



# 27 Jahre Abgasmessungen

## Ausgangslage

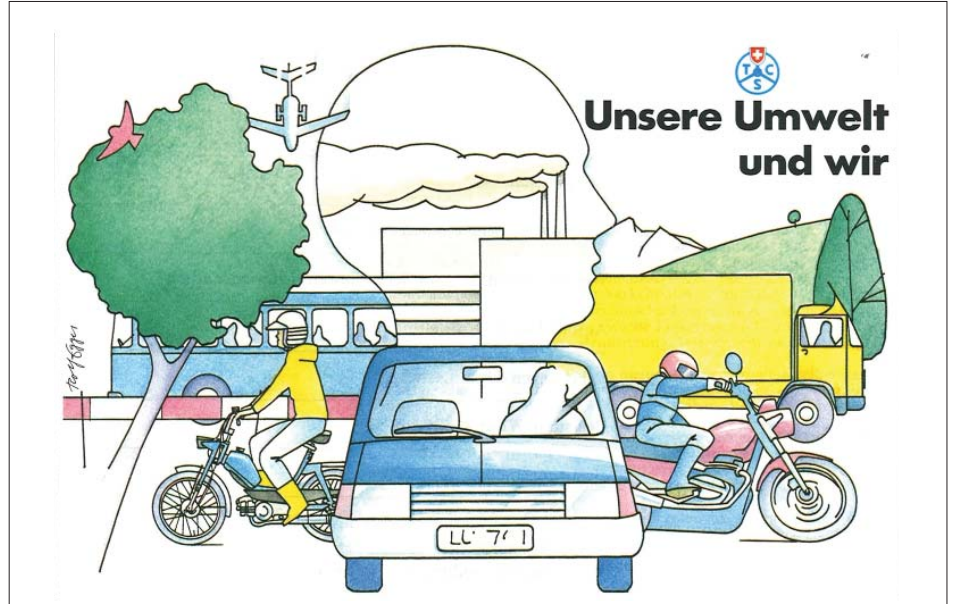
In einem Spannungsfeld von Debatten über sauren Regen und das Waldsterben hatte der TCS zu Beginn der 80er Jahre die vorzeitige Einführung der Abgasvorschrift US-83 in der Schweiz verlangt. 1983 hat er begonnen, an allen Testfahrzeugen systematisch die Abgase zu messen. Dies, weil Wirksamkeit und Haltbarkeit von Abgaskatalysatoren in der damaligen politischen Diskussion immer wieder kritisch hinterfragt wurden. Im Jahre 1986 wurde die obligatorische Abgaswartung eingeführt, 1987 die Abgasvorschrift FAV-1 (US-83).



Der erste Katalysatorauto in der Schweiz (1984).

## Nachhaltige Abgasreduktion – ein wichtiges Umweltargument

Der TCS verwendete die Messungen als Grundlagen in politischen Diskussionen und würdigte die Erfolge bei der Schadstoffreduktion. Andererseits musste der TCS den Autoimporteuren und Herstellern darlegen, dass es nicht genügt, «nur» die Gesetzesvorschriften zu erfüllen. In der Regel verstanden diese die Beweggründe des TCS und reagierten kooperativ. Dank der frühzeitigen Einführung von US-83

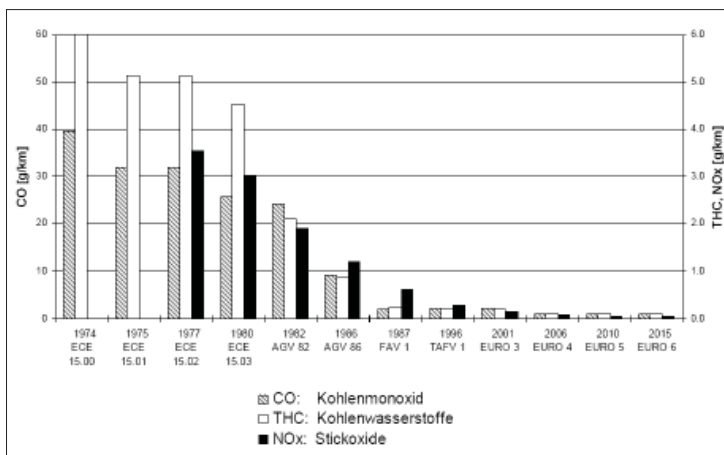


Spannungsfeld von Debatten.

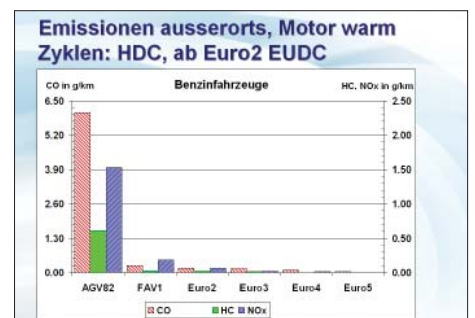
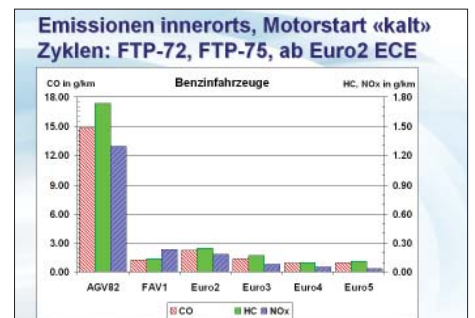
und der Tatsache, dass die meisten Fahrzeugmodelle auch ausserhalb der vorgeschriebenen Fahrzyklen wenig Schadstoffe emittierten, konnten weitergehende Beschränkungen der individuellen Mobilität mit objektiven und technisch abgestützten Argumenten verhindert werden. Es kann nicht genügend unterstrichen werden, dass schadstoffmindernde Technologien, welche nur bei der Typenprüfung auf dem Prüfstand wirksam sind, in politischen Diskussionen auch heute noch Argumente gegen die individuelle Mobilität liefern würden. Die Hersteller tragen hier den Konsumenten gegenüber eine grosse Verantwortung.

## Ergebnisse aus 27 Jahren Testtätigkeit Limitierte Schadstoffe

Seit Beginn der TCS-Messungen im Jahre 1983 wurden die PW-Abgasvorschriften fünf mal verschärft. Wurden die limitierten Schadstoffe CO, HC, NOx und Rußpartikel früher in Gramm pro Kilometer gemessen, sind es heute nur noch Milligramm pro Kilometer. Wird ein einziger



Entwicklung Abgasgrenzwerte Benzin-PW, Quelle: BAFU



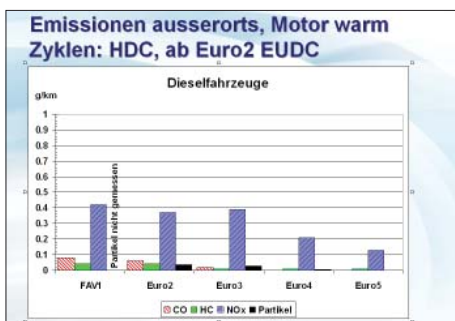
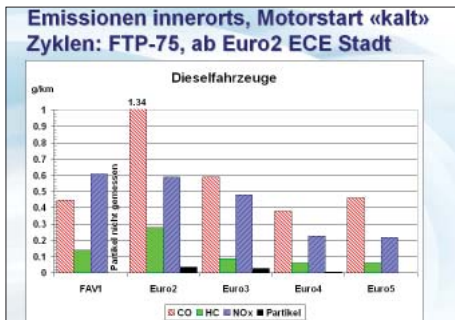
Ergebnisse Benzin-PW.



Grenzwert auch nur um ein tausendstel Gramm überschritten, erhält das Fahrzeug keine Typengenehmigung. Deshalb sind die Schadstoffemissionen von Benzinfahrzeugen der Emissionsklassen Euro 4 und 5 sehr gering. In betriebswarmem Zustand sind sie teilweise kaum mehr messbar.

Bei Dieselfahrzeugen ist der tiefe Euro 5 Partikelgrenzwert nur mit einem geregelten Filter erreichbar. Die CO- und HC-Emissionen sind seit jeher niedrig. Bei Dieselfahrzeugen der Emissionsklasse Euro 5 kommt praktisch nur noch NOx als Schadstoff aus dem Auspuff.

Die Abgasvorschrift Euro 6 wird ab 2014/15 bei den Dieselfahrzeugen eine deutliche Verminderung der NOx-Emissionen bewirken. Im Vergleich zur aktuellen Euro 5 Emissionsklasse wird der NOx-Grenzwert mit Euro 6 für Diesel-PW nochmals mehr als halbiert und praktisch auf das Niveau der heutigen Benzin-PW gesenkt.



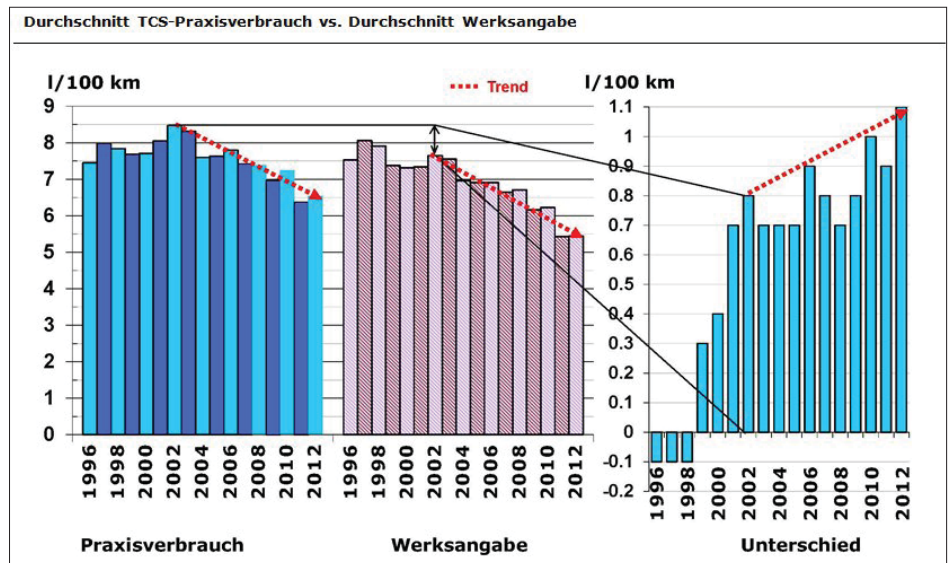
Ergebnisse Diesel-PW.

**CO<sub>2</sub> neu im Fokus als Klimagas**

CO<sub>2</sub> ist kein Schadstoff und hat deshalb keine lufthygienische Bedeutung. Der Gesetzgeber setzt beim Treibhausgas CO<sub>2</sub> keine Zulassungsgrenzwerte. Mit der Diskussion über den Klimawandel hat CO<sub>2</sub> neu eine Bedeutung als Klimagas erhalten. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss hängt direkt vom Treibstoffverbrauch ab.

Aus technischer Sicht ist es falsch, die

gesundheitsschädlichen und deshalb streng limitierten Schadstoffe zusammen mit den ungiftigen CO<sub>2</sub>-Emissionen in einem einzigen Bewertungs- oder gar Besteuerungsmodell zusammen zu fassen. Ausserdem sollte nicht der CO<sub>2</sub>-Ausstoss allein, sondern die Energieeffizienz «Well to Wheel», von der Quelle bis zum Antriebsrad, als Bewertungsmaßstab für die Nachhaltigkeit als Basis dienen.



Treibstoffverbrauch Messungen auf dem Prüfstand vs. Praxis.

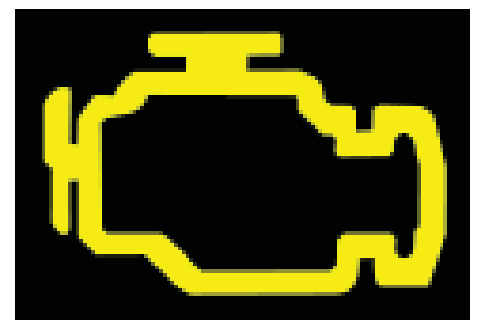
**Langstreckentests, Abgaswartung**

Die seit 2001 vom TCS durchgeführten Langstreckentests haben gezeigt, dass nebst dem Katalysator auch alle andern abgasrelevanten Komponenten zuverlässig funktionieren. Auch nach 100'000 km wurden die für den Neuzustand geltenden Emissionsgrenzwerte eingehalten.

Spätestens für Personenwagen der Abgasvorschrift Euro 5 ist die obligatorische Abgaswartung in der heutigen Form nicht mehr zeitgemäss, da die On-Board Diagnose das richtige Funktionieren des Abgassystems kontrolliert. Das Ergebnis der Kontrolle lautet in der Regel «in Ordnung», wenn die Kontrollleuchte nicht leuchtet, welche den Fahrer auf einen Fehler im System aufmerksam macht. Separate, termingebundene Abgaskontrollen zwischen den obligatorischen Nachprüfungsterminen beim Strassenverkehrsamt sind daher überflüssig.

Mit dieser Haltung ist der TCS nicht allein. Auch die deutschen Behörden kamen zum Schluss, dass die im Jahre 1985 eingeführte Abgasuntersuchung AU

ihre Bedeutung verloren hat. Seit dem 1. Januar 2010 gibt es in Deutschland beim gesamten PW-Bestand keine separate Abgasuntersuchung mehr. Die sogenannten AU-Plaketten auf den Nummernschildern werden systematisch entfernt.



OBd Kontrollleuchte.

**Temporeduktion als Alibi-Massnahme**

Wenn in der Zeitung steht: «Tempo 80 auf Autobahnen macht die Luft nicht besser», dann wissen die meisten Umweltsachverständigen, dass es tatsächlich so ist. Auch die Abgasmessungen des TCS bei verschiedenen Geschwindigkeiten bestätigen es.



Deshalb wird dann argumentiert, dass die Kantone Bewegungsspielraum benötigen, wenn sie Tempo 80 als Mittel zur Sensibilisierung der Bevölkerung einsetzen wollen. Der TCS lehnt Alibi-Massnahmen grundsätzlich ab. Sie sind zudem vom Gesetz her auch nicht zulässig. Der Gesetzgeber ist ein wichtiger Faktor im Markt, und er muss für Anbieter wie für Konsumenten glaubwürdig und berechenbar handeln. Der Konsument muss darauf vertrauen können, dass er sein Fahrzeug, welches beim Kauf sämtliche Vorschriften erfüllt, während der gesamten Lebensdauer nutzen kann.

### Schlussfolgerungen

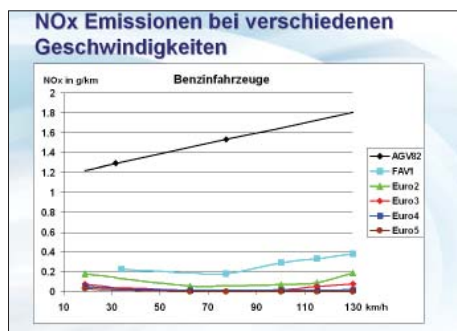
Aufgrund der positiven Ergebnisse führt der TCS seit etwa Mitte 2009 die Abgasmessungen nicht mehr systematisch, sondern nur noch stichprobenweise durch.

Wenn die Autohersteller bei den Dieselfahrzeugen im Hinblick auf Euro 6, welche 2014/15 in Kraft tritt, eine Technologie zur Reduktion der NOx-Emissionen anwenden, die auch ausserhalb des gesetzlich vorgeschriebenen Zyklus wirksam ist, wird wohl keine Abgasvorschrift «Euro 7» mehr nötig sein.

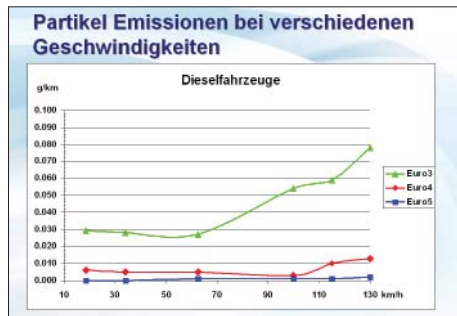
CO<sub>2</sub> ist kein Schadstoff. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoss hängt direkt vom Treibstoffverbrauch ab. Das Ziel muss deshalb ein massvoller Umgang mit den endlichen Energieresourcen der Erde sein. Selbst wenn die negativsten Szenarien der Klimaforscher nicht eintreten sollten, führt langfristig kein Weg an einer energieeffizienteren Mobilität vorbei – unabhängig davon, welche Form von Energie die Fahrzeuge zum Antrieb nutzen.

Bei Personenwagen ab der Abgasvorschrift Euro 5 kann dank der On-Board Diagnose auf die speziellen Prüfungstermine für die obligatorische Abgaswartung, ausserhalb der amtlichen Nachprüfung beim Strassenverkehrsamt, verzichtet werden.

Der TCS lehnt wirkungslose Alibi-Massnahmen grundsätzlich ab. Die Verwendung von legal erworbenen und «nach aktuellen Buchstaben des Gesetzes» typengenehmigten Fahrzeugen darf nicht kurze Zeit später durch Fahrverbote und andere Behinderungen mit ideologischen Hintergründen eingeschränkt oder verteuert werden.



NOx-Emissionen Benzin-PW.



Partikelemissionen Diesel-PW.