Referat

***Thema:***

**Das Auto der Zukunft**

***Fach:* Deutsch**

***Lektorin:* G. Hakobjan**

***Verfasser:* \*\*\* \*\*\*(имя, фамилия)**

**Staatliche Ingenieuruniversität Armeniens**

**Fakultät für Maschinenbau, Masterstudiengang**

**″Maschinenbau und Verarbeitung der Materials″**

**Gruppe\_ ″ØØÞ-214″, Studienjahr\_ 2012-2013**

**Jerewan \_ 2012 - Dezember**

**Innovation**

**Das Auto der Zukunft**

 Die Belastungen durch die Weltweit zunehmenden Straßenferkehr führen zu immer größeren Umweltschäden. Schon heute strömen 14 Prozent aller Treibhausgase aus den Auspufftöpfen von Autos und Lkw. Dennoch bleibt das Bedürfniss der Menschen nach individueller Mobilität auch in Zukunft ungebremst.

 Der umweltfreundliche Lupo war ein Flop, Sprit verschlingende Luxuskarossen stehen immer noch hoch im Kurs. Was aber wird in zehn oder zwanzig Jahren über unsere Straßen rollen? Sieben Thesen zu dem Auto der Zukunft.

 1999 stellte Volkswagen das Auto der Zukunft vor. Leichtbau. innovative Materialien, hervorragende Aerodynamik - und drei Liter Diesel bzw. 81 Gramm CO2 auf 100 Kilometer. Nur sechs Jahre später lief der letzte Dreiliter-Lupo vom Band.

 Die bittere Lehre für VW (den Wolfsburgern wurde allerdings auch unterstellt, das Projekt nicht geliebt, es vielmehr als Alibi verstanden zu haben): Das Auto der Zukunft kann noch so tolle Werte haben, kann das ökologische Gewissen entlasten und beim Tanken jedes Mal das Herz erfreuen. Wenn es sich nach Verzicht und Defizit anfühlt, wenn es den Spaß bremst und die Fahrfreude vermiest, wird es nicht gekauft. Der Lupo 3l TDI hatte dünne Energiesparreifen, nur 2 Türen und einen kleinen Kofferraum, war im Fond eng und infolge des Leichtbaus fahrdynamisch problematisch. Sensationelle Niedrigverbräuche stellten sich nur bei komplett leidenschaftsloser Fahrweise ein. Ein Vernunftauto eben.

**These 1.**

 Auch das Auto der Zukunft, das die Generation bewegt, die jetzt in Windeln liegt, wird kein Vernunftauto sein. Autofahren hat wenig bis gar nichts mit Vernunft zu tun. So leben, gemessen an Verbrauch und Emissionen, die Amerikaner noch freiwillig in der automobilen Steinzeit. Wider alle ökologische und ökonomische Einsicht kauft man tonnenschwere Geländewagen ein. Mit weniger als acht Zylindern gilt ein Auto als unseriös. Und sparsame Dieselmotoren mögen nur Minderheiten.

 Hierzulande opfern Schüler die Hälfte ihrer Freizeit für miese Jobs, um ihr erstes Auto finanzieren zu können, mit dem sie statt mit dem Bus zur Schule fahren. Unter großen finanziellen Anstrengungen leisten sich die meisten Deutschen am liebsten einen Neuwagen, der nach zwei Jahren 40 Prozent seines Wertes verloren hat. Und selbst der notorische Vertreter oder Marketingbeauftragte, der für die Company im Monat Strecken fährt, die der Normalfahrer im Jahr nicht zusammen kriegt, - sie alle führen mit Bahn und Taxi entspannter und billiger. Hoch qualifizierte Menschen sitzen, statt zu arbeiten, einen großen Teil ihrer Zeit im Auto und bedienen ein paar Pedale, Knöpfe und ein Lenkrad. Das ist alles in extremem Maße unvernünftig und muss berücksichtigt werden, wenn man auch in Zukunft Autos bauen möchte, die gekauft werden sollen.

**These 2.**

 Das Auto der Zukunft wird es nicht geben. Es wird stattdessen drei große Autokategorien geben. 2004 gab es einen allgemeinen automobilen Diskurs, ein großes Metathema, und das hieß: das umweltgerechte Auto. Da staunte die Welt nicht schlecht, als plötzlich ein geräumiges, akzeptabel anzuschauendes und technisch konventionell ausgerüstetes Auto auf den Weltmarkt drang, das unter 5000 Euro kostete und von Renault in Rumänien gebaut wurde. Der Dacia Logan, alles andere als ein Ökoauto, begründete ein neues Segment im Fahrzeugmarkt mit dem Label "Billigauto". Dessen vorläufig extremster Vertreter ist ein Kleinstwagen aus Indien für rund 1700 Euro, der Tata Nano.

 Wenn man über das Auto der Zukunft redet, muss man nach Asien, Osteuropa, Afrika und Südamerika blicken. Das Center Automotive Research (CAR) in Gelsenkirchen erwartet für 2020 ein Wachstum des Automobilmarktes um fast 30 Prozent. 74,6 Millionen Neuwagen werden dann im Jahr verkauft - und nur fünf Prozent des Wachstums verursachen Nordamerika, Europa und Japan. Boomen werden Schwellenländer. In Ländern wie Indien und China wird die allgemeine Automobilisierung durch Billigautos ermöglicht. Das Auto der Zukunft wird es nicht geben. Stattdessen drei sehr unterschiedliche Grundtypen: Billigautos werden noch viel wichtiger und erfolgreicher sein. Die alten Industrienationen und die ökonomischen Aufsteiger werden verstärkt Luxusautos kaufen. Und schließlich werden, unter dem Druck steigender Erdölpreise und nationaler Verordnungen, ökologisch verträgliche, teilweise emissionsfreie und technisch anspruchsvolle Fahrzeuge entwickelt. Man könnte sie "Zukunftsautos im engeren Sinne" nennen.

 Bei der Entwicklung des Zukunftsautos im engeren Sinne ist kein "Quantensprung" zu erwarten. Auch in zwanzig Jahren werden nach einer Prognose des Motorenentwicklers FEV aus Aachen Benzin- und Dieselfahrzeuge dominieren. Trotzdem werden avancierte Modelle sich vom heutigen Standard stark unterscheiden. Entsprechend der Bedeutung für Verbrauch/Emissionen steht im Fokus der Entwicklungsingenieure nach wie vor das Brennverfahren. Bis zu 25 % Einsparpotenzial verspricht nach Angaben von Bernhard Gehringer (Institut für Verbrennungskraftmaschinen und Kraftfahrzeugbau an der TU Wien) eine Technik, die die jeweiligen Vorteile von Otto- und Dieselmotor verbindet. Der "Diesotto" wird überwiegend wie ein Diesel als Selbstzünder arbeiten, das Benzingemisch also gleichmäßig, nicht nur an der Zündkerze entzünden. Das spart Treibstoff und Stickoxidemissionen. Versuchsfahrzeuge verschiedener Hersteller sind schon mit Diesotto unterwegs, zum Beispiel von Opel.

**These 3.**

 Das Zukunftsauto wird, wenn es noch durch einen klassischen Verbrennungsmotor angetrieben wird, meist mit zwei Motoren unterwegs sein. Dank Toyota ist die Hybridtechnik durchgesetzt; die Japaner haben seit der Einführung des Prius Hybrid 1997 weltweit 1,3 Millionen Fahrzeuge mit Otto- plus Elektromotor verkauft. Ab 2010, sagt Toyota-Chef Katsuaki Watanabe, sollen jährlich eine Million verkauft werden, zehn Jahre später gibt es jedes Modell auch in einer Hybrid-Variante. Die anderen Hersteller folgen mit Abstand.

 Nach einem Durchbruch in der Entwicklung autotauglicher Akkumulatoren wird die Hybridantriebstechnik nicht mehr aufzuhalten sein. BMW wird für 2009 einen "BMW Hybrid" einführen. Die Daimler AG wird im selben Jahr einen Mercedes S 400 Bluehybrid mit Lithium-Ionen-Batterie präsentieren. Die leistungsstarken und leichten Akkus kennt man aus Laptops; bislang waren sie unter anderem aus Sicherheitsgründen im Automobilbau tabu - sie konnten relativ leicht explodieren. Doch inzwischen gibt es diese Technologie, von Continental entwickelt, in einer sicheren Ausführung.

 Das Auto der Zukunft wird also mindestens teilweise ein Elektroauto sein. Ausgerüstet mit einem kleinen ("Mildhybrid") oder großen ("Vollhybrid") Elektromotor und Hochleistungsakkus sind energiesparende Maßnahmen wie Start-Stopp-Automatik und die Rückgewinnung von Bremsenergie sinnvoller Weise gekoppelt. Sowie das sogenannte "Boosten". Der Verbrennungsmotor wird, wenn viel Leistung benötigt wird, elektrisch unterstützt.

 Das Boosten wird einen Trend fördern, der in der Automobilindustrie schon seit Jahren erkennbar ist. Sportliche und luxuriöse Automobile haben für den Fall, dass Höchstleitung gefragt ist, große Motoren. So viel Leistung wird allerdings selten gebraucht. Weil kleinere Motoren effizienter arbeiten, bieten selbst Premiumhersteller "Downsizing" an: weniger Zylinder, dafür Turboaufladung für den Ernstfall. Mercedes und BMW haben angekündigt, für ihre Achtzylinder-Diesel keine Nachfolgemodelle mehr entwickeln zu wollen. Mit Hybridantrieben ist Downsizing fast eine Selbstverständlichkeit. Die entsprechende Zusatzpower zum Boosten steht hier ohnehin bereit.

**These 4.**

 Otto und Diesel werden immer kleiner, der Elektroantrieb immer größer. Bis er allein übrig bleibt. Mit den neuen Akkumulatoren einerseits und den immer schärfer werdenden Emissionsgrenzwerten in wichtigen Märkten wie den USA bekommt die Idee des reinen Elektroautos wieder Aufwind. Alle Hersteller haben Projekte in der Schublade, auf den Automobilausstellungen gehören e-Prototypen zum guten Ton. Der Sphäre der bastelnden Umweltfreunde und Leichtbaufreaks ist das Elektroauto jedenfalls längst entkommen. Der kalifornische Hersteller von elektrisch angetriebenen Sportwagen, Tesla Motors, plant den Börsengang, neue Modelle und einen Vertrieb in Europa. Ab 2009 will das Unternehmen immerhin 100 Exemplare des ziemlich exzentrischen Fahrzeugs (Design wie Lotus Elise, Kosten 98.000 Dollar) produzieren. Speziell für die britische Hauptstadt hat Smart einen Fourtwo ed (electric drive) entwickelt - bislang als Kleinserie. Renault will 2011 ein Elektroauto anbieten, dessen Akkus in Tankstellen geladen oder getauscht werden. Vorerst in Israel, wo der Staat Elektroautos steuerlich fördert.

 Der Traum der Automobilindustrie ist, dass Elektroautos nicht mehr zum Nachladen an die Steckdose müssten, sondern ihre Energie aus einer Brennstoffzelle bezögen. Die Marktreife der Brennstoffzelle wird seit einem Jahrzehnt angekündigt - und alle Einführungstermine wurden immer wieder verschoben. Daimler-Chef Dieter Zetsche legte sich im April gegenüber der Wirtschaftswoche wieder einmal fest: "Innerhalb der nächsten fünf bis acht Jahre" will er die Technik seinen Kunden anbieten. Die Hintertür: Das ist nur "technisch sicher". Die Killer-Frage: Gibt es irgendwann eine flächendeckende Versorgung mit Wasserstoff, aus dem gemeinsam mit Luftsauerstoff die Zelle Wasser und Energie erzeugt?

**These 5.**

 Auch in 20 Jahren wird die PKW-Brennstoffzelle wieder fürs nächste Jahrzehnt angekündigt.

 Nun ist der PKW samt Insassen und Gepäck zunächst einmal eine Masse, die von A nach B bewegt wird. Ökologisch-ökonomische Effizienz erreicht der Autoentwickler nicht nur über sparsame Antriebe. Er kann auch einfach die zu transportierende Masse reduzieren. Nach dem Krieg wogen Kleinwagen aus Stahl und Gusseisen 700 Kilogramm. Heute wiegen die Nachkommen, aus Alu, Magnesium, Dünnblechen und Verbundwerkstoffen nicht weniger als eine Tonne. Dafür kann ein Auto heute viel mehr. Es hat elektrische Fensterheber, Sitzverstellung, Abgasreinigungssysteme etc. Allein die Klimaanlage wiegt rund 50 Kilogramm. Abspecken lautet die Devise.

 1994 hat Audi gezeigt, wie man "magere" Autos baut. Die Ingolstädter konstruierten das erste Großserienfahrzeug mit Aluminium-Karosserie - 40 Prozent leichter als eine Karosserie aus Stahl. Seitdem kämpft die Stahlindustrie gegen das Leichtgewicht Alu. Mit "intelligenten" Stählen. Thyssen-Krupp etwa hat eine Karosserie gebaut, die aus Stahl ist und trotzdem unter "Leichtbau" fällt. Das Material ist nur noch an den Stellen dick, wo hohe Kräfte auftreten. Rohre aus mehreren Stahlsorten sind bei reduziertem Gewicht besonders steif. 24 Prozent leichter als das Gegenstück aus der Serie ist die innovative Karosserie. Das Zukunftsauto wird sich mit Designerstählen schmücken, die aufgrund ihrer ausgefuchsten Zusammensetzung alles zugleich sind: verformbar, leicht und hochfest. Wenn sie auch noch bezahlbar sind, könnte der Stahl die leichtere, aber sündteure Konkurrenz etwa der Kohlefasern ausstechen.

 Das Auto der Zukunft wird vielleicht zur Verbesserung des Luftwiderstandbeiwertes noch ein wenig schnittiger aussehen und mit der Nase noch näher am Asphalt schnüffeln (und für die schlechten Straßen von Schwellen- und Entwicklungsländer noch untauglicher werden). Es wird noch vier Räder haben, auch wenn die, wie soeben vom Labor für Elektrofahrzeuge an der Keio-Universität in Kawasaki vorgestellt, eventuell als Radnaben-Motoren ausgelegt sind. Was aber vollkommen anders sein wird, ist die Art und Weise, wie man Auto fährt. Mit dem, wie wir es kennen, wird das Autofahren nicht mehr viel zu tun haben.

**These 6.**

 Das Auto der Zukunft wird (fast komplett) ein Automat sein. 1999 präsentierte Mercedes Nutzfahrzeuge erstaunten Fachjournalisten das Kolonnenfahren der Zukunft: der klassische Chauffeur werkelt nur noch im ersten LKW der Kolonne. Die Kollegen können die Beine hochlegen und ein Nickerchen machen. Dank üppiger Sensorik, Abstandsmessung, einer Verfolgung des Vorausfahrenden mittels optischer Kameras und automatisierten Bremsens und Gasgebens zieht der Kopf die Schlange hinter sich her. Sieben Jahr später stellte Toyota ein Luxusfahrzeug vor, das auf der Autobahn praktisch vollautomatisch fahren kann.

 Die selbst in unseren Fahrzeugen heute schon eingebauten Assistenzsysteme nehmen dem Fahrer peu-à-peu immer mehr Arbeit ab. Es gibt den VW Passat, der selbsttätig lenkend einparkt. Japanische Autos machen eine Vollbremsung, wenn sie nach Berechnungen zu dem Schluss gekommen sind, dass ein Crash unausweichlich wird. Sensoren überwachen den „toten Winkel“ und helfen beim Einfahren in eine Kreuzung. Und BMW stellte schon vor acht Jahren ein System zur Verkehrsschildererkennung vor. Im Einzelfall ist die technische Sensorik in aller Regel den menschlichen Sinnen überlegen. Und an Rechenkapazität zur schnellen Analyse von Messergebnissen und Kamerabildern mangelt es den rollenden Computern heute auch nicht mehr. Was technisch noch problematisch ist, betrifft schnelle Entscheidungen in komplexen Situationen. Und ethisch motivierte Entschlossenheit, wenn es zum Beispiel um Güterabwägung geht. Echte Auto-Mobile sind noch Zukunftsmusik – schon aus juristischen Gründen.

**These 7.**

 Das Auto der Zukunft wird interaktiv sein. 60 Millionen Euro darf ein Projekt von Automobilindustrie, Forschungsanstalten und Behörden zwischen 2006 und 2010 ausgeben, in dem es um Assistenzsysteme, Verkehrsmanagement und Datenaustausch zwischen Autos untereinander und zwischen Autos und Verkehrsmanagementsystemen geht. „Aktiv“ (Adaptive und kooperative Technologien für den intelligenten Verkehr) untersucht zum Beispiel „kooperative Lichtsignalanlagen“, das sind Ampeln, die untereinander und mit Fahrzeugen kommunizieren. Auf der anderen Seite werden Autos zunehmend ihr Wissen über Glatteis, Unfälle oder Staus via SMS oder andere Kommunikationskanäle an nachfolgende Autos weitergeben.

 Wenn es in Zukunft gelingt, das ohnehin durch Sensoren und bordeigene Computerberechnungen im Fahrzeug akkumulierte Wissen sinnvoll zusammenzuführen und daraus richtige Entscheidungen herzuleiten, wird der Fahrer überflüssig. Im Auto der Zukunft wird es dann nur noch Passagiere geben.

**Üáñ³ñ³ñáõÃÛáõÝ**

**²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý**

 öáÕáó³ÛÇÝ »ñÃ¨»ÏáõÃÛ³Ý` ³ßË³ñÑáí Ù»Ï ³×áÕ Í³Ýñ³µ»éÝí³ÍáõÃÛáõÝÁ µ»ñáõÙ ¿ ßñç³Ï³ ÙÇç³í³ÛñÇª ·Ý³Éáí ³×áÕ ³ÕïáïÙ³Ý: ²ñ¹»Ý ³Ûëûñ ç»ñÙáó³ÛÇÝ ¿ý»Ïï ³é³ç³óÝáÕ µáÉáñ ·³½»ñÇ 14 % -Ý ³ñï³Ý»ïíáõÙ ¿ Ù³ñ¹³ï³ñ áõ µ»éÝ³ï³ñ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ ËÉ³óáõóÇãÝ»ñÇó: ²Û¹áõ³Ù»Ý³ÛÝÇí, Ù³ñ¹Ï³Ýó ³ÝÑ³ï³Ï³Ý ß³ñÅáõÝáõÃÛ³Ý Çñ³íáõÝùÁ Ý³¨ ³å³·³ÛáõÙ ÙÝáõÙ ¿ ³Ý³ñ·»É:

 Þñç³Ï³ ÙÇç³í³ÛñÇÝ ·ñ»Ã» ãíÝ³ëáÕ ÈáõåáÝ ³ÝÑ³çáÕ ³åñ³Ýù ¿ñ, ÇëÏ í³é»ÉÇù ÏÉ³ÝáÕ ßù»Õ Ùá¹»ÉÝ»ñÁ ¹»é¨ë ³Ùáõñ å³ÑáõÙ »Ý Çñ»Ýó ¹Çñù»ñÁ: ´³Ûó ÇÝã»ñá±í Ï»ñÃ¨»Ï»Ýù 10 Ï³Ù 20 ï³ñÇ ³Ýó Ù»ñ ÷áÕáóÝ»ñáí: ÚáÃ í³ñÏ³ÍÝ»ñ ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³ÛÇ í»ñ³µ»ñÛ³É:

 1999 Ã.-ÇÝ üáÉÏëí³·»ÝÁ Ý»ñÏ³Û³óñ»ó ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý. Ã»Ã¨ ÝÛáõÃ»ñÇó Ï³éáõóáõÙ, Ýáñ³ñ³ñ³Ï³Ý ÝÛáõÃ»ñ, ÑÇ³Ý³ÉÇ ³¿ñá¹ÇÝ³ÙÇÏ³ ¨ ÁÝ¹³Ù»ÝÁ 3É ¹Ç½»É³ÛÇÝ í³é»É³ÝÛáõÃ ¨ 81 · CO2 ·³½ª 100 ÏÙ-ÇÝ: ØÇ³ÛÝ 6 ï³ñÇ ³Ýó í»ñçÇÝ 3 É-³Ýáó ÈáõåáÝ ¹áõñë »Ï³í Ñáëù³·ÍÇó:

 üáÉÏëí³·»ÝÇ ¹³éÁ ¹³ëÁ (íáÉýëµáõñ·óÇÝ»ñÝ ÇÑ³ñÏ» Ý³¨ »ÝÃ³¹ñ»óÇÝ, áñ Ý³Ë³·ÇÍÁ ãëÇñí»ó áõ ß³ï»ñÝ ³ÛÝ áñå»ë ³ÉÇµÇ Ñ³ëÏ³ó³Ý) . ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý ¹»é Ï³ñáÕ ¿ ³Û¹åÇëÇ Ã³ÝÏ ³ñÅ»ù áõÝ»Ý³É, ¿ÏáÉá·Ç³Ï³Ý ËÇÕ×Á Ã»ñµ»éÝ»É ¨ ³Ù»Ý ³Ý·³Ù ÉÇóù³íáñí»ÉÇë ëÇñïÝ áõñ³Ë³óÝ»É: ºñµ Ý³ Ïáñáõëïáí áõ å³Ï³ëáñ¹áí ÁÝÏ³ÉíÇ, »ñµ Ñ³×áõÛùÝ ³ñ·»É³ÏÇ áõ í³ñ»Éáõ Ñ³×áõÛùÁ ÷ã³óÝÇ, Ý³ ãÇ ·ÝíÇ: §3 É-³Ýáó¦ ïáõñµá¹Ç½»É³ÛÇÝ ÈáõåáÝ áõÝ»ñ Ý»Õ ¨ ¿Ý»ñ·Ç³ ËÝ³ÛáÕ ³Ýí³¹áÕ»ñ, ÙÇ³ÛÝ 2 ¹éÝ»ñ áõ ÷áùñ µ»éÝ³ËóÇÏ, Ñ»ï¨Ç Ýëï³ï»Õ»ñÁ Ý»Õ ¿ÇÝ áõ Ã»Ã¨ Ï³éáõóÙ³Ý Ñ»ï¨³Ýùáí í³ñ»Éáõ ¹ÇÝ³ÙÇÏ³ÛÇ ³éáõÙáí ËÝ¹ñ³Ñ³ñáõÛó ¿ñ: ê»Ýë³óÇáÝ ó³Íñ í³é»ÉÇùÇ Í³ËëÝ Ç Ñ³Ûï ¿ñ ·³ÉÇë ÙÇ³ÛÝ ³ÙµáÕçáíÇÝ ³ÝÏÇñù í³ñ»É³á×Ç ¹»åùáõÙ: ØÇ Ëáëùáíª Ïßé³¹³ïáÕ Ù»ù»Ý³ ¿ñ:

**ì³ñÏ³Í 1.**

 Ü³¨ ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý, áñÁ ï»Õ³ß³ñÅáõÙ ¿ ½³ñ·³óÙ³Ý ëÏ½µÝ³Ï³Ý ¿ï³åáõÙ ·ïÝíáÕ ë»ñÝ¹ÇÝ, Ïßé³¹³ïáÕ Ù»ù»Ý³ ãÇ ÉÇÝÇ: Ø»ù»Ý³ í³ñ»ÉÁ ùÇã ¿ Ï³åí³Í (ÙÇÝã¨ ÝáõÛÝÇëÏ Ï³åí³Í ã¿) µ³Ý³Ï³ÝáõÃÛ³Ý áõ Ïßé³¹³ïÙ³Ý Ñ»ï: ì³é»ÉÇùÇ Í³ËëÇ áõ ßñç³Ï³ ÙÇç³í³Ûñ ³ñï³Ý»ï³Í íÝ³ë³Ï³ñ ÝÛáõÃ»ñÇ Ñ³Ù»Ù³ïáõÃÛ³Ùµª ³Ù»ñÇÏ³óÇÝ»ñÁ ¹»é ÇÝùÝ³Ï³Ù ³åñáõÙ »Ý ù³ñ» ¹³ñÇ Ù»ù»Ý³Ý»ñáõÙ: Ð³Ï³é³Ï µáÉáñ ¿ÏáÉá·Ç³Ï³Ý áõ ïÝï»ë³Ï³Ý ÁÙµéÝáõÙÝ»ñÇÝª ·ÝáõÙ »Ý ïáÝÝ³Ý»ñ ÏßéáÕ ³ñï³×³Ý³å³ñÑ³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñ: 8 ÙËáóÝ»ñÇó å³Ï³ë ß³ñÅÇãáí Ù»ù»Ý³Ý»ñÝ ³ÛÝï»Õ Éáõñç ã»Ý ÁÝ¹áõÝíáõÙ: ÆëÏ ËÝ³ÛáÕ ¹Ç½»É³ÛÇÝ ß³ñÅÇãÝ»ñÁ ó³ÝÏ³ÝáõÙ ¿ ÙÇ³ÛÝ ÷áùñ³Ù³ëÝáõÃÛáõÝÁ:

 ²Ûëï»Õª Ù»ñ »ñÏñáõÙ (¶»ñÙ³ÝÇ³ÛáõÙ) áõë³ÝáÕÝ»ñÁ ½áÑ³µ»ñáõÙ »Ý Çñ»Ýó ³½³ï Å³Ù³Ý³ÏÇ Ï»ëÁª í³ï ³ßË³ï³ÝùÝ»ñ ³Ý»Éáí, áñå»ë½Ç Ï³ñáÕ³Ý³Ý ýÇÝ³Ýë³íáñ»É Çñ»Ýó ³é³çÇÝ Ù»ù»Ý³Ý, áñáí Ýñ³Ýù ¹åñáó Ï·Ý³Ýª ³íïáµáõëáí ·Ý³Éáõ ÷áË³ñ»Ý: Ø»Í ýÇÝ³Ýë³Ï³Ý ¹Åí³ñáõÃÛáõÝÝ»ñÇ å³ï×³éáí ß³ï ·»ñÙ³Ý³óÇÝ»ñ ³Ù»Ý³Ñ³×áõÛùáí ·ÝáõÙ »Ý Ýáñ Ù»ù»Ý³, áñÁ 2 ï³ñÇ ³Ýó Çñ ³ñÅ»ùÇ 40 %-Á Ïáñóñ»É ¿: ºí ÇÝùÁª Ñ³Ýñ³Ñ³Ûï Ý»ñÏ³Û³óáõóÇãÝ áõ Ù³ñù»ÃÇÝ·Ç ÉÇ³½áñí³Í ³ÝÓÝ, áí ÁÝÏ»ñáõÃÛ³Ý Ñ³Ù³ñ ³ÙëáõÙ ³ÛÝù³Ý ï³ñ³ÍáõÃÛáõÝ ¿ ³ÝóÝáõÙ, áñù³Ý ãÇ ³ÝóÝáõÙ ÝáñÙ³É í³ñáñ¹Á ï³ñáõÙ, Ýñ³Ýù µáÉáñÁ ï»Õ³ß³ñÅíáõÙ »Ý ·Ý³óùáí áõ ï³ùëÇáí ³í»ÉÇ ÉÇóù³Ã³÷í³Í áõ ¿Å³Ý: ´³ñÓñ áñ³Ï³íáñáõÙ áõÝ»óáÕ Ù³ñ¹ÇÏ ³ßË³ï»Éáõ ÷áË³ñ»Ý Çñ»Ýó Å³Ù³Ý³ÏÇ Ù»Í Ù³ëÁ ÝëïáõÙ »Ý Ù»ù»Ý³ÛáõÙ ¨ û·ï³·áñÍáõÙ »Ý Ù»Ï ½áõÛ· áïÝ³ÏÝ»ñ, ëï»ÕÝ»ñ áõ ÙÇ Õ»Ï³ÝÇí: ²Ûë ³Ù»ÝÁ Í³Ûñ³Ñ»Õ ã³÷áí Ë»É³ÙÇï ã¿ áõ å»ïù ¿ Ñ³ßíÇ ³éÝíÇ,»Ã» ó³ÝÏ³ÝáõÙ »ë Ý³¨ ³å³·³ÛáõÙ ³ÛÝåÇëÇ Ù»ù»Ý³Ý»ñ Ï³éáõó»É, áñáÝù å»ïù ¿ ·Ýí»Ý:

**ì³ñÏ³Í 2.**

 ²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³ ãÇ ÉÇÝÇ: ¸ñ³ ÷áË³ñ»Ý ÏÉÇÝ»Ý 3 Ù»Í Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ ¹³ë»ñ: 2004 Ã.-ÇÝ ï»ÕÇ áõÝ»ó³í ÙÇ ÁÝ¹Ñ³Ýáõñ ùÝÝ³ñÏáõÙ ³íïáÙáµÇÉÝ»ñÇ ßáõñçª ÙÇ Ù»Í Ã»Ù³, áñÇ ³ÝáõÝÝ ¿ñ §Þñç³Ï³ ÙÇç³í³ÛñÇ Ñ³Ù³ñ ³ñ¹³ñ³óí³Í Ù»ù»Ý³¦ : ²ßË³ñÑÁ í³ï ³ñ·»Éù ãëï»ÕÍ»ó, »ñµ Ñ³ÝÏ³ñÍ ÙÇ ÁÝ¹³ñÓ³Ï, ÁÝ¹áõÝ»ÉÇ Ý³ÛíáÕ áõ ï»ËÝÇÏ³å»ë ³í³Ý¹³Ï³Ý ë³ñù³íáñí³Í Ù»ù»Ý³ Ùï³í Ñ³Ù³ßË³ñÑ³ÛÇÝ ßáõÏ³, áñÝ ³ñÅ»ñ 5000 »íñáÛÇó ùÇã áõ è»ÝáÛÇ ÏáÕÙÇó ³ñï³¹ñí³Í ¿ñ èáõÙÇÝÇ³ÛáõÙ: ¸³óÇ³ Èá·³ÝÁ, áñÁ ÙÇ³Ý·³Ù³ÛÝ ³ÛÉ ¿ñ, ù³Ý ¿ÏáÉá·Ç³Ï³Ý Ù»ù»Ý³Ý, Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ ßáõÏ³ÛáõÙ ÑÇÙÝ»ó ÙÇ Ýáñ ë»·Ù»Ýïª §¾Å³Ý Ù»ù»Ý³¦ åÇï³Ïáí: ²Û¹ ë»·Ù»ÝïÇ Ý³ËÝ³Ï³Ý ³Ù»Ý³¿ùëïñ»Ù³É Ý»ñÏ³Û³óáõóÇãÁ ÙÇ ÷áùñ Ù»ù»Ý³ ¿ ÐÝ¹Ï³ëï³ÝÇóª î³ï³ Ü³ÝáÝ, áñÝ ³ñÅ» ßáõñç 1700 »íñá:

 ºñµ ËáëáõÙ »Ý ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³ÛÇ Ù³ëÇÝ, å»ïù ¿ Ñ³Û³óù Ý»ï»É ²ëÇ³, ºíñáå³, ²ýñÇÏ³ áõ Ð³ñ³í³ÛÇÝ ²Ù»ñÇÏ³: ¶»É½»ÝùÇñË»ÝÇ ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÇ Ñ»ï³½áïáõÃÛ³Ý Ï»ÝïñáÝÁ (CAR) 2020 Ã.-ÇÝ ³ÏÝÏ³ÉáõÙ ¿ ³íïáÙáµÇÉ³ÛÇÝ ßáõÏ³ÛÇ ·ñ»Ã» 30 %-áí ³×: ²Û¹ Å³Ù³Ý³Ï ï³ñ»Ï³Ý Ïí³×³éí»Ý 74.6 ÙÇÉÇáÝ Ýáñ Ù»ù»Ý³Ý»ñ, ¨ ³Û¹ ³×Ç ÁÝ¹³Ù»ÝÁ 5 %-Ç å³ï×³éÁ Ï¹³éÝ³Ý ÐÛáõëÇë³ÛÇÝ ²Ù»ñÇÏ³Ý, ºíñáå³Ý áõ Ö³åáÝÇ³Ý: ²ñ³· Ï³×»Ý Ýáñ ÇÝ¹áõëïñÇ³É »ñÏñÝ»ñÁ, áñáÝù Ùáï»ÝáõÙ »Ý ³ñï³¹ñ³å»ë ½³ñ·³ó³Í »ñÏñÝ»ñÇ Ù³Ï³ñ¹³ÏÇÝ: ÐÝ¹Ï³ëï³ÝÇ áõ âÇÝ³ëï³ÝÇ å»ë »ñÏñÝ»ñáõÙ Ñ³Ù³ï³ñ³Í ³íïáÙáµÇÉÇ½³óÇ³Ý ÑÝ³ñ³íáñ Ï¹³éÝ³ §¾Å³Ý Ù»ù»Ý³Ý»ñ¦-Ç ÙÇçáóáí: ²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³ ãÇ ÉÇÝ»Éáõ. ¹ñ³ ÷áË³ñ»Ý ÏÉÇÝ»Ý 3 ß³ï ï³ñµ»ñ ÑÇÙÝ³Ï³Ý ïÇå»ñ: ¾Å³Ý Ù»ù»Ý³Ý»ñÁ Ï¹³éÝ³Ý ¹»é ß³ï Ï³ñ¨áñ áõ Ñ³çáÕ³Ï ÏÉÇÝ»Ý: ÐÇÝ ÇÝ¹áõëïñÇ³É ³½·»ñÝ áõ ïÝï»ë³å»ë Ù»Ï ¹³ë µ³ñÓñ³ó³Í ³½·»ñÝ ³Ùáõñ Ï»ñåáí Ï·Ý»Ý ÉÛáõùë³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñ: ²×áÕ Ý³íÃÇ ·Ý»ñÇ áõ ³½·³ÛÇÝ ¹ñí³ÍùÝ»ñÇ ×ÝßÙ³Ý ï³Ïª í»ñç³å»ë ÏÏ³ï³ñ»É³·áñÍí»Ý ¿ÏáÉá·Ç³å»ë Ñ³Ù³ï»Õ»ÉÇ, Ù³ëÝ³ÏÇáñ»Ý íÝ³ë³Ï³ñ ³ñï³Ý»ïáõÙÝ»ñÇó ½áõñÏ áõ ï»ËÝÇÏ³å»ë ËáëïáõÙÝ³ÉÇó ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñ: ¸ñ³Ýó Ï³ñ»ÉÇ ¿ ³Ýí³Ý»É §²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý»ñª Ý»Õ ÇÙ³ëïáí¦ :

 Ü»Õ ÇÙ³ëïáí ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ Ï³ï³ñ»É³·áñÍÙ³Ý Å³Ù³Ý³Ï ãÇ ëå³ëíáõÙ §ùí³Ýï³ÛÇÝ ó³ïÏ¦ : ²³Ë»ÝÇ FEV-Ç ß³ñÅÇãÝ»ñ Ï³ï³ñ»É³·áñÍáÕÝ»ñÇ Ï³ÝË³ï»ëáõÙÝ»ñÇó Ù»ÏÇ Ñ³Ù³Ó³ÛÝª Ý³¨ 20 ï³ñÇ Ñ»ïá µ»Ý½ÇÝ³ÛÇÝ áõ ¹Ç½»É³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñÁ Ï·»ñÇßË»Ý: âÝ³Û³Í ¹ñ³Ýª ëå³ëí³Í Ùá¹»ÉÝ»ñÝ ³Ûëûñí³ ã³÷³ÝÇßÝ»ñÇó ß³ï Ïï³ñµ»ñí»Ý: ì³é»ÉÇùÇ Í³Ëë / ³ñï³Ý»ï³Í ·³½»ñ Ýß³Ý³ÏáõÃÛ³ÝÁ Ñ³Ù³å³ï³ëË³Ýª Ï³ï³ñ»É³·áñÍáÕ ÇÝÅ»Ý»ñÝ»ñÇ ÏÇ½³Ï»ïáõÙ ÇÝãå»ë Ý³ËÏÇÝáõÙ, ³ÛÝå»ë ¿É ÑÇÙ³ ÁÝÏ³Í ¿ í³é»ÉÇùÇ í³ñùÁ: ´»éÝÑ³ñ¹ ¶»ÑéÇÝ·»ñÇ (ìÇ»ÝÝ³ÛÇ ï»ËÝÇÏ³Ï³Ý Ñ³Ù³Éë³ñ³ÝÇª Ý»ñùÇÝ ³ÛñÙ³Ý ß³ñÅÇãÝ»ñáí Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ ¨ áõÅ³ÛÇÝ ³·ñ»·³ïÝ»ñáí ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÇ å³ïñ³ëïÙ³Ý ÇÝëïÇïáõï) ïíÛ³ÉÝ»ñÇ Ñ³Ù³Ó³ÛÝª ÙÇÝã¨ 25 % ËÝ³Û»Éáõ åáï»ÝóÇ³É áõÝÇ ³ÛÝ ï»ËÝÇÏ³Ý, áñÁ ÙÇ³íáñáõÙ ¿ µ»Ý½ÇÝ³ÛÇÝ áõ ¹Ç½»É³ÛÇÝ ß³ñÅÇãÝ»ñÇ Ñ³Ù³å³ï³ëË³Ý ³é³í»ÉáõÃÛáõÝÝ»ñÁ: §¸Ç½ûïïáÝ¦ ·»ñ³ÏßéáÕ Ï»ñåáí Ï³ßË³ïÇ ÇÝãå»ë ¹Ç½»É³ÛÇÝ ß³ñÅÇãÁª ÇÝùÝ³µéÝÏáõÙáíª ³Û¹åÇëáí µ»Ý½ÇÝ³ÛÇÝ Ë³éÝáõñ¹Á Ñ³í³ë³ñ³ã³÷ áõ áã ÙÇ³ÛÝ Ï³ÛÍ³ÙáÙ»ñÇ ÙÇçáóáí ³Ûñ»Éáí: ²ÛÝ ÏËÝ³ÛÇ í³é»ÉÇùÝ áõ Ïùã³óÝÇ ³ÍË³ÍÝÇ ûùëÇ¹Ý»ñÇ ³ñï³Ý»ïáõÙÝ»ñÁ: î³ñµ»ñ ³ñï³¹ñáÕÝ»ñÇ ÷áñÓÝ³Ï³Ý Ù»ù»Ý³Ý»ñÝ ³ñ¹»Ý §¸Ç½ûïïá¦-Ý ÏÇñ³é»Éáõ ×³Ý³å³ñÑÇÝ »Ý, ûñÇÝ³Ïª úå»ÉÁ:

**ì³ñÏ³Í 3.**

²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý, »Ã» ¹»é ¹³ë³Ï³Ý Ý»ñùÇÝ ³ÛñÙ³Ý ß³ñÅÇãáí ß³ñÅÙ³Ý ¹ñíÇ, ×³Ý³å³ñÑ ÏÁÝÏÝÇ ÑÇÙ³Ý³Ï³ÝáõÙ 2 ß³ñÅÇãáí: îáÛáï³ÛÇ ßÝáñÑÇí Ý»ñÙáõÍí»ó ÑÇµñÇ¹³ÛÇÝ ï»ËÝÇÏ³Ý. ×³åáÝ³óÇÝ»ñÁ 1997 Ã.-ÇÝ §äñÇáõë ÐÇµñÇ¹¦ Ùá¹»ÉÇ Ý»ñÙáõÍáõÙÇó ëÏë³Í ³ßË³ñÑáí Ù»Ï í³×³é»É »Ý 1.3 ÙÇÉÇáÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñ, áñáÝù ÙÇ³Å³Ù³Ý³Ï áõÝ»ÇÝ µ»Ý½ÇÝ³ÛÇÝ ¨ ¿É»Ïïñ³Ï³Ý ß³ñÅÇãÝ»ñ: îáÛáï³ÛÇ ïÝûñ»Ý Î³Íáõ³ÏÇ ì³ï³Ý³µ»Ç Ëáëù»ñáí` 2010-Çó ëÏë³Í å»ïù ¿ ï³ñ»Ï³Ý Ù»Ï ÙÇÉÇáÝ ÝÙ³Ý Ù»ù»Ý³Ý»ñ í³×³éí»Ý, ÇëÏ 10 ï³ñÇ ³Ýó ó³ÝÏ³ó³Í Ùá¹»É ÏáõÝ»Ý³ Ý³¨ Çñ ÑÇµñÇ¹³ÛÇÝ ï³ñµ»ñ³ÏÁ: ØÝ³ó³Í ³íïá³ñï³¹ñáÕÝ»ñÁ îáÛáï³ÛÇÝ »Ý Ñ»ï¨áõÙ áñáß³ÏÇ ÇÝï»ñí³Éáí:

²íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÇ Ñ³Ù³ñ åÇï³ÝÇ Ù³ñïÏáóÝ»ñÇ Ï³ï³ñ»É³·áñÍÙ³Ý Ù»ç µ»ÏáõÙ ÙïóÝ»Éáõó Ñ»ïá ÑÇµñÇ¹³ÛÇÝ ß³ñÅÇã áõÅ áõÝ»óáÕ ï»ËÝÇÏ³ÛÇÝ ³ÛÉ¨ë Ï³Ý·Ý»óÝ»É ãÇ ÉÇÝÇ: BMW-Ý 2009-ÇÝ ÏÝ»ñÙáõÍÇ ÑÇµñÇ¹³ÛÇÝ BMW: ÜáõÛÝ ï³ñáõÙ ¸³ÛÙÉ»ñ ³ñÅ»ÃÕÃ³ÛÇÝ ÁÝÏ»ñáõÃÛáõÝÁ ÏÝ»ñÏ³Û³óÝÇ §Mercedes S400 Bluehybrid¦ Ùá¹»ÉÁ` ÉÇÃÇáõÙ-ÇáÝ³ÛÇÝ Ù³ñïÏáóÝ»ñáí: Ð½áñ áõ Ã»Ã¨ Ù³ñïÏáóÝ»ñÁ Í³ÝáÃ »Ý É³÷Ãá÷Ý»ñÇó (¹Ûáõñ³ÏÇñ Ñ³Ù³Ï³ñ·Çã) . ÙÇÝã ³Ûë Ýñ³Ýù ³Ýíï³Ý·áõÃÛ³Ý ÝÏ³ï³éáõÙÝ»ñáí ³ñ·»Éí³Í ¿ÇÝ ³íïáÙáµÇÉ³ßÇÝáõÃÛ³Ý Ñ³Ù³ñ` Ýñ³Ýù Ï³ñáÕ ¿ÇÝ Ñ³Ù»Ù³ï³µ³ñ Ñ»ßï µéÝÏí»É: ²Û¹áõÑ³Ý¹»ñÓ, ·áÛáõÃÛáõÝ áõÝÇ ³Û¹` §øáÝÃÇÝ»ÝÃ³É¦-Ç ÏáÕÙÇó Ï³ï³ñ»É³·áñÍí³Í ¨ ³Ýíï³Ý· Çñ³Ï³Ý³óí³Í ï»ËÝáÉá·Ç³Ý:

²ÛëåÇëáí, ³å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý ÙÇÝÇÙáõÙ Ù³ëÝ³ÏÇáñ»Ý ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³ ÏÉÇÝÇ: öáùñ (§ÃáõÛÉ ÑÇµñÇ¹¦) Ï³Ù Ù»Í (§ÉñÇí ÑÇµñÇ¹¦) ¿É»Ïïñ³ß³ñÅÇãáí áõ Ñ½áñ Ù³ñïÏáóÝ»ñáí Ù»ù»Ý³Ý»ñáõÙ é³óÇáÝ³É Ï»ñåáí ÙÇ³íáñí³Í »Ý Ù»ÏÝ³ñÏ-Ï³Ý·³é ³íïáÙ³ïÇÏ³Ý ¨ ³ñ·»É³Ï³ÛÇÝ ¿Ý»ñ·Ç³ÛÇ û·ï³·áñÍáõÙÁ` ³Ûëå»ë Ïáãí³Í` §Ñ½áñáõÃÛ³Ý Ï³ñ×³ï¨ ³í»É³óáõÙÁ¦: ºñµ ß³ï Ñ½áñáõÃÛ³Ý Ï³ñÇù ÉÇÝÇ, Ý»ñùÇÝ ³ÛñÙ³Ý ß³ñÅÇãÝ ¿É»Ïïñ³Ï³Ý³å»ë Ï³ç³ÏóíÇ:

§Ð½áñáõÃÛ³Ý Ï³ñ×³ï¨ ³í»É³óáõÙÁ¦ ÙÇ ï»Ý¹»Ýó Ïå³Ñ³ÝçÇ, áñÝ ³íïáÙáµÇÉ³ÛÇÝ ³ñï³¹ñáõÃÛ³Ý Ù»ç ³ñ¹»Ý ï³ñÇÝ»ñáí ÝÏ³ï»ÉÇ ¿: êåáñï³ÛÇÝ áõ ÉÛáõùë³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñÝ áõÝ»Ý Ù»Í ß³ñÅÇãÝ»ñ ³ÛÝ ¹»åù»ñÇ Ñ³Ù³ñ, »ñµ Ù»Í Ñ½áñáõÃÛ³Ý å³Ñ³Ýç³ñÏ Ï³: ²Û¹ù³Ý ß³ï Ñ½áñáõÃÛáõÝÝ, ³Û¹áõÑ³Ý¹»ñÓ, Ñ³½í³¹»å ¿ û·ï³·áñÍíáõÙ: ø³ÝÇ áñ ÷áùñ ß³ñÅÇãÝ»ñÝ ³í»ÉÇ ³ñ¹ÛáõÝ³í»ï »Ý ³ßË³ïáõÙ, Çñ»Ýù` µ³ñÓñ³Ï³ñ· ³íïá³ñï³¹ñáÕÝ»ñÝ ³é³ç³ñÏáõÙ »Ý §ã³÷»ñÇ Ïñ×³ïáõÙ¦. ùÇã ÙËáóÝ»ñ, ÷áË³ñ»ÝÁ` ïáõñµáÝ»ñÙÕáõÙ` Í³Ûñ³Ñ»Õ ¹»åù»ñÇ Ñ³Ù³ñ: Ø»ñë»¹»ëÝ áõ BMW-Ý Ñ³Ûï³ñ³ñ»É »Ý Çñ»Ýó 8-ÙËáó³ÛÇÝ ¹Ç½»É³ÛÇÝ ß³ñÅÇãÝ»ñÇ Ñ³Ù³ñ ³ÛÉ¨ë Ñ³çáñ¹áÕ Ùá¹»ÉÝ»ñ ãÏ³ï³ñ»É³·áñÍ»Éáõ ó³ÝÏáõÃÛ³Ý Ù³ëÇÝ: ÐÇµñÇ¹³ÛÇÝ ß³ñÅÇã áõÅáí §ã³÷»ñÇ Ïñ×³ïáõÙÁ¦ Ñ³Ù³ñÛ³ ÇÝùÝÇÝ ³ÏÝÑ³Ûï ¿: Ð³Ù³å³ï³ëË³Ý Éñ³óáõóÇã Ñ½áñáõÃÛáõÝÁ §Ñ½áñáõÃÛ³Ý ³í»É³óÙ³Ý¦ Å³Ù³Ý³Ï ³é³Ýó ³Û¹ ¿É å³ïñ³ëï ¿:

**ì³ñÏ³Í 4.**

´»Ý½ÇÝ³ÛÇÝ áõ ¹Ç½»É³ÛÇÝ ß³ñÅÇãÝ»ñÁ ÙÇßï ÷áùñ³ÝáõÙ »Ý, ¿É»Ïïñ³Ï³Ý ù³ñÙß³ÏáõÙÁ` ÙÇßï Ù»Í³ÝáõÙ` ÙÇÝã¨ Ýñ³ Ù»Ý³Ï ÙÝ³ÉÁ ëáíáñ³Ï³Ý Ï¹³éÝ³: ØÇ ÏáÕÙÇó Ýáñ Ù³ñïÏáóÝ»ñÇ ßÝáñÑÇí, ÙÛáõë ÏáÕÙÇó ÙÇßï ëñ³óáÕ ³ñï³Ý»ï³Í ·³½»ñÇ ë³ÑÙ³Ý³ÛÇÝ ³ñÅ»ùÝ»ñÇ å³ï×³éáí Ï³ñ¨áñ ßáõÏ³Ý»ñáõÙ, ÇÝãåÇëÇÝ ²ØÜ-Ý ¿, Ù³ùáõñ ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³ÛÇ ·³Õ³÷³ñÁ ÏñÏÇÝ ½³ñ·³óÙ³Ý ËÃ³Ý ¿ ëï³ÝáõÙ: ´áÉáñ ³íïá³ñï³¹ñáÕÝ»ñÁ ß³ñÅ³Ï³Ý ³ñÏÕ»ñáõÙ áõÝ»Ý Ý³Ë³·Í»ñ, Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ óáõó³Ñ³Ý¹»ëÝ»ñáõÙ ¿É»Ïïñ³Ï³Ý åéáïáïÇå»ñÁ É³í ³ñÓ³·³Ýù »Ý ëï³ÝáõÙ: êÇñáÕ³Ï³Ý å³ïñ³ëïáÕ ßñç³Ï³ ÙÇç³í³ÛñÇÝ ·ñ»Ã» ãíÝ³ëáÕÝ»ñÇ áõ Ã»Ã¨ Ï³éáõóÙ³Ý »ñÏñå³·áõÝ»ñÇ µÝ³·³í³éáõÙ ¾É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³Ý ³Ù»Ý ¹»åùáõÙ »ñÏ³ñ Ï·Ý³: ¾É»Ïïñ³Ï³Ý ù³ñß³ÏáõÙáí ëåáñï³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ Ï³ÉÇýáñÝÇ³Ï³Ý ³ñï³¹ñáÕ **§î»ëÉ³ ØáÃáñë¦**-Á åÉ³Ý³íáñáõÙ ¿ ßáõÏ³Û³Ùáõïù` Ýáñ Ùá¹»ÉÝ»ñ áõ Ýñ³Ýó í³×³éù ºíñáå³ÛáõÙ: 2009-Çó ëÏë³Í ³Ù»Ý ¹»åùáõÙ Ó»éÝ³ñÏáõÃÛáõÝÝ áõ½áõÙ ¿ µ³í³Ï³ÝÇÝ ¿ùëó»ÝïñÇÏ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ (¹Ç½³ÛÝáí` ÇÝãå»ë Èáïáõë ¾ÉÇ½Á, ·ÇÝÁ` 98000 ¹áÉ³ñ) 100 ûñÇÝ³ÏÝ»ñ ³ñï³¹ñ»É: Ð³ïáõÏ µñÇï³Ý³Ï³Ý Ù³Ûñ³ù³Õ³ùÇ Ñ³Ù³ñ êÙ³ñÃÁ Ï³ï³ñ»É³·áñÍ»É ¿ §Fourtwo ed¦ (electric drive = ¿É»Ïïñ³Ï³Ý í³ñáõÙ)` ÙÇÝã³Ûë áñå»ë ÷áùñ ë»ñÇ³: è»ÝáÝ áõ½áõÙ ¿ 2011-ÇÝ ÙÇ ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³ ³é³ç³ñÏ»É, áñÇ Ù³ñïÏáóÝ»ñÁ ÉÇóù³íáñÙ³Ý ï»Õ»ñáõÙ ÏÉÇóù³íáñí»Ý Ï³Ù Ï÷áË³Ý³Ïí»Ý: Ü³Ë ¹³ Ï³ñíÇ Æëñ³Û»ÉáõÙ, áñï»Õ å»ïáõÃÛáõÝÁ Ñ³ñÏ³ÛÇÝ Ï»ñåáí ûÅ³Ý¹³ÏáõÙ ¿ ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³Ý»ñÇÝ:

²íïáÙáµÇÉ³ÛÇÝ ³ñï³¹ñáõÃÛ³Ý »ñ³½³ÝùÝ ¿, áñ ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³Ý»ñÝ ³ÛÉ¨ë å³ñï³íáñ ãÉÇÝ»Ý í³ñ¹³ÏÝ»ñÇó ÉÇóù³íáñ»É, ³ÛÉ Çñ»Ýó ¿Ý»ñ·Ç³Ý í³é»ÉÇù³ÛÇÝ ¿É»Ù»ÝïÝ»ñÇó ëï³Ý³Ý: ì³é»ÉÇù³ÛÇÝ ¿É»Ù»ÝïÝ»ñÇ ßáõÏ³Û³Ï³Ý Ñ³ëáõÝáõÃÛáõÝÁ Ù»Ï ï³ëÝ³ÙÛ³Ï ¿, ÇÝã Ñ³Ûï³ñ³ñí»É ¿, ¨ µáÉáñ Ý»ñÙáõÍÙ³Ý Å³Ù³Ý³Ï³óáõÛó»ñÁ ÙÇßï ï»Õ³÷áËíáõÙ-Ñ»ï³Ó·íáõÙ ¿ÇÝ: ¸³ÛÙÉ»ñÇ ïÝûñ»Ý ¸ÇÃ»ñ ò»ã»Ý ³åñÇÉÇÝ, Ñ³Ï³é³Ï ïÝï»ë³Ï³Ý ß³µ³ÃÇÝ, ¨ë Ù»Ï ³Ý·³Ù Ñ³ëï³ï»ó. §Ð³çáñ¹ 5-8 ï³ñÇÝ»ñÇ ÁÝÃ³óùáõÙ¦ Ý³ áõ½áõÙ ¿ ï»ËÝÇÏ³Ý Çñ Ñ³×³Ëáñ¹Ý»ñÇÝ ³é³ç³ñÏ»É: Ð»ïÝ³¹áõéÁ. ³Û¹ ÙÇ³ÛÝ §ï»ËÝÇÏ³å»ë ¿ å³ñ½¦: êå³ÝÇã Ñ³ñóÁ. »ñµ¨Çó» ÏÉÇÝÇ± ³Ù»Ý ÇÝã Ý»ñ³éáÕ çñ³ÍÝáí ë³ñù³íáñáõÙ, áñÇó û¹Ç ÃÃí³ÍÝÇ Ñ»ï ÙÇ³ëÇÝ Ï³é³ç³Ý³Ý çáõñ ¨ ¿Ý»ñ·Ç³:

**ì³ñÏ³Í 5.**

Ü³¨ 20 ï³ñáõÙ Ù³ñ¹³ï³ñ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ í³é»ÉÇù³ÛÇÝ ¿É»Ù»ÝïÝ»ñÁ ÏñÏÇÝ Ñ³çáñ¹ ï³ëÝ³ÙÛ³ÏÇ Ñ³Ù³ñ »Ý Ñ³Ûï³ñ³ñíáõÙ: ²ÛÅÙ Ù³ñ¹³ï³ñ Ù»ù»Ý³Ý` áõÕ¨áñÝ»ñÇ ¨ áõÕ»µ»éÇ Ñ»ï ÙÇ³ëÇÝ í»ñç³å»ë ÙÇ ½³Ý·í³Í ¿, áñÝ **²**-Çó **´** ¿ ï»Õ³ß³ñÅíáõÙ: ¾ÏáÉá·Ç³-ïÝï»ë³Ï³Ý ³ñ¹ÛáõÝ³í»ïáõÃÛ³Ý ³íïáÙ»ù»Ý³ Ï³ï³ñ»É³·áñÍáÕÁ Ñ³ëÝáõÙ ¿ áã ÙÇ³ÛÝ ËÝ³ÛáÕ ù³ñß³ÏÙ³Ý ÙÇçáóáí: Ü³ Ï³ñáÕ ¿ Ý³¨ Ñ»ßïáñ»Ý ï»Õ³÷áËíáÕ ½³Ý·í³ÍÁ Ïñ×³ï»É: ä³ï»ñ³½ÙÇó Ñ»ïá åáÕå³ï» áõ Ãáõç» ÷áùñ Ù»ù»Ý³Ý»ñÁ ÏßéáõÙ ¿ÇÝ 700 ÏÇÉá·ñ³Ù: ²Ûëûñ Ýñ³Ýó` ³ÉÛáõÙÇÝÇó, Ù³·Ý»½ÇáõÝÇó, Ù»ï³Õ³ÃÇÃ»ÕÇó áõ ÏáÙåá½ÇóÇáÝ ÝÛáõÃ»ñÇó å³ïñ³ëïí³Í ë»ñáõÝ¹Ý»ñÁ ÏßéáõÙ »Ý 1 ïáÝÝ³ÛÇó áã å³Ï³ë: ¸ñ³ Ñ³Ù³ñ Ù»ù»Ý³Ý ³Ûëûñ ß³ï ³í»ÉÇÝ ¿ Ï³ñáÕ: ²ÛÝ áõÝÇ ¿É»Ïïñ³Ï³Ý ³å³Ï»µ³ñÓÇãÝ»ñ áõ Ýëï³ï»Õ»ñÇ Ï³é³í³ñáõÙ, ³ñï³Ý»ïíáÕ ·³½»ñÇ Ù³ùñÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ· ¨ ³ÛÉÝ: ØÇ³ÛÝ ÏÉÇÙ³Û³Ï³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·Á ÏßéáõÙ ¿ ßáõñç 50 ÏÇÉá·ñ³Ù: Èá½áõÝ·Ý ¿` ÝÇÑ³ñ»óÝ»°É:

1994-ÇÝ ²áõ¹ÇÝ óáõÛó ¿ ïí»É, Ã» ÇÝãå»ë »Ý å³ïñ³ëïáõÙ §ÝÇÑ³ñ¦ Ù»ù»Ý³Ý»ñ: ÆÝ·áÉßÃ³¹ÃóÇÝ»ñÁ Ý³Ë³·Í»óÇÝ ³ÉÛáõÙÇÝ» Ã³÷ùáí ³é³çÇÝ Ù»Í³ù³Ý³Ï ë»ñÇ³Ï³Ý Ù»ù»Ý³Ý. ³ÉÛáõÙÇÝ» Ã³÷ùÁ 40 %-áí ³í»ÉÇ Ã»Ã¨ ¿, ù³Ý åáÕå³ï» Ã³÷ùÁ: ²Û¹ Å³Ù³Ý³Ïí³ÝÇó åáÕå³ïÇ ³ñ¹ÛáõÝ³µ»ñáõÃÛáõÝÁ å³Ûù³ñáõÙ ¿ ³ÉÛáõÙÇÝÇ Ã»Ã¨ ù³ßÇ ¹»Ù §ÇÝï»ÉÇ·»Ýï¦ åáÕå³ïÝ»ñÇ ÙÇçáóáí: ÂÑÇëë»Ý-Îéáõ÷Á ·ñ»Ã» ³ÛÝåÇëÇ Ã³÷ù ¿ Ï³éáõó»É, áñÁ åáÕå³ïÇó ¿, µ³Ûó, ãÝ³Û³Í ¹ñ³Ý, §Ã»Ã¨ å³ïñ³ëïÙ³ÝÝ¦ ¿ å³ïÏ³ÝáõÙ: Ø³ï»ñÇ³ÉÁ ÙÇ³ÛÝ ³ÛÝ ï»Õ»ñáõÙ ¿ Ñ³ëï, áñï»Õ Ù»Í áõÅ»ñ »Ý ³½¹áõÙ: äáÕå³ïÇ ï³ñµ»ñ ï»ë³ÏÝ»ñÇó å³ïñ³ëïí³Í ËáÕáí³ÏÝ»ñÁ` Ïñ×³ïí³Í ù³ßÇ Ñ»ï Ù»Ïï»Õ, ³é³ÝÓÝ³å»ë ³Ùáõñ »Ý: Üáñ³ñ³ñ³Ï³Ý Ã³÷ùÝ Çñ ë»ñÇ³Ï³Ý Ñ³Ï³é³Ïáñ¹Çó 24 %-áí Ã»Ã¨ ¿: ²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý Ï½³ñ¹³ñíÇ ¹Ç½³ÛÝ»ñ³Ï³Ý åáÕå³ïÝ»ñáí, áñáÝù Çñ»Ýó Ñ³Ýñ³Ñ³Ûï µ³Õ³¹ñáõÃÛ³Ý å³ï×³éáí ÙÇ³Å³Ù³Ý³Ï ¨° ¹»ýáñÙ³óíáÕ »Ý, ¨° Ã»Ã¨, ¨° ³Ùáõñ: ºÃ» Ýñ³Ýù Ý³¨ ¹»é í×³ñáíÇ »Ý, ³å³ åáÕå³ïÁ Ï³ñáÕ ¿ Ã»Ã¨, µ³Ûó ³ÝÑ³ñÏÇ Ã³ÝÏ ³ÍË³åÉ³ëïÇÏÇÝ ·»ñ³½³Ýó»É :

²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý, Ñ³í³Ý³µ³ñ, û¹Ç ¹ÇÙ³¹ñáõÃÛ³Ý ·áñÍ³ÏóÇ µ³ñ»É³íÙ³Ý ³ñ¹ÛáõÝùáõÙ ¹»é ÙÇ ùÇã ÏïñáõÏ áõ ßñçÑáëáõÝ ï»ëù ÏáõÝ»Ý³ áõ ùÃáí ³ëý³ÉïÇÝ ³í»ÉÇ ÙáïÇÏÇó ÏÑ»ï¨Ç (¨ Ýáñ ³ñ¹ÛáõÝ³µ»ñ³Ï³Ý áõ ½³ñ·³óáÕ »ñÏñÝ»ñÇ í³ï ×³Ý³å³ñÑÝ»ñÇ Ñ³Ù³ñ ³ÝåÇï³Ý Ï¹³éÝ³) : ²ÛÝ ¹»é ÏáõÝ»Ý³ 4 ³ÝÇíÝ»ñ, Ý³¨ ³ÛÝ ¹»åùáõÙ, »Ã» Ýñ³Ýù áñå»ë ³ÝÇíÝ»ñÇÝ Ùáï ï»Õ³¹ñí³Í ß³ñÅÇãÝ»ñ ÉÇÝ»Ý` ÇÝãå»ë Ýáñ Î³í³ë³ÏÇÇ Î»ÇáÛÇ Ñ³Ù³Éë³ñ³ÝÇ ¿É»Ïïñ³Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ É³µáñ³ïáñÇ³ÛÇó »Ý Ý»ñÏ³Û³óñ»É: ´³Ûó ³ÛÝ, ÇÝãÁ µ³ó³ñÓ³Ï ï³ñµ»ñ ÏÉÇÝÇ, Ù»ù»Ý³ í³ñ»Éáõ Ó¨Ý áõ á×Ý ¿: ²ÛÝ µ³ÝÇ Ñ»ï, ÇÝãå»ë Ù»Ýù ³ÛÝ ×³Ý³ãáõÙ »Ýù, Ù»ù»Ý³ í³ñ»ÉÝ ³ÛÉ¨ë ß³ï ³Ý»ÉÇù ãÇ áõÝ»Ý³:

**ì³ñÏ³Í 6.**

²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý ·ñ»Ã» ³ÙµáÕçáõÃÛ³Ùµ ³íïáÙ³ï ÏÉÇÝÇ: 1999 Ã.-ÇÝ Ø»ñë»¹»ëÇ µ»éÝ³ï³ñÝ»ñÁ ½³ñÙ³ó³Í Ù³ëÝ³·»ï-Éñ³·ñáÕÝ»ñÇÝ Ý»ñÏ³Û³óñ»óÇÝ ³å³·³ÛÇ ß³ñ³ëÛáõÝáí ·Ý³ÉÁ. ¹³ë³Ï³Ý í³ñáñ¹Ý ³ßË³ïáõÙ ¿ ÙÇ³ÛÝ ß³ñ³ëÛ³Ý ³é³çÇÝ µ»éÝ³ï³ñáõÙ, ÇëÏ Ýñ³ ÏáÉ»·³Ý»ñÁ Ï³ñáÕ »Ý áïù»ñÁ µ³ñÓñ ¹Ý»É áõ ÝÝç»É: Ð³ñáõëï ë»Ýëáñ³ÛÇÝ Ñ³Ù³Ï³ñ·Ç, ÇÝï»ñí³ÉÇ ã³÷Ù³Ý, ûåïÇÏ³Ï³Ý ï»ë³ËóÇÏÝ»ñÇ ¨ ³íïáÙ³ï³óí³Í ³ñ·»É³ÏÙ³Ý áõ ·³½ ï³Éáõ ÙÇçáóáí ³éç¨Çó ·Ý³óáÕÝ»ñÇÝ Ñ»ï¨»Éáõ ßÝáñÑÇí ·ÉáõËÁ Ó·áõÙ ¿ Çñ Ñ»ï¨Çó »ñÏ³ñ Ñ»ñÃÁ: 7 ï³ñÇ ³Ýó îáÛáï³Ý Ý»ñÏ³Û³óñ»ó ÙÇ ÉÛáõùë³ÛÇÝ Ù»ù»Ý³, áñÁ Ï³ñáÕ ¿ Ù³ÛñáõÕáí ÉñÇí ³íïáÙ³ï í³ñ»É:

²Ûëûñ ³ñ¹»Ý Ù»ñ Ù»ù»Ý³Ý»ñáõÙ ï»Õ³¹ñí³Í û·Ý³Ï³Ý-Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÝ ³ëïÇ×³Ý³µ³ñ í³ñáñ¹ÇÝ ³½³ïáõÙ »Ý ·Ý³Éáí ³í»ÉÇ ß³ï ³ßË³ï³ÝùÇó: Î³ üáÉùëí³·»Ý ä³ëë³ï, áñÝ ÇÝùÝáõñáõÛÝ Õ»Ï³í³ñí»Éáí Ï³Û³ÝáõÙ ¿: Ö³åáÝ³Ï³Ý Ù»ù»Ý³Ý»ñÁ Ï³ï³ñáõÙ »Ý ÉñÇí ³ñ·»É³ÏáõÙ, »Ã» Ýñ³Ýù Ñ³ßí³ñÏÝ»ñÇ ³ñ¹ÛáõÝùáõÙ ·³ÉÇë »Ý »½ñ³Ñ³Ý·Ù³Ý, áñ µ³ËáõÙÝ ³ÝËáõë³÷»ÉÇ ÏÉÇÝÇ: ê»ÝëáñÝ»ñÁ (ïíÇãÝ»ñ) ÑëÏáõÙ »Ý §Ù»éÛ³É ³ÝÏÛáõÝÁ¦ ¨ û·ÝáõÙ »Ý Ë³ãÙ»ñáõÏ ÙïÝ»ÉÇë: ¸»é 8 ï³ñÇ ³é³ç BMW-Ý Ý»ñÏ³Û³óñ»É ¿ ×³Ý³å³ñÑ³ÛÇÝ Ýß³ÝÝ»ñÇ ×³Ý³ãÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·: Ø³ëÝ³íáñ ¹»åùáõÙ ï»ËÝÇÏ³Ï³Ý ½·³Û³ñ³ÝÝ»ñÁ (ë»ÝëáñÝ»ñ Ï³Ù ïíÇãÝ»ñ) µáÉáñ Ï³ÝáÝÝ»ñáí ·»ñ³½³ÝóáõÙ »Ý Ù³ñ¹Ï³ÛÇÝ ½·³Û³ñ³ÝÝ»ñÇÝ: â³÷áõÙÝ»ñÇ ³ñ¹ÛáõÝùÝ»ñÇ áõ ï»ë³ËóÇÏÇ ÝÏ³ñÝ»ñÇ ³ñ³· í»ñÉáõÍáõÃÛ³Ý Ñ³ßíáõÙÝ»ñÇ Í³í³Éáí Ý³¨ ³Ûëûñ ß³ñÅ³Ï³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·ÇãÝ»ñÝ ³ÛÉ¨ ã»Ý ëË³ÉíáõÙ: ÆÝãÁ ï»ËÝÇÏ³å»ë ¹»é¨ë ËÝ¹ñ³Ñ³ñáõÛó ¿, í»ñ³µ»ñíáõÙ ¿ µ³ñ¹ Çñ³íÇ×³ÏÝ»ñáõÙ ³ñ³· áñáßáõÙÝ»ñÇÝ áõ ¿ÃÇÏ³å»ë Ýå³ï³Ï³áõÕÕí³Í í×é³Ï³ÝáõÃÛáõÝÁ, »Ã», ûñÇÝ³Ï, Ëáëù ¿ ·ÝáõÙ Çñ³íáõÝùÇ Ïßé³¹³ïÙ³Ý Ù³ëÇÝ: ÆëÏ³Ï³Ý §ÇÝùÝ³ß³ñÅ»ñÁ¦ ¹»é §³å³·³ÛÇ »ñ³ÅßïáõÃÛáõÝ¦ »Ý` ³ñ¹»Ý Çñ³í³Ï³Ý ÑÇÙù»ñÇó:

**ì³ñÏ³Í 7.**

²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³Ý ÇÝï»ñ³ÏïÇí ÏÉÇÝÇ: ²íïáÙáµÇÉ³ÛÇÝ ³ñ¹ÛáõÝ³µ»ñáõÃÛ³Ý, Ñ»ï³½áï³Ï³Ý ÇÝëïÇïáõïÝ»ñÇ áõ Ï³é³í³ñ³Ï³Ý ûñ·³ÝÝ»ñÇ Ý³Ë³·Í»ñÇó Ù»ÏÝ Çñ³íáõÝù áõÝÇ 2006-Çó 2010 ÙÇç³Ï³ÛùáõÙ Í³Ëë»Éáõ 60 ÙÇÉÇáÝ »íñá. ³Ûëï»Õ Ëáëù ¿ ·ÝáõÙ ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÇ` ÙÇÙÛ³Ýó ÙÇç¨ ¨ ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÇ áõ »ñÃ¨»ÏáõÃÛ³Ý Ï³é³í³ñÙ³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ ÙÇç¨ ïíÛ³ÉÝ»ñÇ ÷áË³Ý³ÏÙ³Ý, »ñÃ¨»ÏáõÃÛ³Ý Ï³é³í³ñÙ³Ý ¨ û·Ý³Ï³Ý Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÇ Ù³ëÇÝ: §²ÏïÇí¦-Á (Ñ³ñÙ³ñíáÕ áõ Ñ³Ù³·áñÍ³ÏóáÕ ï»ËÝáÉá·Ç³Ý»ñ` ÇÝï»ÉÇ·»Ýï »ñÃ¨»ÏáõÃÛ³Ý Ñ³Ù³ñ) Ñ»ï³½áïáõÙ ¿, ûñÇÝ³Ï, §÷áËÑ³Ù³·áñÍ³ÏóáÕ Éáõë³ÛÇÝ ³½¹³Ýß³ÝÝ»ñÇ Ñ³Ù³Ï³ñ·»ñÁ¦ . ¹ñ³Ýù Éáõë³óáõÛóÝ»ñ »Ý, áñáÝù Ï³å »Ý Ñ³ëï³ïáõÙ ÙÇÙÛ³Ýó áõ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇ Ñ»ï: ØÛáõë ÏáÕÙÇó ³íïáÙ»ù»Ý³Ý»ñÝ ³×áÕ Ï»ñåáí Çñ»Ýó ·Çï»ÉÇùÝ»ñÁ Ù»ñÏ³ë³éáõÛóÇ, ³íïáíÃ³ñÝ»ñÇ áõ Ëó³ÝáõÙÝ»ñÇ Ù³ëÇÝ §via SMS¦-áí Ï³Ù ³ÛÉ Ï³åÇ ÙÇçáóÝ»ñáí Ï÷áË³Ýó»Ý Çñ»Ýó Ñ»ï¨áÕ Ù»ù»Ý³Ý»ñÇÝ:

ºÃ» ³å³·³ÛáõÙ Ñ³çáÕíÇ ³ñ¹»Ý ÇëÏ ë»ÝëáñÝ»ñÇ (ïíÇãÝ»ñ) áõ Ã³÷ùáõÙ ï»Õ³¹ñí³Í Ñ³Ù³Ï³ñ·ãÇ Ñ³ßí³ñÏÝ»ñÇ ÙÇçáóáí Ù»ù»Ý³ÛáõÙ Ïáõï³Ïí³Í ·Çï»ÉÇùÁ é³óÇáÝ³É Ï»ñåáí ÙÇ³íáñ»É áõ ¹ñ³ÝÇó ×Çßï áñáßáõÙÝ»ñÇ »½ñ³Ñ³Ý·»É, ³å³ í³ñáñ¹Ý ³í»Éáñ¹ Ï¹³éÝ³: ²å³·³ÛÇ Ù»ù»Ý³ÛáõÙ ÙÇ³ÛÝ áõÕ¨áñÝ»ñ ÏÉÇÝ»Ý**…**

**Unbekannte Wörter ⬄ ²ÝÍ³ÝáÃ µ³é»ñ**

|  |  |
| --- | --- |
| **¶»ñÙ³Ý»ñ»Ý µ³éÁ** | **Ð³Û»ñ»Ý Ã³ñ·Ù³ÝáõÃÛáõÝÁ\*** |
| Belastung die .................Treibhausgase die ......... Auspufftöpf der .............. Flop der .........................hervorragend ..................Band das ....................... allerdings ........................ unterstellen .....................Alibi das ......................... Gewissen das ................entlasten .........................Verzicht der ................... anfühlen ..........................vermiesen .......................Fond der ........................Vernunft die ...................hierzulande .....................Windel die ......................opfern .............................mies ................................ Anstrengung die ............ notorisch ......................... Vertreter der .................. Beauftragte der, die ....... entspannt ........................ bedienen .........................berücksichtigen .............. Diskurs der .................... stauen .............................konnventionell ................ ausgerüstet ..................... Label das .......................vorläufig ..........................Wachstum das ...............verursachen ....................boomen ..........................schließlich .......................Verordnung die ..............vertraglich .......................verträglich .......................Sinn der .........................avancieren ......................Stickoxid das .................gleichmaßig ....................unterwegs .......................durchsetzen ....................Einführung die ...............Abstand der ...................Durchbruch der ..............tauglich ...........................aufhalten .........................einführen ........................Ausführung die ..............mild .................................Maßnahme die ..............sinnvoll ...........................koppeln ...........................unterstützen ....................Trend der ....................... fördern ............................im Ernstfall .....................ankündigen .....................Nachfolge die ................Selbstverständlichkeit die ohnehin ...........................Grenzwert der ................rein .................................Aufwind der ...................ernst ............................... Schublade die ................basteln ............................Freak der [ fri:k ] ............entkommen .....................antreiben ........................Vertrieb der ....................immerhin .........................exzentrisch .....................steuerlich ........................Steckdose die ................bezogen ..........................Marktreife die .................Jahrzehnt das ................gegenüber ......................flächendeckend ..............Versorgung die ..............samt ................................Insasse der ....................Gusseisen das ...............Nachkomme der ............abspecken ......................Devise die ......................mager .............................auftreten .........................steif .................................Gegenstück das ............stählen ............................ Designerstählen ............. ausgefuchst ....................verformbar ......................hochfest ..........................sündenteuer ...................Kohlefaser die ...............ausstechen .....................Beiwert der ....................schnittig ..........................schnüffeln .......................Schwellenländer die (pl.) untauglich .......................soeben ............................eventuell .........................auslegen .........................vollkommen ....................erstaunt ..........................Kolonnenfahren das ......Chauffeur der ................werkeln ...........................Nickerchen das ..............üppig ...............................herziehen ........................einbauen .........................peu-à-peu .......................abnehmen ......................unausweichlich ...............überwachen ....................Einfahren das ................Verkehrsschildererken-nung die...........................Rechenkapazität die ......ethisch ............................Entschlossenheit die .....Güterabwägung die .......Anstalt die ......................Behörde die ...................ausgeben ........................adaptiv ............................kooperativ .......................Glatteis das ...................Stau der .........................weitergeben ....................gelingen ..........................bordeigen .......................zusammenführen ............herleiten ..........................überflüssig ......................Dünnblech das ..............Verbundwerkstoff der ....Sitzverstellung die .........Karosserie die ...............Zusammensetzung die .. zugleich .......................... | Í³Ýñ³µ»éÝí³ÍáõÃÛáõÝ, µ»é, É³ñí³ÍáõÃÛáõÝ ç»ñÙáó³ÛÇÝ ¿ý»Ïï ëï»ÕÍáÕ ·³½»ñËÉ³óáõóÇã ( глушитель ) ³ÝÑ³çáÕáõÃÛáõÝ, ³ÝÑ³çáÕ Ýáñ ³åñ³Ýù, Ó³ËáÕáõÙÑÇ³Ý³ÉÇ, ·»ñ³½³ÝóÏáÝí»Û»ñ, Å³å³í»ÝÇÑ³ñÏ», »ÝÃ³¹ñíáõÙ ¿, ×Çßï ¿, ³Û¹áõÑ³Ý¹»ñÓ1.1. ï»Õ³¹ñ»É, ¹Ý»É ; 1.2. »ÝÃ³ñÏ»É, »ÝÃ³¹ñ»É, ÃáÕÝ»É, ï³É ;  2. sich ~ ¹³éÝ³É, Ã³ùÝí»É ³ÛÉ ï»ÕáõÙ ÉÇÝ»Éáõ å³ï×³éáí Çñ³¹³ñÓáõÃÛ³ÝÁ ãÙ³ëÝ³Ïó»ÉÁ ËÇÕ×Ã»ñµ»éÝ»É, ³½³ï»É, Ñ³Ý»É Ù»Õ³¹ñ³ÝùÁ, ¹áõñë ·ñ»É, Ñ³í³ë³ñ³Ïßé»É, ÏáÙå»Ýë³óÝ»ÉÑñ³Å³ñáõÙ, Ïáñáõëï ßáß³÷»É, ½·³É (D.) , Ñ³ßíÇ ³éÝ»É, ÁÝ¹áõÝ»É, ÁÝÏ³Éí»É ; sich ~ ßáß³÷»ÉÇë ÉÇÝ»É ³Û¹åÇëÇÝ ÷ã³óÝ»É ( Ñ³×áõÛùÁ ) , ÷³ËóÝ»É ( áñëÁ ) ýáÝ, Ñ»ïÝ³ÑÇÙù, Ñ»ï¨Ç Ýëï³ñ³Ý / Ýëï³ï»Õ»ñ (Auto) , ÑÇÙùµ³Ý³Ï³ÝáõÃÛáõÝ, ³éáÕç ÙÇïù, Ïßé³¹³ïáõÙ, ÇÝï»É»Ïï ³Ûëï»Õª Ù»ñ Ùáïë³í³Ý, µ³ñáõñ ; In den Windeln liegen = ·ïÝí»É ½³ñ·³óÙ³Ý ³Ù»Ý³ëÏ½µÝ³Ï³Ý ¿ï³åáõÙ ½áÑ³µ»ñ»É, ½Çç»É í³ï, ÑÇÙ³ñ, áãÇÝã ã³ñÅ»óáÕ ç³Ýù, É³ñáõÙ, Ó·ïáõÙ, ¹Åí³ñáõÃÛáõÝÝ»ñ³ÏÝÑ³Ûï, µ³ó³Ñ³Ûï, Ñ³Ýñ³Ñ³ÛïÝ»ñÏ³Û³óáõóÇã ( агент, заместитель )ÉÇ³½áñí³Í ³ÕçÇÏ / ïÕ³ , íëï³Ñí³Í ³ÝÓ ÉÇóù³Ã³÷í³Í, É³ñí³ÍáõÃÛáõÝÁ ÃáõÉ³ó³Í, Ñ³Ý·ëï³ó³Í, ÃáõÉ³ó³ÍÍ³é³Û»É, ëå³ë³ñÏ»É, Ñá·³É, ½µ³Õí»É, ÑÛáõñ³ëÇñí»É, û·ïí»Éáõß³¹ñáõÃÛáõÝ ¹³ñÓÝ»É, Ñ³ßíÇ ³éÝ»É, Ù»çùáí ßñçí»ÉùÝÝ³ñÏáõÙ, ½ñáõÛó1.1.1. ³ñ·»Éù ëï»ÕÍ»É ; 1.1.2. ÉóÝ»É ï³ñ³ÍáõÃÛáõÝÝ ÇÝã-áñ ÙÇ µ³Ýáí ; 1.1.3. µ»éÝ»É, ï»Õ³íáñ»É ;1.2. ÉÇóù³íáñí»É ( ÇÝã-áñ ÙÇ µ³Ýáí ) , áõï»É ; 2. sich ~ Ïáõï³Ïí»É, Ñ³í³ùí»É, Ëï³Ý³É ;  3. ³ñ·»É³Ï»É Ñ³ÙÁÝ¹Ñ³Ýáõñ ÁÝ¹áõÝí³Í, ³í³Ý¹³Ï³Ý, å³ÛÙ³Ý³Ï³Ý, Ó¨³Ï³Ý, ëáíáñ³Ï³ÝÑ³·»óí³Í, ½ÇÝí³Í, ë³ñù³íáñí³ÍåÇï³Ï ( этикетка, наклейка ) Ý³ËÝ³Ï³Ý, ëÏ½µÝ³Ï³Ý, Å³Ù³Ý³Ï³íáñ, ¹»é, ÷áñÓÝ³Ï³Ý³×, ½³ñ·³óáõÙ, ³í»É³óáõÙå³ï×³é Ñ³Ý¹Çë³Ý³É, å³ï×³é»É, Ñ³ñáõó»É, ·ñ·é»É³ñ³· ³×»Éí»ñç³å»ë, í»ñçÇí»ñçá, ³Ù÷á÷»ÉÇë³¹ÙÇÝÇëïñ³ïÇí »ÝÃ³Ï³ÛáõÃÛáõÝ, ¹ñí³Íù, Ññ³Ù³Ý, óáõóáõÙ, Ýß³Ý³ÏáõÃÛáõÝ (µÅßÏ³Ï³Ý)å³ÛÙ³Ý³Ï³Ý, å³ÛÙ³Ý³·ñÇ Ñ³Ù³Ó³ÛÝ1. Ï»ÝëáõÝ³Ï, Ë³Õ³Õ³ë»ñ, Ñ³ñÙáÝÇÏ, ù³Õ³ù³í³ñÇ ; 2. Í³Ýñ, ¹Åí³ñ Ûáõñ³óíáÕ ; 3. Ñ³Ù³ï»Õ»ÉÇ 1. ½·³óáÕáõÃÛáõÝ, ½·³óÙáõÝù ; 2. ½·³Û³ñ³Ý ; 3. ·Çï³ÏóáõÃÛáõÝ ; 4. ÇÙ³ëï ; 5. Ñ³Ïí³ÍáõÃÛáõÝ ; 6. áõÕÕáõÃÛáõÝ ( åïáõÛïÇ ) ß³ñÅí»É ³é³ç ( Í³é³ÛáõÃÛ³Ý Ù»ç ) , Ñ³ñÓ³Ïí»É, ëå³ë»É, ³ñ³·³óÝ»É1. CO = ³ÍË³ÍÝÇ 2-í³É»Ýï ûùëÇ¹ ( угарный газ ) ; 2. ³½áïÇ 1-í³É»Ýï ûùëÇ¹ Ñ³í³ë³ñ³ã³÷, ë³ÑáõÝ, Ñ³Ù³ë»é, Ñ³Ù³ã³÷×³Ý³å³ñÑÇÝ ( ÁÝÃ³óùáõÙ ) 1. ³ÝóÏ³óÝ»É, Çñ³Ï³Ý³óÝ»É, Ñ³ëÝ»É ÇÝã-áñ µ³ÝÇ ; 2. µ³ó ÃáÕÝ»ÉÝ»ñÙáõÍáõÙ, ÇÙåáñï, Ý»ñ³ÍáõÃÛáõÝ, Ý»ñ¹ñáõÙÑ»é³íáñáõÃÛáõÝ, ÇÝï»ñí³É, ÙÇç³Ï³Ûù ×»ÕùáõÙ, ×³ù, µ»ÏáõÙ, Ñ³ïáõÙ, Ý»ñËáõÅáõÙåÇï³ÝÇ, áõÝ³Ïå³Ñ»É, Ï³Ý·Ý»óÝ»É, µéÝ»É, µ³ó å³Ñ»ÉÝ»ñÙáõÍ»É1. Çñ³Ï³Ý³óáõÙ, Ï³ï³ñáõÙ ; 2. Ï³éáõóí³Íù, Ó¨³Ï»ñåáõÙ ÷³÷áõÏ, µ³ñÇ, µ³ñ»Ï³Ù, µ³ñ»ëÇñï, ÃáõÛÉ ÙÇçáó³éáõÙ, ã³÷ÇÙ³ëï³íáñí³Í, é³óÇáÝ³ÉÙÇ³íáñ»É, Ï³å»É, Ïó»ÉÑ»Ýí»É, û·Ý»É, ËÃ³Ý»ÉáõÕÕáõÃÛáõÝ ( ÑÇÙÝ³Ï³Ý ) , ï»Ý¹»Ýó, ÙÇïáõÙ, Ñ³Ïí³ÍáõÃÛáõÝå³Ñ³Ýç»É, Ñ³ñóÝ»É, Ï³Ýã»ÉÇñ³Ï³Ý íï³Ý·Ç ¹»åùáõÙ, Í³Ûñ³Ñ»Õ ¹»åùáõÙÑ³Ûï³ñ³ñ»É, ï»Õ»Ï³óÝ»É, ½·áõß³óÝ»É ; sich ~ ½·³óÝ»É ï³ÉÅ³é³Ý·áõÃÛáõÝ, Ñ³çáñ¹³Ï³ÝáõÃÛáõÝ, Çñ³í³Ñ³çáñ¹, Ñ³çáñ¹áÕ Ùá¹»ÉÇÝùÝÇÝ ³ÏÝÑ³Ûï, »ÝÃ³¹ñíáÕ ( ÇÝùÝÇÝ )³é³Ýó ³Û¹ ¿É, ¨ ³Ûëå»ë ³ñ¹»Ý ë³ÑÙ³Ý³ÛÇÝ ³ñÅ»ù, ß»ÙÙ³ùáõñ, ãÏ»Õïáïí³Í, ÏáõÉïáõñ³Ï³Ý, Ë³éÝáõñ¹Ý»ñÇó ½»ñÍ, ³ÝÙ»ÕÍ³·áÕ ù³ÙÇ ( Ñáëù ) , Aufwind bekommen = ½³ñ·³óÙ³Ý ËÃ³Ý ëï³Ý³ÉÉáõñç, ËÇëï, Ï³ñ¨áñß³ñÅ³Ï³Ý ³ñÏÕ, der Schub = ó³ïÏ, ß³ñÅ, ù³ñßÇ áõÅëÇñáÕ³Ï³Ý ½µ³Õí»É, ¹³Ý¹³Õ ³Ý»É, Ýáñá·»Éý³Ý, ·ñ³íí³Í ( ÇÝã-áñ µ³Ýáí )÷³ËÝ»É, ë³Ñ»É, ·Ý³É, Ëáõë³÷»É, Ã³ùÝí»É1. ùß»É ( Ï»Ý¹³ÝÇ ) , 2. Ñ³ñÙ³ñ»óÝ»É, ³ñÃÝ³óÝ»É, ëïÇå»É, ß³ñÅÙ³Ý Ù»ç ¹Ý»Éí³×³éù, ï³ñ³ÍáõÙ, ëå³éáõÙ³Ù»Ý ¹»åùáõÙ, ³í»ÉÇÝ¿ùëó»ÝïñÇÏ, ³å³Ï»ÝïñáÝ³óí³Í, Ï»ÝïñáÝÇó ß»Õí³ÍÑ³ñÏ³ÛÇÝí³ñ¹³Ï, ( штепсельная розетка ) Ñ³ñ³µ»ñ³Ï³Ý, µ»ñí³Í, í»ñ³µ»ñáÕ, ½µ³Õí³Í, ëï³óí³ÍßáõÏ³Û³Ï³Ý å³ïñ³ëïí³ÍáõÃÛáõÝ ( ³åñ³ÝùÇ )ï³ëÝ³ÙÛ³Ï, 10 ï³ñÇ1. Ñ³Ï³é³Ï, ¹ÇÙ³ó ÁÝÏ³Í ; 2. ÝÏ³ïÙ³Ùµ ; 3. Ñ³Ù»Ù³ïáõÃÛ³Ùµ³Ù»Ýáõñ»ù, ³Ù»Ý ÇÝã Ý»ñ³éáÕ, Ñ³í³ë³ñ áõ ³Ù»Ý ï»Õ µ³ßËí³Íë³ñù³íáñáõÙ, ³å³ÑáíáõÙ, ëå³ë³ñÏáõÙ1. ÇÝã-áñ ÙÇ µ³ÝÇ Ñ»ï ÙÇ³ëÇÝ ; 2. ³Ù»Ý ÇÝã ( ³é³Ýó µ³ó³éáõÃÛ³Ý )ï»Õ³µÝ³Ï, µ³Ýï³ñÏÛ³É, ë³Ý, áõÕ¨áñãáõ·áõÝë»ñáõÝ¹1. ×³ñåÁ ÙëÇó Ñ³Ý»É ; 2. ÝÇÑ³ñ»ÉÉá½áõÝ·, óáõóáõÙÝÇÑ³ñ, ³ÝÛáõÕ, ³Õù³ï, å³ÛÍ³é ( ï³é³ï»ë³Ï ) , Ñ³½í³·Ûáõï ( Ïïáñ )ÙïÝ»É, ¹ÇÙ»É, å³Ñ»É, ½ëå»É, »ÉáõÛÃ áõÝ»Ý³É, ³é³ç³Ý³É, Í³·»É, Ñ³Ý¹Çå»É³Ùáõñ, åÇÝ¹, áõÅ»Õ, ãáñ, ã×ÏíáÕ, ³Ýß³ñÅÑ³Ï³å³ïÏ»ñ, ( контраст ) , ³Ùáõñ ÙÇ³óí³Í ¹»ï³É, ÝÙ³Ý, Ñ³Ù³ñÅ»ù, Ñ³Ï³é³Ïáñ¹ ÃñÍ»É, ï³ù³óÝ»É-³ñ³· ë³é»óÝ»Éáí ³Ùñ³óÝ»É¹Ç½³ÛÝ»ñÝ»ñÇ ÏáÕÙÇó Ï»ñïí³Íí³ï Ñ³ïÏáõÃÛáõÝÝ»ñáí Ñ³ÛïÝÇ, ïËñ³Ñéã³Ï, Ñ³Ýñ³Ñ³Ûï¹»ýáñÙ³óíáÕ, ¹»ýáñÙ³óí»Éáõ áõÝ³Ï·»ñ³Ùáõñ³ÝÑ³ñÏÇ Ã³ÝÏ³ÍË³åÉ³ëïÇÏ, ³ÍË³ÍÝ³ÛÇÝ Ù³Ýñ³Ã»É÷áñ»É, ³Ýóù µ³ó»É, §³ãù Í³Ï»É¦ , ·»ñ³½³Ýó»É ·áñÍ³ÏÇóÏïñáÕ, ëáõñ Í³Ûñ»ñáí, ¿É»·³Ýï, ÏïñáõÏ, ßñçÑáëáõÝ Ó¨ÇÑáïáï»É, Ñ»ï¨»É, ½·³ÉÝáñ ³ñ¹ÛáõÝ³µ»ñ³Ï³Ý »ñÏñÝ»ñ, ½³ñ·³ó³Í »ñÏñÝ»ñÇÝ Ùáï»óáÕ »ñÏñÝ»ñ (ûñÇÝ³Ïª ´ñ³½ÇÉÇ³, Â³Ûí³Ý, Ð³ñ³í³ÛÇÝ Îáñ»³, … )³ÝåÇï³Ý, ³Ýå»ïùÑ»Ýó Ýáñ, ³ÛÅÙ, ÑÇÙ³, Ýáñ1. ÑÝ³ñ³íáñ (Ñ³ÛïÝÇ Ñ³Ý·³Ù³ÝùÝ»ñáõÙ ) , å³ï³Ñ³Ï³Ý ; 2. ¹»åùáõÙµ³ßË»É, ï»Õ³¹ñ»É, Í³ÍÏ»É, Í³Ëë»É, ÃáÕÝ»É, Ý»ñ¹Ý»É, Ñ³ßí»ÉÉñÇí, Ï³ï³ñÛ³É, µ³ó³ñÓ³Ï, ÉÇáíÇÝ½³ñÙ³ó³Íß³ñùáí ·Ý³ÉÁ, ß³ñùáí ß³ñÅáõÙí³ñáñ¹ ( ýñ. )³ßË³ï»É, í³ñå»ï³Ý³ÉÝÝçáõÙ, Ï³ñ×³ï¨ ùÝ»ÉÁßù»Õ, Ñå³ñï, Ñ³ñáõëïÓ·»É, ù³ß»É, ·ñ³í»É, ï»Õ³÷áËí»É, Ùáï»Ý³É, ùÝÝ³¹³ï»Éï»Õ³¹ñ»É, Ý»ñÏ³éáõó»É, ÙáÝï³Å»É, Ý»ñÙáõÍ»É³ëïÇ×³Ý³µ³ñÑ³Ý»É, í»ñóÝ»É, Ïïñ»É, Ïñ×³ï»É, ³½³ï»É, ùã³óÝ»É³ÝËáõë³÷»ÉÇÑ»ï¨»É, Ý³Û»É, ÑëÏ»É, Õ»Ï³í³ñ»ÉÅ³Ù³ÝáõÙ, Ùáõïù, Ó·áõÙ, Ù³ùñáõÙ, ß³ñÅáõÙ, Ùáï»óáõÙ, ÷áñÓ³ñÏáõÙ×³Ý³å³ñÑ³ÛÇÝ Ýß³ÝÝ»ñÇ ×³Ý³ãáõÙÑ³ßíáõÙÝ»ñÇ Í³í³É, ¾ÐØ-Ç ³ñï³¹ñáÕ³Ï³ÝáõÃÛáõÝ¿ÃÇÏ³Ï³ÝÉáõÍ»ÉÇáõÃÛáõÝ, í×é³Ï³ÝáõÃÛáõÝ³åñ³ÝùÇ, µ³ñÇùÇ, Çñ³íáõÝùÇ Ïßé³¹³ïáõÙÑ³ëï³ïáõÃÛáõÝ, ÇÝëïÇïáõï, ÷³Ï ÏñÃ³Ï³Ý ß»Ýù, ÑÇí³Ý¹³Ýáó, µ³ÝïÏ³é³í³ñ³Ï³Ý ûñ·³Ý, Ñ³ëï³ïáõÃÛáõÝï³É, ÃáÕÝ»É, ÃáÕ³ñÏ»É, Í³Ëë»É, Ý»ñÏ³Û³óÝ»ÉÑ³ñÙ³ñíáÕÏááå»ñ³ïÇí ( Ñ³Ù³·áñÍ³ÏóáõÃÛ³Ý íñ³ ÑÇÙÝí³Í )Ù»ñÏ³ë³éáõÛóÏáõï³ÏáõÙ, Ëó³ÝáõÙ÷áË³Ýó»É, ÙÛáõëÇÝ ï³ÉÑ³çáÕí»É, áõÕÕí»É, Ï³ñ·³íáñí»ÉÃ³÷ùáõÙ ·ïÝíáÕ ( ë³ñù )Ñ³í³ùí»É ÙÇ ï»Õ, ÙÇ³óÝ»É µ³Õ³¹ñÇãÝ»ñÁ, ÙÇ³íáñ»É³Ù÷á÷»É, ³ñï³Í»É, »½ñ³Ñ³Ý·»É³í»Éáñ¹, ³Ýå»ïù, ·»ñµ³ñ¹Ù»ï³Õ³ÃÇÃ»ÕÏáÙåá½ÇóÇáÝ ÝÛáõÃÝëï³ï»Õ»ñÇ Ï³é³í³ñáõÙÃ³÷ù ( selbsttragende ~ = ÏñáÕ Ã³÷ù, mittragende ~ = ÏÇë³ÏñáÕ Ã³÷ù )Ï³½Ù, µ³Õ³¹ñáõÃÛáõÝ, ÙÇ³óáõÃÛáõÝÙÇ³Å³Ù³Ý³Ï |

**\*** ¶»ñÙ³Ý»ñ»Ý µ³½ÙÇÙ³ëï µ³é»ñÇ Ñ³Û»ñ»Ý Ã³ñ·Ù³ÝáõÃÛáõÝÝ»ñÇ Ù»ç ÁÝ¹·Í»É »Ù ³Ûë é»ý»ñ³ïáõÙ ÏÇñ³éí³ÍÝ»ñÁ:

**Literatur / ¶ñ³Ï³ÝáõÃÛ³Ý ó³ÝÏ**

**Quelle - 1:**

**Link:**  [**http://www.zeit.de/zeit-wissen/2008/03/Zukunftsauto**](http://www.zeit.de/zeit-wissen/2008/03/Zukunftsauto)

Von Burkhard Strassmann ; Serie \_ Technologie ;

Datum \_ 08.06.2009 - 14:36 Uhr ; Quelle \_ ZEIT Wissen 03 / 2008 .

**Quelle - 2:**

**Zeitschrift Deutschland, Nr. 3 / 2007 ( Juni / Juli )**

**Seiten 54 - 57. Das Auto der Zukunft**

( Die Automobilhersteller arbeiten an neuen Antriebskonzepten. Interview mit Professor Ferdinand Dudenhöffer )