



DIE GESCHICHTE DER DEUTSCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE

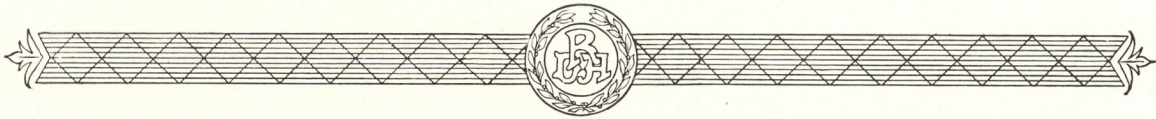
I. Einleitung

Der Wunsch des Menschen, sich auf der Erde mit mechanischer Kraft, d. h. also ohne einen animalischen Vorspann, fortzubewegen, ist Jahrhunderte alt. Wieder und immer wieder tauchen in den alten Schriften Vorschläge auf, wie man auf selbstbeweglichen Fahrzeugen übers Land fahren könne. Vielfach wird auch von Fahrten berichtet, die mit derartigen Wunderwagen stattgefunden haben sollen. So wird erzählt, daß in früheren Jahrhunderten in China Segelwagen im Betrieb gewesen sein sollen, bei denen ein Fahrgestell in ähnlicher Weise wie ein Boot mit aufgespanntem Segel vom



Bild 1. Siegfried Marcus

Wind dahingetrieben wurde. Die Mechaniker des Mittelalters, die namentlich in den süddeutschen Städten zu Hause waren, haben manch einen Kunstwagen konstruiert, der vom Innern aus mit Handkurbeln oder unter Zuhilfenahme von Gewichten, Federn oder anderen Elementen der damaligen Mechanikerkunst angetrieben wurde. Alle diese Versuche, den tierischen Antrieb zu verdrängen, haben aber nur einen rein geschichtlichen Wert gehabt und sind für die spätere Entwicklung des Automobils ohne Bedeutung gewesen.



Ernster zu nehmen sind dann die Versuche, Fahrzeuge, die an keine Schienen gebunden waren, mit Dampf anzutreiben. In England erreichten in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Dampfwagen bereits einen verhältnismäßig hohen Grad konstruktiver Entwicklung. Für eine Reihe derjenigen Probleme, die später auch in den Kindertagen des Automobilismus auftauchten und gelöst werden mußten, finden wir schon bei den alten Dampfwagen verschiedene Lösungen; sogar „ein rund um das Rad laufendes Luftkissen zur Erleichterung des Fahrens und Verminderung des Geräusches“ wurde im Jahre 1844 zum Patent angemeldet.

Als erster, der sich mit der Verwendung eines Explosions- oder Verbrennungsmotors als Antriebsmaschine für selbstbewegliche Fahrzeuge beschäftigte, muß der

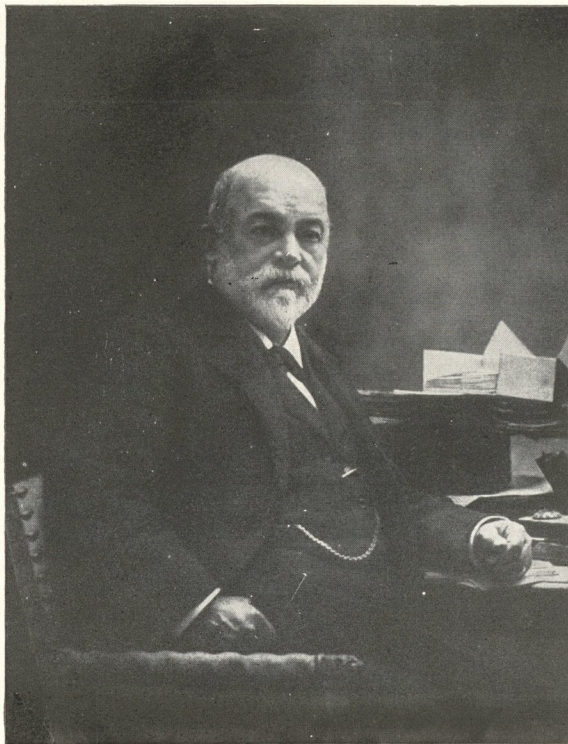


Bild 2. Gottlieb Daimler

Deutsche, in Österreich ansässig gewesene Siegfried Marcus (Bild 1) angesprochen werden. Über seine Arbeiten erfuhr man zuerst im Jahre 1864. Über verschiedene Probefahrten wird dann berichtet in den folgenden zehn Jahren, ohne daß es Marcus gelang, seiner Erfindung zu einem Erfolg zu verhelfen oder über das allererste Anfangsstadium seiner Versuche fortzukommen. Immerhin aber arbeitete er unermüdlich weiter und stellte auf der Wiener Weltausstellung 1873 tatsächlich schon einen Motor aus, der mit verdampftem Benzin gespeist und elektrisch gezündet wurde. 1875 baute er einen Wagen neuer Konstruktion, einen Wagen, der noch heute als Museumsstück erhalten geblieben ist. Dieser Wagen besaß Schneckenradsteuerung, Magnetzündung und viele andere hochinteressante Konstruktionsteile, die nach und nach später erst wieder neu erfunden und zum Leben erweckt werden mußten. Un-



streitig muß Siegfried Marcus als der Vater des modernen Automobils betrachtet und gerühmt werden. Es ist bedauerlich, daß sein Name und seine genialen Konstruktionen fast ganz der Vergessenheit anheimgefallen sind.

Interessanterweise tauchen nun ziemlich zu gleicher Zeit als nicht nur die wahren Schöpfer des Automobils, sondern vor allem auch, was uns hier in erster Linie interessiert, als die Pioniere der deutschen Automobilindustrie Gottlieb Daimler (Bild 2) in Cannstatt bei Stuttgart und Carl Benz (vergl. das Bild auf Tafel I) in Mannheim auf, die mehr oder weniger gleichzeitig, zwar eigene Wege gehend, aber



Bild 3. Maybach mit dem 1. Daimler-Motorzweirad 1886

doch durchaus ähnliche Konstruktionen schaffend, das heutige Automobil und den schnellaufenden Explosionsmotor schufen. Getrennt arbeiteten sie, jeder für sich, getrennt blieben Jahrzehnte hindurch die von ihnen ins Leben gerufenen gewaltigen Werke, die Daimler-Motoren-Gesellschaft in Untertürkheim und die Benzwerke in Mannheim, bis jetzt, und gerade im Jubiläumsjahr des Reichsverbandes der Automobilindustrie, sie sich die Hand reichten zu einer völligen Verschmelzung.

Auf die Tätigkeit von Daimler und Benz näher eingehen, heißt gleichzeitig, die Geschichte der deutschen Automobilindustrie studieren, denn nur kurze



Zeit haben die beiden sich nur rein theoretisch mit dem Erfinden und Konstruieren befaßt. Sie haben vielmehr schon bald versucht, ihre Erfindungen industriell auszunutzen. Gottlieb Daimler war in der Zeit von 1872—1882 der technische Leiter der Gasmotorenfabrik Deutz, die damals an der Vervollkommnung des Otto'schen atmosphärischen Gasmotors arbeitete. Auch der heute noch durch seine eigenen und namentlich auch durch die Konstruktionen seines Sohnes hervorragend bekannte Automobilingenieur Maybach (Bild 3) war mit Daimler zusammen als dessen Gehilfe bei der Gasmotorenfabrik Deutz tätig. Beide verließen die Deutzer Fabrik und errichteten im Jahre 1882 eine Versuchswerkstätte in Cannstatt, in welcher der neue Daimlermotor konstruiert und durch mehrere Patente geschützt wurde. Das grundlegende Patent führt die Nummer 28 022. Die Patentschrift wurde ausgegeben am 4. August 1884. Das Patent lief vom 16. Dezember 1883 ab. Die der Patentschrift beigegebene Abbildung zeigt Bild 4. Die beiden Patentansprüche geben wir wegen ihrer Bedeutung nicht nur für die Entwicklung der Daimler-Motoren-Gesellschaft, sondern der gesamten Automobilindustrie überhaupt im folgenden wörtlich wieder:

1. Bei Gas- oder Ölmotoren das Verfahren, eine Ladung brennbaren Gemisches (Luft mit Gas oder Öl etc. gemischt) in einem geschlossenen heißen Raum rasch zu comprimieren, damit es sich erst im Augenblick der höchsten Spannung von selbst entzündet und Explosion oder rasche Verbrennung durch die ganze Masse erfolgt, und die durch die Verbrennung erhöhte Spannung auf dem Rückwege des Kolbens als Triebkraft zu verwenden.
2. Der mit dem brennbaren Gemisch in fortwährender offener Verbindung stehende Zündhut f, welcher so erwärmt wird, daß die Zündung erst am Ende des Compressionshubes eintritt.

Interessant ist es, aus der Patentschrift zu ersehen, daß Daimler die nach dem Anspruch 2 vorgesehene Glührohrzündung nur so lange benutzen wollte, wie der Motorzylinder noch nicht genügend warm war, um die im Anspruch 1 beabsichtigte Selbstzündung des Explosionsgemisches zu ermöglichen. Die Bedeutung des Daimlerschen Patentbeschlusses beruht hauptsächlich darauf, daß er die Zündung nicht durch Öffnung eines Schiebers, wie bisher, erfolgen ließ, sondern daß er die Zündstelle ohne irgendwelche Zwischenschaltung anderer Organe ständig mit dem Zylinderinnern in Verbindung ließ. Auf diese Weise gelang es Daimler, einen Motor zu schaffen, der in der Leistung, verglichen mit dem Eigengewicht, alle bisherigen Gasmotoren unendlich weit überragte, daß weiter der neue Motor einen nur ganz geringen Raumbedarf hatte, so daß nunmehr mit der Möglichkeit gerechnet werden konnte, Fahrzeuge mit motorischem Antrieb zu bauen, die nicht, wie bisher, bei allen vorher gemachten Versuchen, schon allein durch das außerordentlich hohe tote Gewicht der Maschine an einem schnellen und vor allem rationellen Fortbewegen gehemmt waren.

Daimler, welcher sich der Tragweite seiner Erfindungen bewußt war, zögerte dann auch nicht, sofort weiterzugehen und zu versuchen, seinen Motor für die Zwecke der Fortbewegung auf dem Lande und auf dem Wasser und sogar in der Luft zu verwenden. Schon sein drittes Patent (Nr. 36 423) vom 29. August 1885 spricht von der Bedeutung des Motors für Fahrräder, Schlitten, Kutschen, Boote und Luftfahrzeuge aller Art. Er gelang ihm auch, Verständnis für seine Ideen zu erlangen und Lizenzen auf seine Patente, namentlich nach Frankreich, an Panhard & Levassor, zu verkaufen.

Im Jahre 1885 lief denn bereits das erste Motor-Niederrad von Daimler, wie es in Bild 5 abgebildet wurde. Er hatte inzwischen einen Spezialmischapparat konstruiert, um den Brennstoff mit atmosphärischer Luft zu vermischen, und hatte inzwischen auch seinen Motor in stehender Form ausgeführt. Der Motor hatte $1\frac{1}{2}$ PS



Stärke. Die Zündung erfolgte durch eine besondere Lampe. Statt einer Kupplung wurde ein Riemen durch eine Spannrolle gespannt. Dieser Riemen regulierte auch gleichzeitig die Geschwindigkeit. Es ist bemerkenswert, wie an diesem ersten Daimler-rad bereits der später für die Daimler-Lastwagen so bedeutungsvolle Ritzelantrieb im Hinterrade zu erkennen ist. Dieses Rad fuhr am 10. November 1886 zum erstenmal durch die Straßen Cannstatts.

Carl Benz ging, ebenso wie Daimler, aus der Gasmotorenindustrie hervor. Er hatte schon im Jahre 1871 eine mechanische Werkstatt aufgemacht, in der er Gasmotoren herstellte, die, wie alle solche Maschinen der damaligen Zeit, die Erfindungen des Franzosen Lenoir sich zunutze machten. Da nun die Deutzer Fabrikanten Otto und Langen (Gasmotorenfabrik Deutz) sich das Viertaktverfahren hatten durch Patent schützen lassen, so suchte Benz neue Wege zu gehen, und baute verschiedene Zweitaktmotoren. Das Unternehmen wurde dann umgewandelt in eine Aktiengesellschaft und hieß fortan Mannheimer Gasmotoren-Fabrik. Benz, der durchaus einen brauchbaren Fahrzeugmotor schaffen wollte, sah jedoch hier kein richtiges Vorwärts-

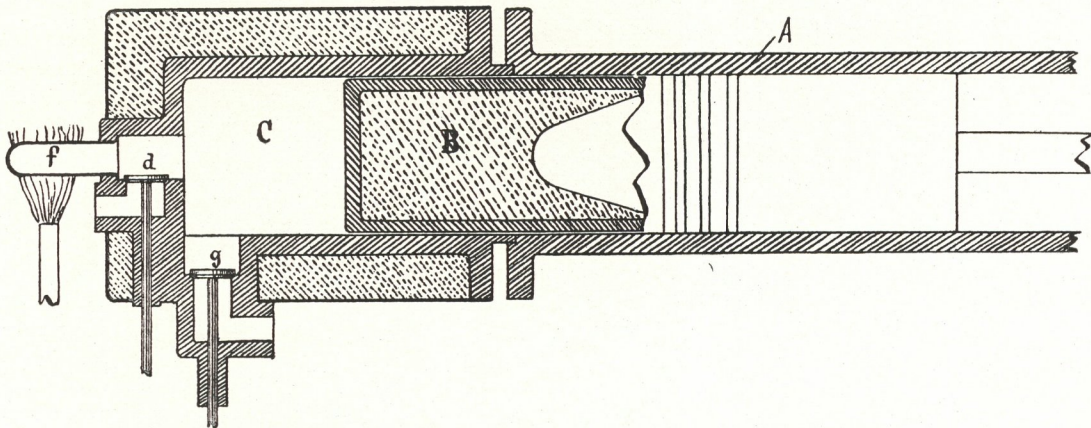


Bild 4. Aus der Patentfestschrift Nr. 28022 von Daimler

kommen und trat schon bald aus der Aktiengesellschaft aus und übernahm wieder seine ursprüngliche kleine Werkstatt. Aber schon nach kurzer Zeit, und zwar 1883, wurde auch diese wieder neu gegründet unter dem Namen Benz & Cie., Rheinische Gasmotorenfabrik, Mannheim. Die hier gebauten ortsfesten Zweitaktmotoren waren recht gut und erfreuten sich bald großer Beliebtheit. Das Ansaugen und Komprimieren der Luft wurde bereits von dem gewöhnlichen Arbeitskolben der Maschine übernommen, so daß eine besondere Luftpumpe in Wegfall kam. Die Steuerung für den Gaszutritt wurde nicht mehr durch Schieber, sondern durch Ventile bewerkstelligt. Die Zündung erfolgte durch Funkeninduktor, der mit einer kleinen Dynamomaschine in Verbindung stand und im Explosionsraum einen Funken zwischen zwei Platinspitzen überspringen ließ. Wir sehen also an diesen Benz-Zweitaktmaschinen schon viele interessante Konstruktionseinzelheiten, die später allgemein Eingang in die Autotechnik finden sollten.

Benz versteifte sich übrigens nicht auf das Zweitaktssystem, sondern stellte auch Versuche mit Viertaktmotoren an, so daß bereits einige Jahre später ein kleiner Viertaktmotor von ihm herauskam. 1885 war es, als Benz, der im Stillen immer weiter an der Ausführung seines Projektes, ein Motorfahrzeug zu bauen, gearbeitet hatte, zum



erstmals es wagte, mit diesem Gefährt (Bild 5), es war ein Dreirad, auf die Straße zu fahren, und am 29. Januar 1886 nahm er unter der Nummer 37 435 ein Patent auf dieses Fahrzeug. Wir wollen dieses interessante Dreirad nur kurz, wie folgt, skizzieren:

Vorn ein Lenkrad, hinten zwei durch Kettenräder von einer Differentialwelle aus angetriebene Antriebsräder. Der Motor, ein hintenliegender Viertakt mit wagrecht liegendem Schwungrad. Der Motor hatte einen recht gut arbeitenden Oberflächenvergaser, elektrische Zündung, Wasserkühlung durch Kühlschlange mit selbsttätigem Wasserumlauf. Vom Motor erfolgte die Kraftübertragung auf die Differentialwelle durch einen Riemen mit Fest- und Leerscheibe.

Der Benz'sche Wagen wurde nun bald bekannt und wurde in der badischen Presse vielfach gerühmt. Benz erzielte bei seinen Probefahrten, die er in Mannheim und Umgebung ausführte, schon recht gute Leistungen und fuhr in der Ebene Geschwindigkeiten von 10—15 km in der Stunde.

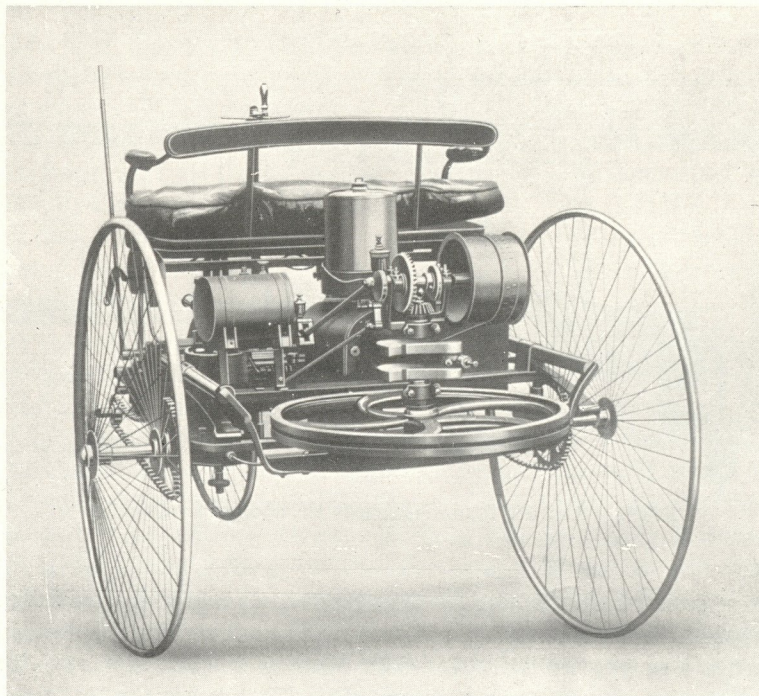


Bild 5. Das erste Benzautomobil aus dem Jahre 1885

Wir kehren nunmehr zu Daimler zurück, der das Jahr 1886 benutzt hatte, um ein neues, und zwar vierrädriges, Fahrzeug zu bauen, wie es aus Bild 6 zu ersehen ist. Dieses machte seine erste Probefahrt am 4. März 1887 in den Straßen von Eßlingen. Der Wagen, der noch vollständig wie ein Pferdewagen, dem die Pferde ausgespannt waren, aussah und wohl am besten als Kutschwagen bezeichnet werden konnte, hatte einen einzylindrigen Motor von $1\frac{1}{2}$ PS, der durch eine Reibungskupplung mit dem Zahnradgetriebe für zwei Geschwindigkeiten in Verbindung stand. Die angetriebenen Zahnräder waren auf ihrer Achse verschiebbar. Ein Differentialgetriebe war nicht vorgesehen. Man half sich durch Lederscheiben, die zwischen kleine Ritzel geklemmt waren. Dieser Wagen machte trotz seiner eisernen Reifen 18 km in der Stunde. Daim-



ler baute ferner ein Motorboot, das ebenfalls in diesem Jahre auf dem Neckar in Betrieb gesetzt wurde, stellte eine Motordraisine her, zeigte auf dem deutschen Feuerwehrtag in Hannover eine Motorfeuerspritze, kurzum bemühte sich, die Anwendungsmöglichkeit seines schnellaufenden Motors für alle möglichen Traktionszwecke zu zeigen. Es gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit, auf alle die vielen technisch hochinteressanten Konstruktionen einzugehen, die in den folgenden Jahren von Daimler und Maybach geschaffen wurden.

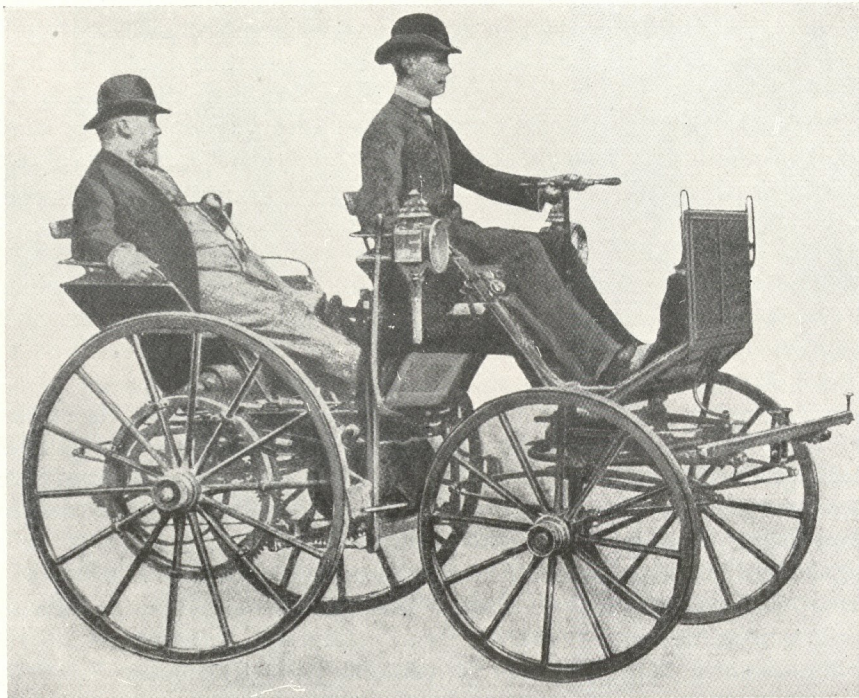


Bild 6. Das erste vierrädrige von Daimler im Jahre 1886 erbaute Automobil

II. Die Zeit 1890—1900

Leider fand Daimler mit seiner Erfindung in seiner Heimat nicht genügend Unterstützung und begab sich daher nach Frankreich, wo die Witwe des früheren Vertreters der Gasmotorenfabrik Deutz eine Lizenz von ihm erwarb, die sie später, als sie sich mit einem Herrn namens Levassor zum zweiten Male verheiratete, in die auch heute noch berühmte Firma P a n h a r d & L e v a s s o r mit einbrachte. Daimler selbst kehrte nunmehr nach Deutschland zurück mit der festen Absicht, seine Konstruktionen fabrikmäßig herzustellen, und so wurde aus der kleinen Versuchswerkstätte in einem Cannstatter Gartenhaus am 28. November 1890 die D a i m l e r - M o t o r e n - G e s e l l s c h a f t gegründet. Sie baute zunächst einen zweisitzigen Wagen mit $1\frac{1}{2}$ PS Motor, dessen Rahmengestell aus Stahl, die Räder aus Hickory-Holz mit Stahlreifen bestanden. Der Wagen hatte auf ebener Straße eine Geschwindigkeit von 22 km und wurde bei eleganter Ausführung, mit Schutzdach, zum Preise von 4400 Mark verkauft. Selbstverständlich war damals bei der Daimler-Motoren-Gesellschaft von einer rationalen Fabrikation noch nicht die Rede. Jeder Käufer hatte seine besonderen Wünsche,



und zwar nicht nur bezüglich der Karosserie, sondern auch in bezug auf die Konstruktion selbst, so daß jedes Fahrzeug individuell dem Geschmack des Käufers entsprechend hergestellt werden mußte.

Benz hatte inzwischen auch rastlos weiter gearbeitet, hatte verschiedene wertvolle Patente im In- und Ausland genommen, u. a. das Deutsche Reichspatent Nr. 43 742 und am 8. April 1887 das Patent Nr. 43 826, in welchem die Kraftübertragung vom Motor auf die Hinterachse unter Zwischenschaltung eines Planetengetriebes für den kleinen Gang beschrieben wird. Im Sommer 1888 machte ein Benzwagen, und zwar interessanterweise geführt von Frau Benz und deren beiden Söhnen Eugen und Richard im Alter von 15 und 13 Jahren, die erste Fernfahrt, die über eine Gesamtstrecke von 180 km führte, Ebenso wie Daimler verkaufte auch Benz seine französischen Patente, so daß in Frankreich sich für die Weitervervollkommnung und Ausnutzung der beiden übertragenden Konstruktionen von Benz und Daimler bald eine richtiggehende Automobilindustrie entwickelte, während in Deutschland, wo kein rechter Sinn für diesen neuen Sport bestand, von einer eigentlichen Industrie nicht die Rede sein konnte, sondern nur eher von einzelnen Konstruktionswerkstätten; so erging es auch der Firma Benz & Cie. Rheinische Gasmotorenfabrik, die durch häufigen Wechsel ihrer Teilhaber, die austraten, um neuen wieder Platz zu machen, nicht recht vom Fleck kommen konnte, bis dann schließlich unter Führung der Rheinischen Creditbank und insbesondere des Herrn Geheimen Kommerzienrat Dr. h. c. Brosien die Firma im Jahre 1899 in eine Aktiengesellschaft mit dem Namen Benz & Cie., Rheinische Automobil- und Motorenfabrik A. - G. umgewandelt wurde.

Die nun folgenden 7—8 Jahre können wir schnell überfliegen, da merkwürdigerweise in die Entwicklung des deutschen Automobilismus ein Stillstand gekommen war. Neue Gründungen erfolgten kaum, Daimler und Benz schritten zwar konstruktiv rasch vorwärts, konnten sich aber aus Mangel an Absatz für ihre Fabrikate und an genügenden Betriebsmitteln nur langsam weiterentwickeln.

Am 28. November 1890 war, wie wir schon erwähnten, die Daimler-Motoren-Gesellschaft gegründet worden und hatte ihren Sitz in Cannstatt. Das Aktienkapital betrug 600 000,— Mark. Den Vorsitz im Aufsichtsrat übernahm Geheimer Kommerzienrat Duttendorfer von der Köln-Rottweiler Pulverfabrik und Gottlieb Daimler selbst. Die Cannstatter Fabrik beschäftigte bei der Gründung der Gesellschaft 78 Arbeiter und 15 Beamte. Im Jahre 1891 übernahm Gustav Vischer die kaufmännische Leitung der Gesellschaft. Die Daimler-Wagen hatten gleich bei der ersten automobilistischen Veranstaltung, die in Frankreich auf der Strecke Paris—Rouen—Paris stattfand, großen Erfolg. Die 126 km lange Strecke wurde von Daimler in 5 Stunden 50 Minuten mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von $20\frac{3}{4}$ km zurückgelegt. Die neue von der DMG gebaute Type stellte einen viersitzigen Wagen dar mit Riemenantrieb, Kulissenschaltung, Vollgummibereifung und einem Benzinbehälter, der unter Druck stand. Es wurde aber gleichzeitig, und zwar im Jahre 1891, ein Lastwagen mit vierpferdigem Motor, Riemenantrieb, zwei Vorwärts- und einem Rückwärtsgang gebaut. Bild 7 zeigt diesen Wagen.

Auch eine Autodroschke wurde als erste Kraftdroschke in Stuttgart-Cannstatt in Betrieb genommen (Bild 8). Dies war im Jahre 1893. Der Wagen hatte Handradlenkung und Schaltung vom Führersitz, zeigte aber in seinem Aufbau noch durchaus die Abstammung von der Pferdroschke. 1896 wurde dann ein entscheidender Schritt in der konstruktiven Durchbildung von Daimler unternommen, indem der Motor nach vorn verlegt, die Kühlung durch den so berühmt gewordenen Bienenwabenkühler geschaffen, ein Wechselgetriebe aus Zahnrädern eingeführt und der Riemen verlassen wurde, wobei bereits vier Vorwärtsgänge und ein Rückwärtsgang zur Anwendung



kamen. An diesem Wagen (Bild 9) wurde auch zum ersten Mal jene Erfindung ausprobiert, die an der unglaublich schnellen Entwicklung des Kraftfahrwesens den Hauptanteil haben dürfte, nämlich der Ersatz des Vollgummireifens durch Pneumatiks. Der von Daimler bisher hauptsächlich gebaute Zweizylindermotor in V-Form nach dem D. R. P. 50 839 vom 9. Juni 1889 wurde verlassen und der erste Vierzylinder gebaut.

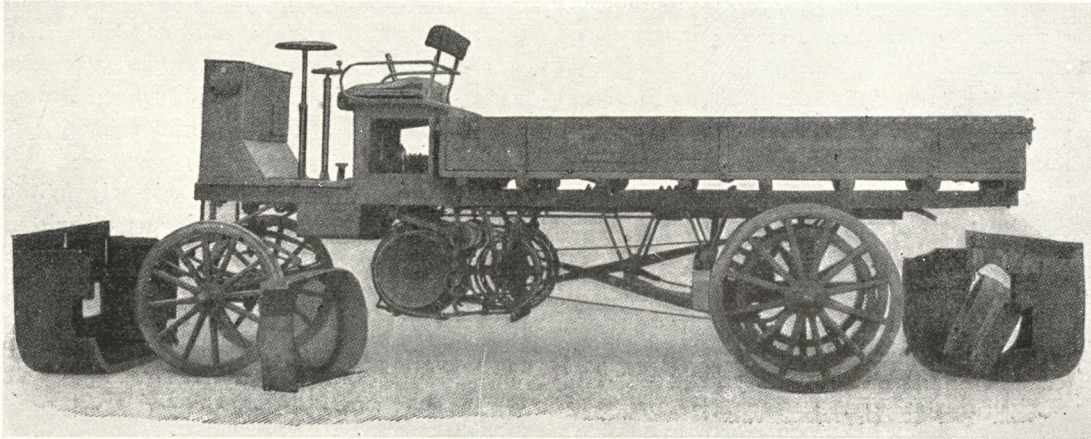


Bild 7. Der erste Daimler Lastwagen mit vierpfertigem Motor- und Riemenantrieb

Allgemein bekannt ist wohl die Tatsache, daß der Luftreifen eine Zufalls-erfindung des irischen Tierarztes Dunlop ist, der im Jahre 1888 den ersten Luftreifen für das Fahrrad seines Sohnes herstellte. Zahlreich waren die Bemühungen, diese Luftreifen auch für Kraftfahrzeuge zu verwenden, für die man bisher, nachdem einfache Eisenreifen sich als vollständig unzulänglich erwiesen hatten, mit einem Eisen-

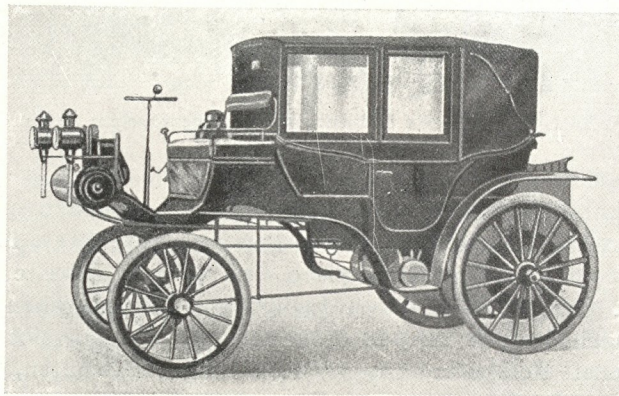


Bild 8. Die erste Autodroschke

draht durchzogene Vollgummireifen und mancherlei andere Konstruktionen verwendete. Es dauerte aber noch einige Jahre, ehe die technischen Schwierigkeiten, einen für die hohen Beanspruchungen in einem Kraftfahrzeug geeigneten Luftreifen herstellen zu können, überwunden wurden. Man kann wohl sagen, daß vor Mitte des letzten Jahr-



zehnts des vorigen Jahrhunderts das Fahren mit Luftbereifung in einem Kraftfahrzeug noch nicht möglich war.

An verschiedenen Orten Deutschlands fing man inzwischen an, sich mit dem Erfinden und Konstruieren von Kraftfahrzeugen zu beschäftigen. Es waren meist Mechaniker und Bastler, die mit wenig Geld, viel Unternehmungslust und in der Regel ohne viel Erfolg ihr Heil versuchten. So u. a. bescheinigt die Polizeiverwaltung zu Dessau am 26. September 1895 dem Hofschlossermeister Lutzmann, daß „seit zwei Jahren ein Benzinmotorwagen in der Stadt Dessau und Umgegend verkehre und daß sich derselbe, soweit zur Kenntnis gelangt sei, in keiner Weise als hinderlich für den Verkehr gezeigt habe, da derselbe in bezug auf Lenkbarkeit, Fahren in jeder gewünschten Gangart und schnelles Anhalten sich bewährt habe und auch die Pferde sich an dessen Anblick bald gewöhnen“.

Wir haben gerade den Dessauer Wagen besonders erwähnt, weil er, wie wir später sehen werden, die Grundlage für die Motorwagenabteilung von Opel in Rüsselsheim bildete.

Wenige Jahre trennen uns jetzt noch von jener Zeit, die als der eigentliche Anfang des deutschen Automobilismus und der deutschen Automobilindustrie bezeichnet werden muß. Daimler und Benz waren über die ersten, schwierigsten Anfänge hinweg. Der

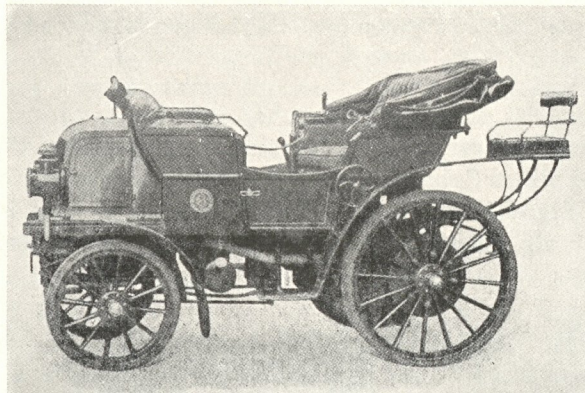


Bild 9. Der erste Wagen mit vornangeordnetem Motor

Luftreifen, der Bahnbrecher für den Siegeszug des Kraftfahrzeugs, war erfunden. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn wir schon im Jahre 1897, in das wir nunmehr eintreten, in den Sport- und Industriekreisen eine äußerst lebhaft Gärung finden, die als Vorzeichen der Geburt einer neuen Epoche der menschlichen Kultur betrachtet werden kann. Zunächst taten sich die kühnen Sportsleute, welche sich dem einzigartigen Reiz des neuen Fortbeförderungsmittels hingeben wollten, mit den großen Industrieführern Deutschlands zusammen und gründeten als erste deutsche automobilistische Vereinigung den **Mittleuropäischen Motorwagen-Verein**. Zu den Gründern gehörten Benz-Mannheim, Daimler-Cannstatt, Diesel-München, Rathenau-Berlin, Rieppel-Nürnberg, alles Namen, die später in der Industrie, namentlich im Automobil- und Motorenbau, einen guten Klang und großen Ruf hatten. Ganz besonders Rathenau, der Generaldirektor der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, interessierte sich, wie er stets ein feines Gefühl für neue technische Entwicklungen hatte, für diesen Industriezweig, der noch so ganz in den Kinder-



schuhen steckte. Gelegentlich der Gründung des M. M. V. fand eine Vorführung verschiedener deutscher Kraftfahrzeuge statt, und zwar von Daimler, Benz und Lutzmann in Dessau.

Bedeutungsvoll im höchsten Grade war dieses für die Automobilgeschichte so fruchtbare Jahr auch insofern, als Robert Bosch, der als kleiner Mechaniker im Jahre 1886 in einem Hinterhaus der Rotebühlstraße in Stuttgart gearbeitet, und sich inzwischen immer mehr auf die Herstellung von Magnetzündapparaten für Gasmotoren eingestellt hatte, die ersten Versuche mit seinen Zündapparaten für Kraftfahrzeuge anstellte. Es war der auch jetzt noch mit an der Spitze der Riesenfirma Robert Bosch stehende Direktor Ra 11, der im Hofe der Kanzleistraße 22, wohin die Bosch'sche Fabrik verlegt war, seine ersten Reitversuche auf Dreirädern machte.

Ein Wendepunkt in der Geschichte von Daimler bedeutete das Jahr 1897 ebenfalls, und zwar deswegen, weil der damals in Nizza lebende österreich-ungarische Generalkonsul Emil J e l l i n e k sich an Gottlieb Daimler wandte und ihn veranlaßte, ein sechs-

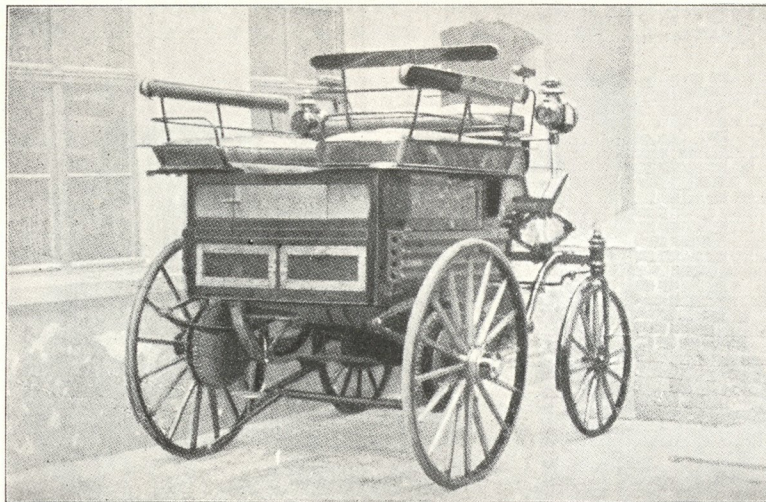


Bild 10. Lutzmann-Wagen

pferdiges Phaethon für „Schnellfahrt“ mit Vierzylindermotor zu bauen. Dieses Fahrzeug, das alle bisher überhaupt bestehenden Rekorde bei weitem schlug, war in der Lage, die für damalige Zeit unerhörte Geschwindigkeit von 42 km in der Stunde zurückzulegen.

Auch die schon mehrfach erwähnte französische nach Daimler Patenten arbeitende Firma P a n h a r d & L e v a s s o r hatte große Erfolge in Frankreich und Belgien mit Motoren, die zunächst aus Cannstatt selbst bezogen und später nach den Daimler'schen Konstruktionen unter dem Namen „Phoenix“ in Paris gebaut wurden.

Im folgenden Jahre 1898 fand eine „Motorwagenschau“ zu Berlin im Landesausstellungspark statt. Gleichzeitig wurde eine Wettfahrt Berlin—Potsdam—Berlin veranstaltet und im Anschluß hieran eine Fernfahrt Berlin—Leipzig—Berlin. Wir finden hier immer noch dieselben Firmen vertreten. Lutzmann, der an der Fernfahrt mit seinem Wagen teilnahm und der durch seine eigenen Versuche schon einige Erfahrung im Automobilbau besaß, wurde von der Firma A d a m O p e l in Rüsselsheim a. M. engagiert; seine Fabrik in Dessau mit allen Patenten, Erfindungen und Ein-



richtungen wurde nach Rüsselsheim verlegt. Die Firma Adam Opel, die im Jahre 1862 zur Herstellung von Nähmaschinen, später Fahrrädern, gegründet war, genoß damals bereits den Ruf einer für erstklassigen Präzisionsmaschinenbau eingerichteten Werkstatt. Bald kam dann auch der erste „Opel-Patent-Motorwagen“ System Lutzmann heraus (Bild 10). Er hatte einen hintenliegenden Einzylindermotor mit Thermosiphonkühlung und Akkumulatorenzündung; die Kraft wurde von der Kurbelwelle aus durch einen Riemen auf ein Vorgelege übertragen, welches die Hinterräder mit Ketten antrieb. Interessanterweise saß bei diesem Wagen der Fahrer links. Ebenso waren die Schalt- hebel linkerhand vom Fahrer angebracht.

Auch andere deutsche Firmen gingen nunmehr zur Herstellung von Automobilfahrzeugen über. So finden wir auf der vom Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein in Düsseldorf veranstalteten Motorwagenausstellung außer den schon erwähnten Firmen und Fahrzeugen ein Motordreirad von Moritz Hille, Dresden, und ebenfalls ein solches von der Fahrzeugfabrik Eisenach.

Schnell folgen die Ereignisse nunmehr aufeinander. Es werden im Jahre 1899 nicht weniger als 12 deutsche Automobilclubs gegründet, und vor allen Dingen am 31. Juli dieses Jahres zu Berlin der Deutsche Automobil-Club, aus dem

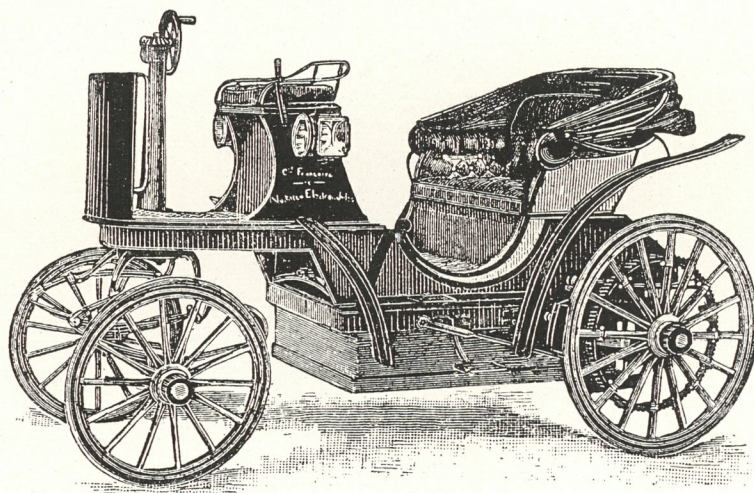


Bild 11. Kutschierwagen der Fahrzeugfabrik Eisenach

später der Kaiserliche und der jetzige Automobilclub von Deutschland (A. v. D.) als führender deutscher Automobilclub hervorging. In einem gelegentlich der Tagung des Deutschen Sportvereins in Berlin veranstalteten Automobilkorso finden wir unter den leichten Fahrzeugen wiederum solche der Fahrzeugfabrik Eisenach, unter den schweren Automobilen die Motorfahrzeugfabrik Berlin-Marienfelde, Kühlstein-Charlottenburg und andere Namen von Firmen, die aber nicht besonders erwähnt zu werden brauchen, weil sie im Laufe der geschichtlichen Entwicklung wieder verschwanden oder durch Verschmelzung mit anderen Gesellschaften ihre Selbständigkeit nicht behaupten konnten.

Die Fahrzeugfabrik Eisenach beschäftigte sich bereits seit längerer Zeit mit der Herstellung von Fahrzeugen aller Art, wie dies auch ihr Name besagt. Bereits im Jahre 1896 fing man an, sich mit der Herstellung eines Motorfahrzeugs zu beschäftigen. Auf der Ausstellung in Düsseldorf 1898 war die Fahrzeugfabrik u. a. vertreten mit einem sogenannten Kutschierwagen, wie er in Bild 11 abgebildet ist, ein-



gerichtet für zwei Personen außer dem Fahrer. Der Wagen besaß einen zweizylindrigen Benzinmotor System Benz von 4 PS mit elektrischer Zündung; er hatte zwei Geschwindigkeiten, die durch Einschaltung von Friktionskupplungen betätigt wurden. Die Übertragung der motorischen Kraft geschah durch Zahnräder und Kardangelen. Als Höchstgeschwindigkeit wurden 25 km in der Stunde angegeben.

Ende 1898 wurde in Berlin auf Veranlassung des Geheimen Kommerzienrats J. L o e w e, der schon bei der Gründung des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins hervorragend Anteil genommen hatte, und der dem neuen Verkehrsmittel dauernd großes Interesse entgegenbrachte, die 1879 zu Berlin von dem Ingenieur Adolf Altmann gegründete Maschinenbauanstalt, die sich hauptsächlich mit der Herstellung von Petroleum-Motoren befaßte, übernommen und unter dem Namen Motorfahrzeug- und Motorenfabrik Berlin A.-G. in eine Aktiengesellschaft verwandelt. Die von Altmann unternommenen erfolgreichen Versuche, Spiritus als Betriebsstoff für Motoren zu benutzen, führten zum vollen Erfolge. Der Spiritusmotor System Altmann fand besonders in der Landwirtschaft großen Absatz. Die Marienfelder Fabrik eröffnete ihren

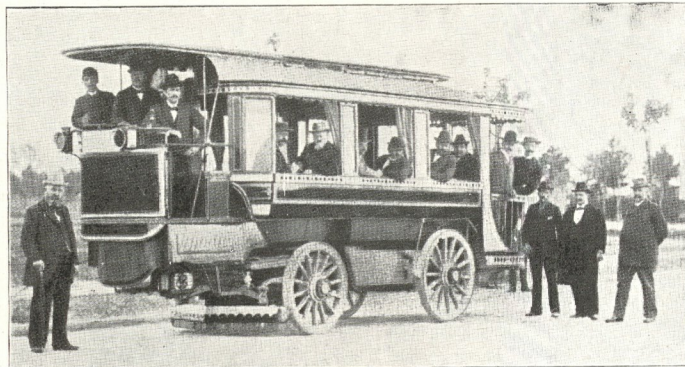


Bild 12. Omnibus aus dem Jahre 1900

Betrieb mit dem Bau von ortsfesten Motoren, Lokomobilen und vor allem mit Kraftfahrzeugen, und zwar Personenwagen, dem amerikanischen C o l u m b i a - W a g e n nachgebaut. Ferner wurde in Marienfelde der Bau von elektrischen Fahrzeugen aufgenommen, so daß schon Anfang des Jahres 1900 der erste Berliner Omnibusbetrieb zwischen Stettiner und Anhalter Bahnhof, der in Bild 12 veranschaulicht wird, erfolgen konnte. Daß dieser Betrieb zur Motorisierung des Omnibusverkehrs beigetragen hätte, kann nicht behauptet werden, denn die schweren durch mächtige Akkumulatorenbatterien gespeisten Marienfelder Omnibusse bewährten sich nicht und mußten bald außer Dienst gestellt werden.

Ein Mitarbeiter von Benz, namens August Horch, machte sich in diesem Jahr selbständig und konstruierte in einem kleinen unbedeutenden Schuppen eines Hinterhauses in Köln ein Automobil. Bild 13 zeigt einen der ersten Horchwagen, der in dem Katalog als „Phaethon für 4 Personen“ angegeben wird. Der Wagen hatte drei Geschwindigkeiten, Rücklauf und Vollgummireifen mit Hartgummieinlage. Er war versehen mit Horch's neuem 5 PS starkem, stoßfreiem Motor, hatte eine Höchstgeschwindigkeit von 32 km in der Stunde und kostete 4000 Mark. Ein Mehrpreis wurde verlangt für elektromagnetische Zündung, für eine Pumpe und Kühlschlange,



für die Zentralölung des Motors usw. Die Versuche gingen langsam vonstatten, waren aber erfolgreich, so daß die Firma einige Jahre später (1902) als offene Handelsgesellschaft A. H o r c h & C i e. nach Reichenbach im Vogtland verlegt wurde. Die Arbeiterzahl, die zunächst nur aus August Horch persönlich und einem Gesellen bestand, war nach und nach auf dreißig gestiegen.

Im Nordosten Deutschlands befand sich schon seit einigen Jahren eine nicht unbedeutende Fabrik, namens S t e t t i n e r E i s e n w e r k B e r n h a r d S t o e w e r s e n. Sie befaßte sich mit der Herstellung von Werkzeugmaschinen und Fahrradbestandteilen. Aber schon im Jahre 1898 ging man zum Bau von Motorfahrzeugen über. Im Jahre 1899 übernahmen die Söhne Bernhard und Emil Stoewer die Firma als alleinige Inhaber unter dem Namen G e b r. S t o e w e r, F a b r i k f ü r M o t o r f a h r z e u g e, Stettin.

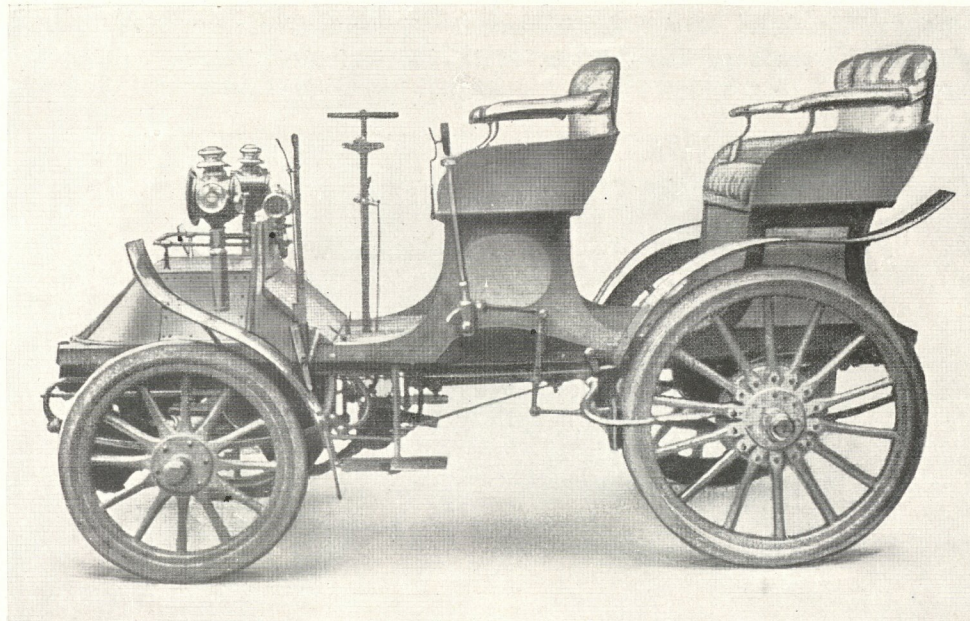


Bild 13. Erster Horchwagen, Phaeton für 4 Personen

Die damals schon sehr bedeutende und in der Fahrradfabrikation Deutschlands tonangebende Frankfurter Firma A d l e r - F a h r r a d w e r k e v o r m. H e i n r i c h K l e y e r f i n g nunmehr auch an, Versuche mit dem Bau von Motorfahrzeugen zu machen. Die Firma hatte es insofern wesentlich leichter als viele andere der Pioniere der Automobilindustrie, als sie den Motorwagenbau nur nebenbei und ohne irgendwelche wesentliche Inanspruchnahme ihrer sonstigen blühenden Fabrikation von Fahrrädern aufnehmen konnte. Da inzwischen nun auch schon viele Konstruktionen versucht, verworfen oder als erprobt vorlagen, so konnte Adler sich eine Type zusammensetzen, die unter Berücksichtigung der Vorteile und Schwächen der anderen Erfolg versprach. Der erste Adlerwagen (Bild 14), der 1900 fabrikationsreif auf der Frankfurter Automobilausstellung erschien und mit der Großen Goldenen Medaille ausgezeichnet wurde, hatte einen Motor aus der damals als erstklassig bekannten Motorenfabrik D e D i o n B o u t o n & C o. in Frankreich. Dieser Motor war wassergekühlt,



besaß eine Leistung von $3\frac{1}{4}$ PS, war vorn stehend angeordnet und übertrug die Kraft durch eine Friktionskupplung und einen Übersetzungsmechanismus mit drei Gängen auf eine Kardanwelle, die zum Differential der Hinterachse führte. Der Wagen hatte entsprechend den Erfahrungen von Adler in der Fahrradfabrikation einen hartgelöteten Rahmen aus nahtlosem Rohr, Drahtspeichenräder, Kugellager usw., kurzum er machte

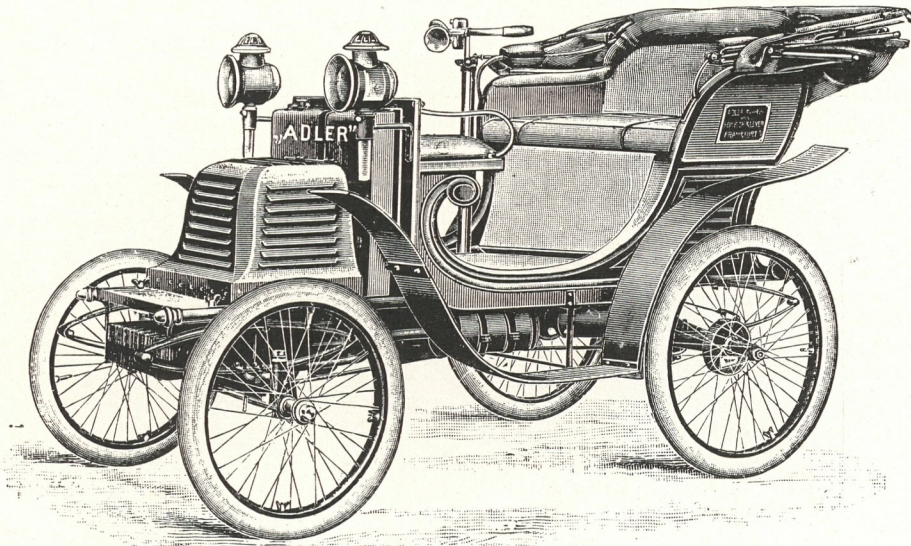


Bild 14. Erstlings Adler-Motorwagen

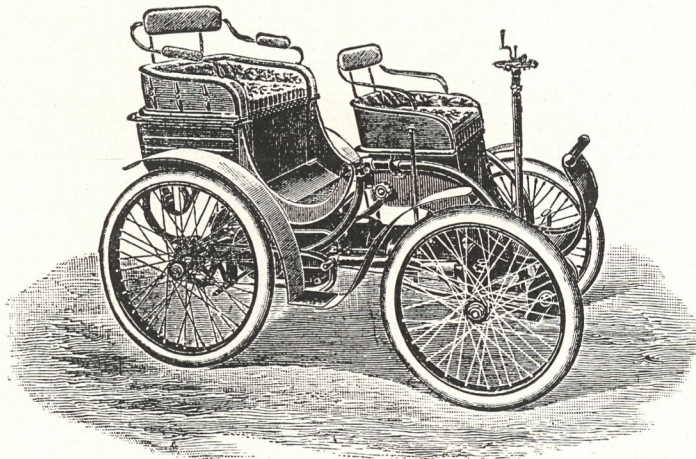


Bild 15. Ältester Dürkoppwagen

bereits einen recht gut durchdachten und technisch entwickelten Eindruck. Später wurden dann die Motoren verstärkt auf 4, 6 und 8 PS. Die Karosserieformen waren der damaligen Zeit entsprechend Phaethons und Tonneaus. Diese letzte Karosserieform war damals sehr beliebt. Der Einstieg zu den hinteren Sitzen erfolgte von hinten. Die Sitze waren rechts und links von der ebenfalls hinten angebrachten Tür angeordnet.



In Bielefeld hatte sich, ähnlich wie in Frankfurt a. M., eine große Fabrik für die Herstellung von Nähmaschinen und Fahrrädern entwickelt. Sie war gegründet worden im Jahre 1867 von Nicolaus Dürkopp. Die Dürkopp-Werke A.-G. nahm schon im Jahre 1894 einen Versuch zum Bau von Automobilen auf. Die Wagen wurden nach dem ersten Konstrukteur der Werke Canello-Dürkopp-Wagen genannt. Sie hatten zunächst Einzylinder-, später Zweizylinder- und interessanterweise auch Dreizylindermotoren. Bild 15 zeigt einen der ältesten Dürkoppwagen aus dem Jahre 1899. Er nannte sich „kleiner Sportwagen“ und erregte auf der Internationalen Motorwagenausstellung in Berlin 1899, wie es in einem damaligen Pressebericht wörtlich heißt, „vielen Beifall, da seine ganze Bauart einen sehr vornehmen und vollendeten



Bild 16. Wertheim-Wagen der Berliner Motorwagenfabrik Tempelhof

Eindruck hervorrief“. Auch das zweite erst im Jahre 1911 der Dürkopp-Werke A.-G. angegliederte Werk in Berlin-Reinickendorf fing schon in der damaligen Zeit unter dem Namen Berliner Motorwagenfabrik in Tempelhof an, Fahrzeuge, und zwar hauptsächlich solche für Beförderung von Nutzlasten zu bauen. Die Tempelhofer Fabrik dehnte sich in kurzer Zeit sehr aus und übernahm die Herstellung von Geschäfts-Reklamewagen nach dem System Valentin. Diese Wagen hatten einen vorn liegenden Motor, Übertragung durch Riemen auf ein Vorgelege und die Differentialhinterachse. Die Karosserien dieser Wagen waren sehr geschmackvoll und geräumig, so daß der motorische Fuhrwerksbetrieb sich mit diesen Fahrzeugen bei den großen Warenhäusern sehr schnell einbürgerte (Bild 16). Allein das Warenhaus A. Wertheim schaffte sich bis gegen 50 solcher Wagen an.

Jetzt gingen auch Firmen an, einzelne Teile für den Automobilbau als Spezialartikel zu fabrizieren. Es war dies der Anfang für die später so bedeutend werdende Zubehörindustrie. So finden wir auf der großen Internationalen Motorwagen-Ausstellung



Berlin 1899 die Firma Deutsche Automobilindustrie Friedrich Hering, Gera-Untermhaus, die Wagengestelle, Federn, Räder, Achsen usw. zeigte. Aus dieser Firma entstand später das Automobilwerk Richard & Hering in Ronneburg einerseits und die Auto-Räder- und Felgenfabrik Max Hering in Ronneburg andererseits. Ebenso hatten ausgestellt die Deutschen Waffen- und Munitionsfabriken, die jetzige Berlin-Karlsruher Industriewerke A.-G. Die Bedeutung des Kugellagers als Maschinenelement hatte sich in der Fahrradfabrikation glänzend erwiesen, und es hieß nun, Kugellager auch für andere, schwerere Zwecke brauchbar zu konstruieren. So wurde denn der damalige Leiter der Zentralstelle für wissenschaftlich technische Untersuchungen in Neubabelsberg, Professor Stribeck, berufen, um im Jahre 1899 Versuche für die Weiterentwicklung des Kugellagers anzustellen, und zwar wurden zunächst Vollkugellager mit einer zum Einfüllen der Kugeln seitlich angebrachten Öffnung, die später durch ein Füllstück und Schrauben verschlossen wurde, geschaffen. Später wurden dann zahlreiche Versuche angestellt, um mit weniger Kugeln auszukommen. Zwischen den einzelnen Kugeln brachte man Federn mit Filzpfropfen und dergleichen an. Leiter der Kugellagerabteilung von den DWF war der Oberingenieur August Riebe, dessen Name mit der Kugellagerfabrikation der Welt eng verknüpft ist. Riebe ging später nach Frankreich, führte dort die Kugellagerfabrikation ein und gründete dann im Jahre 1909 in Berlin-Weißensee die Riebe-Kugellager- und Werkzeugfabrik, die bald mit etwa 1200 Arbeitern eine der bedeutendsten Fabriken dieses Konstruktionselementes für den Automobilbau war. Nach dem Kriege übernahm Riebe nochmals die Leitung einer weiteren Kugellagerfabrik, der B. K. F., Berliner Kugellager-Fabrik, in Berlin-Wittenau.

Ebenso wie die DWF traten auch in Süddeutschland, und zwar in Schweinfurt, einige Fabriken dem Problem der Erschaffung eines in sich geschlossenen Elementes, des Kugellagers, näher. Es entstanden hier schon im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts die so bedeutenden Fichtel & Sachs-Werke, Fries & Höpflinger, Kugellagerfabrik Fischer usw.

Inzwischen war die Erfindung des Luftreifens, wie er von dem irischen Tierarzt Dunlop angegeben worden war, immer mehr vervollkommnet worden. Bei Fahrrädern ganz allgemein, bei Automobilen in überwiegender Maße wurden die Vollreifen durch Pneumatiks ersetzt. Infolgedessen fingen die Gummifabriken an, sich mehr und mehr auf diesen neuen, gewaltige Aussichten versprechenden Industriezweig zu legen. An der Spitze marschierte schon damals die Continental Caoutchouc und Gutta Percha Compagnie, Hannover, die im Jahre 1871 gegründet wurde. Ihr inzwischen leider verstorbener, mit der Geschichte des Automobilismus und der deutschen Gummiindustrie unvergeßlich verbundener Generaldirektor Seligmann trat 1876 in die Firma ein, wurde 1879 kaufmännischer Direktor und holte sich, als er die Bedeutung des jungen, aufstrebenden Automobilismus erkannte, im Jahre 1894 den jetzigen Generaldirektor Willy Tischbein zur Mitarbeit heran.

Aber auch die anderen Gummifabriken im Deutschen Reich waren nicht müßig, sondern studierten eifrigst die Konstruktion und Fabrikation der Luftreifen, wie z. B. die Excelsiorwerke A.-G. in Hannover, die im Jahre 1862 als Hannoversche Gummikamm-Compagnie gegründet war, und die sich schon 1888 mit der Herstellung von sogenannten Kissenreifen beschäftigte. Dieser Reifen wurde aber durch das Erscheinen des Preßluftreifen vollständig verdrängt, so daß auch die Excelsior schon bald, insbesondere nach ihrer Übersiedlung in ihre neuen ausgedehnten Werkstätten im Jahre 1899, anfang, Pneumatikreifen für Automobile herzustellen.



III. Die Zeit 1900—1910

Wir werden nunmehr die Aufzählung und Beschreibung der einzelnen Automobil- und Zubehörfirmen, die nach und nach entstanden, verlassen müssen, weil inzwischen eine ganze Reihe von Fabriken in Deutschland angefangen hatte, sich mit der Herstellung von Kraftfahrzeugen zu beschäftigen. Viele, wohl die Mehrzahl dieser Fabriken, sind wieder verschwunden und bestehen heute nicht mehr. Andere wiederum haben sich weiter entwickelt, sind aber dann durch Verschmelzung, Namensänderung usw. in anderen Unternehmungen aufgegangen; einige wenige endlich haben die schweren und so kostspieligen Versuchsjahre überstanden und existieren heute noch unter gleichem Namen.

Durch die größere Anzahl von industriellen Werken, die sich mit der Herstellung von Kraftfahrzeugen beschäftigten, und durch das Anwachsen der Automobilisten selbst zeigte sich nunmehr immer mehr die Notwendigkeit der Trennung der gegenseitigen Interessen. Auf der einen Seite der Fabrikant, der nicht mehr zu bieten in der Lage war, als nach dem damaligen Stand der Technik möglich war, auf der anderen Seite der Automobilist, dessen Anforderungen zwar zweifellos zu hoch gespannt waren, die aber äußerst befruchtend auf die Entwicklung der Automobilindustrie wirkten. In besonderem Maße zeigte es sich, daß die rein sportlichen Interessen nicht immer mit den industriellen Interessen verquickt werden konnten. Die Automobilindustrie war in damaliger Zeit im höchsten Maße notleidend, weil sie, statt zu verdienen, mehr oder weniger dauernd mit Unterbilanz arbeitete. Sie konnte daher ihr Geld nicht für die äußerst teuren sportlichen Veranstaltungen hergeben, sondern überließ dieses unschätzbar wertvolle und dankenswerte Betätigungsfeld den Automobilclubs. Andererseits aber wünschte die Industrie auch nicht, daß sie durch die vielen Automobilausstellungen, die ursprünglich allein vom Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein veranstaltet, dann fast überall von den verschiedensten Automobilclubs und anderen Vereinigungen ins Leben gerufen wurden, gezwungen würde, weit über ihre Kräfte Geld, Arbeitskraft und wertvolle Zeit für die Beschickung dieser vielen Ausstellungen zu opfern.

Es trat daher am 19. Januar 1901 eine Reihe von Industriellen, und zwar im Mittelpunkt Deutschlands, in Eisenach, zusammen, um den Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller zu gründen. Besonders erwähnt seien hier von den Gründern Vischer von Daimler in Stuttgart, Kleyer von Adler in Frankfurt a. M., Opel von den Opel-Werken in Rüsselsheim a. M., Fichtel von Fichtel & Sachs in Schweinfurt, Tischbein von der Continental in Hannover, Ehrhardt von der Fahrzeugfabrik Eisenach und Hille von den späteren Hillewerken in Dresden.

Kaum war dieser Verein, der abgekürzt V. D. M. I. genannt wurde, gegründet, als ihm auch sofort eine große Reihe von Aufgaben zufiel. Nicht allein die Kontrollierung der Ausstellungen, sondern auch vor allem die in damaliger Zeit erstmalig und im starken Maße hervortretenden Forderungen nach gesetzlicher Regelung der Haftpflicht, des Straßenverkehrs und endlich auch und leider nur zu bald die Verteidigung des jungen Automobilismus gegen die Anforderungen der Steuerbehörde, waren die ersten Arbeitsgebiete dieses neuen Vereins.

Bei der Gründung des V. D. M. I. gab es ungefähr zwölf Betriebe im Deutschen Reich, die sich mit der Herstellung von Kraftfahrzeugen beschäftigten. Ungefähr 1800 Arbeiter und Angestellte waren in diesen Betrieben tätig. Der Gesamtbetrag der jährlich verauslagten Löhne und Gehälter betrug etwa 2,2 Millionen, der Gesamtwert der erzeugten Kraftfahrzeuge etwa 6 Millionen. Von diesen Kraftfahrzeugen waren etwa



57 % mit Motoren unter 6 PS, etwa 36 % mit Motoren von 6—10 PS, 4,5 % mit Motoren von 10—25 PS und 2,5 % mit Motoren von über 25 PS ausgerüstet. Das gesamte in der Automobilindustrie investierte Kapital belief sich auf etwa 7,5 Millionen Mark. Die Hilfsindustrie, welche als Zulieferer für die Kraftfahrzeugindustrie in Betracht kam, beschäftigte in etwa 66 Betrieben 1500 Arbeiter.

Bald nach der Gründung des industriellen Vereins gelang es der deutschen Automobilindustrie, vertreten durch die nach der Tochter des Generalkonsuls Jellinek genannten Mercedes-Daimler-Wagen, an der französischen Riviera, dem damaligen Sammelpunkt des internationalen Automobilsports, in dem Bergrennen Nizza—La Turbie am 29. März 1901 mit einem Zweisitzer-Rennwagen, gesteuert von Werner, die gesamte internationale Konkurrenz zu schlagen (Bild 17). Das Bild zeigt zwei

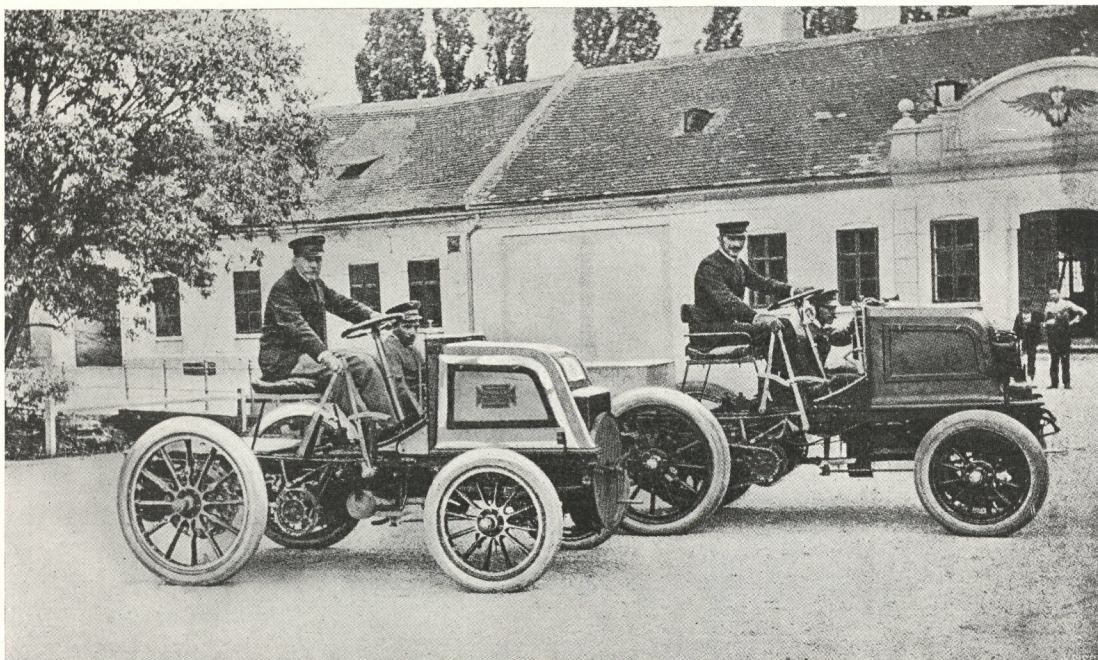


Bild 17. Daimler Rennwagen

Daimler-Rennwagen der damaligen Zeit. Schon einige Tage vorher hatte Werner, der nachmalige Oberwagenführer Kaiser Wilhelms II., mit einem Daimler-Wagen des Baron Rothschild auf der 414 km langen Strecke Nizza—Aix—Nizza mit einem Durchschnittstempo von 61 km pro Stunde glänzend gesiegt. Leider war die deutsche Industrie auf dem bedeutendsten Straßenrennen, das im Juni dieses Jahres auf der Strecke Paris—Berlin stattfand, nicht vertreten. Daimler hatte seine Interessen vornehmlich im Ausland; die übrigen deutschen Automobilfabriken waren noch zu weit zurück. Immerhin ist bezeichnend, wie auch in Deutschland der Automobilismus anfang, immer weitere Kreise in seinen Bann zu ziehen, und es entstand am 15. Juni 1901 die erste in Deutschland erlassene Polizeiverordnung über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen in Berlin.

Wie wir schon früher gelegentlich der Gründung des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins im Jahre 1895 berichteten, interessierte sich Rathenau, der Generaldirektor der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, besonders für den neuen, allerdings



noch vollständig in den Kinderschuhen steckenden Industriezweig. Er ließ daher schon im Jahre 1900 im Kabelwerk Oberspree, Berlin-Oberschöneweide, Versuche mit dem Bau von Kraftfahrzeugen anstellen. Inzwischen hatte der vor kurzem verstorbene technische Direktor der AEG, der damals noch selbständiger Ingenieur und Privatdozent an der Technischen Hochschule war, Herr Professor Klingenberg, einen kleinen, eigenartig konstruierten Motorwagen herausgebracht, bei dem der Motor mit dem Getriebe, Hinterachse usw. ein einziges gekapseltes Aggregat bildete. Bild 18 zeigt das Fahrgestell des Klingenberg-Wagens mit geöffneter Hinterachse. Ende des Jahres 1901 übernahm die AEG den Klingenberg-Wagen. Es wurde die Neue Automobil-Gesellschaft, NAG, gegründet.

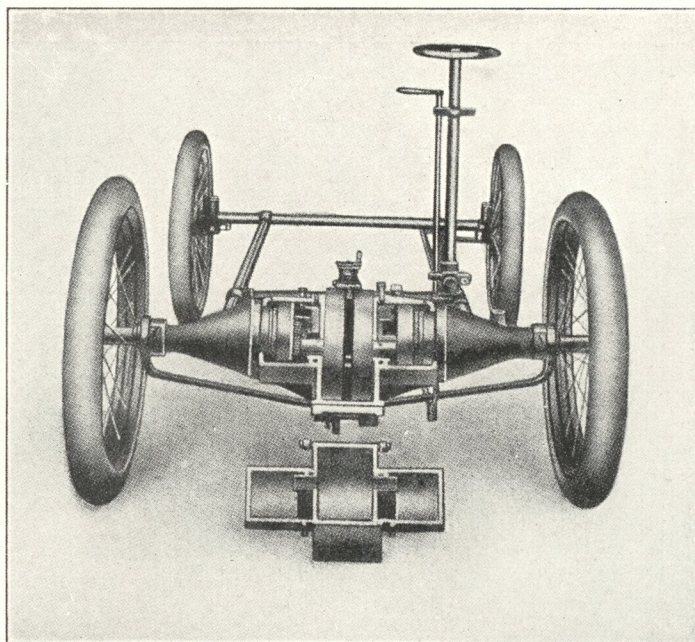


Bild 18. Klingenberg-Fahrgestell

Auch der andere große Elektrizitäts-Konzern, die Siemens-Schuckert-Werke, fingen an, sich mit der Herstellung von Kraftfahrzeugen zu beschäftigen, nachdem die Nürnberger Firma Schuckert & Co. bereits elektrische Droschken gebaut hatte. Bild 19 zeigt eine der ersten Schuckert-Droschken aus dem Jahre 1899/1900. Gleichzeitig hatte der Ingenieur und Chemiker Dr. Alfred Sternberg in Berlin in einer kleinen Werkstatt den Bau von Benzinautomobilen begonnen. Er nannte seine Fabrik und deren Fabrikate „Protos“.

Etwa ein Jahr nach dem überragenden Sieg von Mercedes bei den internationalen Autorennen hatte sich diese deutsche Konstruktion derartig eingebürgert, daß man vielfach, namentlich in Frankreich und in England, sodann auch in Oesterreich und Italien, anfang, Konstruktionseinzelheiten, wie sie die Daimler-Motoren-Gesellschaft angab, als auch für andere Fahrzeugtypen geeignet zu übernehmen. Überall sah man den Bienenkorbkühler, die Kulissenschaltung, die Anordnung des Motors vorne und manche andere Einzelheit. Daß trotzdem die Daimlerwerke nicht ruhten, sondern rüstig vorwärtsschritten, geht daraus hervor, daß diese Marke überall, wohin sie kam, glänzend siegte, in Nizza, bei der Fernfahrt Paris—Wien, im Semmering und an anderen Orten.



Einige andere deutsche Fabriken suchten, mit Ausnahme von Benz, Anlehnung an andere größere, hauptsächlich ausländische Werke. Opel übernahm die Vertretung von Renault, konnte aber mit dieser Firma zu einer Verständigung für eigene Fabrikation in Rüsselsheim nicht kommen; dagegen übernahm Opel dann die Lizenz für den Bau eines anderen französischen Wagens und brachte bald den Opel-Darracq heraus. Die Fahrzeugfabrik Eisenach lehnte sich an die französische Firma Deceauville an. Benz und Adler, welche letztere nunmehr auch den Bau eigener Motoren aufnahmen und die Verbindung mit Dion-Bouton lösten, gingen zwar eigene Wege, zeigen aber in der ganzen Gestaltung, Anordnung der Motoren, Antriebe usw. unverkennbaren Einfluß von Mercedes.

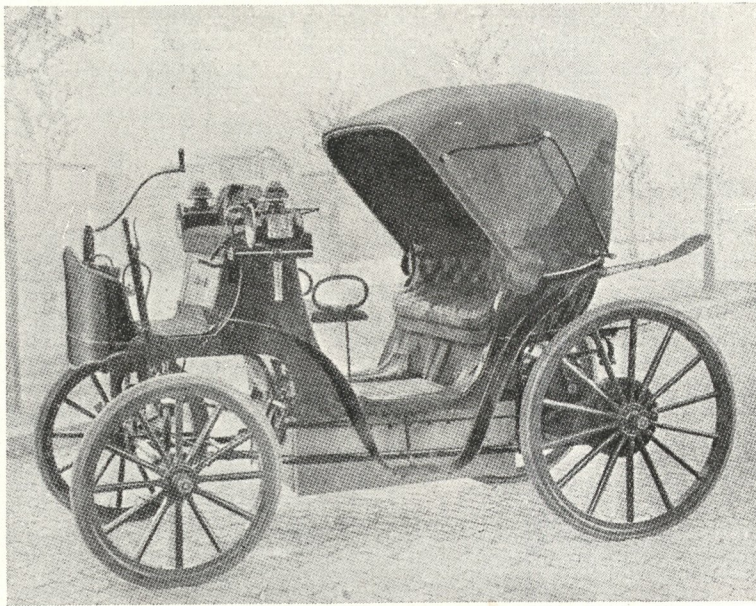
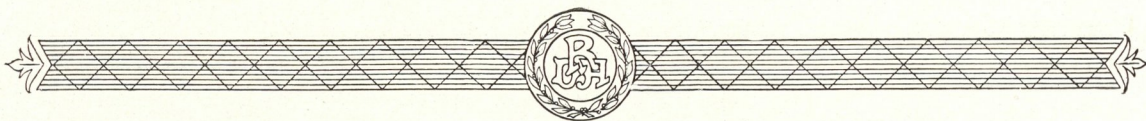


Bild 19. Schuckert-Droschke

In diesem Jahr fing auch Bosch an, die zunächst schüchtern aufgenommenen Versuche mit der Lichtbogenzündung energisch zu betreiben, und zwar handelte es sich zunächst um die sogenannte Abreißzündung, bei der eine Unterbrechung des Hochspannungsstromes im Kompressionsraum des Motorenzylinders selbst erfolgt. Schon nach kurzer Zeit, im Jahre 1903, hatten sich diese neuen Zündapparate so bewährt, daß mit ihrer Fabrikation im großen begonnen wurde.

Immer gleichen Schritt mit der Entwicklung von Technik und Industrie und der Ausdehnung des Automobilismus gingen auch die Behörden mit ihren den Verkehr regelnden und die Freizügigkeit des Automobils begrenzenden Verfügungen. Es wurde die amtliche Kennzeichnung der Motorwagen eingeführt, eifrig an der Gesetzgebung für den Kraftwagenverkehr gearbeitet, und es wurde vor allem die jahrelang so lästig und hinderlich wirkende Chausseegelderhebung auf den Landstraßen auch für Kraftfahrzeuge eingeführt.

Neben Daimler tauchten nunmehr auch in Rennen andere, später berühmt gewordene deutsche Rennwagen auf, und so sehen wir schon im nächsten Jahr (1904),



als satzungsgemäß das Gordon-Benett-Rennen in Deutschland, und zwar im Taunus ausgefahren werden mußte, Fritz Opel auf einem 120-PS-Wagen, der dadurch besonders interessant war, daß hier zum erstenmal die heute allgemein übliche Torpedokarosserie auftauchte.

Andere Firmen wandten sich weniger dem Sport- als dem Nutzwagenbau in erhöhtem Maße zu. Zunächst war es die noch junge N A G, die im Jahre 1903 mit dem Bau von Motorlastwagen begann. Ihr erster Motorlastzug (Bild 20) erregte gewaltiges Aufsehen. Er wurde auf dem Tempelhofer Feld in Berlin in Gegenwart vieler hoher Offiziere und namentlich im Beisein von Sachverständigen aus den Kolonien vorgeführt, da er bestimmt war, in Deutsch-Südwest-Afrika durch die Sandwüsten zu fahren. Wenn dies auch nicht ganz gelang, so sehen wir immerhin in diesem Lastzug den Anfang zu der später so bedeutenden Entwicklung der Überlandfahrzeuge.

Im Jahre 1903 wurde von Dr.-Ing. H. Büssing, der als Konstrukteur und Fabrikant von Eisenbahnsicherungs-Anlagen schon einen guten Namen hatte, in Braunschweig eine Fabrik zur Herstellung von Motorlastwagen gegründet. Ent-

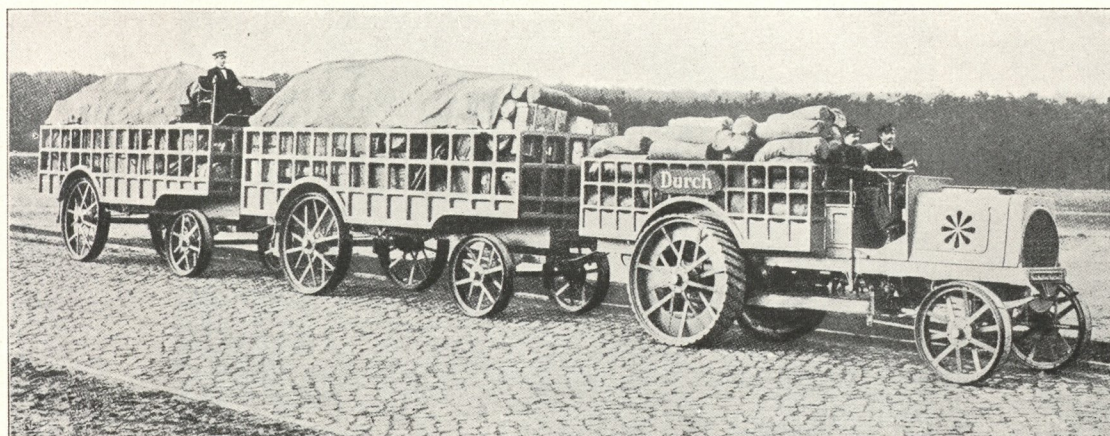


Bild 20. Der erste Motorlastzug der NAG

sprechend der Herkunft von Büssing, nämlich aus dem Eisenbahnwesen, zeichneten sich diese Wagen dadurch aus, daß sie gegenüber der damals üblichen Bauart einen sehr schweren und kräftigen Eindruck machten. Besonders trug hierzu der Umstand bei, daß Büssing für das Fahrgestell normale U-Eisen-Träger mit Unterzügen verwendete. Der erste Büssing-Wagen, der im Oktober 1903 in Betrieb genommen wurde, hatte eine Tragfähigkeit von $2\frac{1}{2}$ t.

Büssing erkannte bald, daß die schweren Kraftfahrzeuge noch gar zu viel Kinderkrankheiten hatten, um sich einen zufriedenen Kundenstamm schaffen zu können. Er fing daher in äußerst großzügiger Weise an, zur Durchführung der noch zu leistenden Pionierarbeit seine Fahrzeuge im eigenen Betriebe zu erproben, und gliederte seiner Fabrik eine Reihe von Betriebsunternehmungen an, von denen die Omnibuslinien im Harz grundlegend und bahnbrechend für die Einführung des Überlandomnibusses werden sollten. Im Bild 21 sehen wir einen von Büssing im Jahre 1904 gebauten Omnibus, der auf der Harzlinie Braunschweig—Wendeburg in Betrieb gesetzt wurde.

Ähnlich wie im Personenautobau ging es den deutschen Fabriken, die Nutzfahrzeuge herstellten. Das Interesse und Vertrauen zum Kraftwagen war in Deutsch-



land so gering, daß von dem hier zu erzielenden Absatz selbst die wenigen damals bestehenden Fabriken nicht leben konnten. Büssing wandte sich daher schon im Jahre 1904 nach England und bekam von dort hintereinander Bestellungen auf Serien von 10 bis 50 Stück, und gab sogar einer englischen Fabrik, der Sidney Straker Esqu. Ltd. in London eine Lizenz auf den Bau von Büssingwagen.

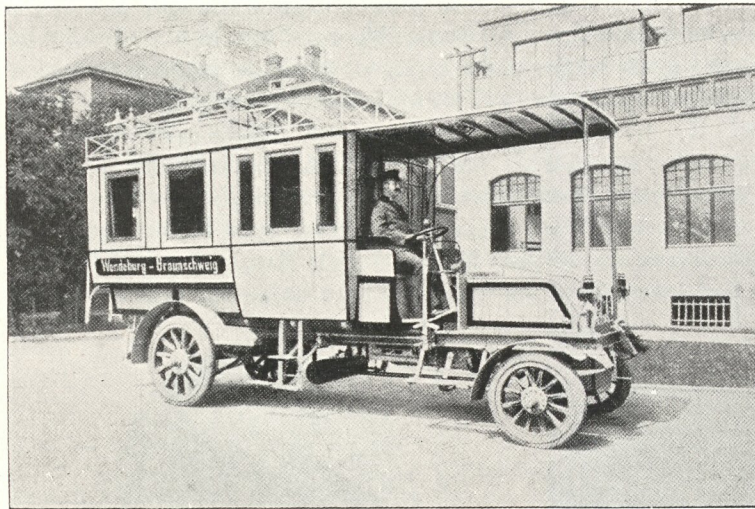


Bild 21. Der erste Büssing-Omnibus

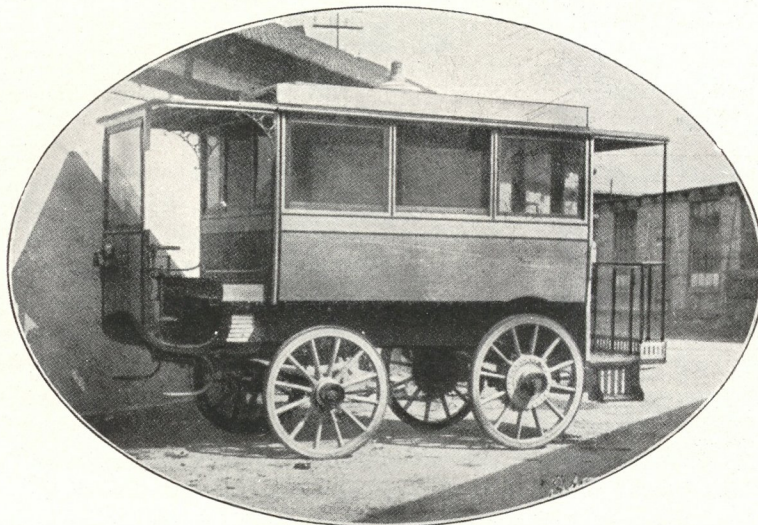


Bild 22. Ältester Omnibus Benz-Gaggenau

In Süddeutschland hatten bereits im Jahre 1895 die Bergmann-Industrie-Werke G. m. b. H. in Gaggenau angefangen, kleine Automobile für Personenbeförderung zu bauen. Hieraus entstand etwa ein Jahrzehnt später die Süddeutsche Automobilfabrik G. m. b. H. Als hauptsächlichsten Fabrikationszweig nahm diese Fabrik den Bau von Lastkraftwagen und Omnibussen auf. Sie ging bald eine



Interessengemeinschaft ein mit den nicht weit entfernten, in Mannheim gelegenen, Benzwerken. Später wurde die Süddeutsche Automobilfabrik G. m. b. H. den Benzwerken angegliedert und Benzwerke Gaggenau genannt. Bild 22 zeigt den alten Gaggenau-Omnibus, der mehr oder weniger wie ein unbespannter Pferdewagen anmutet, in den man Motor, Getriebe und Antrieb nachträglich eingebaut hat.

Die ältesten schweren Nutzfahrzeuge waren fast stets mit Eisenreifen ausgerüstet. Gerade hierdurch wurden aber die nicht unbedeutenden Konstruktions- und Materialfehler der damaligen Fahrzeuge noch besonders ans Tageslicht gebracht, denn wir haben selbst noch 1916 bis 1918, während des Krieges, erfahren müssen, wie ungeheuer schwer es ist, sogar mit Fahrzeugen neuerer Zeit ohne Betriebsstörungen und Brüche auf Eisenreifen zu fahren.

Es entstand daher schon bald während der Anfangszeit des Lastkraftwagenbaues das Bestreben nach einer elastischen Bereifung für schwere Wagen. Zunächst versuchte die Continental die sogenannten Kellyreifen einzuführen. Bild 23 läßt erkennen, wie bei einem solchen Reifen, der als Band um die Felge gelegt wird, sich im Innern des Gummistreifens zwei Stahldrähte befinden, die nach Umlegen um die

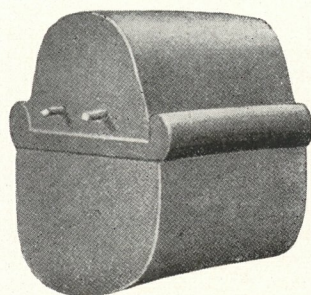


Bild 23. Kelly-Reifen

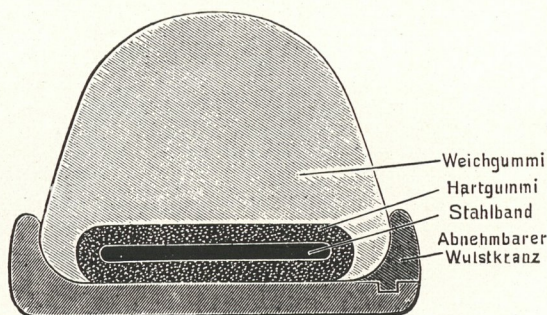


Bild 24. Vollreifen mit Stahlband

Felge zu je einem Ring zusammenschweißt werden. Als erste Firma sei hier die B. P o l l a c k A. - G. in Waltershausen i. Thür. genannt, die die Fabrikation von Vollreifen mit einem innen liegenden Stahlband aufnahm. Diese Reifen (Bild 24), bei denen über ein Stahlband zunächst Hartgummi und dann über diesem Weichgummi aufvulkanisiert wurde, erfreuten sich bald einer großen Verbreitung und halfen in wesentlichem Maße, die Entwicklung des Lastkraftwagenbetriebes zu fördern.

In diese Zeit fällt auch ein erheblicher Fortschritt in der Ausgestaltung der Personenwagen-Karosserien. Wie wir früher schon ausführten, war man nach und nach zu den sogenannten „Tonneaux“ mit Einstieg von hinten, als der zweckmäßigsten Automobil-Karosserie, gelangt. Offene, halbverdeckte oder ganz geschlossene Wagen hatten fast immer diese eigenartige Karosserieform. Der Einstieg von hinten war äußerst unbequem, weil man jedesmal beim Aus- und Einsteigen auf den Straßendamm treten mußte, und weil außerdem die Karosserie gerade da, wo sie besonderen Halt haben sollte, mitten in zwei Teile geteilt wurde. Zum erstenmal sehen wir an der von Benz, M a n n h e i m, herausgebrachten neuen, unter dem Namen „P a r s i f a l“ bekannten Type, den Einstieg von der Seite. (Bild 25.)

Im übrigen sei hier noch erwähnt, daß Benz bei der „Parsifal“-Type seine früheren Konstruktionen rücksichtslos verließ und sich in jeder Weise, so bezüglich der Anordnung von Motor, Kupplung, Getriebe, Kettenantrieb der Hinterräder, dem nach und nach allgemein anerkannten Daimlerschen Konstruktionsprinzip anschloß.



Im Jahre 1906 tauchten zwei weitere Automobilfabriken auf, die späterhin berufen waren, mit zu den führenden Deutschlands zu gehören.

In Süddeutschland, und zwar zu Neckarsulm, bestand schon seit dem Jahre 1873 eine Fabrik, die Neckarsulmer Fahrzeugfabrik A.-G., die sich hauptsächlich mit dem Bau von Fahrrädern beschäftigte. Schon 1901 hatte man angefangen, Motorzweiräder zu konstruieren. Die Fabrikation ging schnell vorwärts und belief sich schon 1902 auf 474 Stück, 1905 gingen bereits 2228 Stück aus der Fabrik heraus. Im Jahre 1906 fing man dann an, den ersten Motorwagen in Neckarsulm zu konstruieren, brauchte aber ziemlich zwei Jahre, bis man mit diesem neuen Fabrikationszweig auf den Markt kam. Der erste Wagen war kein Wagen im eigentlichen Sinne, sondern ein Dreirad mit vorn liegendem Motor, ähnlich wie eine Cyklonette. Bild 26 zeigt das erste Automobil von NSU, „Sulmobil“ genannt. NSU erwarb dann eine Lizenz auf den in Belgien hergestellten Pipewagen, der mit einer magnetischen Kupplung System Jenatzy ausgerüstet war.

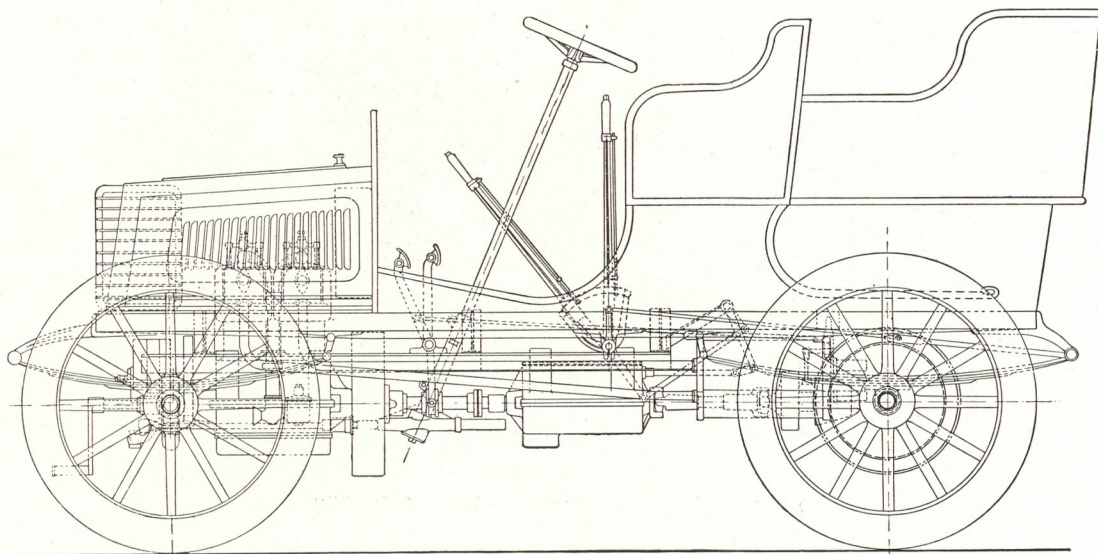


Bild 25. Benzwagen aus dem Jahre 1904

Nach und nach gingen dann die Neckarsulmer Werke den gleichen Weg wie die anderen Automobilfabriken und bauten Fahrzeuge, die sich in der Gesamtanordnung wenig von den anderen Konstruktionen unterschieden.

In diesem Jahre fingen auch die Brennaborwerke in Brandenburg a. H. an, schüchterne Versuche mit dem Bau von Automobilen zu machen. Dieses 1874 gegründete Unternehmen hatte schon einen großen Ruf im Bau von Fahrrädern und besonders von Kinderwagen. Brennabor lieferte und liefert auch heute noch Kinderwagen für die ganze Welt. Um die Wende des Jahrhunderts hatten die Brennaborwerke einige Motorräder gebaut, haben aber diesen Fabrikationszweig nicht weiter verfolgt. Der erste Brennaborwagen hatte einen fremden Motor und zwar einen kleinen Zwei-Zylinder in V-Form.

Im Juni dieses Jahres feierte die Firma Robert Bosch in Stuttgart das Fest der Herstellung des 100 000. Zündapparates, der aus dieser Spezialfabrik hervorgegangen war. Inzwischen ist auch eine besondere amerikanische Gesellschaft, die „Robert Bosch Incorp. in New York“ gegründet worden.



Die H o r c h w e r k e , die nach verschiedenen Umgründungen und mehrfachem Wechsel ihres Domizils endgültig in Zwickau i. Sa. festen Fuß gefaßt hatten, konstruierten einen leichten Cardanwagen, den sie 18/22-PS-Horchwagen nannten. Dieser Wagen erregte auf der Herkomer-Konkurrenz berechtigtes Aufsehen und brachte der Firma und ihrem technischen Leiter August Horch mit einem Schläge Welt-ruf. Bild 27 zeigt einen Grundriß und Längsschnitt durch das Fahrgestell. Der Motor hatte 4 Zylinder, die paarweis zusammengelassen waren, mit 85 mm Bohrung und 120 mm Hub. Die Einlaßventile lagen oben im Zylinderkopf. Das Getriebe befand sich in der Mitte des Motors; sowohl zwischen Motor und Getriebe als auch zwischen Getriebe und Hinterachse waren Cardangelenke angebracht. Die Konstruktion des Horchwagens zeigt, auf welchem hohem technischen Stand sich bereits damals im Jahre 1906 die deutschen Automobilkonstruktionen befanden.

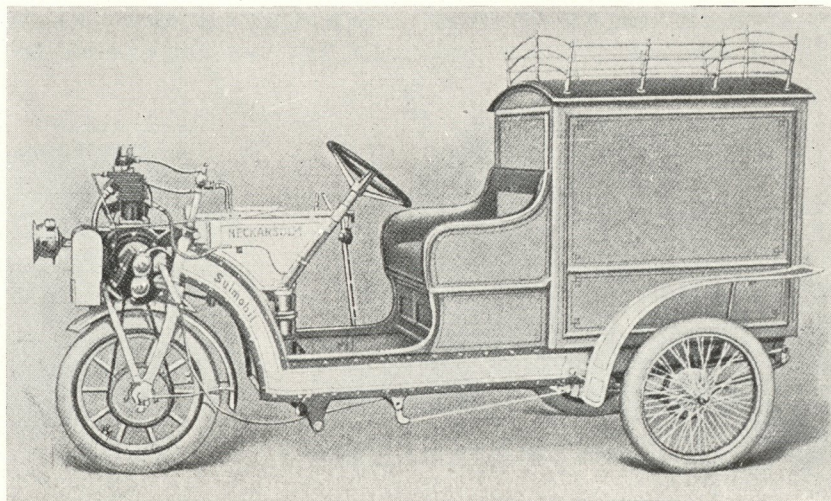


Bild 26. Erstes Automobil der NSU „Sulmobil“

In diese Zeit, und zwar in das Jahr 1907, fällt die Aufnahme der Fabrikation eines sehr bekannten und interessanten Wagens, bzw. Motorrades, welches in vielen Exemplaren jahrelang gebaut wurde und auch heute noch vielfach zu sehen ist. Es handelt sich um das dreirädrige Phänomobil. Die Phänomenwerke in Zittau i. Sa. wurden 1888 gegründet von Gustav Hiller, der ebenfalls wie schon viele andere Fabriken der damaligen Zeit den Fahrradbau aufnahm. Er versuchte, sich dann auch zu Anfang des Jahrhunderts im Motorradbau zu betätigen, bis dann aus den inzwischen in eine Aktiengesellschaft umgewandelten Phänomenwerken das bekannte dreirädrige Fahrzeug hervorging. Bild 28 zeigt das erste derartige Fahrzeug. Oberhalb des Vorderrades befindet sich ein zweizylindriger luftgekühlter Motor, von dessen Kurbelachse aus das Vorderrad durch eine Kette angetrieben wird. Die Lenkung geschieht durch Drehen der Vorderachsgabel. — Diese dreirädrigen Fahrzeuge haben sich in Deutschland besonders als Eilpaketwagen eingeführt und wurden u. a. von der Reichspost in großen Mengen benutzt.

Das Jahr 1908 sah Deutschland nicht nur im Personenwagen-, sondern auch im Lastwagen- und Omnibusbau führend. Es hatte inzwischen die deutsche Heeresverwaltung die sogenannte S u b v e n t i o n eingeführt. Durch diese eine Reihe von Jahren



hindurch einem jeden Besitzer eines Subventionswagens zuteil werdenden Zuschüsse erhielt die Einführung des motorischen Betriebes von Nutzfahrzeugen einen mächtigen Aufschwung.

In den Großstädten ging man zur Benutzung von Automobil-Omnibussen statt der bisherigen Pferdewagen über; so zeigt Bild 29 einen N A G - O m n i b u s , wie sie in Berlin in Betrieb genommen wurden. — Es liefen um diese Zeit in Deutschland bereits gegen 2000 Lastkraftwagen und Omnibusse. Auch für den Ersatz der in den Großstädten benutzten Pferdewagen bürgerte sich das Automobil mehr und mehr

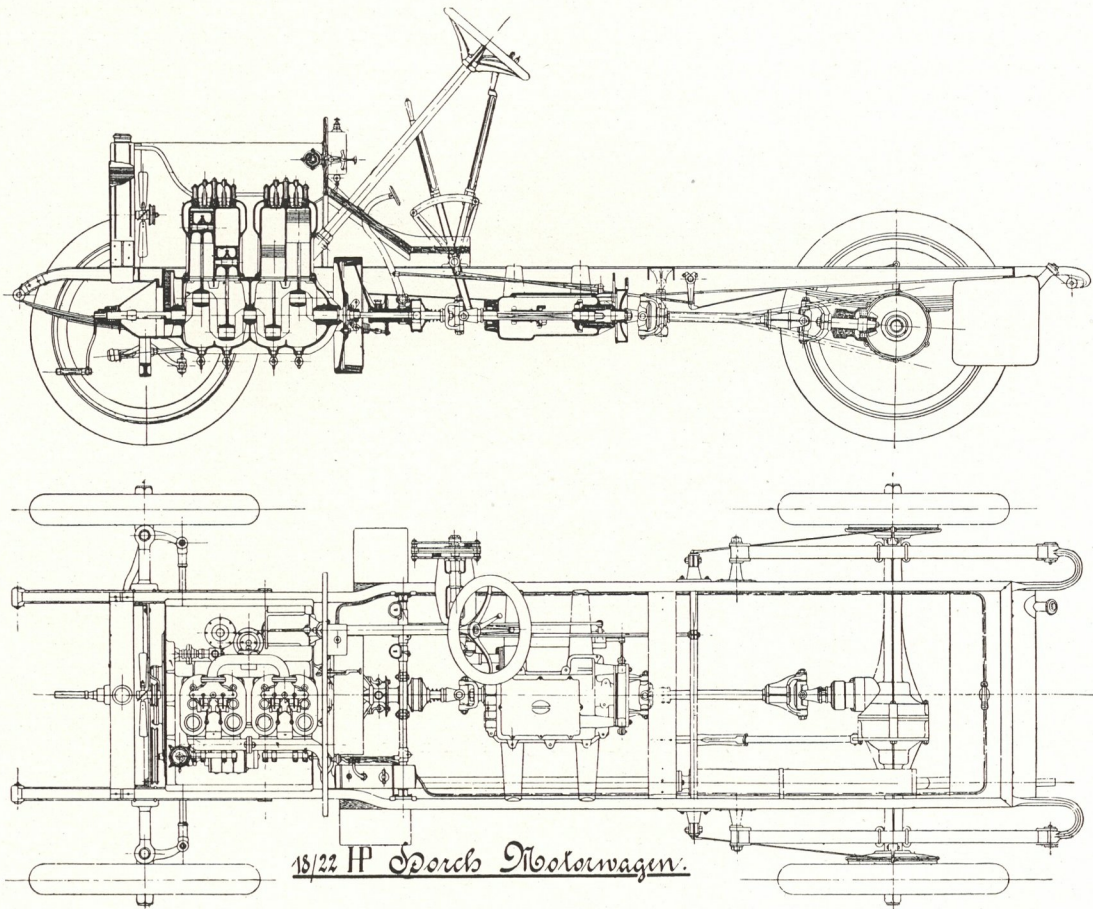


Bild 27. Horchwagen.

ein. So waren in Berlin bereits Kraftdroschken und Autobusse mit zusammen etwa 700 Stück im Betrieb. — Interessanterweise verhielten sich aber einzelne Städte, wie z. B. Hamburg, dem Benzinwagen gegenüber sehr ablehnend und gestatteten als Antriebsmittel für Droschken nur die Elektrizität.

Die Hamburger Electro-Droschken-Gesellschaft „H e d a g“, die nach dem Muster der in Berlin entstandenen „B e d a g“ eine größere Anzahl von elektrischen Droschken laufen ließ, mußte jedoch im Laufe weniger Jahre die Erfahrung machen, daß der elektrische Wagen infolge des beschränkten Fahrbereiches der Batterie, des großen Eigengewichtes und anderer Nachteile dem Benzinwagen nicht gewachsen war, und



so ging man nach und nach in allen großen Städten Deutschlands dazu über, Benzindroschken als Taxameter einzuführen.

Die folgenden Jahre bis 1914, der Zeit des Ausbruches des Weltkrieges, bringen zwar eine stetige Weiterentwicklung der deutschen Automobilindustrie, gestatten es ihr aber leider nicht, die Vormachtstellung, die Deutschland anfangs des Jahrhunderts gehabt hat, beizubehalten. Andere Länder fangen an, wenn auch nicht qualitativ, so sicherlich quantitativ die deutsche Industrie nach und nach etwas zurückzudrängen. Hierbei ist es interessant und im gewissen Sinne tragisch, daß Deutschland, insbesondere Mercedes, den anderen Ländern erst die Möglichkeit und die konstruktiven Unterlagen zu ihrem raschen Vorausschreiten in der Automobilfabrikation gegeben hat.

In England war tonangebend die English Daimler Motors Ltd., in Frankreich Panhard & Levassor, die, wie wir früher erwähnten, als ehemalige Vertreter

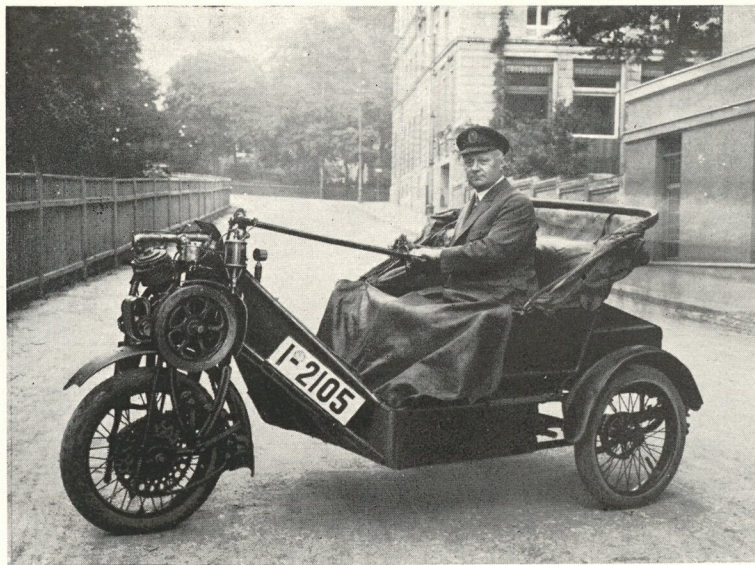


Bild 28. Dreirad-Fahrzeug der Phänomen-Werke

der Gasmotorenfabrik Deutz die Daimlerpatente für Frankreich erwarben, in Italien die Fiat-Gesellschaft, die zunächst in unmittelbarer Anlehnung an die Daimlermotoren-Gesellschaft fabrizierte, in Österreich die österreichische Daimler-Motoren-Gesellschaft usw.

Amerika fing mittlerweile auch an, Automobile zu bauen, die sich zwar qualitativ als den deutschen Wagen nicht ebenbürtig erwiesen, die aber zu wesentlich billigeren Preisen, als wir es in Europa gewöhnt waren, auf den Markt geworfen wurden. So kam es dann, daß sich bald etwa folgendes Bild ergab: am meisten Wagen lieferte Amerika, das mit Riesenschritten Europa einholte und bald sogar überholte, es folgten England und Frankreich und erst an vierter Stelle Deutschland.

In diese 6 Jahre fallen noch die Gründungen einiger bekannter Automobilfabriken; zunächst seien hier erwähnt: Die Deutsche Lastwagenautomobil-Fabrik (Daag), die im Jahre 1910 als Spezialfabrik für den Bau von Lastkraftwagen und Omnibussen begründet wurde. Ihre Werkstätten befinden sich zu Ratingen



bei Düsseldorf. Die Daag ist ihrem Gründungszweck treu geblieben und hat sich von Anfang an bis jetzt auf den Bau von schweren Nutzfahrzeugen spezialisiert. Während sie sonst technisch in dem gewohnten Geleise marschierte und durchaus normale Wagen erzeugte, machte sie bald nach Beendigung des Weltkrieges dadurch besonders auf sich aufmerksam, daß sie einen Zweitonnen-Schnell-Lastwagen herausbrachte, der, auf Riesenluftreifen fahrend, die bisher für Lastfahrzeuge unbekannte Geschwindigkeit von 40 km und mehr in der Stunde erreichte.

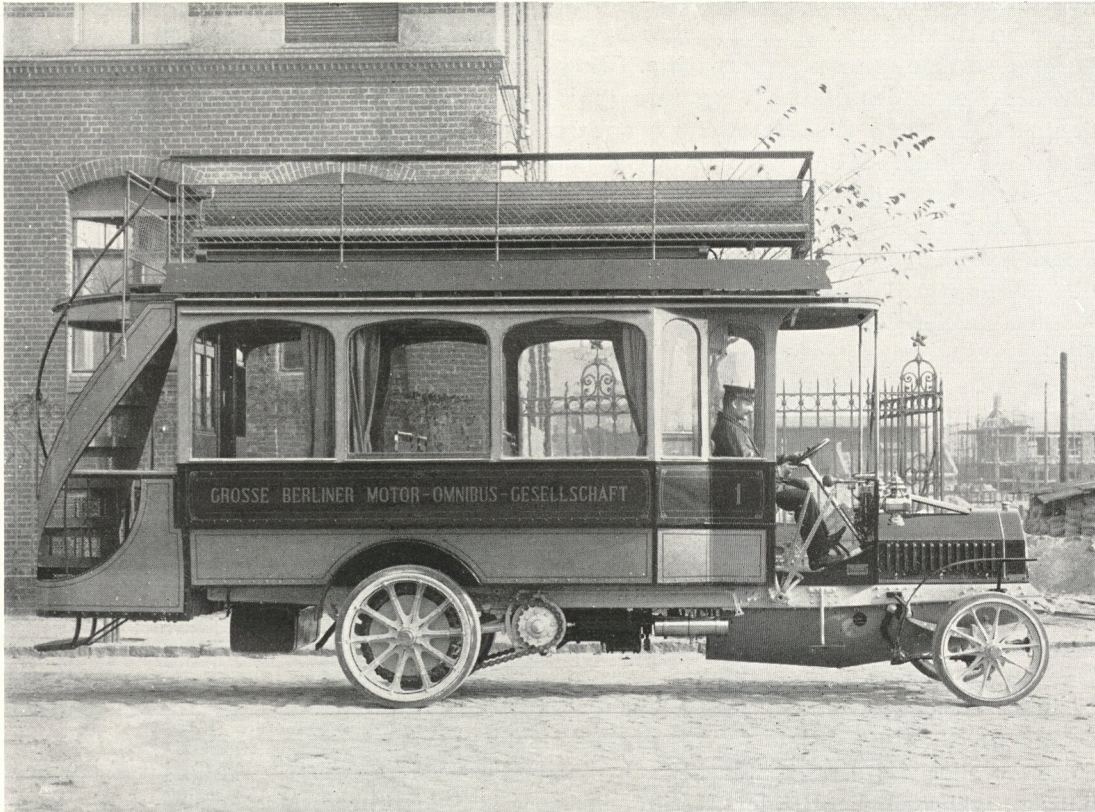


Bild 29. NAG-Omnibus

Ebenfalls im Rheinland wurde im Jahre 1909 die Motoren- und Lastwagen A. - G.-Aachen gegründet, welche die schon seit vielen Jahren bestehende Automobilabteilung der dortigen Maschinenfabrik von Kurt Scheibler übernahm. Die Aktien der „M u l a g“, wie die Gesellschaft abgekürzt genannt wurde, übernahmen die Brüder Mannesmann in Remscheid und verwandelten den Namen von nun ab in „M a n n e s m a n n - M u l a g“. Die Firma spezialisierte sich ebenso wie die Daag auf die Herstellung von schweren Lastkraftwagen.

Weiter wurde noch, und zwar im Jahre 1912, die schon seit 1905 bestehende Maschinenfabrik für Automobilbau von Lüders in Berlin-Weißensee von einem sächsischen Konsortium übernommen, welches die Fabrik nach Brand-Erbisdorf bei Freiburg i. Sa. verlegte und ihr den Namen Elitewerke A. - G. gab. Es wurde außer dem Bau von Personenwagen stärkerer Bauart auch hauptsächlich die Herstellung von Fahrrädern betrieben.



Ferner hatte sich, und zwar in Süddeutschland, die seit vielen Jahren als Spezialfabrik für Feuerlösch- und Rettungsgeräte bekannte C. D. Magirus A.-G. in Ulm a. D. mit der Herstellung von Lastkraftwagen, Omnibussen und insbesondere Feuerwehr-Automobilen befaßt.

Schließlich möchten wir noch auf einige Zubehörfabriken aufmerksam machen, die wir aus der übergroßen Zahl von Fabriken, die sich mit der Herstellung von Teilen für Kraftfahrzeuge zu befassen anfangen, herausnehmen.

Es war zunächst die Pallas-Vergaser-Gesellschaft, die im Jahre 1912 gegründet wurde, und die es verstand, nach eigenen Patenten einen deutschen Vergaser zu entwickeln, der den bisher hauptsächlich benutzten französischen Fabrikaten äußerst scharfe Konkurrenz machte. Schon im folgenden Jahre brachte die Firma den für die Form des Pallas-Vergasers typischen Ringschwimmer heraus. Pallas ging dann später auch zur Herstellung anderer Apparate, wie Unterdruckförderer, Meßuhren etc. über. Schon nach wenigen Jahren ihres Bestehens wurde die Gesellschaft an den Konzern der A. E. G. angelehnt.

Ebenso wie für manche anderen Teile des Automobils entwickelten sich auch Spezialfabriken für die Herstellung von Rädern. Zunächst im Westen Deutschlands die „Kronprinz“ A.-G., deren Name entstanden ist aus der Zusammenziehung der Namen zweier Fabriken, die in die neue „Kronprinz“ A.-G. für Metallindustrie zu Ohligs zusammengelegt wurden. Es waren dies die Firma Kronenberg in Ohligs und Prinz & Co. in Immiggrad. Die Firma beschäftigte sich zunächst mit der Herstellung von Teilen für den Fahrradbau, ging dann über zur Fabrikation von Automobilrädern und gewann bald den Ruf einer bedeutenden Spezialfabrik durch die von ihr herausgebrachten „Kronprinz“- oder später „K P Z“-Räder, die sich leicht und schnell nur durch Lösen von 5 Muttern von der Radnabe abnehmen lassen.

Die andere Firma, die wir meinen, ist die Autoräder- und Felgen-Fabrik Max Hering in Ronneburg i. Thür. Die beiden Brüder Hering, die in Gera als einfache Schmiedegesellen bei ihrem Vater tätig waren, faßten nach dem Tode des Vaters den Entschluß, selbst Automobile zu bauen, und errichteten eine kleine Fabrikationswerkstätte in Ronneburg unweit Gera, wo sie im Verein mit einem Kaufmann die Firma Hering & Richard gründeten, und Personenwagen unter dem Namen „Re x - S i m p l e x“ herstellten. — Die dann in den Namen Richard & Hering A.-G. umgewandelte Gesellschaft ging später über in die jetzige Elitewagen A.-G. in Ronneburg, während die Brüder Hering, insbesondere der ältere, Max, sich auf die Herstellung von Automobilrädern aller Art spezialisierte, und in Ronneburg große Fabriken schuf, in denen gegen 1000 Arbeiter beschäftigt werden.

Aus den besonderen Ereignissen dieser 6 Jahre wollen wir noch anführen, daß die Benzwerke im Jahre 1911 mit einem 200 PS starken Rennwagen den Weltrekord mit 228 km in der Stunde aufstellten.

Weiter ist noch bemerkenswert, daß Daimler-Mercedes im Jahre 1911 zum Erstaunen der ganzen Automobilwelt eine Serie von Fahrzeugen mit Schiebermotoren System Knight herausbrachte. Allen technischen Bedenken und Einwendungen zum Trotz hat sich diese Type glänzend bewährt, so daß ventillose Knight-Motoren auch jetzt noch in mehreren Ländern serienweise in Wagen eingebaut werden und durch ihre Geräuschlosigkeit und Schmiegsamkeit durchaus beliebt sind.

Robert Bosch A.-G. in Stuttgart hat sich immer mehr als die Spezialfabrik für Zündapparate entwickelt, und brachte bereits im Jahre 1912 den einmillionsten Boschzündler heraus. Kurz vor Kriegsausbruch hatte Bosch auch angefangen, die Herstellung von Lichtmaschinen und Anlassern zu betreiben, so daß er auch bald für diese elektrischen Maschinen die Führung übernahm.



Ein ungeheures Aufsehen erregte kurz vor Kriegsausbruch im Jahre 1914 der beispiellose Sieg von 3 Mercedes-Wagen im französischen Grand-Prix-Rennen. Am 4. Juli 1914 fanden sich auf der Rundstrecke von Lyon unter außergewöhnlich großer Beteiligung eines internationalen Publikums die Vertreter von 6 Nationen mit ihren Rennwagen ein, um den Großen Preis zu erringen. Deutschland war vertreten durch Mercedes und Opel. Von Frankreich hatten vier Firmen, von England zwei, von Italien drei, von Belgien und der Schweiz je eine Firma Wagen ins Rennen geführt. Die Aufregung der Zuschauer wuchs Runde um Runde, als sich die weißen Mercedes-Wagen mehr und mehr in den Vordergrund schoben und mit einer fabelhaften Regelmäßigkeit ihre Runden durchfuhren. Das Ergebnis war ein Sieg für Deutschland, wie er bisher in keinem einzigen Rennen von irgend einer anderen Nation errungen worden war. Erster wurde Lautenschläger, Zweiter Wag-

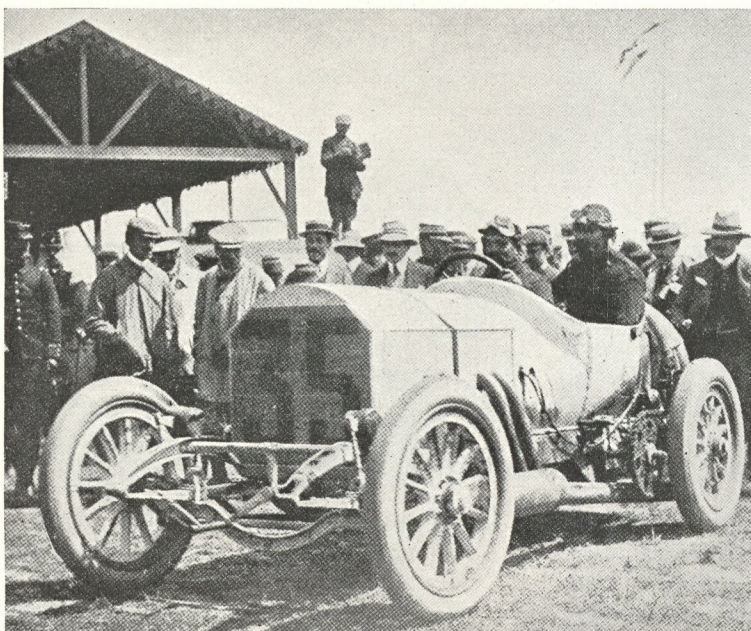


Bild 30. Siegreicher Mercedeswagen mit Lautenschläger

ner, Dritter Salzer, alle auf Mercedes. Aber auch der vierte deutsche Wagen, ein Opel, gesteuert von Jö r n s, schnitt ziemlich günstig ab und wurde Zehnter. Die Mercedeswagen hatten vier einzeln stehende Stahlzylinder von 93 mm Bohrung und 164 mm Hub. Die Kurbelwelle war entsprechend der damaligen Bauweise aus der Mitte gerückt. Jeder Zylinder hatte vier Ventile, die unter 30° geneigt in den halbkugelförmigen Zylinderkopf hineinragten. Die Übertragung von dem Vierganggetriebe auf die Hinterräder erfolgte durch eine Kardanachse. Die Räder waren abnehmbare Drahtspeichenräder mit Continentalbereifung. Das Leergewicht des Wagens betrug 900 kg, die Tourenzahl des Motors 3600. Die Mercedeswagen waren von allen Wagen die leichtesten. Die Drehzahl des Motors war wesentlich höher als die der anderen konkurrierenden Wagen. Bild 30 zeigt den siegreichen Mercedeswagen mit Lautenschläger am Steuer.



Im Jahre 1914 gab es in Deutschland 109 Automobilfabriken. Es waren insgesamt im Deutschen Reiche im Betrieb etwa 93 000 Kraftfahrzeuge, und zwar:

etwa 61 000 der Personenbeförderung dienend,
 „ 10 000 „ Lastenbeförderung dienend und
 „ 22 000 Motorräder.

Auf die Einwohnerzahl berechnet entfiel insgesamt im Jahre 1914 auf 738 Deutsche ein Kraftfahrzeug, und zwar war die Verteilung so, daß

auf 10 000 Einwohner 1,5 Lastkraftwagen,
 „ „ „ 9,2 Personenkraftwagen,
 „ „ „ 3,4 Krafträder

kamen.

Die Behörden, sowohl die zivilen als auch die militärischen, benutzten bereits eine größere Anzahl von Kraftfahrzeugen, wie z. B. die Feuerwehr, die kommunalen Betriebe, die Eisenbahn usw. U. a. ließ die Reichspost etwa 350 Personen-Omnibusse laufen.

Wichtig ist zur Beurteilung der Bedeutung der deutschen Automobilindustrie die Gegenüberstellung von Einfuhr und Ausfuhr. Für 1914 liegt eine Statistik nicht vor, dagegen wurden im Jahre 1913 eingeführt etwa 2000 Fahrzeuge und ausgeführt etwa 9000 Fahrzeuge.

Die Einfuhr stellte einen Wert dar von etwa 14 000 000.— M., die Ausfuhr von 85 000 000.— M., d. h. es war die Ausfuhr etwa sechsmal so groß wie die Einfuhr.

Bei weitem der größte Abnehmer war

Rußland mit 21 000 000 Mark

es folgen dann:

Österr.-Ungarn	„	8 400 000	„
Brasilien	„	5 600 000	„
Argentinien	„	5 200 000	„
Groß-Britannien	„	5 100 000	„
Niederlande	„	3 000 000	„
Italien	„	2 800 000	„

IV. Die Kriegszeit

Diese so gewaltig entwickelte, blühende und durch eine bedeutende Ausfuhr zur Aktivität der deutschen Handelsbilanz beitragende Industrie war durch den Kriegsausbruch mit einem Schlage zum Stillstand und bald zum Erliegen verurteilt. Zunächst wurden alle greifbaren Kraftfahrzeuge von der Heeresverwaltung beansprucht. Die gerade damals ziemlich großen Läger der Automobilfabriken und Händler wurden schnell geräumt. Aber die eigentliche Fabrikation wurde gestoppt, weil man zunächst nicht wußte, was man fabrizieren sollte, da viele Beamte und Arbeiter plötzlich durch die Mobilmachung aus den Fabriken herausgeholt wurden, und weil es vor allen Dingen nicht möglich war, den Hauptabnehmer, das Ausland, zu beliefern. Erst nach und nach, als die Heeresverwaltung den Gedanken, den Krieg in wenigen Monaten beenden zu können, aufgegeben hatte, trat das Kriegsministerium als Großabnehmer und Besteller von Kraftfahrzeugen auf, und die deutsche Automobilindustrie wurde nunmehr mindestens ebenso, wenn nicht mehr als die gesamte andere Industrie



zu Heereslieferungen herangezogen. Die Leistungen der deutschen Automobilindustrie während des Krieges sind gewaltige gewesen; der Bedarf an Personenwagen trat mehr und mehr in den Hintergrund, und es mußten sich fast alle Fabriken auf die Herstellung von Lastkraftwagen, Flugmotoren und zum Teil auch von anderem Kriegsmaterial umstellen.

Diese Umstellung war durchgeführt bis etwa zum Jahre 1916. Zu den alten Automobilfabriken, von denen einige für die Lieferung von Heeresfahrzeugen, wegen Übernahme anderer Kriegsaufträge, ausschieden, kamen einige neue Fabriken hinzu, so daß insgesamt in der Lastkraftwagenherstellung eine Höchstproduktionsziffer von 15 000 Wagen im Jahre erreicht wurde.

Leider begann das vorhandene Rohmaterial nach und nach immer knapper zu werden, so daß die Fahrzeuge aus Ersatzstoffen, wie Gußeisen statt Aluminium, Stahlguß statt Bronze, einfachen Konstruktionsstählen an Stelle von hochlegierten Stählen

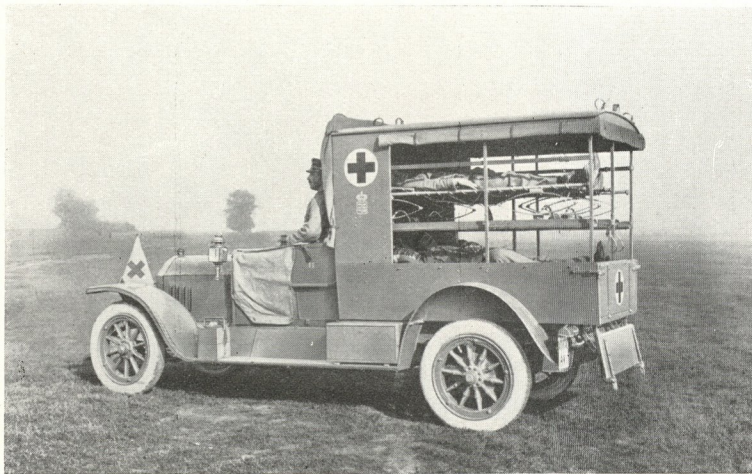


Bild 31. Inneres eines Krankenwagens

usw. hergestellt werden mußten. Ganz besonders empfindlich war der Mangel an Gummi, so daß nach und nach die Gummibereifung der Lastkraftwagen durch die von dem Seniorchef der Firma Büssing angegebene Holz-Eisenbereifung ersetzt werden mußte. Es waren besonders außer der Firma Büssing in Braunschweig noch die Firmen Peters-Union in Frankfurt a. M. und Corbach, und die Räderfabrik Hering in Ronneburg, von denen Holzreifen geliefert wurden. Diese neue, wenig elastische Bereifungsart zwang die Fabriken, wesentliche Konstruktionsänderungen vorzunehmen, da insbesondere das Kardangetriebe den starken Erschütterungen nicht standzuhalten vermochte. Man mußte deshalb zur Kettenkonstruktion zurückkehren und besondere Zusatzfedern anbringen. Die Geschwindigkeit der Fahrzeuge wurde auf etwa die Hälfte verringert, Trotz aller dieser Maßnahmen und wohl auch infolge der immer schlechter werdenden Etappenstraßen zur Front, auf denen die Fahrzeuge zu verkehren hatten, sank die Lebensdauer dieser Kriegslastwagen immer mehr herab, so daß die bisherigen Automobilfabriken nicht mehr in der Lage waren, den bedeutenden und ständig wachsenden Bedarf der Heeresverwaltung zu decken.

Es traten daher einige weitere Fabriken, die vor dem Kriege noch keine Kraftfahrzeuge gebaut hatten, an die Heeresverwaltung heran, um an der Befriedigung des



Bedarfes an Lastkraftwagen mitzuhelfen. In erster Linie war dies die Vogtländische Maschinenbau-A.-G. in Plauen i. V., kurz „Vomag“ genannt, die einen 4 t-Wagen konstruierte, der sich gut bewährte, und der nach einer verhältnismäßig sehr kurzen Anlaufzeit in bedeutenden Mengen, schließlich sogar bis zu 100 Stück im Monat geliefert wurde. Die „Vomag“ war eine alte, schon seit vielen Jahren bestehende Fabrik, die einen großen Namen hauptsächlich für die Herstellung von Rotationsbuchdruckpressen, Strickmaschinen etc. hatte.

Weiter ist zu nennen die Frankfurter Maschinenbau-A.-G. vormals Pokorny & Wittekind, die als Spezialfabrik für die Herstellung von Kompressoren und Luftdruckwerkzeugen einen großen Ruf hatte. Auch sie richtete sich für den Bau von Lastkraftwagen ein. In Sachsen gingen die Hille-Werke, die in ihren Fabriken in Dresden und Meißen hauptsächlich ortsfeste Motoren gebaut hatten, ebenfalls zum Lastkraftwagenbau über, allerdings fingen sie etwas zu spät an, und kamen dadurch im wesentlichen Maße als Heereslieferanten nicht mehr in Frage.

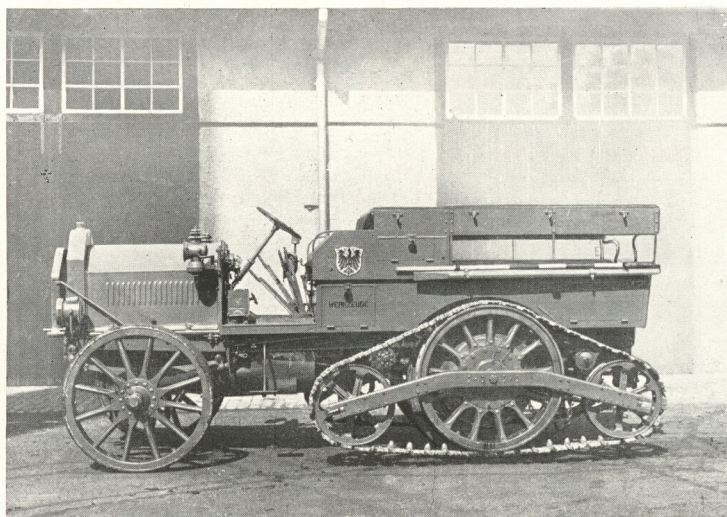


Bild 32. Militärwagen mit Radgürtel.

Ferner ist noch die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G., eine der ältesten und größten Maschinenfabriken Deutschlands, zu nennen, die im Jahre 1916 von der Firma Saurer in Arbon (Schweiz), deren in Lindau am Bodensee gelegene Zweigniederlassung übernahm und nach Nürnberg verlegte. Hier wurden unter dem Namen „Lastwagenwerke M. A. N. Saurer“ die seit vielen Jahren rühmlichst bekannten Saurer-Lastwagen hergestellt. Später wurde dann diese neue Gesellschaft aufgelöst bzw. in das Gesamtwerk der M. A. N. mitübernommen.

Wir wollen auf die bedeutenden Leistungen der deutschen Automobilindustrie im Kriege nicht näher eingehen, sondern wollen nur in einigen Bildern, die einen hauptsächlich historischen Wert für die Konstrukteure haben, zeigen, welche eigenartigen Anforderungen an die Automobiltechniker gestellt wurden, und welche außerordentliche Geistesarbeit zur Lösung aller dieser Konstruktionsaufgaben geleistet werden mußte.

Bild 31 zeigt einen Krankentransportwagen. Für die Krankenwagen wurden verstärkte Personenwagenuntergestelle genommen, die möglichst gut und weich gefedert sein mußten, die aber im übrigen gegenüber den normalen Fahrgestellen der Firmen



keine Sonderheiten zeigten. Wichtig war es bei der Karosserie, daß die Benzindämpfe und namentlich die Auspuffgase nicht in das Innere des Wagens gelangen konnten, da sonst die Kranken leicht Gasvergiftungen ausgesetzt waren. Bild 32 zeigt einen

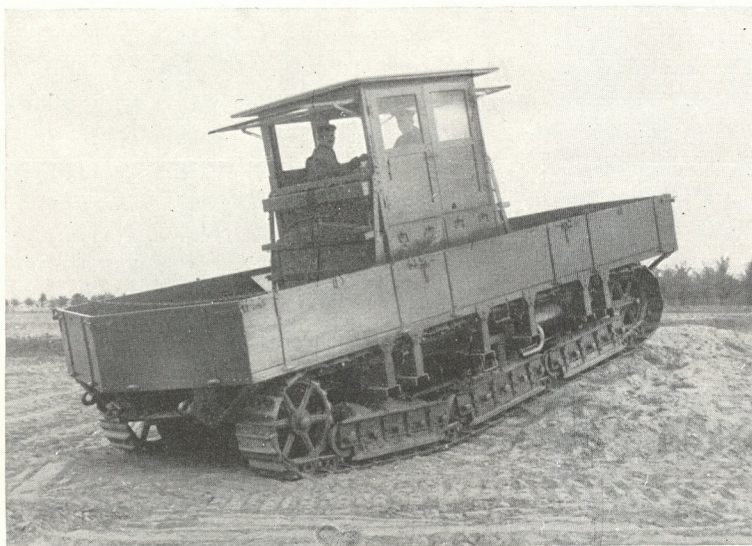


Bild 33. A7V-Geländewagen

leichten Lastkraftwagen, der an den Hinterrädern mit besonderen Radgürteln versehen war, um das Durchfahren unwegsamen Geländes und über kleine Hindernisse hinweg zu gestatten. Viele derartige Konstruktionen, teils nur für die Hinterräder, teils

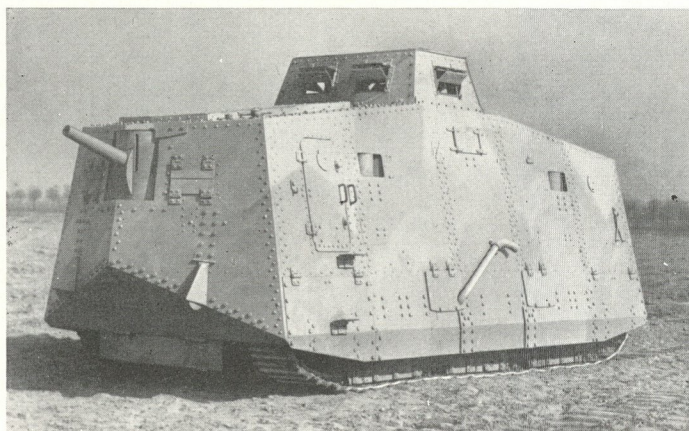


Bild 34. A7V-Tank

für alle vier Räder, teils als vollständiger Ersatz der Räder, wurden versucht und ergaben nach und nach die endgültige Konstruktion der Raupenschlepper, die den Krieg überdauert haben und noch heute als landwirtschaftliche Zugmaschine bestehen, wie sie u. a. von der „Hannoverschen Maschinenbau A.-G. „H a n o m a g“ gebaut werden. Aus



den verschiedenen Raupenkettenskonstruktionen entstand dann später gegen Ende des Krieges der A. 7. V.-Geländewagen (Bild 33). Bild 34 zeigt den A. 7. V.-Tank mit untenliegender Kette, Bild 35 den A. 7. V. U.-Tank mit umlaufender Kette. Das Fahrzeug hat die von den französischen Tanks her bekannte Form eines Rombusses. Diese

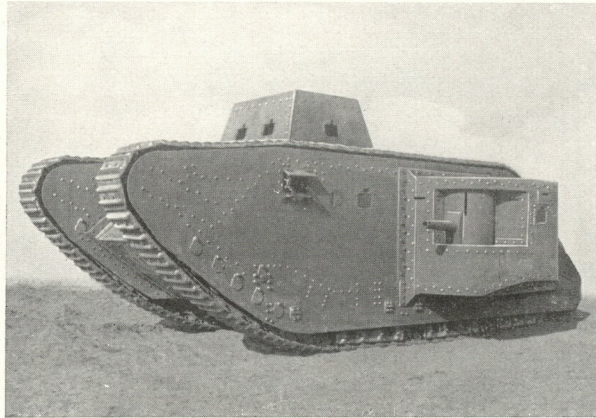


Bild 35. A. 7. V. U.-Tank

Konstruktion hatten den Vorteil, daß das Fahrzeug selbst dann, wenn es mit der Spitze in ein Trichterloch gefallen war, sich selbst leicht herausarbeiten konnte, was beim normalen A. 7. V.-Wagen nicht immer glückte. Dagegen hatte das Fahrzeug mit der Um-

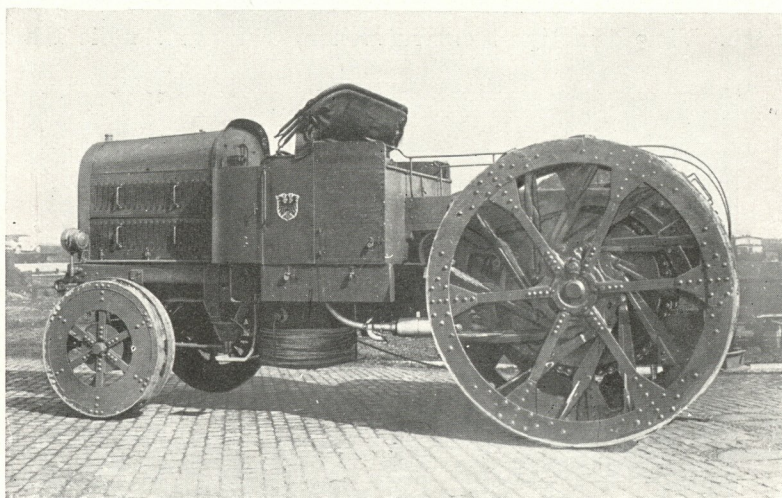


Bild 36. Dürkopp-Seilwindenschlepper

laufkette den Nachteil, daß die Kette selbst, das edelste Organ des ganzen Wagens, dem feindlichen Feuer ein willkommenes Ziel bot.

In verhältnismäßig großer Anzahl wurden Zugmaschinen von der Heeresverwaltung benötigt und von der deutschen Automobilindustrie geliefert. Bild 36 zeigt eine solche Zugmaschine mit Zweiradantrieb. Die gewaltigen Hinterachsräder hatten Schau-



feln, die zu Anfang des Krieges mechanisch und später selbsttätig unter Zuhilfenahme des Benzinmotors heraus und herein gedreht werden konnten. Von dem Getriebe aus konnte eine Seiltrommel betätigt werden, um Kanonen oder steckengebliebene Fahrzeuge heranzuwinden, oder auch um den Wagen mit schweren Gegenständen, wie Artilleriemunition oder dergl. zu beladen. Eine Klasse für sich bildeten die Vierradschlepper, wie solche in großen Mengen, namentlich von Daimler in Untertürkheim in Verbindung mit der Fried. Krupp A.-G. in Essen geliefert wurden.

Auch wurden viele Fahrzeuge gebaut, unter denen sich die Büsingwagen besonders auszeichneten (Bild 37), die genau so vorwärts wie rückwärts fahren konnten. Alle vier Räder wurden gelenkt, doppelte Steuerungen waren vorhanden. Viele andere Spezialwagen, wie Werkstatt- und Gerätewagen, Telegraphenwagen, Feldwäschereien, Fleischtransportwagen usw. trugen dazu bei, die Konstruktionsbüros der Industrie bis zur Höchstgrenze ihrer Lieferungsfähigkeit zu beschäftigen. Schließlich ergriff die Mehrzahl der Automobilfabriken ein wahres Fieber, der Heeres-

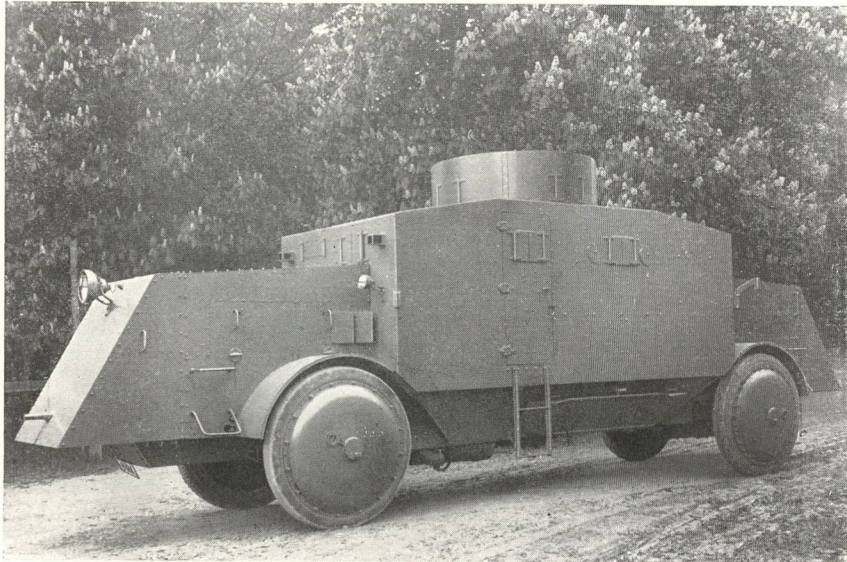


Bild 37. Büsing-Panzerwagen

verwaltung besondere Fahrzeuge, die ähnlich wie die Tanks, unabhängig von der Straße auf jedem Boden fahren und sogar auch Gräben überschreiten konnten, anzubieten. Erinnert sei nur an die sogenannten Schreitkufenwagen, an die Orionwagen, die Ketten mit schweren eisernen Füßen hatten und über das Terrain dahinschaukelten und ihre schweren Füße auf den Boden setzen wie mächtige Elefanten, oder an den Treiffaß der Hansa-Lloyd-Werke (Bild 38). Hier war das ganze Fahrzeug gewissermaßen umgeben von Riesenrädern. Der Wagenkörper selbst pendelte frei in diesen Riesenrädern und wurde auf dem Erdboden nur durch eine hinten am Schwanz des Fahrzeuges angebrachte Rolle gehalten.

Entsprechend den Umständen, daß fast nur ein einziger Auftraggeber für die gesamte deutsche Automobilindustrie vorhanden war, nämlich die Heeresverwaltung, schlossen sich die deutschen Automobilfabriken eng zusammen, und der „Verein Deutscher Motorfahrzeug-Industrieller“ führte gleichmäßig für alle



Fabriken die Verhandlungen mit dem Auftraggeber, verkörpert durch die Inspektion des Militärkraftfahrwesens (I. d. K.) in Berlin. Einheitspreise wurden bestimmt, die verfügbaren Sparmetallmengen wurden verteilt und schließlich sogar den einzelnen Fabriken von der Zentralstelle aus, nämlich von dem V. D. M. I., aus der gesamten Auftragsmenge die einzelnen Aufträge zugewiesen. Durch diesen engen, für die Leistungsfähigkeit der Fabriken sehr vorteilhaften Zusammenschluß entstand auch auf Anordnung des damaligen Präsidenten der verkehrstechnischen Prüfungs-Kommission, Herrn Oberst Friedrich, die erste Normalien-Kommission unter Vorsitz von Herrn Baurat Nallinger.

Gewaltig und wunderbar ist es, was die deutsche Automobilindustrie im Weltkriege geleistet hat. Bedauerlich nur, daß die dem Kriege folgende Revolution verhindert hat, die unermeßlich wertvollen technischen Erfahrungen, Versuche und konstruktiven Ergebnisse auf dem Gebiete der Automobiltechnik zu sammeln und zum Segen und Nutzen der technischen Nachkommenschaft zu veröffentlichen.

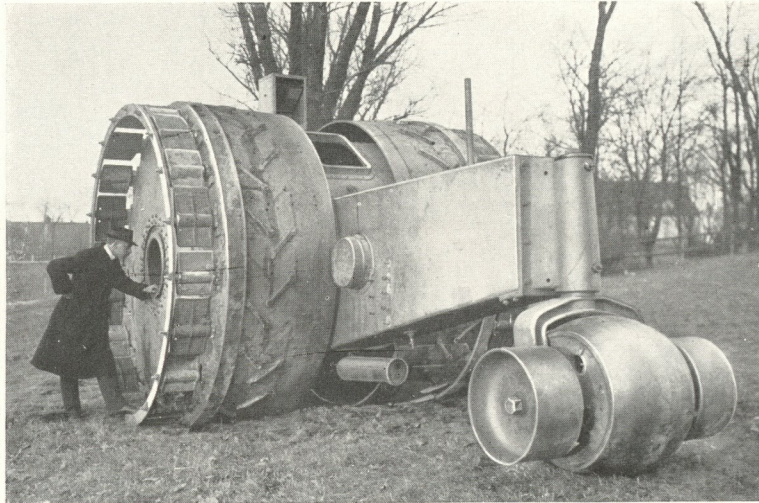


Bild 38. Treffass der Hansa-Lloyd-Werke

V. Die Nachkriegszeit.

Als Ende 1918 der Krieg beendet war, stand die deutsche Automobilindustrie trotz ihrer fabelhaften Leistungsfähigkeit im wahren Sinne des Wortes vor einem Nichts. Die Heeresaufträge wurden abgestoppt, wenngleich das mit der Verwertung des Heeresgerätes beauftragte Reichsverwertungsamt noch eine größere Anzahl von Lastkraftwagen bestellte und abnahm, und wenngleich das Reichskabinett, die Bedeutung des Kraftfahrwesens für die Wiederaufnahme der Wirtschaft erkennend, einen besonderen Reichskommissar für das Automobilwesen mit außerordentlichen Vollmachten ausstattete. Die mit Ersatzmaterialien hergestellten kleinen Fahrzeuge weiter zu bauen, wäre zwecklos gewesen. Neues Material war entweder überhaupt nicht vorbereitet oder aber konnte nur äußerst schwierig und mit monatelangen Lieferzeiten hereinkommen. So mußte denn die Industrie, je mehr nach dem Friedensschluß sich nach und nach die Grenzen öffneten, mit Schrecken mit ansehen, wie der deutsche Markt mit ausländischen Fahrzeugen langsam aber unaufhaltsam beliefert



wurde. Einen Ersatz konnte unsere Industrie durch die Belieferung der Auslandsmärkte nicht finden, da die deutschen Fahrzeuge durch das jahrelange Fernbleiben vom Ausland und durch die minderwertigen Kriegsfahrzeuge mit den ausländischen Marken, namentlich den amerikanischen nicht mehr erfolgreich konkurrieren konnten.

Es dauerte mehrere Jahre, bis ganz langsam die deutschen Fabriken wieder in Gang kamen, und bis es vor allen Dingen gelang, die verlorenen 4 Jahre wenigstens einigermaßen wieder einzuholen. Leider aber zeigte es sich, daß das Ausland, namentlich das vom Kriege fast garnicht berührte Amerika, inzwischen zu ganz neuen Fabrikationsmethoden übergegangen war, die eine bisher ungeahnte Verbilligung der Herstellungskosten ermöglichten. An Stelle der bisher bekannten Serien- und Massenfabrikationen trat die Fließarbeit, zu der die deutschen Fabriken sich umzustellen genötigt waren. Aber auch die vorhandenen und durch die Kriegszeit arg mitgenommenen Werkzeugmaschinen und Werkzeuge mußten vollständig erneuert werden.

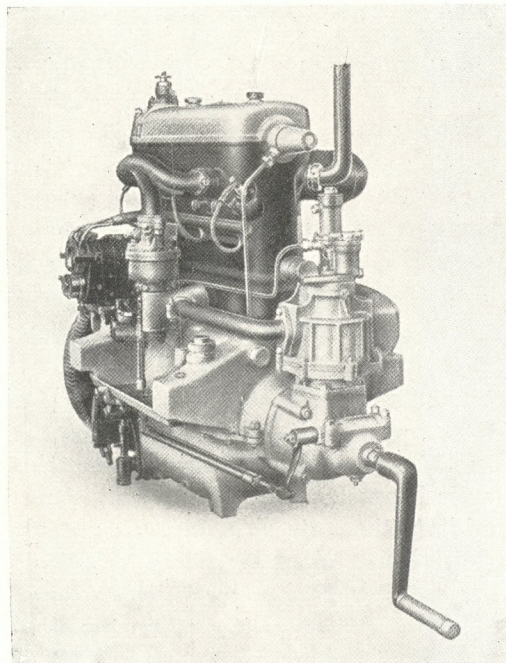


Bild 39. Daimler-Vierzylinder mit Kompressor

Hinzu kam noch, daß die gesamte deutsche Wirtschaft und so auch die Automobilindustrie durch die gewaltige Scheinblüte der Inflation sich dem falschen Glauben hingab, daß die Rückschritte des Krieges längst wieder eingeholt seien, und daß alles zum besten ginge. Bis dann der über Erwarten traurige Rückschlag und fast völlige Niedergang der Konjunktur durch die Deflation eintrat. Erst jetzt, seit wenigen Monaten, fängt die deutsche Automobilindustrie wieder an, Hoffnung zu hegen, normalen Zeiten, wenn auch nur langsam aber doch mit ziemlich sicherer Aussicht, entgegensehen zu können. Erschwert wird ihr die Gesundung außerordentlich dadurch, daß seit einem Jahr die Grenzen der ausländischen Konkurrenz geöffnet wurden, so daß das Ausland trotz nicht unerheblicher Einfuhrzölle in der Lage ist, nach Belieben die deutschen Automobilverkaufspreise zu regulieren.



Viele bei Beendigung des Krieges bestehenden Automobilfabriken, und ganz besonders Firmen der Zubehörindustrie, sind eingegangen und dürften nicht wieder zu neuem Leben erwachen. Die übriggebliebenen Werke haben zum großen Teil eingesehen, daß es ohne Zusammenschluß zur Festlegung einheitlicher Typen zum gemeinsamen Verkauf und zur Herabminderung der allgemeinen Geschäftskosten nicht geht. So haben sich denn nach und nach verschiedene Gruppen herausgebildet.

Zuerst die 1919 gegründete Gemeinschaft deutscher Automobilfabriken, „G. D. A.“ genannt, der die N. A. G., Brennabor und Hansa-Lloyd angehören, sodann der Deutsche Automobil-Konzern (D. A. K.), der im Jahre 1920 entstand und die Prestowerke, Vomag, Magirus und Dux umfaßt, und schließlich der Zusammenschluß von Daimler-Benz mit den alten Werken von Daimler in Untertürkheim und Berlin-Marienfelde, dem neuen Werk von Daimler in Sindelfingen, den Benzwerken Mannheim und Gaggenau.

Die Anzahl der bestehenden Automobilfabriken hat sich trotz des Unterganges einiger Firmen infolge der schwierigen Zeiten nicht vermindert, weil andererseits eine Reihe von neuen Werken entstand, bzw. weil einige altbekannte und bewährte Maschinenfabriken zum Bau von Kraftfahrzeugen überging. In erster Linie sei hier die Firma Fried. Krupp A.-G. in Essen genannt. Sie hatte schon während des Krieges viele Spezialfahrzeuge gebaut und war mit der Daimler-Gesellschaft, Untertürkheim durch die Krupp-Daimler-Zugmaschinen in enge Fühlung getreten. Außerdem hatte Krupp schon seit vielen Jahren die deutsche Automobilindustrie mit hochwertigen Spezialstählen beliefert. Die Firma Krupp beschränkt sich auf den Bau von Nutzfahrzeugen, namentlich schweren Lastkraftwagen. Ebenfalls Lastkraftwagen bzw. Omnibusse werden jetzt gebaut von der alten Lokomotivfabrik Henschel & Sohn in Kassel, ferner von der auf dem Gebiete des Drehbankbaues bekannten Magdeburger Werkzeugmaschinenfabrik A.-G.

Den Personenwagenbau nahmen vor allen Dingen die Maybach-Motorenbau-G.m.b.H. auf. Diese von dem Sohn des früheren technischen Direktors der Daimler-Werke gegründete Fabrik hatte sich einen Namen gemacht durch die Schaffung der Luftschiffmotoren für die Zeppeline. Die Firma ging dann im Jahre 1921 zum Bau von hochwertigen Automobilen über, die sich dadurch auszeichnen, daß der 22/70 PS starke Motor die Zwischenschaltung eines Getriebes zwischen Motor und Hinterachse überflüssig machte. Ferner nahm noch die durch ihre Aluminiumblechfabrikation bekannte Firma Basse & Selve in Altena den Automobilbau auf durch Gründung der Selve-Automobilwerke. Schließlich sei an dieser Stelle noch die sehr interessante Gründung des Flugzeugkonstruktors Rumppler erwähnt, dessen nach ganz neuen und eigenartigen Gedanken gebauter Tropfenwagen mit hinten angeordnetem Motor und Schwenkachse auf der Automobilausstellung 1924 großes Aufsehen erregte.

Nach und nach gelang es der deutschen Automobilindustrie, sich auch wieder auf internationalen Wettbewerben erfolgreich zu beteiligen. Es war dies das Targa-Florio-Rennen im Jahre 1921, wo Sailer auf einem 28/95 PS Mercedes-Serienwagen als Sieger durch das Ziel ging. Er hatte damit die Coppa Florio gewonnen und alle bisherigen Zeiten, auch der Rennwagen, geschlagen. Im Jahre 1922 wurde die Coppa Florio wiederum von Mercedes gewonnen, und zwar diesmal mit Kompressor-Motor, dessen Konstruktion gewaltiges Aufsehen erregte. Schon wenige Jahre später (1924) waren im großen Preis von Europa von 22 gemeldeten Rennwagen nicht weniger als 15 mit Kompressormotoren ausgerüstet. Bild 39 zeigt einen 4-Zylindermotor mit Kompressor. Das in die Zylinder kommende Gasgemisch ist durch die Druck-



luft des Kompressors (auch Gebläse genannt) schon erheblich vorkomprimiert. Ferner wurde noch die Fachwelt auf das Wiedererstarken der deutschen Automobil-Technik im Jahre 1924 durch den Sieg der N. A. G. beim 24-Stundenrennen in M o n z a auf einen 10/40 PS Personenwagen normaler Bauart aufmerksam.

Im Juli 1926 fand zum ersten Mal wieder seit dem Kriege in Deutschland auf der Avus-Bahn in Berlin ein großes internationales Automobilrennen statt. Hier zeigte sich, daß die deutschen Wagen den ausländischen mindestens ebenbürtig waren, zum Teil sogar überlegen. Es siegte C a r r a c i o l a auf einem A c h t z y l i n d e r - M e r c e d e s. Die Daimler-Fabrik in Untertürkheim rückte hier ebenso wie mit einer Reihe später gewonnener Erfolge auf internationalen Bahnen wieder in die Reihe der großen Sportmarken von Weltruf auf. Aber auch sonst zeigte, und zwar bei dem Rennen um den großen Preis von Deutschland, die deutsche Industrie, wie weit sie konstruktiv wieder vorwärts gekommen war, indem die N. A. G. und die N. S. U. und vor allen Dingen auch die B r e n n a b o r w e r k e durch die große Regelmäßigkeit ihrer Fahrzeuge, die mehr oder weniger der normalen Serienfabrikation entnommen waren, allgemein auffielen.

Abgesehen von der unverkennbaren Wiedererstarkung der deutschen Automobilindustrie in konstruktiver Hinsicht hat sie es auch im Laufe des letzten Jahres verstanden, sich f a b r i k a t o r i s c h den modernen Fließarbeitprinzipien anzupassen und umzustellen. Man kann daher, ohne sich dem Vorwurf eines zu großen Optimismus auszusetzen, behaupten, daß die deutsche Automobilindustrie jetzt, sowohl in Deutschland selbst als auch im erheblichen Maße im Ausland, mit der ausländischen Konkurrenz in Wettbewerb treten kann. Dies gilt ganz besonders für die deutsche Lastwagenindustrie. In diesem Fabrikationszweig sind wir zweifellos in vielen Ländern führend, während wir bezüglich der Personenwagen noch viel unter den außerordentlich niedrigen Preisen zu leiden haben, welche einerseits die amerikanische Massenproduktion und andererseits die niedrige Valuta einiger europäischer Länder sich leisten können. Trotzdem ist es unverkennbar, daß die Wirkungen der fabrikatorischen Umstellung unserer Werke sich allmählich, aber im ständig stärkerem Maße bemerkbar machen.