



Im Rahmen des 20. Internationalen Fachkongresses für erneuerbare Mobilität „Kraftstoffe der Zukunft“ im CityCube Berlin trafen sich Befürworter von E-Fuels am Stand des eFuels Forums (v.l.): Hannes Lange (eFuels Forum), Tobias Block (eFuel Alliance), Volker Kretschmer (Prokurist, Classic Tankstellen, eFuels Forum), Elmar Kühn (Hauptgeschäftsführer UNITI), Monika Griefahn (eFuel Alliance), Christian Nikolai (FuelMotion), Andreas Stross (Wirtz Energie + Mineralöl), Sven Schökel (eFuels Forum).

Keine Zeit für ideologische Debatten

Während die EU ab 2035 den Verbrennungsmotor faktisch verbieten will, zeigte der 20. Internationale Fachkongress für erneuerbare Mobilität „Kraftstoffe der Zukunft“, dass die einseitige Orientierung auf das E-Fahrzeug den Klimaschutz im Verkehr eher behindert als voranbringt. Über 700 Teilnehmer aus 33 Nationen kamen am 22. und 23. Januar in den CityCube Berlin und waren sich einig: Es geht nicht mehr um Ideologie, sondern um wirksame Lösungen.

Mit gutem Grund hatten die Veranstalter dem Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft 2023“ das Motto „Navigator für nachhaltige Mobilität!“ gegeben. Und der Vorstandsvorsitzende des Bundesverbandes Bioenergie

(BBE), Artur Auernhammer, hätte sich gewünscht, zu der Tagung auch Bundesumweltministerin Steffi Lemke begrüßen zu können, die „sicher Informationsbedarf zum Thema Biokraftstoffe hat“, wie er meinte.

Denn der Verkehr bleibt das große Sorgenkind, wenn es um die europäi-

schen und deutschen Klimaziele geht. Allein in Deutschland soll der Verkehrssektor seinen CO₂-Ausstoß bis 2030 im Vergleich zu 2019 nahezu halbieren – von 164 auf 85 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent. Die aktuellen Ziele werden klar verfehlt. Das dürfte zu einem großen Teil – da waren sich

die über 700 Kongressteilnehmer im Berliner CityCube einig – an der einseitigen politischen Fokussierung auf Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechnologien, wie Batterieelektrik oder Wasserstoff-Brennstoffzelle liegen.

In der EU zeichnet sich ein Quasi-Verbot für den Verbrenner ab 2035 ab, die Bundesumweltministerin Steffi Lemke fordert, unterstützt von ihrem Amtskollegen Cem Özdemir aus dem Landwirtschaftsressort, eine Abkehr von Biokraftstoffen. Das aber würde die Zielverfehlung im Verkehrssektor zementieren. Gleichzeitig wird von Bundesverkehrsminister Volker Wissing ein Sofortprogramm zur Senkung der Verkehrsemissionen erwartet, während man ihn unverdrossen wichtiger Möglichkeiten dazu berauben will. Mit ihrem „Starter-Paket für mehr Klimaschutz im Verkehr“ wollte die Grünen-Fraktion im Deutschen Bundestag offenbar den Verkehrsminister unter Druck setzen. Doch die da beschriebenen Maßnahmen zur Emissionsminderung bieten keine schnellen Lösungen für die rund 68 Millionen Bestandsfahrzeuge auf deutschen Straßen und ebenso wenig für Land-, Forst- und Baumaschinen, die unverändert auf flüssige Kraftstoffe angewiesen sind.

Wie dringend aber kurzfristig wirkende, bezahlbare und praktisch umsetzbare Maßnahmen gebraucht werden, verdeutlicht allein der schleppende Markthochlauf batterieelektrischer Pkw (BEV) hierzulande. Ende 2022 stieg ihre Zahl zwar über die Schwelle von einer Million. Sollen es aber bis 2030, wie von der Bundesregierung veranschlagt, 15 Millionen BEV auf deutschen Straßen sein, müssten ab 2023 monatlich rund 146.000 solcher Pkw neu zugelassen werden. Im Januar 2023 waren es nach Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes nur etwas mehr als 18.000 und damit weniger als ein Jahr zuvor.

Nach den jüngst veröffentlichten Ergebnissen einer Allensbach-Erhebung für die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften hat sich die Zahl der E-Auto-Interessenten von 22 Prozent bisher nicht erhöht. Auch Pläne, den motorisierten Individualverkehr zurückzuschrauben – Stichwort: Verkehrsverlagerung auf Bus, Bahn und Fahrrad – gehen ganz offenbar an der Realität vorbei. Denn für 72 Pro-

zent der von Allensbach Befragten ist das Auto unverzichtbar. Fast die Hälfte nutzt es täglich – und das sicherlich nicht einfach so zu Vergnügungsfahrten, sondern weil es gebraucht wird zur Bewältigung des täglichen Lebens.

So wundert es kaum, dass es bei einer repräsentativen Online-Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Civey über drei Viertel der Teilnehmer ablehnten, wenn in deutschen Innenstädten künftig aus Klimaschutzgründen nur noch E-Autos fahren dürften.

Hinzu kommt, dass die Bereitschaft, ein E-Auto zu erwerben, in Osteuropa noch erheblich geringer ausfallen dürfte als in Deutschland, wie der Europaparlamentarier Norbert Lins in Berlin zu bedenken gab und dabei die einseitige Sichtweise der EU auf die E-Mobilität kritisierte.

Auch im Jahr 2030 wird der weit-aus größere Teil der Fahrzeugflotte mit Verbrennungsmotoren unterwegs sein, deren Netto-Emissionen sich nur durch nachhaltige erneuerbare Kraftstoffe senken lassen. Überdies darf nicht vergessen werden, dass ein E-Auto zwar am Auspuff keine Emissionen erzeugt, die Energie, die es verbraucht aber längst nicht CO₂-neutral erzeugt wird. Die Emissionen sind also nicht weg. Sie entstehen nur an anderer Stelle – und als zusätzlicher Eintrag in die Umwelt. Laut Bundesnetzagentur stieg die Stromerzeugung aus Braunkohle im vergangenen Jahr um 5,4 Prozent und die aus Steinkohle um 21,4 Prozent.

Sobald man Emissionen nicht nach Sektoren getrennt und nicht nur „Tank-to-Wheel“ betrachtet, ergibt sich ein völlig anderes Bild und dementsprechend eine ganze Vielzahl an Lösungsoptionen, von denen das E-Auto nur einen Teil darstellt.

Biokraftstoffe unverzichtbar

Versorgungssicherheit sowie der globale, europäische und nationale Klimaschutz markierte der BBE-Vorsitzende Artur Auernhammer als aktuell besonders große Herausforderungen. Durch den Ukraine-Krieg und die darauf folgende Energiekrise bestätigte sich die hohe Abhängigkeit Deutschlands von fossilem Gas und Erdöl. Was bisher aus Russland kam, müsse nun ersetzt werden. Vor diesem Hintergrund die



Artur Auernhammer (BBE): „Den größten Beitrag bei der CO₂-Reduzierung leisten Biodiesel, Bioethanol und Biomethan.“



Oliver Luksic (BMDV): „Jedes Prozent mehr an erneuerbaren Kraftstoffen im Tank trägt zum Klimaschutz bei.“

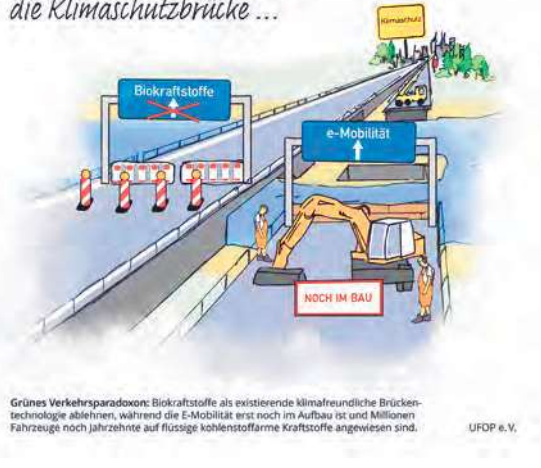


Norbert Lins befürchtet, „dass wir das eine versuchen kaputt zu machen, ohne den Hochlauf des anderen hinzukriegen“ und warnte vor ideologischen Debatten.

Bedeutung und damit die Zukunft von nachhaltig zertifizierten Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse wiederholt in Frage zu stellen, habe eine massive Verunsicherung bewirkt und das Vertrauen in die deutsche Klimaschutz- und Energiepolitik erschüttert. „Die Pläne der Minister Lemke und Özdemir werden den Klimaschutz im Verkehr um Jahre zurückwerfen“, befürchtet Auernhammer. Der zu Anfang des Jahres bekannt gewordene Referentenentwurf des Bundesumweltministeriums zur schrittweisen Abschaffung von Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse wurde

Grüne Verkehrspolitik versperrt den Weg zu kostengünstigen CO₂-Einsparungen

Grüne Verkehrspolitik und die Klimaschutzbrücke ...



Mit völligem Unverständnis verfolgen die in Deutschland am Anbau und der Verarbeitung von Raps beteiligten Landwirte und Unternehmen die Gesetzesinitiative der grünen Umweltministerin Steffi Lemke, mit der die Beimischung von Biokraftstoffen innerhalb weniger Jahre unterbunden werden soll. „Wer den Einsatz von nachhaltig zertifizierten Biokraftstoffen verbieten möchte und ausschließlich auf E-Mobilität setzt, handelt klimapolitisch verantwortungslos“, so Stephan Arens, Geschäftsführer der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (UFOP).

daher von den Kongressteilnehmern in Berlin mit aller Deutlichkeit abgelehnt. Dies stehe im krassen Widerspruch zu der bei dem Fachkongress in Berlin vorgestellten Notwendigkeit zum Schließen der Treibhausgasminderungsücke im Verkehrssektor. Die angekündigte schrittweise Absenkung der Obergrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse würde die Sektorzielverfehlung noch verschlimmern.

Die Fakten belegen diese Aussagen: Die Treibhausgasminderungs-Quote (THG-Quote) verpflichtet die Mineralölindustrie, den Treibhausgasausstoß ihrer Kraftstoffe im Vergleich zum Jahr 2010 um einen bestimmten Prozentsatz zu senken. Insgesamt hat die Mineralölindustrie die deutsche THG-Quote im Jahr 2021 deutlich übererfüllt. In Summe wurden dadurch nach aktuellen Angaben der Generalzolldirektion (GZD) über 15 Millionen Tonnen CO₂-Reduzierung angerechnet. Dies entspricht einer Minderung in Höhe von 7,26 Prozent. Gesetzlich vorgeschrieben waren seinerzeit lediglich 6 Prozent. Überschießende Mengen können auf Folgejahre übertragen werden. Den größten Beitrag leisteten Biodiesel, Bioethanol und Biomechan, die den Treibhausgas-Ausstoß um 11,1 Millionen Tonnen CO₂ reduzierten. Dies entspreche in etwa der Menge an Treibhausgaseinsparungen

die als Überschreitung im nationalen Klimaschutzgesetz für das Jahr 2022 prognostiziert wird. Daraus lässt sich leicht errechnen, wie hoch die Zielverfehlung ohne den Beitrag der Biokraftstoffe ausgefallen wäre. Zum Vergleich: Elektromobilität sparte lediglich knapp 25.000 Tonnen CO₂ ein – trotz Mehrfachanrechnung.

Hochlauf voranbringen

Es sei daher richtig, dass der aktuelle Klimaschutzbeitrag der markteingeführten nachhaltigen Biokraftstoffe mindestens abgesichert und durch den Ausbau fortschrittlicher Biokraftstoffe und schließlich synthetischer Kraftstoffe (E-Fuels) ergänzt werde, sagte Auernhammer. Hierzu bedürfe es einer Nationalen Kraftstoff- und Antriebsstrategie, die alle Minderungsoptionen im Tank und in der Batterie berücksichtigt, aber keiner weiteren Forderungen aus dem Bundeslandwirtschafts- und dem Bundesumweltministerium nach einem Verzicht auf Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse.

Statt einer neuen Tank-Teller-Diskussion werden verlässliche Rahmenbedingungen für nachhaltige Biokraftstoffe von den Verbänden auch auf europäischer Ebene eingefordert. Die EU-Richtlinie über die Qualität von Kraftstoffen (FQD) und die Erneuer-

bare Energien Richtlinie der EU (RED II) sind wichtige Instrumente der EU-Gesetzgebung zur Defossilisierung des Straßenverkehrs. „Ständige Änderungen der EU-Biokraftstoffpolitik und der somit unsichere Rechtsrahmen lähmen das Potenzial pflanzenbasierter Biokraftstoffe sowie die Entwicklung fortschrittlicher Biokraftstoffe und fördern stattdessen virtuelle Mengen erneuerbarer Energieträger durch Multiplikatoren. Die Abhängigkeit der EU von fossilen Kraftstoffen lässt sich so nicht verringern“, kritisiert Auerhammer.

Claus Sauter, Gründer und Vorstandsvorsitzender von Verbio, verdeutlichte, dass die ständig wechselnden politischen Rahmenbedingungen ein entscheidendes Investitionshindernis darstellen und damit den Markthochlauf von Advanced Biofuels – also fortschrittlichen Biokraftstoffen der zweiten Generation – blockieren. Auch werde ein zurückfahren von Biokraftstoffen der ersten Generation nicht dazu führen, dass mehr Nahrungsmittel zur Verfügung stehen – eher im Gegenteil.

Um das Hochskalieren von Wasserstoff, E-Fuels und fortschrittlichen Biokraftstoffen aus Reststoffen zu erreichen, verfolgt das Bundesverkehrsministerium (BMDV) einen strategischen Dreiklang, wie Oliver Luksic, Parlamentarischer Staatssekretär beim BMDV erläuterte.

1. Die Transformation des Mobilitätssektors vorantreiben und alternative Antriebe sowie erneuerbare Kraftstoffe unterstützen für Wertschöpfung, Arbeitsplätze und Innovationskraft in Deutschland.
2. Fortschrittliche Biokraftstoffe, grünen Wasserstoff und E-Fuels einsetzen, um ganzheitlich nachhaltigen Verkehr zu ermöglichen.
3. Flotten mit alternativen Antrieben im europäischen, nationalen und regionalen Einsatz sowie die notwendige Infrastruktur unterstützen, damit Skaleneffekte entstehen.

Um diese Ziele zu erreichen, müssten alle verfügbaren, klimafreundlichen Technologien genutzt werden. Erneuerbare Kraftstoffe seien daher ein elementarer Bestandteil des Technologiemixes der Zukunft. Das BMDV will dazu effiziente marktbasierende Ressourcen nutzen. „Wir können auf

keine verzichten, auch nicht auf Biokraftstoffe, die bereits einen großen Beitrag zur Treibhausgas-Einsparung im Verkehr leisten“, sagte Luksic und schilderte Maßnahmen für eine technologieoffene und verkehrsträgerübergreifende Förderung. „Für die Weiterentwicklung und den Markthochlauf von fortschrittlichen Biokraftstoffen und E-Fuels haben wir bis 2026 in unseren Haushalt 1,9 Milliarden Euro zur Verfügung“, sagte der BMDV-Mann und betonte: „Wir brauchen faire Rahmenbedingungen, Rechtssicherheit und Wettbewerb bei allen Energieträgern.“

Die Regulatorik sei ebenso wichtig wie die Förderung. Das BMDV setzt sich daher für eine verbindliche Unterquote für Wasserstoff, für strombasierte Kraftstoffe sowie für Rechtssicherheit bei Biokraftstoffen ein. Hier fehle auch noch die Klarheit auf der europäischen Ebene.

Als wichtiges Thema benannte Luksic auch die Regulierung von HVO und E-Diesel: „In anderen Ländern kann das in Reinform getankt werden. In Deutschland nicht. Auch da gibt es nach wie vor angeregte Diskussionen. Wir wollen das weiter öffnen und die maximale Beimischung ändern von 33 auf 100 Prozent HVO und strombasierten Kraftstoff.“ Sein Fazit: „Für das BMDV ist klar: Jedes Prozent mehr an erneuerbaren Kraftstoffen im Tank trägt zum Klimaschutz bei.“

„Echtes“ E10 und E20

„Warten ist keine Option. Wir brauchen Maßnahmen, mit denen wir sofort den Klimaschutz im Verkehrsbereich vorantreiben können“, sagte Dr. Stephan Meeder (CropEnergies) zum Einstieg in die Gesprächsrunde, die sich im Rahmen des Kraftstoffkongresses speziell dem Thema Ethanol widmete.

Denn dieser nachhaltige erneuerbare Kraftstoffe bietet gute Voraussetzungen, um die CO₂-Emissionen deutlich zu senken. Um schneller voranzukommen, wurde eine Arbeitsgruppe aus Wirtschaftsunternehmen und Hochschulen gebildet, die eine „Roadmap E20“ entwickelt hat.

Im ersten Schritt soll das bereits im Markt befindliche E10 als „echtes“ E10 weiter forciert werden. „Echt“ bedeutet, dass der Ethanolanteil nicht „bis“

10 Prozent, sondern möglichst genau 10 Prozent beträgt. Das hätte den Vorteil, dass dann die CO₂-Einsparung des Kraftstoffes transparent auf Rechnungen oder am Preismast der Tankstelle ausgewiesen werden könnte. Schon heute ist ein kontinuierlicher Anstieg des E10-Absatzes zu verzeichnen. Derzeit liegt er etwa bei 25 Prozent. Wird der Kundennutzen noch deutlicher sichtbar, dürfte sich der Anteil weiter erhöhen.

Dann könnte auch die sog. „Schutzsorte“ E5 an der Tankstelle entfallen, die, wie Meeder verdeutlichte, in den europäischen Nachbarländern längst abgeschafft wurde. Stiege der E10-Anteil dann auf beispielsweise 95 Prozent des Benzinabsatzes, könnten fast eine Million Tonnen CO₂ gegenüber der derzeitigen Situation eingespart werden, rechnete er vor.

Perspektivisch geht es dann um die Weiterentwicklung zu E20 und dem Aufbau einer Tankstellenversorgung für „echtes“ E10 und E20.

Warum gerade E20 und nicht ein anderes Mischungsverhältnis gewählt wurde, begründete Prof. Dr. Thomas Garbe (Volkswagen) aus der Sicht des Fahrzeugherstellers. E20 senkt aufgrund der Vorkette und der verbesserten innermotorischen Verbrennung wegen des erhöhten Sauerstoffanteils nicht nur die CO₂-Emissionen, sondern auch signifikant den Partikelaustritt. Überdies können bei geeigneter Ausgestaltung der Norm die meisten Fahr-

zeuge, die VW im Feld hat, voraussichtlich problemlos damit betankt werden und es hat sogar das Potenzial zu einem „Weltkraftstoff“. Denn es liegt auf dem Niveau, das auch anderenorts Verwendung findet: Brasilien fährt mit E27, Indien führt gerade E20 ein.

Sein Fazit: E20 ist einer der vielversprechendsten „Qualitätspfade“ für die Defossilisierung des Flottenbestandes und es öffnet die Tür für die Einführung hochregenerativer Kraftstoffe aufgrund der überlegenen Mischungseigenschaften von Ethanol sowie der hohen Oktanzahl. Volkswagen ist daher bestrebt, einen Beitrag zu einer E20-Erfolgsgeschichte zu liefern.

Wegbereiter für E-Fuels

Die Eigenschaften von E10 und später E20 ermöglichen auch den Einsatz als „Oktanzahlbooster“ in E-Fuels. Im Rennsport wird das bereits erfolgreich erprobt. Ethanol und E-Fuels sind also keine Konkurrenten um die Gunst der Kunden, sondern haben eine gemeinsame Zukunft, an deren Ende ein zu 100 Prozent erneuerbarer E20-Kraftstoff stehen könnte, der problemlos anwendbar wäre.

Entscheidend sei, so gab Wolfgang Kröger als Moderator des E20-Talks zu bedenken, dass bei der Einführung von E20 kommunikativ besser und transparenter gearbeitet wird als seinerzeit bei E10. Es gehe darum, den Kunden die Vorteile klar aufzuzeigen. „Wir müssen den Konjunktiv beerdigen und jetzt etwas tun, damit wir diese Kraftstoffe in den Markt bekommen und nicht nur darüber reden, was man tun könnte, wenn man zukünftig mal etwas Ziel führendes anpacken würde“, sagte er. Dazu sind allerdings auch im Bereich der Normung noch einige Hürden zu überwinden, wie Dr. Jörg Bernard (Südzucker) berichtete.

Einmal mehr verdeutlichte der Kongress, wie vielfältig die Optionen sind, um die Klimaziele im Verkehr zu erreichen. Und der Europaparlamentarier Norbert Lins brachte es auf den Punkt: „Ich glaube, wir können uns im Bereich der Erneuerbaren eine ideologische Debatte darüber, was besser sei, gar nicht leisten. Wir brauchen alle verfügbaren erneuerbaren Energien und da sollte auch die Regulierung hin.“

— HHManz



Dr. Stefan Meeder
(CropEnergies)



Prof. Dr. Thomas
Garbe (Volkswagen)