Verbrennungsmotoren sind weiterhin erforderlich

geschrieben von Admin | 21. März 2024

von **Dipl.-Ing. Klaus Ridder** Motorjournalist (VdM)

Es war für mich beängstigend, nachdem ich anlässlich der Verleihung des Deutschen Gefahrgutpreises die Worte des Staatssekretärs Hartmut Höppner (BMDV) aufgenommen und versucht habe, sie zu verstehen. Es ging da um die Mobilität der Zukunft und vor allem um die Verwendung ‚neuer Kraftstoffe'. Ich hatte aber akustisch nicht alles verstanden und das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) um Auskunft gebeten.

Abbildung 1Staatssekretär im BMDV Hartmut Höppner (li)

Ich bekam einen netten Brief mit folgendem Inhalt

> „Das BMDV verfolgt einen technologieoffenen Ansatz, um die Klimaschutzziele im Verkehr zu erreichen. Es geht darum, auch in Zukunft die Mobilität in der Gesellschaft sicherzustellen. Wir wollen dies auf Grundlage eines Technologiemixes erreichen.

Das erscheint uns zielführender, als von vornherein bestimmte Technologien kategorisch auszuschließen. Wir arbeiten daran, optimale Rahmenbedingungen für klimafreundliche Antriebstechnologien und Kraftstoffe zu schaffen. Für das Erreichen der Klimaschutzziele sind planwirtschaftliche Vorgaben der falsche Weg. Vielmehr basieren Mobilität und Logistik auf Entscheidungen von Unternehmen sowie Bürgerinnen und Bürgern auf Grundlage ihrer spezifischen Anforderungen und Bedürfnisse. Verbote oder Einschränkungen sind nicht Teil unserer Strategie.“

Der Absatz 2 befasst sich mit der E-Mobilität

Neben der Elektromobilität und der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie können E-Fuels – insbesondere im Schwerlast- und Gefahrgutverkehr – einen wichtigen Beitrag leisten, den Straßenverkehr klimaneutral zu gestalten. Unser Ziel ist es, die Transformation der Fahrzeugindustrie zu unterstützen und so die Arbeitsplätze sowie Wertschöpfung zu sichern. Daher hat sich das BMDV auf europäischer Ebene erfolgreich dafür eingesetzt, dass eine Perspektive für neue Pkw mit Verbrennungsmotor auch über 2035 hinaus geschaffen werden soll, sofern diese ausschließlich mit E-Fuels betrieben werden. Diese Strategie verfolgen wir auch für Nutzfahrzeuge. E-Fuels sind zudem eine vielversprechende Option, um die Bestandsflotte klimaneutral betreiben zu können.

Gleichzeitig unterstützt das BMDV den Markhochlauf von klimaneutralen strombasierten Kraftstoffen für alle Verkehrsträger und setzt sich daher auch für entsprechende regulatorische Anreize ein. Zudem wurde 2023 auf der internationalen E-Fuels-Konferenz des BMDV in München ein Dialogprozess gestartet, um über Hemmnisse und Lösungsansätze zu diskutieren. Für Industrie und Investoren sind Rechts- und Planungssicherheit notwendige Voraussetzungen. Den Dialog wird das BMDV fortführen. Derzeit laufen die Vorbereitungen für die kommende E-Fuels-Konferenz.

Ein wichtiger kurzfristiger Hebel zur Verringerung der CO2-Emissionen ist die Freigabe von HVO 100. Es handelt sich um einen Biokraftstoff, der etwa aus biologischem Abfall- und Restspeiseölen hergestellt werden kann. Der entscheidende Unterschied zu fossilem Diesel ist, dass der CO2-Nettoeintrag in die Atmosphäre um bis zu 95 Prozent gegenüber dem fossilen Energieträger reduziert werden kann. Im Vergleich zu

konventionellem Diesel weist HVO 100 zudem eine höhere Cetanzahl auf, wodurch eine bessere Zündwilligkeit und somit eine sauberere Verbrennung gegeben ist. Moderne Dieselmotoren sind grundsätzlich dafür geeignet. In vielen Ländern, etwa in den Niederlanden, Litauen oder Schweden, kann man diesen Kraftstoff bereits tanken. Die Bundesregierung ist sich darüber einig, die Freigabe für HVO 100 zeitnah zu erteilen. Dafür muss die 10. Bundesimmissionsschutz-Verordnung entsprechend geändert werden. Federführend zuständig dafür ist das BMUV.

Was sagt Brüssel?

Schon lange vorher hatten die Politiker in Brüssel das Aus der Verbrennungsmotoren für 2035 beschließen wollen, doch es gelang dann Verkehrsminister Dr. Volker Wissing, das zu verhindern, wenn die Fahrzeuge mit e-Fuels gefahren werden.

Abbildung 2Die ersten funktionsfähigen Kraftfahrzeuge von Daimler und Bebz wurden mit vor 140 Jahren mit Verbrennungsmotoren angetrieben (Ridder)

Nun gibt es Kritiker, denen die Brüsseler Beschlüsse (siehe Kasten) nicht weit genug gehen. Zurück zur Steinzeit, um angeblich das Klima retten zu wollen. Fragt man aber die Betroffenen, das sind vor allem

Spediteure oder auch Busunternehmen oder auch die Pkw-Fahrer mit weniger Geld in der Tasche, dann sieht alles ganz anders aus.

Machbar ist alles. Doch wer soll das alles bezahlen? Leben wir nicht heute schon in einer Zeit, wo uns die Anstrengungen das Klima retten zu wollen, eine nicht bezahlbare Zukunft bringen werden.

Übrigens, es gibt Anzeichen aus Brüssel, wohl im Hinblick auf die bevorstehenden EU-Neuwahlen, künftig eine etwas gelockerte Umweltpolitik zu betreiben. Dazu gehört es auch, das ‚Verbrennerverbot' zu überdenken.

Was sagt man in der Wissenschaft

Die unzähligen Institute und grünorientierten Bewegungen werden alles für machbar erklären, schließlich leben sie davon, das „wissenschaftlich" zu dokumentieren, was die Politik haben will.

Ich selbst habe eine maschinentechnische Ausbildung als Dipl.-Ing. für Kfz-Bau und kann mit meinem Wissen und meiner Erfahrung die Sachlage gut einschätzen und habe da starken Zweifel, ob das alles so klappen kann.

Ich möchte aber jemanden zu Wort kommen lassen, der sich speziell in Sachen Verbrennungsmotoren gut auskennt, es ist Prof. Dr. Thomas Koch, Leiter des Instituts für Kolbenmaschinen (IFKM) beim Karlsruher Institut für Technologie (KIT) in Karlsruhe. Er hat sein Wissen in einem Interview im Fachmagazin des Energiehandels der Öffentlichkeit mitgeteilt.

Abbildung Prof.Dr. Thomas Koch (Repro Ridder)

Wesentliche Aussagen von Prof. Dr. Koch

- Das gesamte Forschungsfeld ist politischer geworden und so wird dem Verbrennungsmotor keine Zukunft zugebilligt.
- Wenn es die Verbrennungsmotoren nicht gäbe, müsste er umgehend erfunden werden.
- Kraftstoffe haben eine hohe Energiedichte und lassen sich beliebig speichern.
- Für die Herstellung von e-Fuels angedachte grüne Energie ist nicht ansatzweise ausreichend verfügbar.

Im Kern ist ein Kraftstoff, so Prof. Dr. Koch, ein Kohlenwasserstoff, der heute aus fossilem Rohöl über Destillationsprozesse hergestellt

wird. Für eine anzustrebende, nicht fossile Herstellung werden nun sowohl ein Kohlenstoff- als auch ein Wasserstoffpartner benötigt. Dies kann man entweder über einen chemischen Weg mit Hilfe von Synthesen realisieren. Dies sind die e-Fuels. Oder man nutzt die Kraft der Natur, genauer der Photosynthese, mit Hilfe von modernsten bioFuels der neuesten Generation. Diese modernsten bioFuels nutzen nicht die Frucht der Pflanze und habe deshalb nichts mit der „Tank oder Teller“-Diskussion zu tun. Hydrierte Pflanzenöle (HVO) sind hier gerade in aller Munde und ein hervorragender Kraftstoff.

Unter e-Fuels versteht man übergeordnet Kraftstoffe, die auf der Grundlage von alternativen Energien hergestellt werden.

Abbildung 4Aus Sonnen- und Windenergie unter Mithilfe von Waser und Kohlendioxyd entstehen E-Fuels (Foto Ridder)

Zum Thema „Verstromung der Mobilität“ äußert sich Prof. Koch wie folgt:

> „Die elektrische grüne Energie ist nicht ansatzweise ausreichend verfügbar. Für eine optimale Betriebsstrategie benötigt es ein gutes Miteinander von Elektromobilität und refuels. Das wird weiterhin verhindert“.

Von Prof.Dr.Koch werden also reFuels favorisiert, zumal sein Institut auch am entsprechenden Forschungsvorhaben arbeitet.

Resümee

Es ist schwer abzuschätzen, wohin die Reise geht. Es gibt zu viele politische Interessen und Meinungen. Es gibt zu viele unterschiedlich arbeitende Forschungseinrichtungen, die letztendlich von der Forschung leben und nicht unbedingt zum Wohle der Bürger forschen.

Letztendlich muss alles bezahlbar sein und dem internationalen Wettbewerb standhalten. Es ist noch viel zu tun, so wird das „Verbrenneraus“ für 2035 nicht realisierbar sein.

Klaus Ridder

Das vollständige Interview mit Prof. Dr. Thomas Koch ist im Februar 2024 im Magazin FUELS/LUBES/ENERGY (Fachmagazin des Energiehandels) erschienen.

EU-Beschluss vom März 2023

Die EU-Energieminister haben die neue CO2-Verordnung beschlossen. Wie sehen die Regeln für den Verbrennungsmotor nun aus? Welche Rolle können e-Fuels überhaupt spielen? Und was bleibt unklar? Antworten auf einige Fragen.

Nach einer wochenlangen Hängepartie haben die Energieminister der EU das weitgehende Aus des Verbrennungsmotors ab 2035 beschlossen. Zuvor hatten das Bundesverkehrsministerium und die Europäische Union ihren Streit über die künftigen Regeln beigelegt. Wie genau sehen sie nun aus? Und was könnte sich noch ändern?

Das schon länger geplante EU-Gesetz sieht vor, dass ab 2035 EU-weit keine Pkw und leichte Nutzfahrzeuge mehr neu zugelassen werden dürfen, wenn ihr Kraftstoff Benzin oder Diesel ist. Das haben die 27 Mitgliedstaaten beschlossen.

Allerdings bleibt auf Druck Deutschlands eine Hintertür für den Verbrenner offen: Auch nach 2035 sollen Autos mit Verbrennungsmotoren zugelassen werden können, sofern sie ausschlie0lich mit CO2-neutralen synthetischen Kraftstoffe, sog. e-Fuels, betankt werden. Bundesverkehrsminister Dr. Volker Wissen sah sich damit am Ziel: „Der Weg ist frei: Europa bleibt technologieneutral.“