



2. V. 91715

Einführung des Kraftstellwagenbetriebes in Wien.

Von Ingenieur Ludwig Spängler, Direktor der Wiener städtischen Straßenbahnen.

Die Gemeinde Wien hat im Jahre 1908 den Pferdestellwagenbetrieb übernommen und seither die den Verkehr durch die innere Stadt vermittelnden Linien in beschränktem Ausmaß mit großen Verlusten aufrechterhalten. Die Selbstkosten eines Wagenkilometers im Pferdebetrieb stellten sich im Jahre 1913 auf rund 74 h, die Einnahmen betragen aber nur 50 h. Wenn die Gemeinde nicht unmittelbar nach der Übernahme des Pferdebetriebes daranging, einen motorischen Betrieb einzuführen, so lag die Hauptursache an den außerordentlich hohen Kosten, welche einige kurze mit Benzinautobussen betriebene Wiener Außenlinien verursachten; auch die seinerzeitigen großen Kapitalsverluste bei den ersten Automobilstellwagenlinien in London mahnten zu besonders großer Vorsicht. Überdies waren die damaligen Benzin-Kraftstellwagen mit ihrem hohen Gewicht und geräuschvollen Gang technisch noch ziemlich unvollkommen. Die Gemeinde beschloß daher nur sehr vorsichtig und in kleinem Umfange sich dem Kraftstellwagenbetrieb zuzuwenden, und es fiel ihre Wahl dabei auf den bisher noch wenig erprobten elektrischen Betrieb, der bekanntlich sehr große Annehmlichkeiten für die Fahrgäste und für die Bevölkerung im allgemeinen bietet; die Förderung dieser Betriebsart war für die Gemeinde Wien aber auch als Besitzerin eigener elektrischer Kraftwerke von besonderem Interesse.

Es wurde eine kurze rund 2,5 km lange Probelinie eingerichtet, und zwar von der Volksoper zum Stefansplatz, auf der 13 kleine elektrische Akkumulatorenwagen von ungefähr gleichem Fassungsraum als die früheren Pferdestellwagen (13 Sitzplätze und 5 Stehplätze) in Benutzung genommen worden sind. Der Betrieb wurde von einer seitens der Akkumulatorenfabrik A.-G. eigens hierzu gegründeten Gesellschaft übernommen, welche die Verkehrsleistung gegen ein festes Pauschale durchzuführen hat, während die Einnahmen der Gemeinde verbleiben, die auch den Fahrplan und Tarif bestimmt¹⁾.

Der Betrieb wickelt sich glatt ab und ist die Bevölkerung im allgemeinen damit zufrieden. Die Wagen sind jedoch viel zu klein, um den Bedürfnissen dauernd entsprechen zu können.

Auch bezüglich Einführung von Benzin-Kraftstellwagen auf anderen Linien wurden Verhandlungen mit einzelnen Unternehmern gepflogen, die mit verschiedenen Fabrikanten in Verbindung standen. Im Herbst 1912 wurde endlich seitens einer englischen Gruppe ein Offert auf die Automobilisierung des ganzen bestehenden Pferdestellwagenbetriebes unter Benutzung neuer von den englischen Daimlerwerken in Coventry erbaute Wagen mit offenen Decksitzen eingebracht.

Es muß hier eingeschaltet werden, daß die London General Omnibus Cy, welche in den letzten Jahren fast alle Londoner Autobusgesellschaften aufgekauft hat, im Jahre 1910 in ihrer eigenen Werkstätte einen neuartigen Autobus von großer Leistungsfähigkeit bei sehr geringem Gewicht herausgebracht hat, der die ganzen Verhältnisse des Benzinautobusbetriebes in vorbildlicher Weise verbesserte. Es ist mittlerweile allgemein bekannt geworden, daß die London General Omnibus Cy den dortigen elektrischen Bahnen eine erbitterte Konkurrenz macht und deren Einnahmen sehr ungünstig beeinflusste. Diese Erkenntnis mußte auch in Wien wohl beachtet werden, da die Gemeinde in den elektrischen Straßenbahnen ein Kapital von über 185 Millionen Kronen angelegt hat und daher nicht eine Entwertung dieses Besitzes in den Kauf nehmen konnte. Die Überlassung des Autobusbetriebes an eine Privatgesellschaft wurde daher abgelehnt; die Gemeinde durfte aber andererseits den zweifellos vorhandenen Bedürfnissen der Bevölkerung nach einer raschen Kraftstellwagenverbindung aus den äußeren Bezirken nach der inneren Stadt, welche für den Straßenbahnverkehr so ziemlich verschlossen ist, auch nicht ausweichen, um so mehr als der Pferdestellwagenbetrieb dauernde Verluste brachte.

Es wurde daher zunächst eine öffentliche Offertausschreibung für die Lieferung von Kraftstellwagen veranlaßt, bei der zahlreiche Angebote einliefen; andererseits wurden aber auch Verhandlungen mit Fabrikanten und Unternehmern wegen Einführung eines Kraftstellwagenbetriebes unter Betriebskostengarantie geführt.

Die Akkumulatorenfabrik A.-G. ging in dieser Beziehung sehr großzügig vor, indem sie ein Offert für die Elektrisierung des ganzen Pferdestellwagenbetriebes mit

¹⁾ Vgl. E.K.B. 1911, Heft 25, S. 493.

neuen großen Wagen vorlegte; der Gemeinde war darin die Tarifhoheit und die Fahrplanaufstellung gewahrt, ebenso auch ein entsprechender Einfluß auf das Personal, welches aus dem Pferdestellwagenbetrieb teilweise übernommen werden sollte; die Akkumulatorenfabrik hätte den Betrieb gegen ein festes Pauschale unter Gewinnbeteiligung aus den der Gemeinde verbleibenden Fahrgeldeinnahmen zu führen gehabt. Auf gleicher oder ähnlicher Grundlage wurde auch mit der englischen und verschiedenen anderen Unternehmergruppen für eine Benzin-Autobusbetriebsführung verhandelt, wobei sich herausstellte, daß die Betriebsleistung mit Benzinwagen wesentlich billiger angeboten wurde als mit gleich großen elektrischen Akkumulatorenwagen. Die Gemeinde entschloß sich daher zunächst eine ihrer Pferdestellwagenlinien raschestens mit einigen Benzin-Kraftstellwagen der verschiedensten in Betracht kommenden neuen Typen probe-

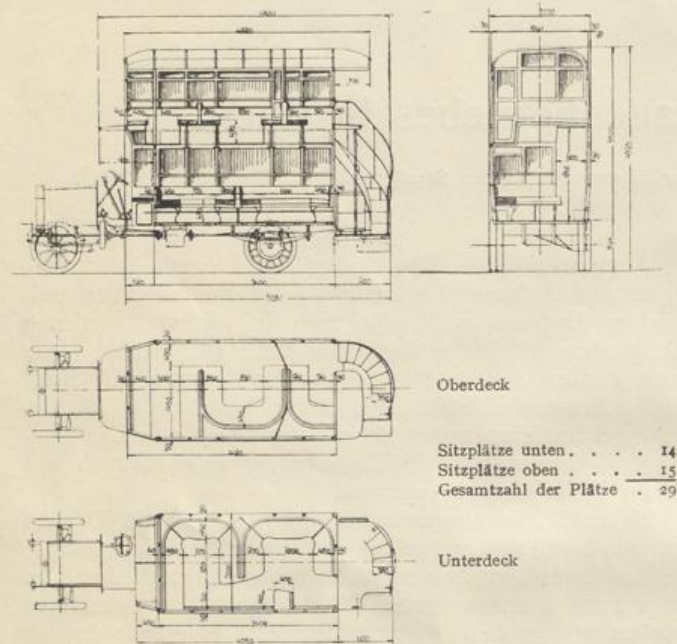


Fig. 1. Wiener Kraftstellwagen, Patent Spängler.

weise zu betreiben, um deren Vor- und Nachteile kennen zu lernen und auch verschiedene Arten von Wagenkasten zu erproben.

Mit Rücksicht auf die bisherigen guten Erfahrungen mit dem elektrischen Akkumulatorenbetrieb und dessen sonstige Vorteile wurde aber auch der Akkumulatorenfabrik nahegelegt, Musterausführungen einiger der in Aussicht genommenen neuen großen elektrischen Akkumulatorenwagen zu Versuchszwecken zur Verfügung zu stellen, um auch auf diesem bisher noch wenig bekannten Gebiete umfangreichere Erfahrungen sammeln zu können. Leider verzögerte sich die Herstellung dieser ganz neu zu entwerfenden Wagen länger, während moderne Benzin-Kraftstellwagen in der aller kürzesten Zeit von verschiedenen Fabriken zur Verfügung gestellt werden konnten.

Alle weiteren Bestrebungen nach Einführung eines Kraftstellwagenbetriebes bewegten sich daher zunächst auf dem Gebiete der Benzinwagen, da die Umwandlung der Pferdestellwagenlinien im Interesse der Bevölkerung sowie wegen der bisherigen hohen Betriebsverluste sehr drängte. Dabei spielte auch der Umstand eine Rolle, daß der elektrische Betrieb trotz aller anerkannten Vorteile (Geruchfreiheit, geringere Geräusche und Erschütterungen, Unabhängigkeit von der Benzin-Weltkonjunktur usw.) auch Nachteile hat, die hauptsächlich in seiner Abhängigkeit

von den Ladestationen liegen. Der Aktionsradius des Akkumulatorenstellwagens, das ist die Strecke, die er ohne Nachladung zurückzulegen vermag, beträgt rd. 30 km. Die Ladestationen müssen in der Nähe der Endpunkte gelegen sein, damit Leerfahrten vermieden werden. Abgesehen von den Schwierigkeiten für solche Ladestationen geeignete Plätze zu finden, erschwert die Gebundenheit der Wagen an die Stationen sowohl die Änderungen in dem Fahrplan als auch die Verlängerung der Linien und die Einrichtung vorübergehender Ausflugs- oder Bedarfslinien.

Für den Betrieb mit Benzin-Autobussen lagen aber vor allem im Jahre 1913 bereits eingehende Erfahrungen aus anderen Großstädten vor, und zwar nicht nur aus London sondern auch aus Paris und Berlin.

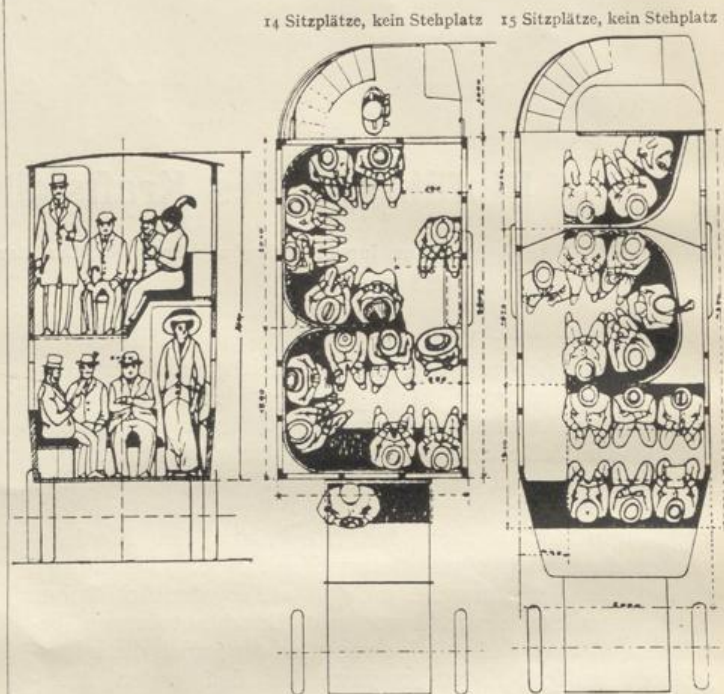


Fig. 2. Benzin-Kraftstellwagen mit ganz geschlossenem Obergeschoß, Patent Spängler. Chassis der engl. Daimlerwerke.

Die in diesen Städten verkehrenden oder doch deren ähnliche Typen einschließlich Wagenkasten sind der Gemeinde Wien angeboten und dann auch erprobt worden.

In ganz neuen Bahnen wandelte die Londoner Omnibusgesellschaft, deren Konstruktionseinzelheiten und Erfahrungen von den englischen Daimlerwerken an den Wagen die in Wien angeboten wurden, benutzt worden sind. Als oberstes Gesetz bei diesen Wagen gilt die Leichtigkeit und Geräuschlosigkeit bei möglicher Einfachheit der Ausführung; es ist dies durch die Anwendung von Holzrahmen (zwei dünne hochkantige Stahlbleche mit dazwischen liegendem Holzfüller), ein geräuschloses Kettenwechselgetriebe (mit nur drei Geschwindigkeiten) und durch den Wurmradantrieb erreicht worden, ferner durch die Anwendung des ganz geräuschlos laufenden Schieber-Motors, System Knight. Das englische Chassis wiegt nur 2700 kg, während auch sehr moderne und gute andere Chassis 3000 bis 3600 kg wiegen. Ein weiterer großer Fortschritt der Engländer war die Konstruktion eines sehr kräftigen und dabei ganz leichten stockhohen Wagenkastens mit zwei Längsbänken im Untergeschoß für 16 Personen und einem ganz offenen Dachgeschoß mit zwei Reihen Querbänken für 18 Personen, wobei allerdings die Sitzplatzbreiten nur mit 420 mm angenommen sind. Dieser nur 1850 bis 2000 mm breite Wagenkasten wiegt nur rund 1000 kg, so daß also der ganze Wagen

mit einem Fassungsraum von 34 Personen nur 3700 kg wiegt, während man noch vor 6 bis 7 Jahren für derartig große Wagen mit einem Gesamtleergewicht von nicht viel unter 7000 kg rechnen mußte. Für die Wiener Verhältnisse mußte zunächst wegen der vorgeschriebenen größeren Sitzbreiten der Wagenkasten verlängert und der Fassungsraum am Deck verringert werden, so daß die Wiener Wagen nur 30 Personen Fassungsraum (16 unten und 14 oben) haben; dabei ist es unter Benutzung der englischen Wagenkasten-Konstruktion gelungen, das Kastengewicht zu rund 1150 kg zu erzielen samt der Heizung durch die Abgase.

Auch in Wien haben sich die englischen Wagen als die geräuschlosesten bewährt; dagegen scheint es, daß die in London bei dem dortigen ausgezeichneten Pflaster mögliche große Gewichtsverminderung des Chassis für das wesentlich schlechtere Wiener Granitwürfelpflaster nicht zulässig ist, weshalb man für Wien zweifellos mit Verstärkungen der ganzen Konstruktion rechnen mußte, welche selbstverständlich auch mit einer Gewichtsvermehrung verbunden wären.

Von den Pariser Wagen wurde der Dion-Bouton-Typ erprobt, welcher in seiner neuesten Ausführung mit Wurmgetriebe arbeitet und ebenfalls sehr leicht und dementsprechend zart gebaut ist, so daß er sich für das Wiener Pflaster auch nicht ohne weiteres eignet. Der Fahrersitz bei diesen Wagen befindet sich auf dem Motor, wodurch es möglich ist, einen sehr langen Wagenkasten zu bauen, um ohne Verwendung eines Obergeschosses einen möglichst großen Fassungsraum des Wagens zu erzielen. Für die engen Wiener Straßen war es allerdings nicht möglich, den 2,3 bis 2,36 m breiten Pariser Wagenkästen anzuwenden, und mußten wir uns vielmehr mit einem 2 m breiten Kasten begnügen; der Fassungsraum des eingeschossigen Wagens, welcher in Paris unter Verwendung von 6 bis 10 Stehplätzen 30 bis 35 Personen beträgt (für zwei verschiedene Wagenlängen), ist daher in Wien auf 25 Plätze beschränkt worden, und zwar 19 Sitzplätze und 6 Stehplätze auf der hinteren Plattform. Stehplätze sind eigentlich auch nur in Städten möglich, deren Straßen mit fugenlosem Pflaster versehen sind, während das durch das Würfelpflaster verursachte Stoßen auf den Stehplätzen sehr unangenehm empfunden wird; eine größere Stehplatzanzahl auf der hinteren Plattform überanstrengt übrigens auch die Hinterachse in sehr bedeutendem Maße. Der Pariser eingeschossige Wagentyp ist also für Wien nicht verwendbar, da ein Fassungsraum von 25 Personen sich entschieden als zu klein herausgestellt hat.

Die in Berlin in überwiegender Zahl benutzten Wagen aus der Fabrik der Neuen Automobil-Gesellschaft (N. A. G.) in Berlin sind in Wien ebenfalls erprobt worden; sie sind von vorzüglicher, kräftiger, allen mechanischen Ansprüchen durchaus entsprechender, dabei aber allerdings etwas schwerer Konstruktion. Die neuesten hier bereits nicht mehr erprobten Wagen der N. A. G. sind übrigens wesentlich leichter. Zwei der Berliner Wagen erhielten Kasten nach Londoner Muster mit Quersitzen am offenen Dach, einer aber ist mit der Berliner Wagenkasten-Konstruktion ausgerüstet worden, wobei am offenen Dach zwei Längssitze, die mit den Rückenlehnen aneinanderstoßen, angebracht sind. Diese Konstruktion ergibt den größten Fassungsraum der Wagen, der in Berlin sogar 39 Personen trägt, während in Wien nur 34 Plätze möglich waren (15 Sitzplätze im Untergeschoß und drei Stehplätze auf der Plattform, ferner 16 Sitze auf den zwei Längsbänken im Obergeschoß). Die Anordnung der zwei Längsbänke bedingt eine Wagenbreite von 2,15 m, um ausreichend breite obere Längsgänge zu erhalten; in den engen Wiener Straßen der inneren Stadt ist diese Wagenbreite aber nicht leicht zulässig. Dieser Wagenkasten wiegt 1250 kg samt der Heizung.

Weiter wurden die seit vorigen Sommer in Leipzig in größerer Zahl laufenden neuen Büssing-Autobusse mit Kardanantrieb erprobt, die bei ausreichend kräftiger Konstruktion nur ein Gewicht von rund 3100 kg haben; dies ist natürlich bei schlechtem Pflaster wegen Verringerung der Erschütterungen sehr wünschenswert und überdies günstig für den Benzinverbrauch. Die Büssingwagen erhielten Londoner Wagenkasten mit Quersitzen am offenen Dach. Auch zwei Saurer-Wagen wurden erprobt, die für den Überlandverkehr gebaut waren und sich trotzdem in dem strengen Stadtverkehr verhältnismäßig gut hielten.

Der Probebetrieb gab auch Veranlassung, eine neue dem Verfasser patentierte Wagenkasten-Konstruktion mit ganz geschlossenem Obergeschoß¹⁾ in verschiedenen Ausführungen zu erproben. Von diesen Wagenkasten wurden drei in einer aus den beistehenden Abbildungen Fig. 1 bis 4 ersichtlichen Ausführung auf englische Daimler Chassis aufgesetzt, welche sich durch ihre Abmessungen für diese Konstruktion besonders eignen.

Die Sicherheit dieses Stockwerks-Wagens gegen Umkippen durch Wind ist trotz des hohen und leichten englischen Chassis größer als bei vielen Anhängewagen der Straßenbahnen und den englischen in großer Zahl verkehrenden Straßenbahn-Motorwagen mit geschlossenem Oberdeck; bei der Fahrt durch Bogen aber ist sie gleich oder eher größer als bei den meisten Autobussen mit offenem Deck, weil die Fahrgäste im geschlossenen Obergeschoß um rund 350 bis 450 mm tiefer sitzen als am ungeschützten Dach und daher der Schwerpunkt des oben besetzten Wagens tiefer liegt als bei den gebräuchlichen Wagen mit offenem Obergeschoß.

Dieser Wagenkasten hat 29 durchaus geschützte Sitzplätze (14 unten und 15 oben) und keine Stehplätze; die Sitzplatzverteilung ist auch aus der vorstehenden Skizze, Fig. 2, ersichtlich; man ersieht daraus, daß man überall in dem Wagen gut sitzen, stehen und gehen kann, letzteres ohne Gefahr zu laufen, den sitzenden Fahrgästen auf die Füße treten zu müssen, wie dies bei Längssitzwagen oft nicht zu vermeiden ist.

Der neue stockhohe, geschlossene Wagenkasten, welcher auch den Vorteil bietet, daß die Raucher im Obergeschoß geschützt sitzen können und welcher bei allen Witterungsverhältnissen immer eine gleichmäßig gute Besetzung, also hohe Einnahmen aufweist, hat sich in Wien bisher sehr gut bewährt. Das Auspuffrohr des Benzinmotors reicht über das Dach, so daß die Fahrgäste und die Leute auf der Straße von dem Geruch der Abgase nicht belästigt werden. Beide Geschosse sind zur Nachtzeit gut beleuchtet und werden im Winter durch die Abgase des Benzinmotors geheizt; im Sommer aber werden in beiden Geschossen auf der Seite der Längsgänge die Seitenfenster herausgenommen und durch Regenplane ersetzt, so daß der Wagen auch im Sommer nicht übertrieben heiß ist, jedenfalls aber bei plötzlich auftretendem Regen und Wind oder zur kühleren Nachtzeit viel beliebter ist als die Wagen mit offenen Dachsitzen, die nur bei ausgesprochen heißer Witterung angenehm sind.

Von diesen geschlossenen Stockwerks-Wagen ist auch noch eine andere Ausführung gebaut worden, welche sich von der vorbeschriebenen durch die Anordnung der Stiege unterscheidet und aus der Abbildung, Fig. 5, deutlich ersichtlich ist; es wurde damit der Zweck verfolgt, das Begehen der Stiege während der Fahrt zu erleichtern und zu verhindern, daß unvorsichtige Fahrgäste von der Stiege auf die Straße fallen könnten; da sich in einem mehrmonatlichen Probebetrieb, insbesondere aber nach den Erfahrungen in anderen Großstädten, diese besondere Vorsicht nicht als notwendig herausgestellt hat, so macht man in

¹⁾ Beschreibung in den E.K.B., Heft 25 vom 9. September 1913.



Fig. 3. Benzin-Kraftstellwagen mit ganz geschlossenem Obergeschoß, Patent Spängler. Chassis der engl. Daimlerwerke.

Wien von dieser Neuerung keinen Gebrauch, da sie überdies eine Gewichtserhöhung von rund 90 kg bedingt und das rasche Ein- und Aussteigen in stark frequentierten Haltestellen behindert. Diese Wagenkasten mit Sicherheitsstiege sind auf Chassis aufgesetzt worden, welche von einer Vereinigung dreier österreichischer Automobilfabriken (Daimler, Fiat, Gräf & Stift) gemeinschaftlich geliefert worden sind. Dieses Chassis ist nach englischem Vorbild mit einer geräuschlosen Kettenübertragung und mit Wurmradantrieb sowie mit Holzrahmen gebaut, zeichnet sich durch eine sehr kräftige, gediegene Konstruktion aus und hat bisher zu gar keinen Anständen Veranlassung gegeben. (Die Fig. 5 zeigt einen solchen Wagenkasten auf einem elektrischen Akkumulatoren-Chassis der Österr. Daimler-Werke.)

So stand also im Wiener Probetrieb eine größere Anzahl von Benzin-Kraftstellwagen verschiedener Typen in Benutzung, die fast alle entweder unmittelbar oder mit geringen Änderungen als für den Betrieb geeignet bezeichnet werden müssen.

Eine Entscheidung darüber, welche der in Erprobung stehenden Konstruktionen als die beste in Vorschlag gebracht werden könnte, war daher sehr schwer, weil jeder Typ seine besonderen Vor- und Nachteile hat und weil andererseits auch die Probezeit von rund $\frac{3}{4}$ Jahren — bei einzelnen Konstruktionen nur $\frac{1}{2}$ Jahr — auch nicht ausreichend lang war, um mit Beruhigung ein endgültiges Urteil abgeben zu können.

Das eine aber erschien sicher, daß nur mit einem einheitlichen Typ ein guter und billiger Betrieb zu erzielen war, weil bei Verwendung verschiedener Typen, abgesehen von den notwendigen größeren Reserven, auch nie das absolut Beste aus den Wagen herausgeholt werden kann. Dies gilt natürlich nur insoweit, als es sich nicht um ganz große Betriebe handelt, wo die Betriebsleistung von verschiedenen Stationen aus erfolgt; in solchen Fällen muß die Einheitlichkeit vor allem in den einzelnen Stationen erzielt werden, während die gemeinschaftliche Hauptwerkstätte eher mit ein paar verschiedenen Typen auskommen kann, ohne den Betrieb allzusehr zu verteuern. Das läßt sich ja wohl schon aus dem Grunde nicht gänzlich vermeiden, weil die Technik des Autobusbetriebes noch sehr stark in Entwicklung begriffen ist und fortwährend Verbesserungen entstehen, die bei Neubeschaffungen doch berücksichtigt werden müssen. Jedenfalls weist dieser Umstand des noch lange nicht abgeschlossenen Entwicklungsganges auch dar-

auf hin, daß es sehr zu empfehlen ist, sich bei der Betriebsführung der Mitarbeit einer alterproben und bewährten Fabrikationsfirma zu versichern, die Gelegenheit hat, an verschiedenen Orten und unter verschiedenen Verhältnissen reichliche Erfahrungen zu sammeln; dies war auch der Hauptgrund für die Vergebung der ganzen Lieferung an eine Fabrikunternehmung, welche sich gleichzeitig zur Betriebsführung auf Grund eines Pauschalpreises bereit erklärte. Von größter Wichtigkeit ist hierbei vor allem auch eine gute Betriebsorganisation, wie solche in richtunggebender Art in London, Paris und Berlin eingeführt ist.

Die Gemeinde Wien entschloß sich daher, die Lieferung der Chassis an den Bestbieter für das Fahrleistungsangebot, d. i. an die Firma A. Froß, die Wiener Fabrikationsstätte der Braunschweiger Büssing-Wagen, die zusammen mit der Nesselndorfer Wagenbau-Fabriks-Gesellschaft angeboten hatte, zu vergeben, deren Offert übrigens auch für die Wagenlieferung das billigste war; dabei fiel noch der Umstand ins Gewicht, daß sich die Büssing-Wagen im Probetrieb ausgezeichnet bewährt haben, einen ziemlich ruhigen, erschütterungsfreien Gang aufweisen und verhältnismäßig leicht sind.

Bei der Entscheidung war ferner von Einfluß, daß die Kriegsverwaltung für die angebotenen Büssing-Wagen, welche in Österreich erzeugt werden, eine nicht unbedeutende Subvention bewilligte, weil diese Wagen in den wichtigsten Teilen jene Eigenschaften aufweisen, die von der Heeresverwaltung für Subventionswagen vorgeschrieben sind.

Es wurden 75 Chassis bestellt, welche einen Radstand von 4500 mm, eine Spurweite von 1800 mm und eine Chassis-Höhe von 790 mm haben und sich dabei auch vorzüglich für die Wagenkasten mit geschlossenem Obergeschoß eignen, so daß hierbei alle Sitze außerordentlich bequem angeordnet werden können und überdies die Standsicherheit des neuen nur 4290 mm hohen Wagens eine noch wesentlich größere sein wird als bei den Musterwagen. Zeichnungen und Ausführungen liegen hierfür noch nicht vor, weil die Chassis erst neu konstruiert werden, um allen Wünschen zu entsprechen.

Die Wagenkasten werden von der Gemeinde besonders vergeben, und zwar sollen 60 Wagenkasten mit geschlossenem Obergeschoß nach den Patenten des Verfassers und 25



Fig. 4. Wiener Kraftstellwagen, Patent Spängler (links) und Londoner Autobus (rechts).

Wagen mit offenen Dachsitzen und Querbänken nach Londoner Muster bestellt werden, also um 10 Kasten mehr als Chassis, um ausreichende Reserven zu haben.

Die Vergebung erfolgt in der Weise, daß die Gemeinde die Wagen von den Lieferanten kauft und auch die Wagenhalle samt allem Zubehör auf ihre Kosten erbaut und dem Unternehmer zur Verfügung stellt; dieser übernimmt das Fahrpersonal aus dem Stande der Städtischen Stellwagenunternehmung und entlohnt es nach den bestehenden oder neu zu treffenden Bestimmungen. Er erhält für seine Leistungen eine bestimmte Pauschalentschädigung, welche bei einem Benzinpreis von 42 K für das kg bei 0,74 bis 0,75 spezifischem Gewicht (derzeit rund 30 K) und bei dem derzeitigen Rohgummipreis sowie bei bestimmten Kosten für die Löhne der Wagenführer und Schaffner mit einem Betrage von 63,5 h für den Wgkm unter Verwendung von geschlossenen oder offenen Wagenkasten angesetzt ist. Bei Änderung des Benzin- und Gummipreises oder bei wesentlich steigenden Löhnen erfolgt eine entsprechende Änderung des Pauschalpreises nach auf- oder abwärts. Der Unternehmer erhält eine Gewinnbeteiligung von den Überschüssen der Gemeinde aus den Fahrgeldeinnahmen gegenüber dem zu leistenden Pauschalpreis mehr ihren eigenen Auslagen für Verzinsung, Tilgung usw., sichert aber andererseits der Gemeinde auch eine Gewinnbeteiligung an seinem eigenen Gewinn zu. Er garantiert eine Laufzeit der Chassis von 300 000 km mit gewissen Beschränkungen und obliegt ihm im übrigen der ganze Betriebsdienst, wobei aber der Tarif und die Fahrordnung von der Gemeinde nach ihrem Belieben festgesetzt werden. Das Übereinkommen ist auf sechs Jahre abgeschlossen, kann aber von der Gemeinde vorzeitig gelöst werden. Die Haftung für Unfälle obliegt der Gemeinde.

Die derzeit im elektrischen Probetrieb befindliche kurze Linie sowie eine zweite längere Linie, die vorläufig mit den Probeautobussen weiterbetrieben werden soll, wurde einstweilen aus dem mit den neuen Benzin-Kraftstellwagen zu betreibenden Netz ausgeschaltet; diese Linien sind für den elektrischen Akkumulatorenbetrieb bestimmt, insofern sich die neu angelieferten großen elektrischen Akkumulatoren-Omnibusse bewähren und die hierfür angebotenen Betriebskosten nicht zu groß sind. Die Gemeinde legt nämlich einen besonderen Wert darauf, die elektrische Betriebsart überall dort, wo die Eignung für deren Verwendung besteht — also insbesondere bei Linien, die keine Verlängerung erfahren dürften —, nach Möglichkeit zu fördern.

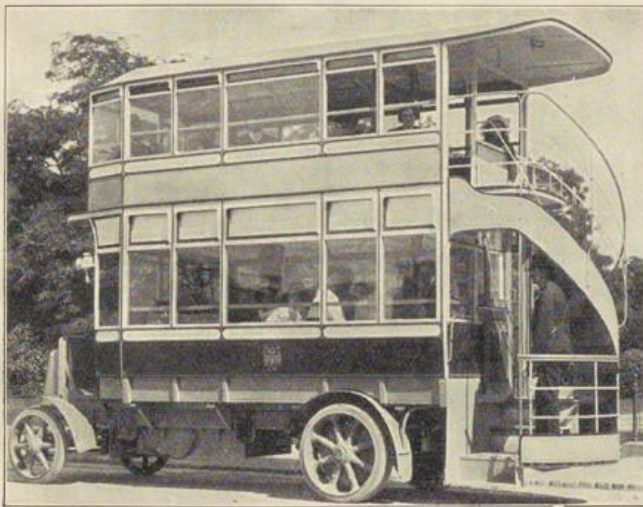


Fig. 5. Wiener elektrischer Akkumulatoren-Omnibus mit Sicherheitsstiege. Chassis der Österr. Daimlerwerke.



Fig. 6. Wiener elektrischer Akkumulatoren-Omnibus, Patent Spängler. Chassis der Österr. Daimlerwerke.

Unter den neu in Erprobung kommenden elektrischen Akkumulatorenwagen ist insbesondere die aus der Abbildung, Fig. 6, ersichtliche Bauart eines Wagens mit tief liegendem seitlichen Einstieg und gekröpftem Längsträger, deren Anordnung von dem Verfasser vorgeschlagen wurde, bemerkenswert. Dieser Wagen ist nur 4 m hoch, hat dabei sehr bequeme Durchgangshöhen in beiden Geschossen und 33 Sitzplätze, welche alle vollständig geschützt sind; auch die Stiege nach dem Obergeschoß liegt ganz im Wageninnern, was bei keinem anderen Wagen der Fall ist. Dieser Wagen bietet daher ganz besondere vorläufig nur dem elektrischen Betriebe zukommende Vorteile, welche bei der Beurteilung der Sache zweifellos in Betracht zu ziehen sind. Der Wagen ist allerdings etwas schwer und wiegt samt Batterie 6000 kg, während die neu bestellten Benzin-Kraftstellwagen mit geschlossenem Oberdeck, die allerdings nur 29 Sitzplätze haben, ein Gewicht von nur 4800 kg aufweisen. Andere ebenfalls in Erprobung kommende elektrische Akkumulatoren-Omnibusse mit 29 bis 30 Personen Fassungsraum sind wesentlich leichter als der große geschlossene Wagen mit 33 Plätzen.

Bei der absoluten Neuheit dieser ganzen Sache — ein geregelter größerer Betrieb mit elektrischen Akkumulatorenwagen von so großem Fassungsraum in moderner technischer Ausführung ist noch nirgends durchgeführt — erscheint es zweifellos notwendig, die Ergebnisse eines länger dauernden Probetriebes abzuwarten, bevor man sich zu einer etwaigen ausgedehnteren Anwendung dieses Systems entschließt.

Wie aus den vorstehenden Darstellungen ersehen werden kann, ist der Umfang des in Aussicht genommenen Kraftstellwagenbetriebes in Wien wesentlich kleiner, als dies von anderen Weltstädten her bekannt ist. Der Stellwagenbetrieb soll eben in Wien keine Konkurrenz, sondern eine zweckentsprechende Ergänzung des Straßenbahnbetriebes vorstellen, welcher letzterer gerade in Wien eine verhältnismäßig viel größere Ausdehnung hat als in anderen Großstädten.

Bereits heute infolge des Krieges von großer Bedeutung ist das Abkommen der Stadt mit der Militärverwaltung, gemäß dessen die sämtlichen für Wien in Bestellung kommenden Kraftstellwagen von der Militärverwaltung mit einem gewissen, natürlich wesentlich unter der gewöhnlichen Summe stehenden Betrag subventioniert werden. Als Gegenleistung müssen die Chassis in einer den Militärbehörden entsprechenden Weise ausgestattet werden; es ist dies ohne jede Schwierigkeit und ohne deshalb die

Wagen für den Kraftstellwagenbetrieb minder geeignet zu machen möglich, weil die Militärbehörde anderseits wieder auf die normale Verwendung der Autobusse entsprechend Rücksicht genommen hat. Für die Gemeinde Wien war die Annahme dieser Subvention um so wertvoller, weil ja auch die nicht subventionierten Wagen im Kriegsfall militärisch eingezogen werden; der Unterschied besteht also nur darin, daß die Ausführung der subventionierten Wagen mehr auf die militärischen Bedürfnisse

Rücksicht nimmt, als dies sonst geschehen würde; dies kann aber leicht in Kauf genommen werden. Im Falle der militärischen Einziehung werden die Wagenkasten abgenommen und durch offene Lastwagenkasten ersetzt. Für die Militärverwaltung aber entsteht durch die Subventionierung der Vorteil, daß sich die Gemeinde aus finanziellen Gründen zunächst für überwiegenden Benzinbetrieb entschieden hat, während sonst vielleicht der elektrische Akkumulatorenbetrieb in den Vordergrund getreten wäre.

