

## "Man muss an vielen Schrauben drehen"

[\[«« zurück\]](#)

### **Beim Auto lässt sich schon heute der Kraftstoffverbrauch deutlich senken - Neue Fahrzeugkonzepte für die Zukunft**

Soll sich die Erde nicht massiv weiter erwärmen, muss der Ausstoß von Kohlendioxid kräftig sinken. Dazu müssen die Autos sparsamer werden. Experten sagen, dass dies kurzfristig möglich ist.

Von Klaus Zintz

Sparsame Hybridmotoren oder gar abgasfreie Brennstoffzellenantriebe - solche Visionen tauchen immer wieder auf, wenn es darum geht, die Menge des vom Autoverkehr produzierten Kohlendioxids deutlich zu senken. Doch auf solche neue Technologien will man beim Umweltbundesamt (noch) nicht setzen. Um dieses Ziel möglichst früh zu erreichen, müsse man "an vielen Schrauben drehen", formuliert Lars Mönch die Marschrichtung. Für den Experten für Fahrzeugtechnik beim Umweltbundesamt (UBA) "liegen die Dinge bei den Autobauern im Regal". Man müsse die Ingenieure nur machen lassen, dann würden sie schon zeigen, welches Sparpotenzial in modernen Autos stecke. Dabei seien viele einzelne Verbesserungen am gesamten Fahrzeug erforderlich: am Motor und am Getriebe, bei den Reifen, beim Karosseriegewicht und bei der Ausstattung, um die wichtigsten Bereiche zu nennen.

Als gutes Beispiel für das, was heute bereits möglich ist, nennt Mönch den Passat Blue Motion, den VW im März auf dem Genfer Autosalon vorstellen will. Das Mittelklasseauto verbraucht nach Werksangaben nur 5,1 Liter Diesel auf hundert Kilometer, entsprechend 136 Gramm Kohlendioxid pro Kilometer. Und das trotz Partikelfilter, der einen gewissen Mehrverbrauch zur Folge hat. Erreicht wurde der beachtlich niedrige Verbrauch des 105-PS-Turboeinspritzdiesels durch Feinarbeit vor allem am Antriebsstrang und der Getriebeübersetzung, bei den Reifen und an der Aerodynamik. Als erstes Modell der Blue-Motion-Reihe hat VW im vergangenen Jahr den Polo herausgebracht - mit europaweit so beachtlichem Erfolg, dass die Produktion verdreifacht wurde.

Allein durch einen geringeren Rollwiderstand der Reifen lassen sich bis zu acht Prozent Treibstoff einsparen. "Der Kunde erfährt das nur nicht", klagt Lars Mönch. "Hier muss bei den Herstellern noch einiges passieren. Der Kunde muss sich beim Kauf auch nach der Kategorie Rollwiderstand orientieren können." Der große Vorteil solcher Reifen: man kann damit auch bei älteren Autos sofort Sprit sparen. Ein weiteres - und auch weites - Feld sind die Leichtlauföle. Nanotechnologie heißt das Zauberwort, mit dem manch ein Hersteller nicht nur einen niedrigeren Spritverbrauch, sondern auch eine längere Haltbarkeit des Motors verspricht. Auch wenn man angesichts der manchmal recht hochtrabend formulierten Produktbeschreibungen an Wundermittel glauben könnte, so wird doch die Wirksamkeit solcher Öle und Kraftstoffzusätze immer wieder von unabhängigen Prüfstellen bescheinigt. Auch UBA-Experte Mönch geht davon aus, dass die - allerdings teureren - Leichtlauföle zwei bis fünf Prozent weniger Kraftstoffverbrauch bringen. Dabei ist die Einsparung im Stadtverkehr größer als auf der Autobahn.

Wie sieht es nun mit den viel gepriesenen Zukunftstechniken aus? Die Brennstoffzelle hat mittlerweile in mehreren Großversuchen bewiesen, dass sie auch im Alltag tauglich ist. Doch Fachleute weisen darauf hin, dass bis jetzt nicht abzusehen ist, wann diese neue Technik für das Auto bezahlbar wird. Hinzu kommt, dass die Wasserstoffnutzung noch in den Kinderschuhen steckt. Und Wasserstoff ist der bis jetzt sinnvollste Antriebsstoff für die umweltfreundliche Zelle.

Hybridautos mit ihrer Kombination aus Verbrennungs- und Elektromotor

sowie großer Batterie können vor allem im Stadtverkehr ihr Sparpotenzial ausspielen - und im Stau auf der Autobahn. Doch wegen des höheren Gewichts und des beachtlichen technischen Aufwands steht man nicht nur im Umweltbundesamt dieser Technik einigermaßen skeptisch gegenüber. Das gilt auch für Elektroautos, die bisher kaum über den Stand von Kabinenrollern der 1950er-Jahre hinausgekommen sind. Gleichwohl könnte jetzt die CO2-Diskussion dieser umweltfreundlichen Technik neuen Aufschwung geben.

Auch durchaus mögliche technische Innovationen könnten die Zukunftschancen von Autos mit elektrischem Antrieb deutlich verbessern. Effektivere Stromspeicher sind dabei ein interessanter Ansatzpunkt. Ein weiterer Aspekt ist der Verbrennungsmotor, der den Elektromotor - oder die Motoren - mit Strom versorgt. Dieselloks etwa fahren schon lange mit dieselektrischem Antrieb, wobei ein Dieselgenerator an Bord den Fahrstrom liefert. In New York, so weiß Lars Mönch, sind zudem 600 Busse mit einer solchen Technik unterwegs. Doch für die bei Autos geforderte Fahrdynamik ist ein effektiver Stromspeicher erforderlich, um kurzfristige Leistungsspitzen abdecken zu können.

Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Versuchsmotor, der am Institut für Fahrzeugkonzepte des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart entwickelt wird. Dabei treibt dieser so genannte Freikolbenmotor nicht wie üblich eine Kurbelwelle an. Vielmehr setzt er die durch die Verbrennung des Kraftstoffs ausgelöste Hubbewegung des Kolbens mit Hilfe eines speziellen Generators und einer Gasfeder direkt in elektrische Energie um. Der Motor kommt mit verschiedenen Kraftstoffarten gut zurecht und hat einen deutlich höheren Wirkungsgrad und damit einen niedrigeren Verbrauch als konventionelle Verbrennungsmotoren. In fünf bis sechs Jahren, so schätzen die Ingenieure, könnte das System marktreif sein.

16.02.2007 - aktualisiert: 16.02.2007, 06:13 Uhr

 nach oben

---

© 2007 Stuttgarter Zeitung online | Impressum | Leserbrief schreiben

**URL dieser Druckversion:**

<http://www.stuttgarter-zeitung.de/stz/page/detail.php/1360856>

**Original-Artikel:**

<http://www.stuttgarter-zeitung.de/stz/page/detail.php/1360856>