



LANGFASSUNG

Nr. 10

Hamburg/Berlin, den 26. April 2004

Shell Pkw-Studie: Zahl der Autos steigt, Kohlendioxid-Emission sinkt

Im Jahr 2030 bis zu 53,5 Millionen Pkw in Deutschland möglich Frauen und Senioren holen bei der Motorisierung weiter auf

Im Jahr 2030 leben zwei Millionen Menschen weniger in Deutschland, gleichzeitig gibt es bis zu 8,8 Millionen Autos mehr als heute: Der Fahrzeugbestand klettert auf rund 53,5 Millionen Pkw. Künftig besitzen vor allem immer mehr Frauen und Senioren ein eigenes Auto. Obwohl die Gesamtfahrleistung aller Pkw in Deutschland steigt, sinkt der Kraftstoffkonsum deutlich. Die CO₂-Emissionen des Pkw-Verkehrs gehen im Vergleich zum Referenzjahr 1990 um fast ein Drittel zurück. Dafür sorgen vor allem verbesserte Fahrzeuge, effizientere Motoren und Kraftstoffe, die um biogene sowie synthetische Komponenten ergänzt werden. Auch im kommenden Vierteljahrhundert prägen Otto- und Dieselfahrzeuge das Straßenbild. Im Durchschnitt verbrauchen die Autos auf unseren Straßen im Jahr 2030 rund ein Viertel weniger Kraftstoff als heute. Das sind die zentralen Ergebnisse eines von zwei Szenarien der neuen Pkw-Studie, die Shell unter dem Titel „Flexibilität bestimmt Motorisierung“ am 26. April 2004 in Berlin vorstellt.

Die 24. Shell Pkw-Studie zeichnet in zwei denkbaren Entwicklungspfaden die Zukunft des Pkw-Sektors erstmals bis zum Jahr 2030 auf. Die Studie geht davon aus, dass die fortschreitende Globalisierung, die weitere Liberalisierung und der technische Fortschritt maßgebliche Kräfte für die gesellschaftliche Entwicklung darstellen. Hinzu kommen gravierende Veränderungen der Alterspyramide. All das hat Einfluss auf das Konsumverhalten der Menschen. „Auch künftig wird das Auto das Bedürfnis nach Individualität und Freiheit erfüllen“, sagt Kurt Döhmel, Vorsitzender der Geschäftsführung der Deutsche Shell Holding GmbH. „Die Entwicklung der Motorisierung in Deutschland ist jedoch abhängig vom jeweiligen Maß an Flexibilität, zu dem sich unsere Gesellschaft künftig bereit erklärt.“

Das „Tradition“-Szenario geht von einer zögerlichen Gesellschaft aus, die Wandlungsprozessen skeptisch gegenübersteht und sich nur langsam von Gewohnheiten löst. Im „Impulse“-Szenario dagegen nimmt die Gesellschaft Veränderungen als Chancen wahr und organisiert sich zügig neu. Notwendige Reformen werden akzeptiert und mitgetragen. Je nach Szenario expandiert die deutsche Wirtschaft bis 2030 im Jahresdurchschnitt entweder um 1,6 oder um

zwei Prozent. Die Gesamtbevölkerungszahl geht um mehr als drei Millionen zurück („Tradition“) oder nur um zwei Millionen („Impulse“). Im Jahr 2030 werden, nach mittleren statistischen Annahmen, rund 28 Millionen Menschen in Deutschland leben, die 60 Jahre und älter sind.

Obwohl die Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2030 abnehmen wird, wächst der Pkw-Bestand. Die Gesamtfahrleistung erreicht neue Höchstwerte, sie steigt um bis zu elf Prozent. Dr. Axel Zander, Projektleiter der aktuellen Shell Pkw-Studie: „Und dennoch sinkt der Kraftstoffverbrauch in beiden Szenarien deutlich, die CO₂-Emissionen gehen erheblich zurück. Dabei spielen konventionelle Antriebe weiter eine maßgebliche Rolle.“

„Impulse“-Szenario: die dynamische, flexible Gesellschaft mit 53,5 Millionen Pkw

Das Auto ist wesentlicher Faktor, wenn es um die in der dynamischen Gesellschaft notwendige Flexibilität geht. Individualität wird groß geschrieben. Im Jahr 2030 leben 68 Millionen Erwachsene in Deutschland. Der Pkw-Bestand wächst bis dahin auf 53,5 Millionen Fahrzeuge. Otto- und Dieselantriebe sind mit rund 28 und knapp 22 Millionen Pkw vertreten. Annähernd 3,5 Millionen Autos fahren mit alternativen Antriebstechnologien. Vertrauen in die Wirtschaft, Innovationsbegeisterung und veränderte Arbeits- und Lebenswelten haben positiven Einfluss auf die Neuzulassungen. Rund 4,9 Millionen Pkw werden im Jahr 2030 neu angemeldet. Das sind fast 1,7 Millionen Fahrzeuge mehr, als im Jahr 2003 neu zugelassen worden sind.

In einer konsumfreundlichen Stimmung entwickelt sich die Motorisierung der Bevölkerung rasant. Von gegenwärtig 664 Pkw pro tausend Einwohner steigt die Zahl bis zum Jahr 2030 auf 785 Autos (inklusive Firmen- und Geschäftswagen). Damit kommen über 120 Pkw mehr auf 1.000 Erwachsene als heute. Besonders bei den Männern zwischen 18 und 29 und bei den Senioren ab 65 Jahren kommt es zu deutlichen Motorisierungszuwächsen. Aber auch die Frauen geben Gas: Sie holen bei der Motorisierung in allen Altersgruppen stark auf. Bei den 18- bis 29-jährigen Frauen gibt es heute 289, im Jahr 2030 rund 390 Pkw pro tausend Einwohnerinnen. Bei den Männern dieser Altersgruppe liegt die Motorisierung dann bei knapp 480 Pkw. Das sind sechs Prozent mehr als heute. Vor allem in diesem Alter werden „Trendfahrzeuge“ gefahren, um sich von anderen abzugrenzen. Man will mobil sein, um schnell zur Arbeit zu kommen, um danach zum Sport zu fahren und am Wochenende auch seine Freunde zu besuchen. Besonders interessant ist die Entwicklung in der Gruppe der 50- bis 59-jährigen Frauen. Ihr Motorisierungsgrad steigt um 66 Prozent, von heute 489 auf 815 Pkw pro tausend Einwohnerinnen im Jahr 2030. Auch die Autofahrerinnen zwischen 60 und 64 Jahren schalten einen Gang höher: Fahren heute nur 312 Frauen pro tausend Einwohner mit einem eigenen Pkw, sind es im Jahr 2030 fast 570 und damit 82 Prozent mehr.

In der dynamischen Gesellschaft des „Impulse“-Szenarios steigt die Gesamtfahrleistung aller Autos in Deutschland von heute 509 auf 563 Milliarden Fahrzeugkilometer im Jahr 2030. Leicht rückläufig ist hingegen die durchschnittliche Fahrleistung pro Pkw. Die Gründe: Die Zahl der Autos hat deutlich zugenommen, die spezifischen Fahrleistungen sinken. Außerdem steigt die Zahl der Älteren, die tendenziell kürzere Strecken fahren.

Die Menschen sind zuversichtlicher und verfügen über die notwendigen Finanzen. Die Deutschen steigen schneller auf neue, verbrauchsärmere und effizientere Fahrzeuge um. Dadurch sinkt der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch pro Pkw im Bestand unter Alltagsbedingungen

von heute 8,4 auf 6,5 Liter pro 100 Kilometer im Jahr 2030. Der Gesamtkraftstoffverbrauch geht von knapp 33 auf unter 28 Millionen Tonnen zurück. Trotz deutlich höherer Gesamtfahrleistung sinken die Kohlendioxid-Emissionen des Pkw-Verkehrs von 110 Millionen Tonnen im Referenzjahr 1990 auf rund 79 Millionen Tonnen im Jahr 2030. Das entspricht einer Minderung von fast 29 Prozent. Dazu trägt auch ein zehnprozentiger Anteil biogener Kraftstoffe bei.

„Tradition“-Szenario: die zögerliche Gesellschaft mit 49 Millionen Pkw

Die „gefühlte“ wirtschaftliche Unsicherheit, aber auch die hohe Abgabenlast sorgen für allgemeine Skepsis und ein zurückhaltendes Konsumverhalten. Im Jahr 2030 leben 67,3 Millionen Erwachsene in Deutschland. Der Pkw-Bestand wächst von heute rund 44,7 auf annähernd 49 Millionen Pkw. Rund 27 Millionen Autos haben einen Ottomotor, mehr als 19 Millionen einen Dieselmotor. Rund 2,5 Millionen Pkw sind mit alternativen Antriebstechnologien unterwegs. Das zögerliche Konsumverhalten wirkt sich auch auf die Zahl der Neuzulassungen aus. Die Autos werden länger gefahren. Funktion und Nutzwert stehen im Vordergrund. Die Zahl der jährlichen Neuzulassungen fällt nach einem zwischenzeitlichen Anstieg auf unter 3,1 Millionen Pkw im Jahr 2030 und liegt damit leicht unter dem heutigen Niveau.

Die Motorisierung in Deutschland steigt langsam von gegenwärtig 664 Pkw pro tausend Einwohner auf 725 Pkw bis zum Jahr 2030 (inklusive Firmen- und Geschäftswagen). Während die Motorisierung bei den Frauen zunimmt, geht der Pkw-Besitz bei den Männern in einzelnen Altersgruppen zurück. Längere Ausbildungszeiten, ein späterer Berufseinstieg und ein geringeres Einkommen sind die Gründe für den Rückgang bei den 18- bis 29-Jährigen. Junge Frauen dagegen können beim Pkw-Besitz minimal zulegen. Einen deutlichen Anstieg der Motorisierung gibt es wieder bei den Frauen ab 40. Erst der Wiedereinstieg ins Erwerbsleben schafft die finanzielle Basis für ein eigenes Auto: Im Jahr 2030 kommen 715 Pkw auf tausend Einwohnerinnen, 135 mehr als heute. Bei den 50- bis 59-jährigen Frauen sind es rund 220 Autos mehr. Bei den Senioren ab 65 legen sowohl die Männer als auch die Frauen zu. Sind Frauen dieses Alters heute mit 146 Pkw pro tausend Einwohner noch sehr gering motorisiert, erhöht sich diese Zahl bis 2030 auf knapp 350 Pkw.

Im Jahr 2030 fahren die Pkw in Deutschland insgesamt 518 Milliarden Kilometer, knapp zwei Prozent mehr als heute. Durch die Kaufzurückhaltung der Menschen verzögert sich der Erneuerungsprozess des Pkw-Bestands. Autos mit neuen, effizienteren Motoren setzen sich nur langsam durch. Der durchschnittliche Verbrauch pro Fahrzeug im Bestand sinkt unter Alltagsbedingungen um 18 Prozent von heute 8,4 auf 6,9 Liter pro 100 Kilometer im Jahr 2030. Der gesamte Kraftstoffverbrauch verringert sich von knapp 33 auf etwa 27 Millionen Tonnen. Die CO₂-Emissionen des Pkw-Verkehrs sinken bis 2030 auf rund 78 Millionen Tonnen pro Jahr. Das bedeutet gegenüber dem Referenzjahr 1990 eine Verringerung um fast 30 Prozent. Dazu trägt auch in diesem Szenario ein Anteil biogener Kraftstoffe von zehn Prozent bei.

Kosteneffizienz bremst alternative Antriebstechnologien

Fortschritte bei Umwelt- und Klimaschutz werden bis zum Jahr 2030 in erster Linie aus der Verbesserung der herkömmlichen Antriebstechniken und Kraftstoffe resultieren. Die mangelnde Akzeptanz gegenüber alternativen Antriebstechnologien im Pkw-Bereich verhindert deren rasche Verbreitung. Ein entscheidender Faktor für die Kraftstoffversorgung ist auch in

den kommenden Jahrzehnten die Kosteneffizienz. Aus diesem Grund werden flüssige Kraftstoffe noch lange Zeit die zentrale Rolle im deutschen Markt spielen, denn sie erfordern keine zusätzlichen Investitionen in das bestehende Tankstellennetz. Diese Kraftstoffe werden kontinuierlich verbessert und zunächst schrittweise durch Biokraftstoffe und synthetische Komponenten ergänzt. Damit können die CO₂-Emissionen deutlich reduziert werden. Erst langfristig wird Wasserstoff, der momentan noch deutlich teurer ist als herkömmliche Kraftstoffe, eine Rolle spielen. In der ersten Phase kommt für die Produktion von Wasserstoff Erdgas in Frage, erst im folgenden Schritt wird Wasserstoff aus regenerativen Quellen entstehen.

In der vorliegenden Studie ist jedes der beiden Szenarien ausführlich beschrieben, von den der Betrachtung zugrunde liegenden Prämissen bis zu den Chancen neuer Antriebssysteme. Die Studie steht im Internet zum Download bereit unter www.Shell.de.

Bei Rückfragen:

Shell Deutschland Oil
Rainer Winzenried
040-6324-5650

Shell Deutschland Oil
Dr. Axel Zander
040-6324-5463

Kennzahlen*:

| | Heute: | „Tradition“-Szenario | | | „Impulse“-Szenario | | |
|--|------------------|----------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| | | 2010 | 2020 | 2030 | 2010 | 2020 | 2030 |
| Pkw-Bestand (Mio.) | 44,7 | 47,5 | 49 | 49 | 47,5 | 51 | 53,5 |
| Motorisierung (Pkw je 1.000 Erwachsene) | 664 | 690 | 715 | 725 | 690 | 740 | 785 |
| Neuzulassungen pro Jahr (Mio.) | 3,24 | 3,5 | 3,3 | 3,1 | 3,6 | 4,2 | 4,9 |
| Durchschnittl. Fahrleistung pro Jahr und Pkw (km) | 11.400 | 11.200 | 10.900 | 10.600 | 11.300 | 10.800 | 10.500 |
| Gesamtfahrleistung (Mrd. km) | 509 | 533 | 534 | 518 | 536 | 552 | 563 |
| Durchschnittsverbrauch im Bestand (l/100 km) | 8,4 | 7,9 | 7,4 | 6,9 | 7,9 | 7,2 | 6,5 |
| Gesamtkraftstoffverbrauch im Pkw-Verkehr (Mio. t) | 32,8 | 32,5 | 30,5 | 27 | 32,8 | 31 | 28 |
| CO₂-Emissionen im Pkw-Verkehr (Mio. t) | 1990: 110 | 97,5 | 87 | 78 | 98 | 88 | 79 |
| Minderung in % | | -12 | -21 | -30 | -11 | -20 | -29 |

* Gerundet.