
E-Fuels (6): Statements von Politikern zu den Alternativen

Wen wundert's: Auch bei einem Thema wie den synthetischen Kraftstoffen gehen in der Politik die Meinungen weit auseinander: Kein Sprecher der Parteien und auch die Bundesumweltministerin bezweifelt die Machbarkeit. Fast gemeinsam fordern sie, Deutschlands Forschung zu diesem Thema weltweit führend zu positionieren. Der Unterschied steckt in der Bewertung der Herstellung. Die einen bemängeln den hohen Stromverbrauch für deren Herstellung, andere verweisen auf die Zukunft und auf billigere Quellen nachhaltig erzeugten Stroms.

Bundesumweltministerin: Power-to-X
als Basis einer nachhaltigen Volkswirtschaft

Svenja Schulze, Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).
Auszüge der Rede zur "Power-to-X Konferenz" des BMU am 19. November 2019:

„Für uns als BMU sind bei diesem Thema zwei Dinge klar:
Erstens, dass Power-to-X ganz sicher ein Baustein eines ganzen Maßnahmenbündels zur Erreichung der Klimaschutzziele sein wird. Wir werden auch Anreize und Regularien brauchen, um diese Technologie voranzubringen. Das gilt für den Luft- und Seeverkehr gleichermaßen wie für die Industrie.

Zweitens, Power-to-X kann seine Potentiale nur erfüllen, wenn wir es jetzt im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz auf die richtige Schiene setzen.“

„Für mich steht PtX für Transformation hin zu einer nachhaltigen, klimaverträglicheren Volkswirtschaft. Erneuerbare Energien und PtX-Technologien bieten Chancen für neue Wertschöpfungsketten und Geschäftsmodelle.“

„Deutschland hat die Voraussetzungen, diese Entwicklung zu einem echten Aufbruch im 21. Jahrhundert zu gestalten. Die Botschaft lautet: Dekarbonisierung ist technisch möglich – wir müssen jetzt handeln.“

„Ich will Power-to-X in ausgewählten Anwendungsfeldern möglichst bald ermöglichen. Es geht um einen ökonomisch und ökologisch sinnvollen Markthochlauf.“

„Im Klimaschutzprogramm 2030 wurde auch ein Prüfauftrag für eine Beimischungsquote für Power-to-Liquid (PtL)-Treibstoffe für den Luftverkehr vereinbart, die die Nachfrage nach PtL-Kerosin absichern soll. Diesen Prüfauftrag setzen wir gerade um. Für mich ist klar: Es ist notwendig, einen Markthochlauf im Luftverkehr mit konkreten Instrumenten zu forcieren.“

CDU/CSU: Regenerativen Kraftstoffen
zum Durchbruch verhelfen

Christoph Ploss, Abgeordneter der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag, Mitglied im Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur

„Batterieelektrische Mobilität bietet viele Chancen. Der Zwischenbericht der Arbeitsgruppe 1 der Nationalen Plattform Mobilität (NPM) zeigt allerdings, dass selbst mit einem sehr stark subventionierten Markthochlauf der batterieelektrischen Mobilität die Klimaziele nicht erreicht werden. Unsere Klimaziele können wir nur einhalten, wenn wir den Strom aus erneuerbaren Energien optimal nutzen, d.h. wenn wir ihn speichern können. Dies wird

mit der Nutzung von regenerativen Kraftstoffen möglich. Studien verweisen neben der Elektromobilität auf nachhaltige Kraftstoffe als zusätzliches Element, das zwingend für eine Defossilisierung verschiedener Sektoren benötigt wird.

Daher brauchen wir einen Wettbewerb der Technologien in einem Technologiemix, der unterschiedliche, anwendungsspezifische Antriebslösungen mit Brennstoffzellen, batteriebetriebener Elektromobilität und regenerativen Kraftstoffen ermöglicht. Hergestellt werden diese regenerativen Kraftstoffe global mithilfe nachhaltiger Erzeugungspfade (elektrolytische Wasserstoffherzeugung, biogene und solare Erzeugungspfade) und biologischen oder industriellen Rest- und Abfallstoffen, vor allem aber aus Kohlenstoffdioxid, Wasser und regenerativ erzeugtem Strom. So werden Kraftstoffe, die aus Strom hergestellt werden, als strombasierte Kraftstoffe (E-Fuels) und das Verfahren zur Herstellung dieser Kraftstoffe als Power-to-X (PtX) bezeichnet.

Für uns ist maßgeblich, dass die CO₂-Bilanz regenerativer Kraftstoffe neutral ist, da bei der Verwendung nur so viel Kohlenstoffdioxid ausgestoßen wird, wie vorher für die Produktion dieser Kraftstoffe gebraucht wurde. Dies wird sichergestellt, indem bei der Herstellung ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien, pflanzenölbasierten Kraftstoffen oder abfallstammige Biomasse für fortschrittliche Biokraftstoffe verwendet wird. In diesem Positionspapier betrachten wir diese Kraftstoffarten als innovative Kraftstoffe. Das benötigte CO₂ kann entweder direkt aus der Atmosphäre gewonnen oder bei Produktionsprozessen abgefangen werden.

Die CO₂-Abscheidung und -Verwendung (Carbon Capture and Utilization) sind im Erprobungsstadium schon jenseits der Labore, allerdings noch nicht auf der industriellen Entwicklungsstufe. Es ergeben sich somit ökonomisch neuartige Verknüpfungen, beispielsweise mit der Industrie, aber auch mit der Forst- und Landwirtschaft sowie mit der Abfallwirtschaft durch die Nutzung von Biomasse sowie biogenen Rest- und Abfallstoffen für Biokraftstoffe und durch die Nutzung von CO₂ aus Biogasanlagen.

Gerade die Herstellung von strombasierten Kraftstoffen ist sehr energieintensiv. Ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor und E-Fuels benötigt im Vergleich zum rein elektrisch-angetriebenen Fahrzeug je nach Betrachtungsweise die drei- bis fünffache Energiemenge. Die geringere Effizienz von E-Fuels spielt vor dem Hintergrund der sehr geringen Stromkosten durch globale Herstellungsmöglichkeiten und unter Betrachtung der vollständigen CO₂-Vermeidung jedoch keine entscheidende Rolle. An vielen geeigneten – und entwicklungspolitisch interessanten – Standorten lassen sich E-Fuels günstig herstellen und gut transportieren.

Unser Ziel ist, dass an diesen Standorten deutsche Technologie zum Einsatz kommt und strombasierte Kraftstoffe von dort importiert werden.“

(Auszug aus "Regenerative Kraftstoffe als Beitrag für eine technologieoffene Mobilität der Zukunft" Positionspapier der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag

SPD: Deutschland ist führend
in der Forschung zu synthetischen Kraftstoffen

Sören Bartol, stellvertretender Vorsitzender der SPD-Bundestagsfraktion für den Bereich Verkehr, Bau und digitale Infrastruktur sowie Digitale Agenda

"Die SPD-Bundestagsfraktion sieht in synthetischen Kraftstoffen großes Potenzial für den Klimaschutz sowie der deutschen Wirtschaft. E-Fuels aus Erneuerbaren Energien können einen Beitrag leisten, insbesondere den Luft- und Schiffsverkehr sowie schwere Nutzfahrzeuge klimaschonend zu betreiben. Die Kraftstoffe machen Deutschland

unabhängiger von Energieimporten und helfen, Erneuerbare Energien zu speichern.

E-Fuels könnten künftig etwa in windreichen Regionen an heimischen Küsten hergestellt werden. Hierzu laufen vielversprechende Pilotversuche. Dadurch ergeben sich neue Wertschöpfungsketten insbesondere auch in strukturschwachen Regionen. Bereits heute ist Deutschland in der Erforschung synthetischer Kraftstoffe führend. Seit vielen Jahren fördert die Bundesregierung die Forschung und Entwicklung von E-Fuels. Mit dem Klimapakete werden wir weitere Mittel für Förderung synthetischer Kraftstoffe bereitstellen.

Deutschland hat sich dazu bekannt, bis 2050 auf den Einsatz von fossilen Energien zu verzichten. Wir dürfen aber nicht nur ehrgeizige Ziele setzen, sondern müssen auch konkrete technologische Antworten geben, wie das gelingen kann. Der Einsatz von erneuerbarem Strom wird nicht nur bei der Stromversorgung, sondern in allen Sektoren enorm an Bedeutung gewinnen. Es wird dabei aller Voraussicht nach Bereiche geben, in denen Strom auch in 20 der 30 Jahren nicht direkt eingesetzt werden kann: zum Beispiel im Flugverkehr, bei Schiffen, die lange Wege zurücklegen müssen, oder auch in der chemischen Industrie und in der Stahlproduktion. In genau diesen Bereichen benötigen wir klimaneutrale synthetische strombasierte Brenn-, Kraft- und Grundstoffe – kurz PtX. Die Erkenntnis, dass wir diese Technologie brauchen, verbreitet sich zunehmend. Aber wer Ja sagt zu Wasserstoff und PtX, muss auch Ja sagen zu zusätzlichem Strom aus Wind und Sonne.

Für deutsche Unternehmen, beispielsweise im Anlagenbau, bieten sich hier gute Exportchancen. Seit Jahren sind sie bei der Entwicklung und Anwendung der verschiedenen technologischen Optionen für PtX führend. Diesen Vorsprung gilt es zu halten. Nötig sind schneller Markteintritt und Hochlauf dieser Technologien, sowohl national wie auch international.

Ich möchte mit den Beteiligten darüber diskutieren, wie wir die Rahmenbedingungen dafür schaffen können. Ich lasse unsere Experten derzeit prüfen, mit welchen konkreten Instrumenten wir den Markthochlauf im Bereich Luftverkehr forcieren können. Im Klimaschutzprogramm 2030 haben wir einen entsprechenden Prüfauftrag für eine Quote verankert. Diesen setzen wir nun um."

Bündnis 90/Die Grünen: Die stromfressenden E-Fuels haben im Personenwagen nichts verloren

Stephan Kühn, Bündnis 90/Die Grünen, Mitglied im Ausschuss für Verkehr und digitale Infrastruktur, Sprecher für Verkehrspolitik

„E-Fuels haben nur dort eine Berechtigung, wo die Elektromobilität an Grenzen stößt, also vor allem im Flug- und Schiffsverkehr. Im Pkw haben sie hingegen nichts verloren. Synthetische Kraftstoffe sind die teuerste und ineffizienteste Form klimafreundlicher Mobilität, denn für die gleiche Strecke benötigt das Auto mit E-Fuels unter dem Strich fünfmal so viel Strom wie das Elektroauto.

Die Befürworter der stromfressenden E-Fuels sind dieselben, die gleichzeitig den Ausbau erneuerbarer Energien blockieren. Und ausgerechnet diejenigen, die zwischen Klimaschutz und bezahlbarer Mobilität einen Widerspruch zu konstruieren versuchen, setzen auf besonders teure synthetische Kraftstoffe.

Während Elektrofahrzeuge schon heute verfügbar sind und zum Klimaschutz beitragen können, gibt es bislang nur Pilotanlagen für die Produktion von E-Fuels. Selbst Hersteller gehen davon aus, dass solche Kraftstoffe frühestens im Jahr 2025 im industriellen Maßstab zur Verfügung stehen. Für die Erfüllung der 2030er Klimaziele werden sie daher

kaum einen Beitrag leisten.“

Ohnehin können E-Fuels nur dann effektiv beim Klimaschutz helfen, wenn sie strenge Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Die Bundesregierung steht in der Pflicht, solche ökologischen Anforderungen festzulegen. Dazu gehört nicht nur eine Vorschrift, dass ausschließlich zusätzlicher Ökostrom und grüner Wasserstoff genutzt werden dürfen, sondern auch, dass das benötigte CO₂ aus einwandfreien Quellen stammt, insbesondere aus der Luft.

Damit E-Fuels im besonders klimaschädlichen Luftverkehr eingesetzt werden, muss die Bundesregierung dringend die Einführung von Beimischungsquoten bei Kerosin prüfen. Auch Aireg, ein Bündnis aus Airlines, Flughäfen, Wissenschaft, Luftfahrt- und Mineralölindustrie, plädiert für einen solchen Ansatz. Staatliche Zuschüsse für die Erforschung und Markteinführung klimaneutraler Kraftstoffe kann es aber nur geben, wenn sich Airlines zur Abnahme der E-Fuels verpflichten und belastbare CO₂-Reduktionsziele vorlegen.

Die Linke: Jede sinnvoll erzeugbare Synfuel-Einheit würde für die industrielle Produktion benötigt

Ingrid Remmers, Verkehrspolitische Sprecherin, Fraktion Die Linke

„Viele in der Industrie und Politik möchten mehr Klimaschutz im Verkehrssektor durch die Umstellung der Verbrennung von Benzin/Diesel auf Synfuels erreichen. Eine Alternative, bei der vieles beim Alten bleiben könnte – so die Hoffnung. Alternative Kraftstoffe sind aber nur auf dem Papier eine einfache Lösung. Theoretisch wäre die Herstellung von Synfuels mit Erneuerbarem Strom klimaneutral und würde den CO₂-Ausstoß weiter senken als E-Autos, weil bei deren Produktion mehr CO₂ anfiel – theoretisch. Praktisch gibt es heute und auf absehbare Zeit keine Kapazitäten zur Erzeugung dieser Synfuels in industriellem Maßstab.

Dessen ungeachtet gibt es rein physikalisch/chemische Beschränkungen, so dass die Umwandlung bzw. Verwendung von Strom in synthetische Kraftstoff und dessen Verbrennung in einem Motor um den Faktor 4 bis 5 schlechteren Wirkungsgrad hat, als den Strom direkt über die Batterie im E-Pkw für den Antrieb zu nutzen.

Die entscheidende Frage für alle Antriebsarten stellt sich auch hier: Wo sollen die riesigen Mengen an erneuerbar erzeugtem Strom herkommen, die für die Herstellung von Synfuels im industriellen Maßstab für die Betankung von Millionen Pkw benötigt werden? Bei 1:1 Umstellung des aktuell in Deutschland verbrauchten Otto-Kraftstoffs wäre die notwendige Strommenge zur Erzeugung von Synfuels mehr als drei Mal so groß wie die insgesamt verbrauchte Strommenge, was weitgehend unrealistisch ist bei einem aktuellen Anteil erneuerbar erzeugten Stroms von 34 Prozent (2017, UBA). Der Anteil des erneuerbar erzeugten Stroms müsste nicht nur verdreifacht, sondern verzehnfacht werden (abzüglich der Einsparpotenziale).

Allein die komplette Umstellung des heutigen Energiebedarfs auf erneuerbar Energie ist eine Mammutaufgabe. Auf Synfuels für den Pkw-Antrieb zu setzen würde demnach bedeuten, riesige Energiemengen zu importieren (und den anfallenden CO₂-Ausstoß bei der Produktion anderen Ländern aufzubürden, also auszulagern) – oder die Produktion von Atomstrom aufrecht zu halten und auszubauen.

Jeder Pkw-Antriebswechsel muss das Ziel erfüllen, den Energiebedarf ständig zu reduzieren und jeden Energie- und Rohstoffeinsatz so effizient wie möglich über die Sektoren zu organisieren. Je niedriger der Bedarf, desto einfacher lässt sich Energie

erneuerbar erzeugen. Zudem tragen Synfuels im Verbrennungsmotor zur Luftverschmutzung durch Partikel und Stickoxide bei, was bei E-Pkw und dem Brennstoffzellen Antrieb nicht der Fall ist. Es wird also ein weiteres umweltpolitisches Ziel verfehlt oder eine Abgasnachbehandlung notwendig, für die erneut unsinnig Rohstoffe und Energie aufgewendet werden müssen.

Jede sinnvoll erzeugbare Synfuel-Einheit würde primär für die industrielle Produktion benötigt, um die Dekarbonisierung zu erreichen. Bestenfalls liegen im Verkehrs- und Transportsektor (Lkw, Luft- und Seeverkehr) spezifische Einsatzbereiche, wo es derzeit noch keine vollends befriedigende Antriebsalternativen gibt oder für „Oldtimer“ mit Verbrennungsmotoren. Letzteres ist aber durch Umrüstung auf elektrische Antriebe (heute schon Praxis) möglich.“

FDP: Deutschland muss bei den E-Fuels eine Vorreiterrolle übernehmen

Oliver Luksic, Fraktion der Freien Demokraten im Deutschen Bundestag, Sprecher Verkehr & digitale Infrastruktur

„Die Weichen für die Mobilität der Zukunft in Deutschland werden heute gestellt. Bereits jetzt ist abzusehen, dass unterschiedliche Antriebsarten für unterschiedliche Zwecke benötigen werden. Dies bedingt auch die Erfüllung der Klimaziele im Verkehrssektor. Gerade im Schwerlast-, Luft- und Seeverkehr können innovative synthetische Kraftstoffe bereits heute einen maßgeblichen Anteil bei der CO₂-Reduktion leisten, der durch die E-Mobilität alleine nicht zu realisieren ist.

Die Vorteile der E-Fuels liegen dabei auf der Hand. Die nachhaltige Weiternutzung der Tankinfrastruktur und bestehender Fahrzeuge, der sofortige Beitrag zur CO₂-Reduktionen durch Beimischung zu fossilen Brennstoffen, die Speicher- und Transportfähigkeit und ein Vorsprung deutscher Technologie sind gute Argumente dafür, das umwelt-, industrie- und verkehrspolitische Potenzial nicht ungenutzt zu lassen.

Doch auch die Nachteile sollen nicht unerwähnt bleiben. Die Erzeugung CO₂-neutraler Kraftstoffe verlangt große Mengen preiswerter Energie, die heute nicht am deutschen Markt vorhanden sind, und der Wirkungsgrad wird durch den Energieverlust bei der Umwandlung gesenkt. Auch ist der Preis im Vergleich zu den fossilen Brennstoffen aktuell noch zu hoch.

Es gibt jedoch Lösungen. Mit der Vollendung des europäischen Energiebinnenmarktes lassen sich bisher ungenutzte Potenziale aktivieren. Der Wirkungsgrad ist bei ausreichender Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und technologischer Sprünge bei der Effizienz durch Forschung und Entwicklung ebenfalls weniger problematisch als es die Gegner der E-Fuels glauben machen wollen. Beide Vorwürfe lassen sich auch entkräften, wenn die Herstellung der E-Fuels langfristig um Länder am Äquator ergänzt wird, die sich für die regenerative Stromerzeugung, z.B. durch Solarstrom, am besten eignen. Der Import wird auch positive geostrategische Effekte haben, denn er führt zu Entwicklungspotenzialen in den Produzentenländern und stärkt die internationale Zusammenarbeit. So sinkt in letzter Konsequenz auch der Preis und 1 € pro Liter Dieseläquivalent sind realistisch erreichbar.

Deutschland muss bei den E-Fuels eine Vorreiterrolle einnehmen. Denn der grüne Kulturkampf gegen das Auto übersieht, dass uns der Verbrennungsmotor noch über Jahre begleiten wird. Wir sollten deshalb das Potential der E-Fuels offensiv nutzen und sinnvolle Rahmenbedingungen setzen, damit die Klimaziele erreicht und der Erhalt der Wertschöpfung in Deutschland garantiert bleibt. Dazu gehören die Anrechnung auf die

europäischen CO2-Flottengrenzwerte, die Umsetzung der Renewable Energy Directive (RED2) und die Anpassung der Fördermaßnahmen an die der Elektromobilität.“

AFD: Kein Interesse an einer Antwort

Trotz mehrfacher Anfragen an die AFD erhielten wir keine Aussagen, nicht einmal eine Absage.

Bilder zum Artikel



Foto: Auto-Medienportal.Net



Svenja Schulze.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMU/Jordis Antonia Schlösser/OSTKREUZ



Svenja Schulze.

Foto: Auto-Medienportal.Net/BMU/Jordis Antonia Schlösser/OSTKREUZ



Christoph Ploss.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag



Christoph Ploss.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag



Sören Bartol.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag



Oliver Luksic.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag



Oliver Luksic.

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag



Ingrid Remmers..

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag,
Fraktion DIE LINKE



Ingrid Remmers..

Foto: Auto-Medienportal.Net/Deutscher Bundestag,
Fraktion DIE Linke