

«Ein Diesel-Fahrverbot in Schweizer Städten ist unwahrscheinlich»

von Theo Uhlir

Ist der Diesel nun gut oder böse? Und hat er als Treibstoff für Personenwagen überhaupt noch eine Zukunft? Tatsache ist: Jahrzehntlang wurden Diesel-PW von staatlicher Seite massiv gefördert – und dann war über Nacht plötzlich alles anders: Emissions-Probleme, die zuvor jahrelang ignoriert worden waren, traten auf einen Schlag in den Vordergrund. Nun drohen Millionen von Diesel-Besitzern Fahrverbote und finanzieller Schaden durch Wertverlust. Auch Schweizer Dieselmotorkäufer sind betroffen.

Welcher Mechanismus steckt hinter dem Diesel-Schock? Blüht am Ende auch anderen, heute vorbehaltlos favorisierten Antriebssystemen wie Hybrid und Elektro in Zukunft ein ähnliches Schicksal?

Fahrzeugantriebs-Experte Christian Bach von der Empa*, Referent an der A&W-Mobilitätstagung am 13. Juni 2018, kennt die Antworten.

AUTO&Wirtschaft: Die wirtschaftlichen Folgen des Diesel-Schocks sind erheblich: Millionen von Autos haben nach dem Urteil des deutschen Bundesverwaltungsgerichts Anfang dieses Jahres über Nacht massiv an Wert verloren. Unzählige Konsumenten, die in den letzten Jahren ein Dieselfahrzeug erworben haben, fühlen sich betrogen. Denn sie handelten nach bestem Treu und Glauben, als sie sich für den vermeintlich emissionsarmen Dieselantrieb entschieden. Nun werden sie rückwirkend dafür bestraft. Kritiker sprechen von der grössten Enteignungswelle der letzten Jahrzehnte. Wie konnte es dazu kommen? Wer ist schuld? Der Staat, weil er die Diesel-Emissionsprobleme jahrelang ignorierte oder die Fahrzeughersteller, die bei den Messungen schummelten?

Christian Bach: Wer schuld ist, weiss ich nicht. Bis heute hat es noch kein entsprechendes Urteil gegeben. Man kann heute deshalb nicht sagen, dass das ganze Problem auf illegalen Handlungen beruht. Dass die Stickoxid-Emissionen der Dieselfahrzeuge auf der Strasse schlechter sind als im Labor, war schon lange bekannt. Erstaunt hat uns allerdings, dass der Grund dafür nicht technische Limitierungen waren, sondern, dass die Hersteller das bewusst machten. Das hätte ich nicht erwartet.

Wenn das Problem bekannt war – weshalb wurde von Seiten des Gesetzgebers nichts unternommen?

Man hat nicht nichts gemacht; seit 2010 hat man eine umfassende, neue Abgasgesetzgebung entwickelt – rückwirkend betrachtet, hat man wohl aber der bestehenden Gesetzgebung für Euro 5- und Euro 6b-Fahrzeuge zu wenig Beachtung geschenkt. Deshalb wirkt die Entrüstung der EU-Kommission auch etwas fadenscheinig.

Weshalb bezogen sich die Abgasvorschriften trotzdem weiterhin jahrelang lediglich auf synthetische Fahrzyklen?

Mit der Einführung von Euro 5, also ca. im Jahr 2009, erkannte man, dass das bisherige Abgasmessverfahren so veraltet ist, dass eine grundsätzliche Erneuerung notwendig wurde. Das Fahrprofil, die Schaltpunkte, die Bestimmung des Fahrwiderstands, die Bestimmung der Fahrzeugmasse und viele andere Details stammten aus den 70er und 90er-Jahren. Deshalb wurden 2010 verschiedene internationale Arbeitsgruppen zur Erarbeitung neuer Abgasvorschriften gebildet. Diese entwickelten seither das neue, weltweit einheitliche Abgas- und CO₂-Messverfahren WLTP (Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure), das im Herbst 2017 in Kraft gesetzt wurde.

2010 ist nun schon einige Jahre her. Weshalb wurde WLTP erst 2017 eingeführt?

Eine Norm, die weltweit gelten soll, kriegt man nicht in einem Jahr hin – es hat sieben Jahre gedauert. Zudem ist die Bereitschaft vieler Länder, in solche Entwicklungen zu investieren, deutlich zurückgegangen. Hätte beispielsweise das BAFU nicht einen Mitarbeiter für die Leitung einer dieser Arbeitsgruppen freigestellt, weil ein anderes Land den vormaligen Leiter dieser Arbeitsgruppe einfach mitten im Prozess abgezogen hat, hätte es noch länger gedauert.

Und sieben Jahre lang wurde bei den Stickoxiden einfach weggeschaut?

Rückblickend kann man schon sagen: Man hätte in diesen sieben Jahren besser noch eine Zwischenlösung in der alten Abgasgesetzgebung realisiert und nicht einfach nur auf die neuen Vorschriften gewartet.

Trifft hier nicht die Hersteller eine Schuld – zumindest eine moralische? Sie hatten es sich über all die Jahre bequem gemacht in der alten Norm...

Moralisch waren die gewählten technischen Lösungen sicher nicht korrekt. Das Problem ist: Wenn eine Gesetzgebung löchrig ist, dann wird das ausgenutzt. Wer dank eines gesetzlichen Schlupflochs Steuern sparen kann, der macht das. Bei den Abgaswerten ist das nicht anders. Zudem stehen die Hersteller unter einem gewaltigen Konkurrenzdruck – wenn es einer macht, «müssen» es alle machen.

Wie soll es jetzt weitergehen?

Aus meiner Sicht kann man etwas daraus lernen. Und zwar, dass eine Technologie nicht nur sauber aussehen, sondern sauber SEIN muss! Alle Dieselfahrzeuge, die heute herumfahren, haben saubere Zertifizierungen. Hier wurde niemand bestochen, alle erforderlichen Prüfungen wurden durchgeführt, alles sieht sauber aus. Doch wenn man in der Realität mit ihnen herumfährt, stossen sie bis zu einem Zehnfachen an Stickoxiden aus.

Besteht nicht die Gefahr, dass eines Tages auch den heute noch vorbehaltlos geförderten Hybrid- und Elektroauto-Fahrern ein ähnlich böses Erwachen droht? Zum Beispiel, wenn in vier oder fünf

Jahren die Gesetzgeber plötzlich merken, dass die zum Aufladen der Batterien mehrheitlich verwendete Energie alles andere als umweltfreundlich ist, oder, dass die Entsorgung der Batterien viel mehr kostet als bislang angenommen?

Diese Problematik wird unter Experten immer wieder thematisiert. Denn auch beim CO₂-Ausstoss wird oftmals zu wenig beachtet, was wirklich in der Realität geschieht. Allerdings gibt es in dieser Richtung deutlich mehr warnende Stimmen. Eben erst hat die Europäische Umweltagentur der EU-Kommission vorgeschlagen, künftig die gesamte Emissionskette zu berücksichtigen – nach dem Wiege-zur-Bahre-Prinzip. Doch bereits formiert sich Widerstand.

Eine ganzheitliche Erfassung des CO₂-Ausstosses tönt doch vernünftig. Weshalb sollte da jemand dagegen sein?

Das Problem ist, dass mit einer solchen Bewertung keine einfachen Lösungen mehr vorliegen. Mit den heutigen CO₂-Vorschriften müssen die Hersteller einfach Elektroautos auf den Markt bringen – und gut ist. Das klingt vordergründig zwar einleuchtend, ob damit aber in der Realität CO₂ eingespart wird, ist eben alles andere als klar.

Das klingt nach einem Teufelskreis! Wie könnte man sich darauf befreien?

Eine gute Gesetzgebung ist absolut entscheidend. Eine solche muss die ganze Kette der Emissionen abbilden – und nicht nur ein Teil wie heute. Denn sonst fängt man an, die Emissionen zu verschieben, statt sie zu vermeiden. Um aufs Beispiel Elektroauto zurückzukommen: Ein Elektroauto kann sauberer sein, als ein Benzinfahrzeug, muss aber nicht. Erst wenn es mit erneuerbarem Strom betrieben wird, resultieren niedrigere Emissionen. Die gleiche CO₂-Reduktion ist aber auch mit einem Gasauto möglich, das mit Biogas betrieben wird. Die heutige CO₂-Gesetzgebung für Fahrzeuge bildet diese Möglichkeit aber nicht ab. Dafür werden die CO₂-Emissionen von Plugin-Hybridfahrzeugen aufgrund einer speziellen Formel als sehr niedrig eingestuft, was in der Realität in den allermeisten Fällen aber nicht der Fall ist. Da hat es einiges Potential für einen nächsten «Skandal».

Nochmals zurück zur aktuellen Diesel-Problematik. Hat man die Sache nun hier auch auf Seiten des Gesetzgebers im Griff?

Ich würde sagen ja. Das neue Abgasmessverfahren ist deutlich besser als das alte. Es umfasst unter anderem auch eine 90-minütige Messung auf der Strasse. Und die Hersteller müssen ihre Antriebssteuerungssysteme offenlegen. Versteckte Funktionen sind künftig also klar illegal und können sanktioniert werden.

Worauf müssen sich Besitzer von bereits in Betrieb stehenden Dieselfahrzeugen in nächster Zeit gefasst machen?

Hier muss man warten bis entschieden ist, ob die umstrittenen Softwarefunktionen illegal sind oder nicht. Bei der Einschätzung dieser Frage widersprechen sich die Experten. Fest steht nur, dass es noch eine Weile dauern wird, bis diese Sache durch ein Gericht entschieden ist. Ist es einmal so weit, dann wird man das allenfalls bei den Fahrzeugen in Ordnung bringen müssen. Bis dann dürfte aber ein Grossteil davon gar nicht mehr auf der Strasse sein.

Sollte man hier nicht eine pragmatische Lösung suchen? Zum Beispiel in Form einer Übergangsfrist?

In Deutschland gibt es dazu Diskussionen über Nachrüstungen. Die Situation in der Schweiz ist aber unterschiedlich. In manchen deutschen Städten sind die Grenzwertüberschreitungen so hoch, dass die lokalen Behörden etwas unternehmen müssen. Bei uns ist das anders. Wir haben einen geringeren Anteil an Dieselfahrzeugen und dank einer gut greifenden Luftreinhalteverordnung generell eine bessere Situation punkto Stickoxide.

Drohen also in den Schweizer Städten keine Diesel-Fahrverbote?

Nein, ich glaube nicht, dass es in der Schweiz zu einem Diesel-Fahrverbot in den Städten kommen wird. Denn bei uns werden auch in den Städten die Grenzwerte bei den Stickoxiden meistens eingehalten; lediglich an einzelnen, sehr verkehrsreichen Strassen gibt es noch Grenzwertüberschreitungen. Ein solches Verbot wäre deshalb wohl nur schwer durchsetzbar.

Ist der Spuk um die Diesel-Emissionen also bald vorbei – zumindest in der Schweiz?

Wir erwarten, dass die Stickoxid-Diskussion bald abflacht, weil mit den Euro-6d-Fahrzeugen eine neue Generation Dieselfahrzeuge auf den Markt kommt, die sehr gute Strassenwerte erreichen. Ob das Image- und somit das Restwert-Problem des Diesels damit ebenfalls behoben ist, lässt sich heute allerdings nicht sagen.

Sollte man im Zweifelsfall also trotz allem auf einen Benziner setzen?

Man sieht, dass viele Leute auf Benziner umgestiegen sind. Allerdings ist nicht klar, ob dies für die Luftqualität wirklich besser ist. Denn die Benziner stiessen bisher mehr Partikel aus als die Diesel – schlicht und einfach, weil sie keinen Partikelgrenzwert hatten. Das ändert sich allerdings gerade. Es gibt deshalb auch Stimmen die sagen, dass die Partikel-Problematik bei den Benzinern grösser sei als die Stickoxide-Problematik bei den Dieseln.

**Empa: Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt. Als Teil des ETH-Bereichs ist sie dem Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) zugeordnet*

Christian Bach, Abteilungsleiter Fahrzeugantriebssysteme Empa, ist Referent an der traditionsreichen «A&W Mobilitätstagung» 2018 am 13. Juni 2018 in der Umweltarena Spreitenbach. Bach wird sich an der Tagung mit der Zukunft des Dieselantriebs beschäftigen.

Die Fragen rund um den Selbstzünder sind brandheiss. Es gilt sich für die Zukunft zu wappnen, wie auch immer. Die Migrol AG und der A&W Verlag laden Sie genau aus diesen Gründen am 13. Juni 2018 zur traditionsreichen «A&W Mobilitätstagung» ein. Hochkarätige Referenten befassen sich

während des halbtägigen Events mit der Frage, ob der Diesel überhaupt noch eine Zukunft hat, und welchen Antriebstechnologien in welchem Mass eine Zukunftschance einzuräumen ist.

An dieser Tagung werden genau jene Themen aufgegriffen, die zukunfts- und matchentscheidend sind, darüber entscheiden, wie wir uns in die Zukunft bewegen müssen und wie wir uns in Zukunft überhaupt noch bewegen können. Hochkarätige Fachleute bringen ihr Wissen ein und stellen sich einer Podiumsdiskussion. Moderiert wird der halbtägige Anlass in der Umwelt Arena in Spreitenbach von Tamara Sedmak.

Folgende Referenten konnten für diesen Anlass gewonnen werden:

Zum Thema: Diesel, wie weiter?

Christian Bach, Abteilungsleiter Fahrzeugantriebssysteme Empa

Zum Thema: Treibstoffe der Zukunft: Visionen, Illusionen, Realitäten

Fabian Bilger, Leiter HSSE, Erdöl-Vereinigung

Zum Thema: Reifentechnologie der Zukunft

Denise Ewald, Director Research & Development EMEA PLT Tires Division, Continental

Lassen Sie sich diese Chance nicht entgehen, um sich zu entscheidenden Themen auf den neuesten Stand zu bringen und damit Ihre Entscheidungsgrundlagen massgeblich zu verbessern. Unter dem nachfolgenden Link erfahren Sie mehr und können sich direkt anmelden:

<https://aboutfleet.ch/auto2018/>

Christian Bach, Abteilungsleiter Fahrzeugantriebssysteme bei der Empa und Referent an der A&W-Mobilitätstagung am 13. Juni 2018.

Die Abteilung Fahrzeugantriebssysteme der Empa befasst sich mit der Reduktion der Belastung der Aussenluft und des Klimas durch Strassenfahrzeuge. Dabei steht die Schadstoffminderung, die Effizienzsteigerung und der Umstieg auf erneuerbare Treibstoffe im Vordergrund. Die Abteilung Fahrzeugantriebssysteme arbeitet Empa-intern mit verschiedenen Gruppen im Bereich der Materialforschung, Batteriesysteme und Tribologie (Reibungslehre) und mit Forschungs- und Industriepartnern im Bereich der Grundlagen und des Prototypings zusammen. Die Abteilung Fahrzeugantriebssysteme besteht aus den Forschungsgruppen Fahrzeugsysteme, Antriebssysteme, Abgasnachbehandlung und Synthetische Treibstoffe.