

5-6

167

# Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft Ingenieur-Abteilung Cöln a. Rh.

Fabrik Hagen i. W.

Centralbureau Berlin NW.

**TUDOR“  
ACCUMULATOREN.**

Rk./Br.

Cöln a. Rh., den 15. Sept. 1913.  
Hohenzollernring 42 I.

Post-Adresse:  
Accumulator Cöln.

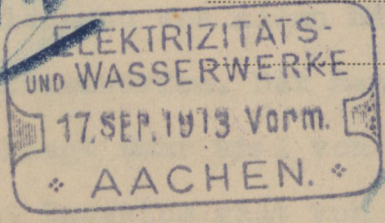
Telephon-Anschlüsse:  
O und B 1291.

Titl. Gas-, Elektrizitäts- & Wasserwerke

der Stadt

A a c h e n .

Zeich. Rk.  
(Zusatzwort gefl. anzuführen).



Betr: Elektrischer Selbstfahrer

Unter höflicher Bezugnahme auf die zwischen Ihren Herrn Betriebsdirektor Schönborn und unserem Herrn Obergeringieur Rühmkorff stattgefundene Unterredung gestatten wir uns, Ihnen in der Einlage, wie gewünscht, einen elektrischen Selbstfahrer anzubieten.

Unser Herr Rühmkorff hat bereits Gelegenheit gehabt, die besonderen Eigenschaften der Elektromobile zu schildern, doch sei es uns gestattet, nochmals kurz die Vorzüge der elektrischen Wagen gegenüber den Benzinwagen hervorzuheben :

Die Ueberlegenheit des elektrischen Wagens gegenüber dem Motorwagen mit Explosionsmotor ist zunächst in der überaus einfachen Konstruktion dieser Wagen begründet. Das Elektromobil besitzt nur sehr wenige Teile, welche einer in Betracht zu ziehenden Abnutzung

*Zell* *zu* *1/2* *30/2011*  
W. S. g. u.

nische Fertigkeiten verfügt, dasselbe selbst warten und fahren kann, ohne auf einen kostspieligen Chauffeur angewiesen zu sein. Der Selbstfahrer zeichnet sich durch einen reinlichen Betrieb aus und bedarf im Allgemeinen fast keiner Reparatur. Sein stossfreies Anfahren, seine absolute Geräusch- und Geruchlosigkeit sind besonders hervorzuheben.

Wir

168

unterworfen sind, während die Fahrzeuge mit Explosionsmotoren eine ganze Reihe empfindlicher Teile haben, welche schon nach einiger Betriebszeit häufige und kostspielige Reparaturen erfordern und vor allen Dingen eine öftere Ausserbetriebnahme der Wagen verursachen. Ueber die hieraus entstehenden Kosten können nicht einmal schätzungsweise irgendwelche Angaben gemacht werden. Abgesehen vom Benzinmotor, dessen Kolben und Ventile sich verhältnismässig rasch abnutzen, sind auch der Kühler und vor allen Dingen das Schaltgetriebe einem raschen Verschleiss unterworfen. Der Benzinverbrauch ist sehr schwer kontrollierbar und hängt sehr viel von der Behandlung durch den jeweiligen Chauffeur ab. Dasselbe gilt von dem Verbrauch an Oel und Schmiermaterial. Besonders erwähnenswert ist noch, dass augenblicklich der Preis des Benzins sehr gestiegen ist und nach Aussage von Fachleuten sich im Laufe der Zeit noch höher stellen wird.

Bezüglich der stets zunehmenden Benzinteuering verweisen wir auf beiliegenden Sonderabdruck aus der Tagespresse.

Bei elektrischen Wagen dagegen kann mit bestimmten Angaben nach Erfahrungssätzen gerechnet werden. Es handelt sich hierbei nur um den Motor, den Kontroller und die Batterie, welche sich normalerweise abnutzen. Sofern der Motor guten Fabrikates und gross genug gewählt ist, kommt eine Abnutzung desselben fast gar nicht in Frage. Beim Kontroller kann es sich lediglich um den Ersatz einiger Kontaktfinger im Laufe der Jahre handeln. Die hierfür entstehenden Kosten sind ebenfalls äusserst gering. Der Batterieverschleiss kann auf Grund bisheriger Erfahrungen und gestützt auf die Kenntnis der zu erwartenden

#### Betriebsverhältnisse

nische Fertigkeiten verfügt, dasselbe selbst warten und fahren kann, ohne auf einen kostspieligen Chauffeur angewiesen zu sein. Der Selbstfahrer zeichnet sich durch einen reinlichen Betrieb aus und bedarf im Allgemeinen fast keiner Reparatur. Sein stossfreies Anfahren, seine absolute Geräusch- und Geruchlosigkeit sind besonders hervorzuheben.

Wir

Betriebsverhältnisse genau im Voraus bestimmt werden. Infolgedessen sind wir in der Lage, einen Vertrag über die dauernde Instandhaltung der Batterien in der Weise abzuschliessen, dass wir uns gegen Zahlung einer festen Quote pro gefahrenes Kilometer verpflichten, die Batterieleistung auf einer bestimmten Höhe zu erhalten. Die Höhe der Stromkosten kann nach Feststellung des Strompreises ohne weiteres errechnet werden und wird nur durch leicht nachweisbare Unaufmerksamkeit oder Fehler des Fahrers überschritten. Ölverbrauch kommt naturgemäss überhaupt nicht in Frage und Schmiermaterial nur in äusserst geringen Mengen. Der Gummiverbrauch ist beim elektrischen Wagen infolge des sanften und stossfreien Anfahrens ebenfalls wesentlich geringer als beim Wagen mit Explosionsmotor. Ins Gewicht fällt noch, dass zur Bedienung des Letzteren durchaus sachgemässes, gut geschultes Personal erforderlich ist, welches hohe Löhne beansprucht. Dagegen kann jeder einigermaassen anstelliger Arbeiter, der durchaus nicht Handwerker der einschlägigen Branche zu sein braucht, nach kurzer Ausbildung einen elektrischen Wagen bedienen und fahren. Besonders Letzteres ist leicht zu erlernen, sodass der Personalfrage beim elektrischen Betriebe nur eine untergeordnete Rolle zukommt.

Wir gestatten uns, in der Anlage eine Zusammenstellung über die Kosten eines elektrischen Selbstfahrers und eines Benzin - Selbstfahrers anzuführen, aus der zahlenmässig die billige Betriebsweise mit einem elektrischen Wagen nachgewiesen ist. Es ist hierbei besonders

2000. 5. 13.

nische Fertigkeiten verfügt, dasselbe selbst warten und fahren kann, ohne auf einen kostspieligen Chauffeur angewiesen zu sein. Der Selbstfahrer zeichnet sich durch einen reinlichen Betrieb aus und bedarf im Allgemeinen fast keiner Reparatur. Sein stossfreies Anfahren, seine absolute Geräusch- und Geruchlosigkeit sind besonders hervorzuheben.

Wir

2000. 5. 13.

170

besonders zu betonen, dass alle Zahlen der Praxis entnommen sind.

Schliesslich möchten wir noch darauf hinweisen, dass Elektromobile überall eingestellt werden können ohne Beschränkung durch besonders Polizeivorschriften und erhöhte Feuerversicherungsprämie. Es müssen nicht erst feuersichere Garageräume errichtet bzw. es muss nicht erst ein Raum für Lagerung des explosionsgefährlichen Benzins geschaffen werden. Die Ladung der Batterien kann mittels vorgeschalteter Eisendrahtwiderstände, welche die Ladestromstärke selbsttätig regulieren, ohne Aufsicht erfolgen. Ins Gewicht fällt ferner noch, dass elektrische Wagen ohne weiteres in ungeheizten Räumen untergestellt werden können, während dies bei einem Benzinautomobil nur unter Anwendung besonderer Vorsichtsmaassregeln geschehen darf.

Bezüglich des angebotenen Selbstfahrers möchten wir noch hervorheben, dass derselbe besonders deswegen zu empfehlen ist, weil er ungemein leicht zu bedienen ist. Die Handhabung desselben ist so ausserordentlich einfach und erfordert so wenig Pflege, dass jeder Besitzer eines derartigen Fahrzeuges, selbst wenn er nicht über technische Fertigkeiten verfügt, dasselbe selbst warten und fahren kann, ohne auf einen kostspieligen Chauffeur angewiesen zu sein. Der Selbstfahrer zeichnet sich durch einen reinlichen Betrieb aus und bedarf im Allgemeinen fast keiner Reparatur. Sein stossfreies Anfahren, seine absolute Geräusch- und Geruchlosigkeit sind besonders hervorzuheben.

Wir

Wir gestatten uns, Ihnen in der Einlage

- 1.) einen Kostenanschlag für einen elektrischen Selbstfahrer zu übersenden, aus welchem Preise, Leistungen und alles Nähere hervorgeht,
- 2.) eine genaue Beschreibung des Selbstfahrers,
- 3.) eine Photographie des angebotenen Wagens,
- 4.) je eine Betriebskostenaufstellung für einen elektrischen und einen Benzin-Selbstfahrer.

Aehnliche Wagen sind, obwohl der Typ erst seit kurzer Zeit fertig ist, bereits seit einiger Zeit in Betrieb bei Herrn Dr. Lammerhirt in Oberschöneweide b/Berlin und Herrn Koch in Mellbergen b/Oeynhausen. Von beiden werden Sie auf Anfrage gewiss das beste Zeugnis erhalten.

Ueber Lastwagen geben wir Ihnen 6.) einige Zeugnisabschriften, aus welchen Sie gefl. erkennen wollen, dass die Vorteile der elektrischen Wagen auch gegenüber dem Benzinwagen allgemein anerkannt werden.

Es steht wohl ausser jedem Zweifel, dass die Anwendung von Elektromobilen in Grosstädten gerade für Elektrizitätswerke von ganz ausserordentlich grossem Vorteile ist, bilden diese doch einen ausserordentlich bequemen und bei genügender Verbreitung ungewöhnlich grossen Abnehmer für das Elektrizitätswerk. Wie gross die Entwicklungsmöglichkeit unter Umständen sein kann, wollen Sie gefl. daraus erkennen, dass in der Stadt Chicago allein ca. 2500 elektrische Wagen, im Staate New - York etwa 7000 und auch in kleineren Städten, z.B. Oclahoma 300 Elektromobile laufen. In Boston kommt auf je zweihundert Einwohner ein elektrischer Wagen.

Nach

Nach unserer Schätzung dürften zur Zeit etwa 15 000 elektrische Personenfahrzeuge, von denen der weitaus grösste dem Selbstfahrertyp angehört, in den Vereinigten Staaten laufen.

Diese aussergewöhnlich starke Entwicklung der Elektromobile in Amerika wurde in der Hauptsache wohl dadurch veranlasst, dass dort von vorneherein alle gebildeten Kreise eine äusserst rührige Agitation für das Elektromobil betrieben haben, nachdem man im Allgemeinen die Vorteile, die eine Verwendung der elektrischen Automobile mit sich bringt eingesehen hatte. Besonders die Leiter der Elektrizitätswerke und ähnlicher Betriebe erkannten früh, welche hohe Bedeutung das Elektromobil für gute Ausnutzung ihrer Centrale haben kann. Jeder elektrische Wagen ist ein bedeutender und besonders günstiger Stromabnehmer; so beträgt z. B. der Jahresverbrauch eines 5-tons-Elektromobils etwa 12 000 Kw.Stunden. Das würde schätzungsweise einem Glühlampenanschluss von etwa 1200 Glühlampen von je 25 Kerzen entsprechen.

Man sieht, um was für bedeutende Energiemengen es sich hier für ein Elektrizitätswerk handeln kann, wenn es gelingt, eine grössere Anzahl von Elektromobilen in einer Stadt einzuführen.

Die Wiederladung der Batterien kann natürlich zur Nachtzeit unter Vorschaltung von Eisendrahtwiderständen leicht geschehen und findet gleichmässig ohne Stromschwankung statt.

Gerade

Gerade diese Tatsache, dass man imstande ist, durch Anschluss von Elektromobil-Batterien Täler in Beleuchtungscurven auszufüllen, wurde in Amerika von vorneherein richtig erkannt.

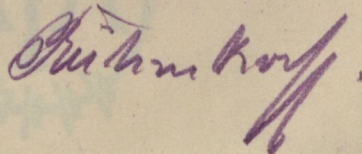
So dürfen wir auch wohl von Ihnen hoffen, dass Sie, falls irgendein Bedarf bei Ihnen vorliegen sollte, dem elektrischen Wagen, auch, und zwar vorzugsweise, dem Lastwagen unter allen Umständen den Vorzug geben werden, auch schon allein aus dem Grunde, um den Bürgern der Stadt in dieser Beziehung und zwar im Interesse des Elektrizitätswerkes mit gutem Beispiele voranzugehen.

Zu weiteren Erläuterungen, sowie zu einer persönlichen Besprechung sind wir jederzeit gerne bereit und stehen auf Wunsch stets zu Ihren Diensten .

Inzwischen empfehlen wir uns Ihnen

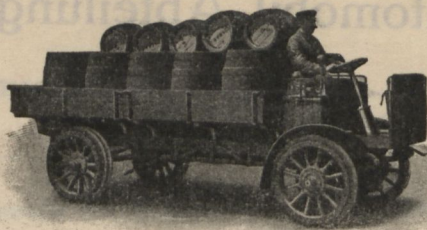
hochachtungsvoll !

Accumulatoren - Fabrik A.-G.  
Ingenieur - Abteilung Cöln .



div. Anlagen .

174



# Kostenanschlag

der

## Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft

Automobil-Abteilung

Berlin NW. 6, Luisenstraße 35

---

Telephon Amt Norden, 3725, 2945—2947.





# Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft

Fabrik Hagen i. W.

Centralbureau Berlin NW. 6

Automobil-Abteilung.



## Kostenanschlag

für die Gas-, Elektrizitäts - & Wasserwerke der Stadt

in A a c h e n .

Projekt Nr. .....

Betrifft: Elektr. Selbstfahrer .

C ö l n den 15. September 1913 .

Unter Bezugnahme auf die in beiliegendem Schreiben erwähnte Unterredung  
erlauben wir uns Ihnen den im Folgenden näher beschriebenen betriebsfertigen Wagen ein-  
schließlich Bereifung, Batterie und Zubehörteilen nach beiliegendem Verzeichnis frei Waggon  
Station A a c h e n zum Preise von

Mk. 6 100.-- netto loco Berlin .

anzubieten.

Hochachtungsvoll

Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft  
Automobil-Abteilung.

175

### Beschreibung des Wagens:

Nutzlast: -- kg 2 Personen im Wagen, 1 Person auf dem Notsitz.

Spurweite: 1340 mm

Radstand: 2750 mm

Bereifung:	Art {	vorne Pneumatik	Abmessungen {	vorne 750 x 85 mm
		hinten "		hinten evtl. 760 x 90 "

Abmessungen:	Außenmaße des Wagens:		Innenmaße bezw. Nutzfläche:	
	Länge	3850 mm	Länge	mm
	Breite	1600 "	Breite	"
	Höhe	1800 "	Höhe	"

Abstand der Ladefläche vom Boden gemessen etwa mm

Geschwindigkeit des Wagens . . . . . etwa 26 km pro Std.

Stromverbrauch bei vorstehender Geschwindigkeit . . . . . etwa 40 Ampère

Leistung des Wagens mit einer Batterieladung . . . . . etwa 70-80 km

Gewicht des Wagens ohne Belastung bezw. Besatzung einschl.

der Batterie . . . . . etwa 1300 kg

Besatzung: 2 Personen, 1 Fahrer, Nutzlast etwa -- kg

Batterie: 40 Zellen, Type 3 Ky 284/4 Leistung 200 A-Std., 5 stg.

Der Wagen ist mit feinsten Lackierung und bester Lederpolsterung

versehen.

Im hinteren Teil ist ein aufklappbarer Notsitz angebracht .

Lieferzeit: ca. 8 Wochen nach Auftragserhalt freibleibend.

Anmerkung: Die oben angegebenen Daten für Geschwindigkeit, Stromverbrauch und Leistung beziehen sich auf Fahrten in der Ebene bei guter trockener Straße.

172

Betriebskostenaufstellung

über einen elektrischen Selbstfahrer  
Jahresleistung 10 000 km, Preis Mk. 6100.--

Chauffeur	ca. 15	Pfg. pro km.
Stromverbrauch 250 W Std. p.km. bei einem Niederspannungspreis von 10 Pfg. p.KW.Std.	" 2,5	" " "
Reparaturen am Wagen, Fett, Oel usw.	" 2	" " "
Gummiunterhaltung	" 4	" " "
Batterieunterhaltung	" 4	" " "
Reserven	" 1	" " "
Amortisation und Verzinsung	" 5,5	" " "
	<u>ca. 34,0</u>	<u>Pfg. pro km.</u>

Die angegebenen Daten beziehen sich auf Fahrten in der Ebene

bei guter trockener Strasse.

Betriebskostenaufstellung

über einen Benzin - Selbstfahrer.  
Jahresleistung 10 000 km. Preis Mk. 6500.--

Chauffeur	ca. 18	Pfg. pro km.		
Benzin	" 5,5	"	"	"
Öl	" 0,5	"	"	"
Gummi	" 5	"	"	"
Reparaturen	" 3	"	"	"
Reserve	" 1	"	"	"
Amortisation und Verzinsung	" 8	"	"	"
	ca. 41,0	Pfg. pro km.		

Die angegebenen Daten beziehen sich auf Fahrten in der Ebene bei guter trockener Strasse.

Verzeichnis.

der Zubehöerteile für den N.A.G.- Selbstfahrer.

Auto-Abteilung.

- 1 Hupe
- 2 Vorderlaternen
- 1 elektrischer Strom- & Spannungsmesser
- 1 Luftpumpe
- 1 Wagenheber
- 3 Montierhebel
- 1 Schlüssel 19 & 22
- 1    dto.     14 & 17
- 1 kl. dto.    10 & 12
- 1 englischer Schlüssel
- 1 Schraubenzieher
- 1 Fahrkontakt
- 1 Ladekontakt mit Kabel
- 2 Ersatzsicherungen für den Wagen
- 2 Lichtsicherungen
- 1 Reserve- Glühlampe 40 Volt vorn
- 1    dto.     40 "   hinten
- 1 Sortiment Splinten
- 3 Kontraktfinger für den Kontroller
- 6 Reserve-Kohlen
- 1 Hebersäuremesser
- 1 Batteriesteckschlüssel
- 1 Thermometer
- 1 Säurekrug
- 1 verbleite Spachtel
- 2 Hartgummikästen 3Ky 285/4
- 2 Hartgummiprismen 3Ky 285/4
- 2 Hartgummideckel 3Ky 285/4
- 4 Weichgummiringe 1102
- 2 Weichgummistopfen 1107
- 1 kleiner Satzheber
- 4 Lamellen 105 mm  $\emptyset$  -  $\emptyset$
- 10 Unterlegscheiben
- 5 polschrauben
- 1 Bedienungs- & Ladevorschrift für die Batterie
- 1 Kilometerzähler (Achskappenzähler)
- 1 vorderes & hinteres Nummernschild (letzteres mit Beleuchtung)
- 1 Hammer
- 1 Durchschlag
- 1 Flachmeißel
- 1 Oelkanne
- 1 Büchse mit Staufferfett
- 1 Brennerzange
- 2 Feilen
- 1 Flachzange
- 1 Kneifzange
- 1 Rundzange.