

1 Geschichteliche Entwicklung des Automobils

Am Anfang der Geschichte der Autoindustrie steht natürlich die Erfindung des Motors. Es gibt zwei Arten von Verbrennungsmotoren. Zum einen der Ottomotor, erfunden von Nikolaus August Otto und zum zweiten den Dieselmotor, erfunden von Rudolf Diesel.

Nicolaus August Otto:

Der Maschinenbauer und Unternehmer wurde am 14. Juni 1832 in Holzhausen an der Haide als Sohn eines Landwirts geboren. Er absolvierte eine kaufmännische Ausbildung.

1864

Otto gründete gemeinsam mit dem Ingenieur Eugen Langen die „Gasmotorenfabrik Deutz“ und entwickelte den von Lenoir erfundenen „Gasmotor“ weiter in die erste Gasverbrennungsmaschine nach dem Prinzip des Viertaktmotors.

1869 stellten sie ihren „atmosphärischen Gasmotor“ auf der Weltausstellung in Paris vor. Sie erhielten die Goldmedaille, da ihr Motor nur ein Drittel des Kraftstoffes der bisher bekannten Maschinen verbrauchte.

1876

Otto entwickelte weiter und schuf den „Viertaktgasmotor mit verdichteter Ladung“, den Prototypen des gesamten Verbrennungsmotorenbaus.

1884 entwickelte er eine elektrische Zündung, die es ermöglichte, flüssige Kraftstoffe zu verwenden.

An 28. Januar 1891 starb er im Alter von 58 Jahren in Köln.

Der Ottomotor

Unter Ottomotoren versteht man Zweitakt- wie auch Viertaktmotoren, die nach ähnlichem Prinzip funktionieren.

Klassische Merkmale sind:

- Fremdzündung zu einem bestimmten Zeitpunkt
- Kraftstoff und Luft werden vor dem Brennraum gemischt
- Die Leistung wird über die Menge des zugeführten Benzin-Luft-Gemischs geregelt.

Funktionsweise eines 4- Taktmotors

1. Takt

Der Kolben bewegt sich nach unten. Dabei öffnen sich die Einlassventile und das Luft/Kraftstoffgemisch gelangt in den Brennraum.

2. Takt

Der Kolben bewegt sich nach oben, wobei das Luft/Kraftstoffgemisch verdichtet wird

3. Takt

Nach der Verdichtung wird das Gemisch entzündet. Durch die Verbrennung wird der Kolben nach unten gedrückt.

4. Takt

Der Kolben bewegt sich wieder nach oben und drückt dabei die Abgase durch die jetzt offenen Auslassventile aus dem Brennraum.

Der Ottomotor besitzt eine hohe Leistungsdichte, ist verhältnismäßig einfach herzustellen und ist somit zum Antrieb von Fahrzeugen gut geeignet.

Sein Benzin-Luft-Gemisch wird durch eine Zündkerze (el. Funken) zum optimalen Zeitpunkt gezündet. Sein Wirkungsgrad im Straßenverkehr bei einem Kleinwagen liegt durchschnittlich bei ca.18%. Wobei der Gesamtwirkungsgrad durch Reibungsverluste (Getriebe und Reifen) noch einmal deutlich geringer ist.

Rudolf Diesel

Rudolf Diesel wurde am 18. März in Paris als Sohn eines deutschen Kleinfirmenbesitzers geboren und studierte Maschinenbau an der Technischen Hochschule in München. Dort kam er auf die Idee, eine „Wärmekraftmaschine“ mit möglichst hohem Wirkungsgrad zu entwickeln.

1893- 1897 entwickelte er in Zusammenarbeit mit der Maschinenfabrik Augsburg und der Firma F. Krupp den Dieselmotor. In Zusammenarbeit der beiden Firmen baute er den ersten Kleindieselmotor, sowie Dieselmotoren für Nutzfahrzeuge wie LKWs und Lokomotiven.

1913 unternahm er eine Probefahrt mit der ersten 1000 PS starken Großdiesellok für die Preußische Staatseisenbahn.

Im Ausland wurde er geehrt, im Inland hatte er mit Misserfolgen und Neidern zu kämpfen. Am 29.09.1913 ist er bei einer Schiffsreise von Belgien nach England vermutlich gestorben. Seine Leiche wurde nie gefunden; man vermutet, dass er sich als gebrochener und finanziell ruiniertes Mann bei der Überfahrt ins Meer stürzte.

Der Dieselmotor

Im Gegensatz zum Ottomotor wird beim Dieselmotor kein brennbares Luft-Benzin-Gemisch in den Brennraum angesaugt. Dieselmotoren arbeiten mit starkem Luftüberschuss. Das angesaugte Gemisch wird im Zylinder so hoch verdichtet (25:1), dass es eine Temperatur von ca. 700- 900° erreicht und sich der Kraftstoff selbst entzündet.

Merkmale des Dieselmotors:

- Selbstentzündung
- Kraftstoff und Luft werden erst im Brennraum gemischt

Vorteile gegenüber dem Ottomotor:

- besserer Wirkungsgrad
- einfacher herzustellende Kraftstoffe
- hohe Zuverlässigkeit

Nachteile gegenüber Ottomotoren:

- größeres Gewicht
- begrenzte Höchstdrehzahl
- höhere Anschaffungskosten

Gottlieb Daimler und Carl Benz bauten unabhängig voneinander 1886 die ersten Kraftfahrzeuge mit Ottomotoren. Diese Kraftfahrzeuge wurden anfangs verspottet und belächelt, aber bald schon begann die Autoindustrie, vor allem in Deutschland, zu florieren. 1926 vereinigten sich die Firmen „Benz & Co. Rheinische Gasmotorenfabrik Mannheim“ und „Daimler Motorengesellschaft“ zur Daimler-Benz AG.

1899 Gründete August Horch in Köln die „August Horch & Cie“ Automobilwerke. Die am 16. Juli 1909 von August Horch in Zwickau neu gegründete Firma durfte aus wettbewerbsrechtlichen Gründen nicht mehr seinen Namen tragen. Man wählte die Bezeichnung „Audi“ als lateinische Übersetzung des Wortes „Horch“. Seit dem 25. April 1910 firmierte das zweite von August Horch gegründete Unternehmen daher unter dem Namen Audi Automobilwerke GmbH, Zwickau.

1885 wurde die Firma Wanderer von Johann Baptist Winklhofer und Richard Adolf Jaenicke gegründet die zuerst eine Reparaturwerkstatt von Fahrrädern war, ab 1886 eigene Motorräder herstellte und später auf den Bau von Automobilen umstieg.

1916 begann Firmengründer Jörgen Skaft Rasmussen mit Experimenten zu einem Dampfkraftwagen, dessen Bezeichnung 'DKW' er sich schützen ließ. 1919 verlegte sich das in Zschopauer Motorenwerke umbenannte Unternehmen auf den Bau von kleinen Zweitaktmotoren, die ab 1922 die Grundlage für den Beginn einer erfolgreichen Motorradproduktion unter dem Markennamen 'DKW' bildeten. 1928 erschien der erste DKW Kleinwagen auf dem Markt.

Am 29. Juni 1932 schlossen sich auf Initiative der Sächsischen Staatsbank und unter dem Druck der Weltwirtschaftskrise die Audiwerke, die Horchwerke und die Zschopauer Motorenwerke - DKW zur Auto Union AG zusammen. Gleichzeitig wurde mit den Wanderer Werken ein Kauf- und Pachtvertrag zur Übernahme der Wanderer Automobilabteilung abgeschlossen. Sitz des neuen Konzerns wurde Chemnitz.

Die Auto Union war gegründet. Als Firmenzeichen dienten 4 ineinander geschlossene Ringe (Bekannt von heutigen Audis).

Nach dem Krieg gab es noch einen großen Bestand der kleinen und leichten DKW-Zweitaktwagen, für die dringender Ersatzteilbedarf bestand. Da sich die Werke der Auto Union in der sowjetisch besetzten Zone Deutschlands befanden, beschlossen einige ehemalige Angestellte der Auto Union, die Firma 1948 in Ingolstadt, mit einem Zweitwerk in Düsseldorf, neu zu gründen, und zwar zunächst als Ersatzteillieferant für DKW-Fahrzeuge. 1950 lief dann der erste Nachkriegs-DKW vom Band und die Firma startete mit einigen Zweitakt-Modellen erfolgreich ins Wirtschaftswunder. Ab Ende der Fünfzigerjahre waren die qualmenden Zweitakt-Wagen aber immer weniger gefragt und die Absatzzahlen brachen ein.

1958 wurde die Auto Union von Daimler-Benz aufgekauft und dort wurde ein neuer Viertakt-Wagen entwickelt. Daimler-Benz verlor dann aber das Interesse und verkaufte die Auto Union 1964 an Volkswagen weiter. Bei Volkswagen übernahm man auch den bei Daimler-Benz entwickelten Viertakt-Motor und brachte ihn 1965 auf den Markt. Da aber der

Name „DKW“ immer mit Zweitakt-Motoren verbunden war, beschloss man, ihn nicht mehr zu verwenden und stattdessen die Vorkriegsmarke Audi wieder einzuführen. So wurde aus dem 1965 vorgestellten Wagen der erste „Nachkriegs-Audi“. Die vier Ringe wurden als Firmenzeichen beibehalten.

2. Die Autoindustrie weltweit

Kaum ein anderes industrielles Massenprodukt hat den Alltag der Menschheit mehr verändert als das Automobil. Seit dem Jahr 1900 hat es mehr als 2500 Unternehmen gegeben, die Automobile für den Markt produzieren. Viele Unternehmen, die im 19. Jahrhundert Eisenwaren oder Stahl produzierten, fingen Mitte des Jahrhunderts mit der Produktion von Waffen oder Fahrrädern an und entwickelten dadurch die nötigen Kenntnisse, die Jahrzehnte später im Automobilbau benötigt wurden.

Selbst heute gibt es noch viele kleine Betriebe im Bereich Automobilproduktion, die nur eine handvoll – zumeist exklusive – Fahrzeuge produzieren, beispielsweise die Unternehmen Stutz (USA) oder Morgan (GB).

In Westeuropa wurden im Jahr 2003 14.208.250 Personenkraftwagen erstmalig für den Verkehr zugelassen. Weltweit waren es 56,3 Millionen Automobile. Während die Nachfrage nach Personenkraftwagen mit nur 1% Wachstum fast stagnierte, wurden über 6% mehr Nutzfahrzeuge gegenüber dem Jahr 2002 abgesetzt. Dieser Zuwachs spielt sich zumeist in den so genannten Entwicklungsländern ab, mit China als Vorreiter, wo gegenüber dem Jahr 2002 35% mehr Automobile in den Verkehr gebracht wurden.

In Deutschland wurden zur Herstellung von Automobilen im Jahr 2003 etwa 770.000 Menschen direkt beschäftigt, weitere 1,4 Millionen bei den Zulieferern.

2001

Im Jahr 2001 erwirtschaftete die deutsche Automobilindustrie einen Umsatz von 202 Milliarden Euro. Damit war sie die stärkste deutsche Exportbranche. Jeder siebte Arbeitsplatz in Deutschland hängt direkt oder indirekt von der Automobilindustrie ab. Damit der Motor für die deutsche Wirtschaft auch weiterhin am Laufen bleibt, gilt es, die aufkommenden Trends frühzeitig zu erkennen und sich mit geeigneten Technologien auf zukünftige Entwicklungen einzustellen. Ansonsten bleiben große und kleine Hersteller auf der Strecke.

2003

Autoaktien haben in den vergangenen zwölf Monaten beachtliche Kursgewinne erzielt. BMW führt dabei die Gewinnerliste in Europa, Ford in Amerika und Nissan in Japan an. Der Euro-Stoxx-Branchenindex für die Automobilwerte hat mit einem Zuwachs von 15,7 Prozent im Jahresverlauf sogar den gesamten Markt gemessen am Euro Stoxx 50 (plus 10,8 Prozent) geschlagen.

2004

Aufgrund der wirtschaftlichen Entwicklung waren vorrangig Nutzfahrzeuge gefragt. Die Terrorgefahr und vor allem die hohen Ölpreise hemmten Privatkäufer am Kauf von Pkws. Trotz des ausgebliebenen Aufschwungs in Westeuropa (Frankreich, Deutschland) nahm der Absatz in anderen Ländern wie z.B. Spanien, Italien, Norwegen und Dänemark leicht zu. Vor

allem durch den starken Euro war der amerikanische Markt schwer zu erschließen. Erschwerend kommen noch besonders hohe Rabatte nationaler Anbieter hinzu.

Die Automobilaktien haben in diesem Jahr ein Schattendasein geführt. Von guter Stimmung konnte - ganz im Gegensatz zu 2003 - schon gar nicht die Rede sein. In Deutschland standen BMW und Volkswagen unter Druck, während Porsche und Daimler-Chrysler ein relativ kleines Minus wegzustecken hatten.

Im Vergleich zum Deutschen Aktienindex DAX gehörte dieses Jahr die gesamte Branche zu den Verlierern. In Amerika sah es mit Ford und General Motors nicht anders aus. An der Tokioter Börse haben sich die japanischen Autohersteller gut geschlagen; ausgenommen Nissan, die im Jahr zuvor auf Höhenflug waren. Die Franzosen Renault und Peugeot brillierten mit kräftigen Kursgewinnen

Zukunft:

Die EU will die internationale Wettbewerbsfähigkeit ihrer Automobilindustrie verbessern. Auf Initiative des für Industrie und Unternehmen zuständigen Kommissars Günter Verheugen soll am 13. Januar eine Sachverständigengruppe mit der Ausarbeitung einer entsprechenden Strategie beginnen. Am gleichen Tag will Verheugen seine Vorstellungen der Brüsseler Presse mitteilen. Ein wichtiger Punkt werde die Situation für die EU-Autobauer am chinesischen Markt sein, sagte der Sprecher von Verheugen am Freitag.

3. Geschichte und wirtschaftliche Lage eines Automobilkonzerns am Beispiel der heutigen Audi AG

August Horch (1868 - 1951) gründete am 14. November 1899 in Köln-Ehrenfeld die Firma A. Horch & Cie. Dort entwickelte er sein erstes Automobil, das Anfang 1901 fertig wurde. Im März 1902 folgte die Umsiedlung nach Reichenbach in Sachsen und zwei Jahre später die Umwandlung in eine Aktiengesellschaft, verbunden mit einem weiteren Ortswechsel. Am 10. Mai 1904 wurde die A. Horch & Cie. Motorwagen-Werke AG in Zwickau gegründet.

Nach der Gründung 1899 in Köln und der Umsiedlung 1902 ins sächsische Reichenbach ließen die ersten Erfolge der Horch Automobile die Erweiterung der Fabrik notwendig erscheinen. August Horch entschied sich auf Anraten seiner Geschäftsfreunde für die Gründung einer Aktiengesellschaft. Ein neues Gelände fand man in Zwickau. 1904 wurde die Fertigung aufgenommen, der Beginn einer langen Automobilbautradition in Zwickau.

1909 kam es zum Streit zwischen August Horch und dem Aufsichtsrat der A. Horch & Cie. Motorwagen-Werke AG. Horch verließ das von ihm gegründete Unternehmen. Kurz darauf, am 16. Juli 1909, gründete er in der gleichen Stadt ein zweites Unternehmen, die Horch Automobil-Werke GmbH. Den Rechtsstreit um den Namen verlor Horch. Die Lösung des Problems: die Übersetzung seines Namens ins Lateinische. Am 25. April 1910 wurde die neue Bezeichnung der Firma mit Audiwerke GmbH rechtswirksam.

Im August 1928 hatte J. S. Rasmussen die Aktienmehrheit der Audiwerke AG übernommen.

Am 29. Juni 1932 schlossen sich die vier sächsischen Kraftfahrzeugmarken Audi, DKW, Horch und Wanderer zur Auto Union AG mit Sitz in Chemnitz zusammen. Damit konnte der

neue Konzern alle Marktsegmente vom leichten Motorrad bis zur Luxuslimousine bedienen.

Auf Befehl der sowjetischen Militär-Administration in Deutschland sind die sächsischen Werke der Auto Union als Reparationsgut noch 1945 demontiert worden. In der Folge wurde das Gesamtvermögen des Unternehmens entschädigungslos enteignet. Am 17. August 1948 wurde die Auto Union AG, Chemnitz aus dem Handelsregister gelöscht.

Mit Krediten der bayerischen Staatsregierung und Marshallplan-Hilfen entstand in Ingolstadt ein neuer Standort der Automobilindustrie. Am 3. September 1949 wurde in Ingolstadt die Auto Union GmbH gegründet. Auf der Grundlage der bewährten DKW Prinzipien - Frontantrieb und Zweitaktmotor – begann im gleichen Jahr die Produktion eines kleinen, robusten 125 ccm Motorrades und eines DKW Lieferwagens.

Auf Betreiben des Großindustriellen Friedrich Karl Flick übernahm die Daimler-Benz AG am 24. April 1958 die Mehrheit und in Folge die restlichen Geschäftsanteile der Auto Union GmbH. Diese war von da an bis Ende 1965 eine 100prozentige Tochter des Stuttgarter Konzerns.

Wiederum auf Vermittlung des Großindustriellen Friedrich Karl Flick übernahm die Volkswagenwerk AG im Dezember 1964 die Mehrheit der Gesellschafteranteile der Auto Union GmbH. Seit Ende 1966 ist das Ingolstädter Unternehmen eine hundertprozentige VW Tochter.

Im März 1969 schlossen sich die kurz vorher von VW übernommenen NSU Motorenwerke AG und die Ingolstädter Auto Union GmbH zur Audi NSU Auto Union AG mit Sitz in Neckarsulm zusammen.

Nachdem die Produktion des Ro 80 1977 eingestellt wurde, endete die Verwendung des Namens NSU als Produktbezeichnung. Mit Wirkung vom 1. Januar 1985 firmiert die Audi NSU Auto Union AG als AUDI AG. Gleichzeitig verlegt das Unternehmen seinen Sitz von Neckarsulm nach Ingolstadt. Von da an tragen Produkte und Unternehmen den gleichen Namen.

4. Die Auswirkungen eines schwachen Dollars auf die deutsche Automobilindustrie

Die Deutschen Automobilhersteller müssen angesichts des schwachen US-Dollars und niedriger Preise in den USA mit verstärkten Re-Importen von Pkw's aus Nordamerika rechnen. Zu diesem Ergebnis kommt eine aktuelle Studie des Prognose-Institut B&D Forecast. Durch die „ Wechselkursfalle“ werden einige Hersteller die nach Nordamerika exportieren einen Teil des erwarteten Gewinns verlieren.

Zu schaffen macht vor allem die Aufwertung des Euro, dessen Wert seit Juni 2001 gegenüber dem US-Dollar um 45% zugenommen hat.

Dies hat zu Folge, dass die Hersteller ihre Preise senken müssen, um ihre Konkurrenzfähigkeit beizubehalten, aber durch dieses Senken der Preise ist ein Gewinneinbruch zu erwarten. Dies hat wiederum zu Folge, dass in den USA viele deutsche Autos inzwischen so billig angeboten werden das sich ein Rückimport der Fahrzeuge nach Deutschland lohnt (einige Beispiele: Ein Mercedes ML kostet in Europa 60 000 Euro in den USA dagegen nur 36 000 Euro; wenn man sich einen Porsche GT oder einen Rolls Roys in den USA kauft spart man sich 100 000 Euro. Selbst wenn man die Mehrwertsteuer dazurechnet, die in Deutschland anfallen würde, wäre dies ein Profit

versprechendes Geschäft). Falls der Dollarkurs weiterhin auf seinem niedrigen Niveau bleibt wird mit einer großen Rückimportwelle zu rechnen sein. Durch diese Rückimporte werden vorrausichtlich die Imports- und Vertriebsnetze der Exklusivhersteller wie BMW, Mercedes und Porsche in Europa geschädigt. (Deutsche Klein- und Kompaktwagen sind auf dem nordamerikanischen Markt kaum vertreten). Um dieses Risiko zu minimieren haben einige Automobilhersteller wie z.B. BMW und Mercedes einen Teil der Produktionsstätten in den Dollarraum verlegt, um gegen die Schwankungen zwischen Dollar und Euro geschützt zu sein. So baut BMW zum Beispiel 167 000 Autos in seinem US Werk in Spartanburg, die nur für den nordamerikanischen Markt gedacht sind. Auch Mercedes baut in seinem amerikanischen Werk jährlich 85000 Autos, die ausschließlich für den nordamerikanischen Markt bestimmt sind. So räumt ein Sprecher der deutschen Automobilindustrie ein, dass der Dollarkurs für die Branche ein Problem darstelle. Da aber die Hälfte der Exporte in EU - Staaten ginge und nur 15% in die USA, werde man damit fertig.