

Ruhig fahren ist nicht schwer

Hans Marti **Moderne Motorentechnik ermöglicht leiseres und sparsames Autofahren**

Die Autos werden immer leiser und trotzdem bleibt der Lärm. Mit ein Grund dafür ist, dass viele Autofahrerinnen und Autofahrer die moderne Motorentechnik nicht optimal zu nutzen wissen. Das Stichwort heisst «niedertouriges Fahren» und die Wirkung würde etwa einer Halbierung der Fahrzeugmenge entsprechen. Eigentlich erstaunlich, dass wir unsere Hightech-Motoren noch immer so behandeln, als ob es Oldtimer wären.

Der persönliche Fahrstil beeinflusst die Emissionen in hohem Masse. Mit der Fahrweise dürfen aber nicht nur die Geräuschemissionen optimiert werden, sondern sie muss auch aus der Sicht der Verkehrssicherheit, der Luftbelastung und des Energieverbrauchs zweckmässig sein.

Die Messergebnisse in Abbildung 1 zeigen, dass bei einer konstanten Vorbeifahrtsgeschwindigkeit oder einer Beschleunigung die Geräuschemissionen in kleineren Gängen bei höherer Drehzahl wesentlich höher sind als in den hohen Gängen.

Abbildung 2 stellt den Benzinverbrauch von niedertourigem und hochtourigem Fahren gegenüber. Die Ergebnisse sind verblüffend, zumal hier keine Extreme gegenübergestellt wurden. Wer hochtourig fährt, verbraucht rund 25 Prozent mehr Treibstoff und ist trotzdem nicht schneller.

Sicher, souverän und erst noch umweltschonend

Die gängige, eher hochtourige Fahrweise entspricht dem Fahrverhalten, wie es noch vor 10 bis 20 Jahren geschult wurde. Bei der niedertourigen Fahrweise handelt es sich um eine vorausschauende, sanfte Fahrt unter Verwendung einer Gangwahl, wie sie mit modernen Motoren möglich ist. Das niedertourige Fahren erfüllt zudem alle Voraussetzungen, die in bezug auf Verkehrssicherheit gestellt werden. Empfohlen wird also ein Fahrstil, der sich sowohl auf den Energieverbrauch, den Schadstoffausstoss, die Lärmentwicklung wie auch die Sicherheit positiv auswirkt.

Der Anreiz, sich ein neues Fahrverhalten anzugewöhnen ist dann am grössten, wenn

damit auch Geld gespart werden kann. Umweltbewusst fahren lohnt sich auch fürs Portemonnaie. Nachfolgend ein paar Grundregeln, bei deren Beachtung der Benzinverbrauch und die Lärmemissionen wesentlich reduziert werden können.

2000 Umdrehungen pro Minute genügen längst

Niedertourig fahren heisst nicht unbedingt langsam fahren. Wer sein Auto energiesparend bedient, ist noch lange kein Verkehrshindernis, denn zu langsames Fahren kann andere Strassenbenützer provozieren und sie zu unüberlegten, gefährlichen Überholmanövern verleiten. Die richtige Gangwahl hängt von der Verkehrssituation ab. Es gilt also stets, den Strassenverlauf, die Strassenverhältnisse, das Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer und den Verkehrsablauf frühzeitig wahrzunehmen und sich darauf einzustellen. Wenn mit einer kurzfristigen Richtungsänderung oder Beschleunigung gerechnet werden muss, so ist der Gang so tief zu wählen, dass der Verkehrsvorgang nicht gestört wird. Auf geraden, übersichtlichen Strecken ist hingegen ein möglichst hoher Gang einzulegen. Die Drehzahl darf dabei so tief abfallen, bis ein elastischer Rundlauf des Motors nicht mehr gewährleistet ist. Bei den heutigen Motoren ist dies bis in einen Bereich von 1500 bis 2000 Umdrehungen problemlos möglich.

Zügig hinaufschalten – bremsen statt hinunterschalten

Umweltbewusst fährt, wer unnötige Beschleunigungsvorgänge vermeidet. Das heisst:

- Nach dem Anrollen sofort in den zweiten Gang schalten.
- Nach zügigem Beschleunigen im zweiten Gang bei ca. $\frac{3}{4}$ Gas möglichst rasch in den nächsthöheren Gang schalten (bei ca. 2500 Touren). Dasselbe in den höheren Gängen.
- Kurz vor Erreichen der gewünschten Fahrgeschwindigkeit das Gaspedal langsam zurücknehmen und auf die angestrebte Konstantgeschwindigkeit einstellen.

Auch beim Verzögern können einige Regeln beachtet werden, die sich positiv auf Verbrauch und Geräusch auswirken:

- Frühzeitig das Gas leicht zurücknehmen, damit der Schwung über eine möglichst lange Strecke ausgenutzt wird. Verlangsamung der Fahrt aber so dosieren, dass nachfolgende Fahrzeuge nicht behindert oder zum Überholen veranlasst werden.
- Das Fahrzeug so lange wie möglich in hohem Gang rollen lassen.
- Nicht mit Zurückschalten verlangsamen, sondern durch Bremsen.
- Wenn möglich durch Überspringen von Gängen direkt den Gang einlegen, der für die Weiterfahrt erforderlich ist.

Weitblick gefragt

Um diese Regeln zu befolgen, ist eine vorausschauende Fahrweise unerlässlich. Nur wer stets weitsichtig die Verkehrssituation analysiert, schafft sich den notwendigen Spielraum für ein umweltschonendes Fahren.

Hans Marti leitet den Bereich Technik im Strassenverkehrsamt des Kantons Zürich

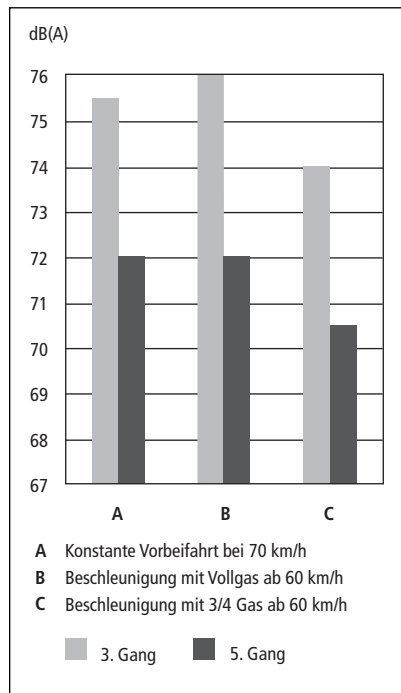
Abb. 1: Niedertouriges Fahren bringt Pegelreduktionen von gut 3 Dezibel. Das entspricht einer Halbierung der Schallenergie. Ein Auto im 3. Gang ist also gleich laut wie zwei Autos im 5. Gang.

Abb. 2: Mit konsequent niedertourigem Fahren im Stadtverkehr lassen sich gut 20 Prozent Benzin sparen.

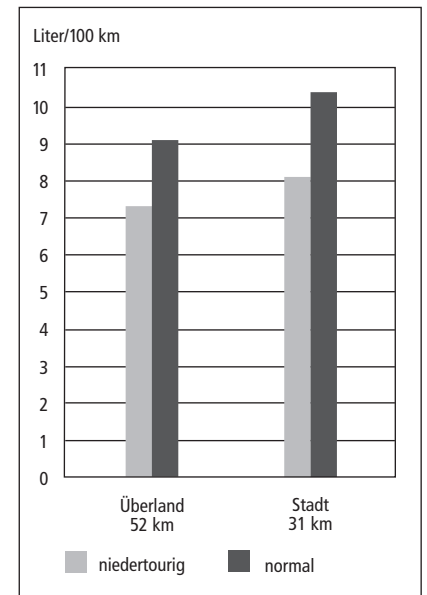
Abb. 3: Kaum zu glauben, aber wahr: 32 Autos mit je 2000 Touren sind so laut wie ein einziges Auto mit 4000 Touren.

Fahrweise und Vorbeifahrtgeräusch

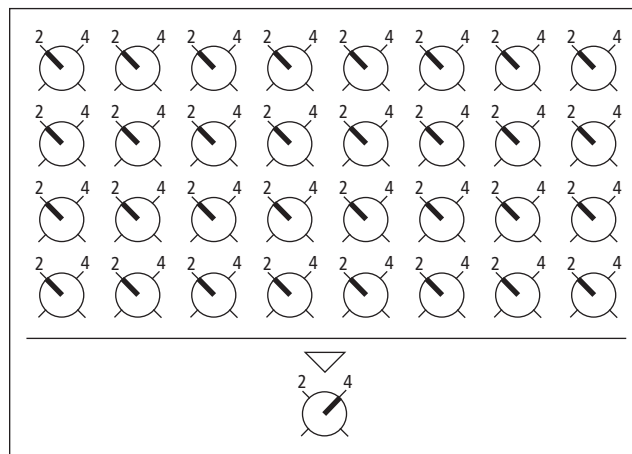
Mittel der Messwerte von drei verschiedenen gängigen Personenwagen



Fahrweise und Benzinverbrauch bei ungefähr gleicher Fahrzeit



Abhängigkeit von Tourenzahl und Lärm



Gentle-Drive – das intelligente Autofahren

Früher fuhr man hochtourig und aggressiv und wollte sportlich sein.
 Man beschleunigte eine Tonne Metall beim Kavaliertart und musste vor der Ampel die Tonne wieder abbremsen.
 Man verbrauchte nutzlos Energie.
 Man benötigte immer wieder Ersatzteile.
 Man produzierte sinnlos Lärm und nahm gesundheitliche Einbussen der Mitmenschen in Kauf.

Heute kennt man Gentle-Drive und ist sportlich.
 Man fährt niedertourig und weiss, dass dies den modernen Motoren nicht schaden kann.
 Man beschleunigt in hohen Gängen.
 Man nutzt den Fahrschwung und verlangsamt mit Bremsen.
 Man spart viel Benzin.
 Man fährt vorausschauend, professionell und überlegen und produziert nicht unnötig Lärm.