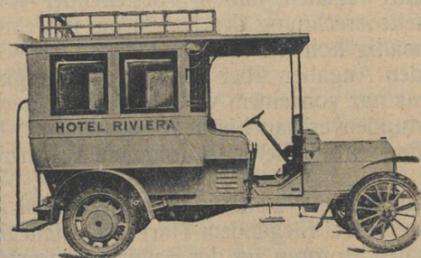
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17

Telephon: 11.100, 8847, 3297



Fabrik:
WIENER-NEUSTADT

Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.

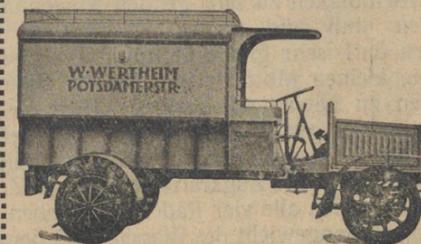


Selbstfahrer :: Ärzewagen.

WIR SUCHEN

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

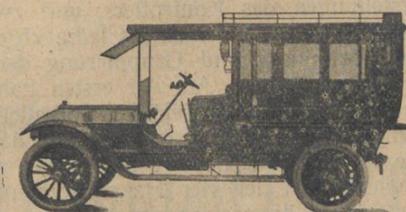
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT



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 Achschenkelsteuerung, 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 Akkumulatorenatterie 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 1,7 fache 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 Kehrriechwagen befördert. Unersetzlich 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 vierwädrige 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 Controller 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 Controller liegt unter einer Blechhaube, die auf den Rahmen gesetzt ist und dem Fahrzeug ein gefälliges Aussehen gibt. Betätigt wird die Controllerwalze durch einen Handschalter, der unterhalb des Steuerrades an der Steuersäule angebracht ist. Der Controller 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 Pferdewagen 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 Straßenfahrwerke 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 Straßenfahrwerkes 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 Hardschen 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., Kőbanyai-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 Trencsén (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.
— 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. 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 eingleisiger 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. Hierbei sind keine Ausweichstellen berücksichtigt. Von anderer Seite wird angegeben, daß ein solcher Oberleitungsbau schon für Mk. 6000 auszuführen sei. G. Diehl 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.

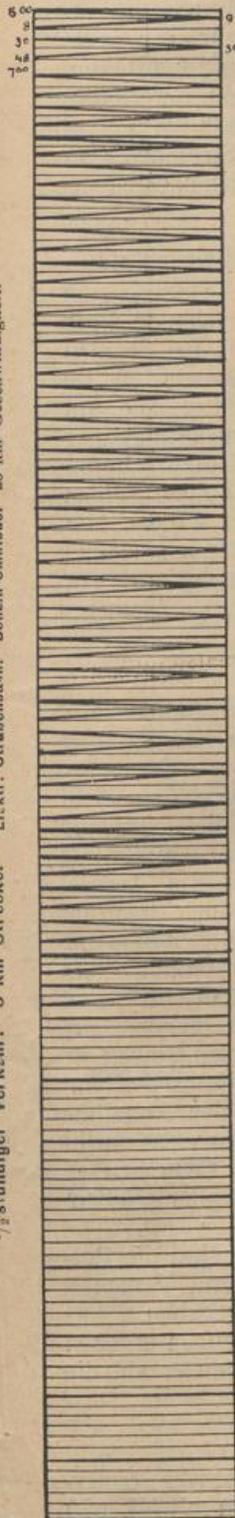
3. Wagenhalle und Werkstatt.

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.

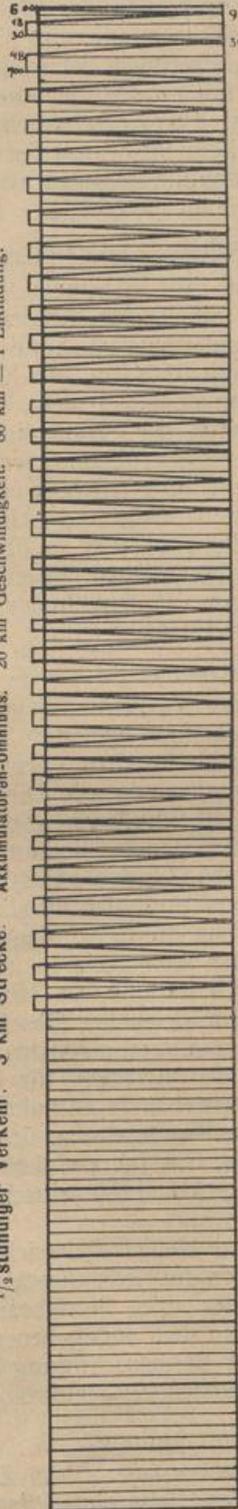
30 km pro Stunde beträgt im Mittel zirka Mark 16.000. Dieser Wert ist der Berechnung zugrunde gelegt worden. Bei den graphischen Fahrplänen

$\frac{1}{2}$ stündiger Verkehr, 3 km Strecke. Elektr. 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.



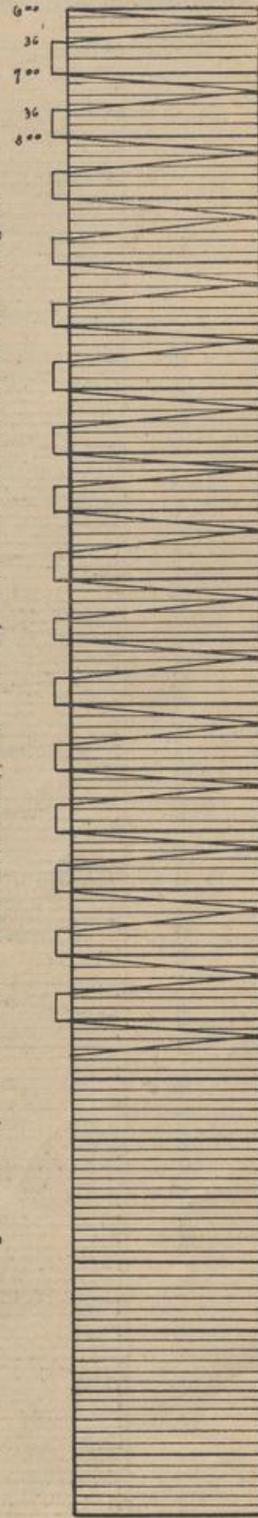
Nach der 13. Fahrt ist die I. Batterie entladen, nach der 26. Fahrt ist die II. Batterie entladen; während Batterie II im Betrieb wird Batterie I geladen. Erforderlich sind 1 Wagen, 2 Batterien und 1 Reservewagen mit 1 Batterie.

$\frac{1}{2}$ 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.

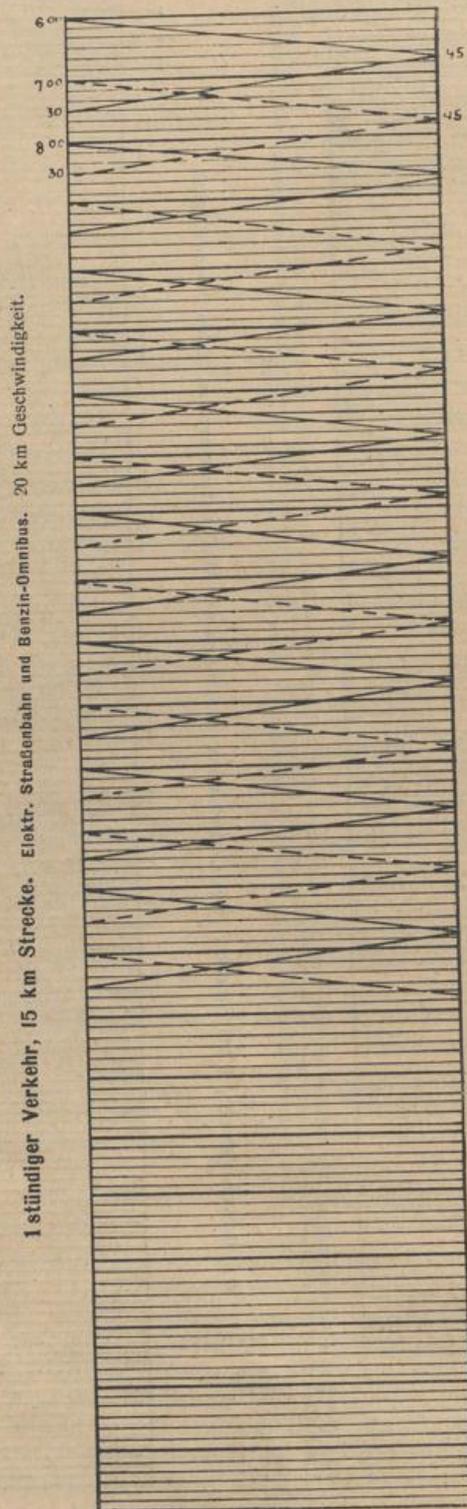
Der Preis eines zweiachsigen Motorwagens mit 30 Plätzen und Antrieb von zwei Motoren mit je 40 PS Leistung für eine Geschwindigkeit bis zu

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 hierbei 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 1½ 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.

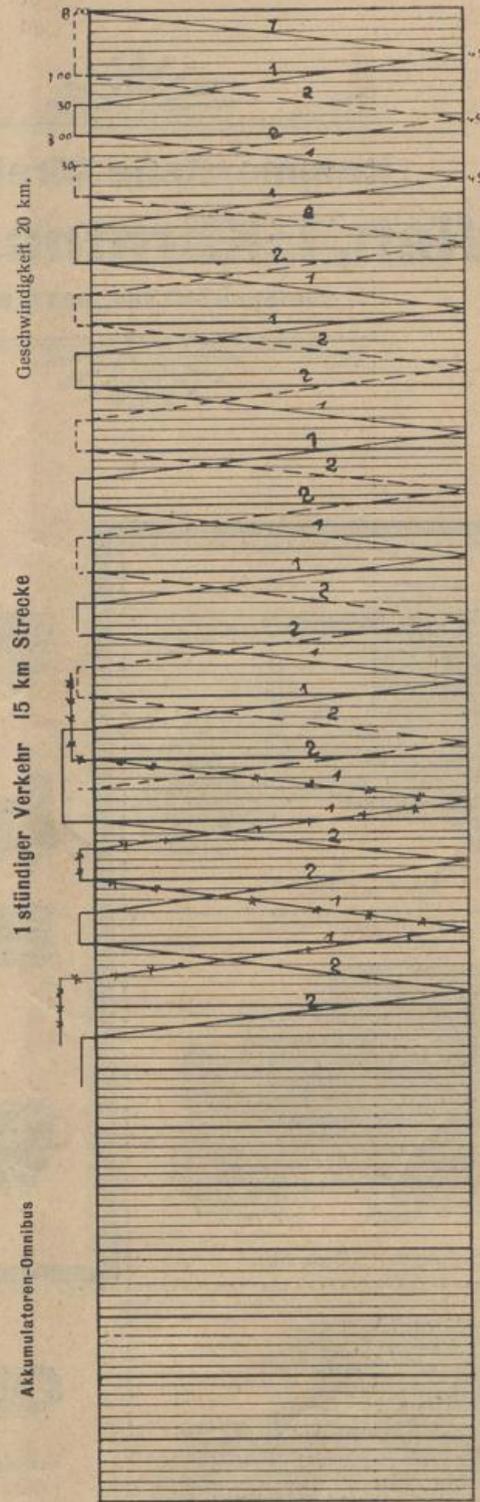
d) Mechanischer Teil. Für den normalen Verschleiß und die daraus erwachsenden Unterhaltungskosten sowie für die durch gelegentliche Unfälle, wie Zusammenstöße, Entgleisungen usw. erforderlich werdenden Reparaturen gibt Zehme den Betrag von 1,7 bis 2 Pfg. pro Wagenkilometer an. Da Zusammenstöße auf den 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.



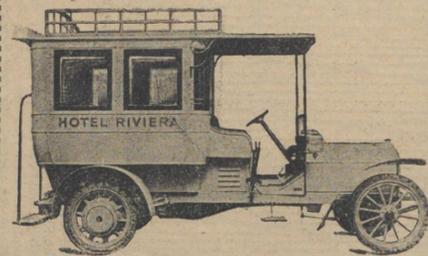
80 km = 1 Entladung.
 Erforderlich sind 2 Wagen und 1 Reservewagen. Nach 2 Fahrten haben die Batterien noch ¼ der Kapazität, inzwischensind diese aber zweimal während je ½ Stunde aufgeladen, so daß ½ + ¼ Kapazität vorhanden ist, ausreichend für 60 km. Nach weiteren 2 Fahrten wären diese entladen, sie sind jedoch während der 2 Betriebspausen à 30 Minuten aufgeladen, so daß sie halbe Kapazität haben, ausreichend für 60 km; nach einer weiteren Fahrt haben sie noch ¼ + ¼ Kapazität, die nach einer nochmaligen Fahrt sind sie ganz entladen. Nach 6 Fahrten sind die Batterien also trotz Zwischenladungen entladen, die I. Batterie um 6 Uhr abends, die II. 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.

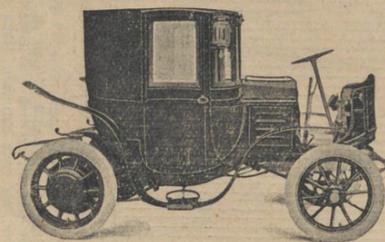
Kommerzielle Direktion:
Wien, I. Kärntnerring 17
 Telephon: 11.100, 8847, 3297



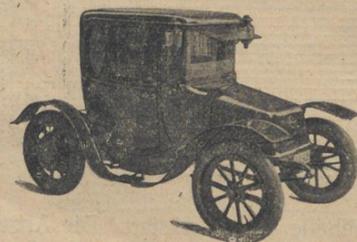
Fabrik:
WIENER-NEUSTADT
 Telephon: No 9



Hotelomnibus.



Stadtwagen :: Droschke.



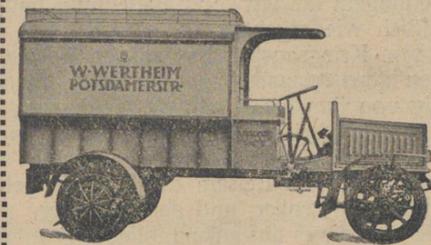
Selbstfahrer :: Arztewagen.

WIR SUCHEN
 Ingenieure, Konstrukteure,
 administrative Beamte, Meister

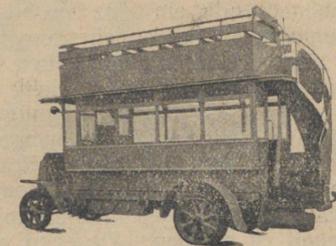
Ausführliche Offerte zu richten an unser
WERK IN WIENER-NEUSTADT

OESTERREICHISCHE DAIMLER-MOTOREN-ACT.-GES.

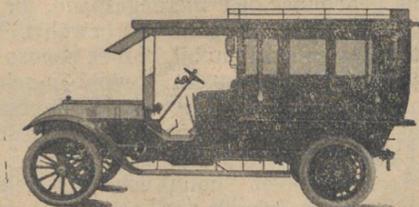
Kommerzielle Direktion:
WIEN, I., KÄRNTNERRING 17



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 3½ 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 Verpflegungsbasis. 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 Kraft erzeugungsbetriebes 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 Kraftfahrzeugwesens 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 in
Uysoňan 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