ADVANCING EUROPE'S MACHINERY INDUSTRY

18. Juli 2025

Stellungnahme
zum Entwurf eines zweiten Gesetzes zur Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungs-Quote

Power-to-X for Applications

Der VDMA vertritt mehr als 3600 deutsche und europäische Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus. Die Industrie steht für Innovation, Exportorientierung und Mittelstand. Die Unternehmen beschäftigen insgesamt rund 3 Millionen Menschen in der EU-27, davon mehr als 1,2 Millionen allein in Deutschland. Der Maschinen- und Anlagenbau steht in der Europäischen Union für ein Umsatzvolumen von geschätzt rund 870 Milliarden Euro.

Die VDMA „Power-to-X for Applications" ist die zentrale, branchenübergreifende Informations-, Kommunikations- und Kooperationsplattform für die P2X-Community. Sie bindet alle wichtigen Stakeholder und Akteure von der Entwicklung der Fertigungsverfahren über die Herstellung synthetischer Kraft- und Rohstoffe mittels Power-to-X-Technologien bis zum Endabnehmer ein. Sie fördert einen ganzheitlichen und technologieoffenen Ansatz für die Transformation von Energiesystemen und schärft das Bewusstsein der Öffentlichkeit für umweltverträgliche Energienutzung und Mobilität.

Im Zuge des „Fit-for-55"-Pakets der Europäischen Kommission wurden die Vorgaben der Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED II durch die neue Richtlinie (EU) 2023/2413 – bekannt als RED III – deutlich verschärft. Die Nutzungspflicht für erneuerbare Energien wurde dabei vom Straßenverkehr auf sämtliche Verkehrsträger ausgeweitet. Zudem wurden die bestehenden Mindestquoten für fortschrittliche Biokraftstoffe aus Abfall- und Reststoffen erhöht. Ergänzend wurden neue Anforderungen für den Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe nicht-biogenen Ursprungs (RFNBOs) – wie grüner Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe – eingeführt.

Zur nationalen Umsetzung der RED III und zur Erreichung der Klimaziele im Verkehrssektor hat das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) am 19. Juni 2025 einen Referentenentwurf für ein Zweites Gesetz zur Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungs-Quote vorgelegt. VDMA P2X4A bedankt sich für die Möglichkeit zur Stellungnahme.

VDMA e.V.
Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Telefon: [redacted]
E-Mail: [redacted]
Internet: vdma.eu

Vereinsregister AG Frankfurt/Main,
Nr. VR4278
Lobbyregister: R000802
EU-Transparenzregister ID: 9765362691-45
USt-IdNr. DE114108789

Power-to-X for Applications

Die THG-Minderungsquote muss die klimapolitischen Zielsetzungen Deutschlands und der EU widerspiegeln

Der Verkehrssektor zählt zu den größten Verursachern von Treibhausgasemissionen – insbesondere durch den Straßenverkehr mit Pkw und Lkw, aber auch durch den Luft- und Schiffsverkehr. Um die nationalen und internationalen Klimaziele – etwa das Pariser Klimaabkommen oder die EU-Klimaziele – zu erreichen, ist eine tiefgreifende Transformation dieses Sektors unabdingbar. Neben Maßnahmen wie der CO_2-Bepreisung oder dem Hochlauf alternativer Antriebstechnologien hat sich die THG-Minderungsquote als wirksames klimapolitisches Instrument in Deutschland etabliert.

Der vorliegende Referentenentwurf sieht vor, die THG-Minderungsquote bis 2030 bei 25 Prozent zu belassen und einen Minderungspfad bis 2040 zu entwickeln. VDMA P2X4A empfiehlt:

- **Sektorübergreifende THG-Minderungsquote:** Durch die Integration der Luft- und Schifffahrt in die THG-Minderungsquote gewinnt diese bei nominell gleichbleibendem Wert eine neue Ambition für das Jahr 2030. Die einheitliche Quote für Straßen-, Luft- und Schiffsverkehr erhöht die Transparenz, gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass es zu keinen Wettbewerbsverzerrungen v.a. in der Luftfahrt kommt. Angesichts des spezifischen Bedarfs im Straßenverkehr wäre jedoch eine ambitioniertere Quote für die THG-Minderung und RFNBOs bereits bis 2030 erforderlich.
- **Langfristige Planungssicherheit:** VDMA P2X4A begrüßt die Entwicklung eines Minderungspfads bis 2040. Insbesondere der Hochlauf klimafreundlicher, wasserstoffbasierter Kraftstoffe erfordert eine langfristige Strategie. Die Planung, Genehmigung und Realisierung entsprechender Projekte ist kapitalintensiv und mit Zeithorizonten von 15–20 Jahren verbunden. Marktakteure benötigen daher klare, langfristige Zielvorgaben, um notwendige Investitionen auszulösen.
- **Engagement auf EU-Ebene:** Die Bundesregierung sollte sich zeitnah auf europäischer Ebene für die eigene Perspektive über 2030 hinaus stark machen. Mit der Fortschreibung der THG-Minderungsquote bis 2040 übernimmt Deutschland Verantwortung und sollte sich für ein vergleichbares Ambitionsniveau auf EU-Ebene einsetzen. Nationale Alleingänge, die später schlimmstenfalls revidiert werden müssen – wie bei der nationalen PtL-Quote im Luftverkehr – führen zu Marktverunsicherung und hemmen Investitionen.
- **Anpassung der Quoten an Klimaziele:** Die Fortschreibung der THG-Minderungsquote bis 2040 muss sich an den klimapolitischen Zielsetzungen Deutschlands und der EU orientieren. Deutschland hat sich verpflichtet, bis 2045 klimaneutral zu werden; auf EU-Ebene wird derzeit eine Emissionsminderung von 90 Prozent bis 2040 diskutiert. Vor diesem Hintergrund erscheint die derzeit vorgeschlagene Quote von lediglich 53 Prozent für den Verkehrssektor nicht ausreichend und widerspricht dem Ziel einer planbaren,

kontinuierlichen Reduktion. Um eine übermäßige Verschärfung der Anforderungen in den letzten Jahren vor 2045 zu vermeiden, ist eine ambitioniertere Ausgestaltung der Quoten jetzt erforderlich.

- **Carbon Leakage verhindern**: Die im Gesetz beschriebenen Anforderungen an Inverkehrbringer dürfen nicht zu einer Verlagerung des Kraftstoffverkaufs auf andere Länder innerhalb der EU führen, die ein niedrigeres Ambitionsniveau aufweisen. Diese Herausforderung besteht besonders im maritimen Sektor, da Nachbarländer Deutschlands weitaus geringere Anforderungen an den maritimen Sektor stellen.

Einführung der RFNBO-Quote als zentraler Hebel für den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft

Wasserstofftechnologien sind ein entscheidender Baustein für das Erreichen der Klimaziele, da sie die Dekarbonisierung zahlreicher Sektoren ermöglichen. Gleichzeitig bieten sie industriepolitisch große Chancen für Deutschland – etwa durch die Entstehung neuer Wertschöpfungsketten. Deutsche und europäische Anbieter für solche Wasserstofftechnologien sind in der Technologieentwicklung derzeit noch führend im internationalen Wettbewerb. Doch der globale Aufholwettbewerb ist in vollem Gange: Viele Weltregionen investieren massiv in eigene Technologieentwicklung und Produktionskapazitäten.

In den letzten fünf Jahren wurden auf europäischer und nationaler Ebene wichtige Weichen gestellt – etwa durch den Green Deal, die nationale Wasserstoffstrategie, die Importstrategie sowie umfangreiche Förderprogramme. Trotzdem bleibt der Markthochlauf hinter den Erwartungen zurück. Viele Projekte befinden sich noch im Wartestand oder scheitern an ausbleibenden Investitionsentscheidungen. Ursachen sind u. a. hohe Kosten, fehlende langfristige Abnahmeverträge und wachsende politische Unsicherheiten. Bestehende Instrumente wie H2Global, die EU Hydrogen Bank oder IPCEIs reichen bislang nicht aus, um das notwendige Tempo zu erreichen.

RFNBO-Quote als Impulsgeber

Vor diesem Hintergrund sieht der VDMA P2X4A in der geplanten Unterquote für RFNBOs einen zentralen Hebel zur Schaffung verlässlicher Nachfrage. Die Quote bietet Marktakteuren Orientierung und stellt eine Mindestabnahme sicher – beides ist essenziell, um Investitionsentscheidungen auszulösen. Viele P2X-Projekte stehen kurz vor einer finalen Investitionsentscheidung und könnten durch eine verbindliche Quote entscheidend vorangebracht werden.

Den aktuellen Vorschlag zur Einführung einer RFNBO-Quote bis 2030 bewertet VDMA P2X4A als realistisch und erreichbar. Mit Blick auf den weiteren Hochlauf bis 2040 wäre eine schnellere Steigerung sinnvoll, um die gewünschten Klimawirkungen zu erzielen. Damit die

Quote ihre gewünschte Wirkung entfalten kann, sind aus Sicht von VDMA P2X4A folgende Punkte besonders wichtig:

- **Keine Absenkung oder Verwässerung der RFNBO-Quote:** Die ambitionierte Zielsetzung bis 2030 darf nicht durch eine niedrigere Quote, zusätzliche Erfüllungsoptionen oder Multiplikatoren relativiert werden.
- **Wirksame Sanktionierung bei Nichterfüllung:** Die im BImSchG (§ 37c Abs. 2 Satz 2 Nr. 3) vorgesehene Pönale von 70 Euro pro Gigajoule ist für die kapitalintensiven Investitionen im Wasserstoffbereich zu niedrig. Es braucht eine gesonderte, deutlich höhere Strafzahlung, um die Einhaltung der Quote effektiv abzusichern. Als Sanktionierung sollte zusätzlich eine Aufholung der nicht-eingebrachten Mengen im Folgejahr festgeschrieben werden.
- **Weitere Entwicklung der RFNBO-Quote:** Mit Blick auf den weiteren Hochlauf bis 2040 wäre eine schnellere Steigerung sinnvoll, um die gewünschten Klimawirkungen zu erzielen.
- **Weiterentwicklung der REDIII:** Für die anstehende Revision der REDIII sollte die Bundesregierung sich auf EU-Ebene dafür einsetzen, dass eine Herabsetzung bzw. Verschiebung der Quoten ausgeschlossen wird. Dies würde die Planbarkeit für alle Marktakteure signifikant erhöhen.

Co-Processing nutzen – Raffineriestandorte zukunftsfähig machen

Der Ausschluss der Mitverarbeitung biogener Einsatzstoffe – wie biogener Öle oder biogenen Wasserstoffs – in Raffinerien gemeinsam mit fossilen Komponenten (§ 37b Abs. 8 Nr. 6 BImSchG) steht im Widerspruch zum technologieoffenen Ansatz der Erneuerbare-Energien-Richtlinie RED III. Entsprechend deren Vorgaben sollte die Mitverarbeitung biogener Einsatzstoffe nicht auf bestimmte Rohstoffe oder hydrierte Produkte beschränkt werden. Das Co-Processing-Verfahren ist technisch ausgereift, messbar wirksam und trägt nachweislich zur Minderung von Treibhausgasemissionen bei. Die derzeitige Ungleichbehandlung gegenüber RFNBOs, deren Anrechnung im Co-Processing zulässig ist, entbehrt einer sachlichen Grundlage und behindert dringend notwendige Investitionen in bestehende Raffineriestandorte.

Eine Gleichstellung biogener Einsatzstoffe im Co-Processing würde technologische Flexibilität fördern und bestehende Infrastruktur effizient für den Klimaschutz nutzbar machen. **Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zur Zukunfts- und Investitionsfähigkeit der Raffineriestandorte in Deutschland.**

Weitere Maßnahmen

Die RFNBO-Quote bildet einen wichtigen Baustein für den Hochlauf von Wasserstofftechnologien. Sie setzt einen klaren regulatorischen Impuls und signalisiert den

politischen Willen für den Markteintritt von RFNBOs. Doch im aktuellen Regulierungsrahmen bleibt die Unterquote eine notwendige, nicht jedoch hinreichende Grundlage, um die erforderlichen Investitionen in Anlagen zur Herstellung von grünem Wasserstoff, e-Methanol, e-Methan, Ammoniak oder anderen Power-to-X-Technologien auszulösen.
Damit der Hochlauf gelingt, bedarf es flankierender Maßnahmen, die Planungssicherheit erhöhen, Finanzierungslücken schließen und ein dauerhaft investitionsfreundliches Umfeld schaffen. Im Folgenden werden daher politische Instrumente skizziert, die den Hochlauf marktwirksam beschleunigen können:

Verlässlichkeit erhöhen und Bestandsschutz in der Markthochlaufphase gewährleisten
Für den langfristigen Erfolg von Klimaschutztechnologien braucht es eine verlässliche Klimapolitik auf deutscher und europäischer Ebene. Ein regelmäßiges Monitoring und Nachjustierung von Regulierung durch nationale und europäische Politik ist ein Grundanliegen der Wirtschaft. Jedoch bergen mögliche kurzfristige Änderungen der regulatorischen und politischen Rahmenbedingungen ein hohes Risiko für Fehlinvestitionen bei Projekten mit typischen Investitionszeiträumen von 15-20 Jahren. Einmal etablierte Regeln müssen daher langfristig gelten, damit sich Investitionen in Klimaschutztechnologien mit langen Investitionszyklen lohnen. Insbesondere in der Markthochlaufphase gehen „First Mover" ein besonderes Risiko ein. Dieses lässt sich minimieren, durch einen Bestandsschutz über die komplette Abschreibungsdauer für Anlagen, die eine Genehmigung in der Hochlaufphase erhalten. Gezielte De-Risking Instrumente schaffen zusätzliche finanzielle Stabilität und ermöglichen Investitionen.

Komplexe Wasserstoffregulierung pragmatischer gestalten
Der Wasserstoffhochlauf und damit die Verfügbarkeit von RFNBOs wurde zuletzt gebremst durch eine überbordende Bürokratie. Die neue Bundesregierung muss sich auf europäischer Ebene dafür einsetzen, dass die Regeln für den Wasserstoff drastisch vereinfacht werden. Hierzu gehört die kurzfristige Anpassung des Delegierten Rechtsaktes zur Zusätzlichkeit, indem die Übergangszeiten der Zusätzlichkeit und der temporalen Korrelation verlängert werden („Stop-the-Clock"- Ansatz).
Gerade für den Hochlauf der Verfahren sollte auch in Drittländern das verfügbare und gleichzeitig schwer vermeidbare CO_2 aus der Zement- und Kalkindustrie zur Herstellung von Derivaten für den EU-Markt genauso genutzt werden dürfen, wie bei der Produktion von Derivaten innerhalb der EU. Um das Fehlen eines nationalen „wirksamen CO_2-Bepreisungssystems" im Drittland auszugleichen, sollte geprüft werden, inwieweit CBAM oder Bilanzierungs- und Kompensationssysteme im Rahmen des Delegierten Rechtsaktes 2023/1185 anerkannt werden können. Dies sollte pragmatisch innerhalb des bestehenden Delegierten Rechtsaktes umgesetzt werden.

Wasserstoff-Infrastruktur ausbauen
Ohne eine geeignete Infrastruktur kann kein Wasserstoffmarkt realisiert werden. Die Bundesregierung sollte sich weiter dafür einsetzen, dass ein leistungsfähiges, europäisches Pipelinenetz entsteht. Hierfür muss zügig der Ausbau des deutschen Kernnetzes erfolgen. Gleichzeitig sind die Produzenten in Süd- und Nordeuropa an die deutschen Industriezentren anzubinden. Eine Importstruktur an Häfen ermöglicht den Handel von Wasserstoff und Derivaten im internationalen Rahmen.

Internationale Zusammenarbeit ausbauen und globalen Markt für RFNBO fördern
Um RFNBOs in Deutschland und Europa wirtschaftlich bereitzustellen, sind umfangreiche Importe aus Regionen mit besonders günstigen Bedingungen für erneuerbare Energien notwendig. Die Bundesregierung sollte daher weiter gezielt Importinfrastrukturen aufbauen, internationale Energiepartnerschaften vertiefen und den Aufbau eines globalen RFNBO-Markts aktiv unterstützen. Handelshemmnisse, wie bspw. durch die eingeschränkte Nutzung kohlenstoffhaltiger RFNBOs (s.o.), gilt es abzubauen.

Technologieoffenheit im Verkehr
VDMA P2X4A setzt sich für eine Vielfalt von Antriebslösungen für die Zukunft in Europa ein. Ziel muss es sein, CO_2-Emissionen im Verkehrssektor zu vermeiden. Angesichts der klimapolitischen Dringlichkeit ist ein generelles Umdenken für den Verkehrssektor von politischer Seite her notwendig.

Neben der Elektromobilität sollten auch Hybridantriebe und CO_2-neutrale Kraftstoffe (Carbon Neutral Fuels, CNF) in Zukunft zugelassen werden. Es geht dabei nicht um eine ausschließliche Versorgung von Autos mit synthetischen Kraftstoffen im Gegensatz zur Nutzung batteriebetriebener Elektromobilität. Vielmehr geht es um die Einbeziehung von eFuels und anderen CNF in einer pragmatischen und effizienten Klimapolitik. Das oft wiederholte Argument über die Effizienz von Elektroantrieben gilt insbesondere dann, wenn ausreichend nachhaltiger Strom kostengünstig bereitgestellt werden kann. Mit zunehmender Elektrifizierung wird die Nachfrage nach Strom in den kommenden Jahrzehnten steigen. Dies erhöht jedoch auch den Bedarf an verfügbarer, speicherbarer Energie. Wasserstoff, Methan, Ammoniak, Methanol und andere Kohlenwasserstoffe eignen sich hervorragend als Energiespeicher und können folglich die entstehende Versorgungslücke sehr effizient schließen. Um die Energiewende rasch umzusetzen, muss daher die inländische Stromerzeugung ausgebaut werden Darüber hinaus können Wasserstoffderivate kostengünstig und effizient in Regionen außerhalb Europas erzeugt werden, in denen kein lokaler Bedarf an erneuerbarem Strom oder erneuerbarem Wasserstoff besteht. Diese Produkte können nach Deutschland importiert werden und dadurch den Einsatz

erneuerbarer Energien im Straßenverkehr erhöhen. Darüber hinaus wird aber auch eine breite Palette von Antriebskonzepten, Wasserstoffimporte und eFuels gebraucht. [1]

Es besteht heute die reale Gefahr, dass die Automobilindustrie die Entwicklung von Verbrennungsmotoren in Europa in Gänze einstellt.[2] Der Tank-to-Wheel-Ansatz in der CO_2-Flottenregulierung lässt keine nachhaltigen Kraftstoffe, sondern nur die Elektromobilität bzw. Brennstoffzellen-Fahrzeuge als Lösung zu.

Heute hat Europa noch viele Marktführer und eine stark differenzierte Forschungslandschaft, wenn es um den Verbrennungsmotor geht. In Zukunft wird das notwendige Know-how jedoch nicht mehr in Deutschland, sondern wahrscheinlich in China zu finden sein. China arbeitet bereits intensiv und erfolgreich an der Verbesserung von Verbrennungsmotoren. Trotz des großen Erfolgs und des erheblichen Vorteils von und in verwandten Technologien in der EU holen andere – insbesondere China und Japan – schnell auf. Jüngste Berichte zeigen enorme technologische Fortschritte aus diesen Ländern, insbesondere im Bereich der Verbrennungsmotoren. Die daraus resultierenden Produkte sind bereits heute in mancher Hinsicht mindestens so gut wie die Konkurrenz aus der EU.

Die Auswirkungen auf die europäischen Wertschöpfungsketten in der Automobilindustrie sollten nicht unterschätzt werden: Verbrennungsmotoren sind ebenfalls Technologien für verschiedene Off-Road-Anwendungen, wie z. B. mobile Maschinen und Schiffe. Gleichzeitig werden Kraftstoffe und Verbrennungsmotoren weiterhin für militärische Zwecke eingesetzt und sind daher ein zentraler Bestandteil der Sicherheitspolitik, insbesondere in Zeiten geopolitischer Unsicherheit.

Wir appellieren daher an die Bundesregierung, in der anstehenden Revision der CO_2-Flottenregulierung für PKW und leichte Nutzfahrzeuge, sich für eine Öffnung des Gesetzes einzusetzen. Die Regulierung sollte künftig den technologieoffenen Einsatz aller verfügbaren CO_2-Minderungslösungen ermöglichen, neben der Elektromobilität zählen hierzu auch Wasserstoffantriebe (Brennstoffzelle und Wasserstoffmotor), Plug-in-Hybride, Range Extender sowie erneuerbare Kraftstoffe.

Reform der Energiesteuerrichtlinie

Der VDMA setzt sich seit Langem für eine wirksame und verlässliche CO_2-Bepreisung ein. Durch eine sektorübergreifende Bepreisung der Treibhausgasemissionen fossiler Energieträger wird ein EU-weiter CO_2-Preisanreiz geschaffen, der Investitionen in effiziente und klimafreundliche Technologien fördert.

---

[1] FVV Kraftstoffstudie IV, Technologiebriefing, Online-Seminar, Frankfurt/Main, 01.10.2021
[2] FVV Kraftstoffstudie IV, Technologiebriefing, Online-Seminar, Frankfurt/Main, 01.10.2021

Die Reform der Energiesteuerrichtlinie (ETD) ist längst überfällig und bietet den größten Hebel, um eine Preisparität zwischen klimaneutralen und fossilen Energieträgern herzustellen. Das bestehende Steuersystem ist nicht geeignet, die anstehende Transformation zur Klimaneutralität zu unterstützen. Den dort ursprünglich angelegten Paradigmenwechsel in der Besteuerung – weg vom Energievolumen, hin zur Umweltwirkung der Energiequellen, unterstützen wir.
Wir appellieren daher an die Bundesregierung, sich auf EU-Ebene für eine baldige Einigung in Bezug auf die ETD einzusetzen.

Offener Marktzugang für synthetisches Kerosin an Flughäfen
Der Erfolg nachhaltiger Flugkraftstoffe (SAF) hängt maßgeblich von einem offenen und fairen Zugang zur Flughafeninfrastruktur ab. Ein diskriminierungsfreier Zugang sowohl zu On-Airport- als auch Off-Airport-Infrastrukturen ist entscheidend, um eine verlässliche Versorgung sicherzustellen und die Kosten für SAF planbar zu halten.
Derzeit ist der Zugang an über der Hälfte der Flughäfen weltweit stark eingeschränkt – häufig durch Liefermonopole oder geschlossene Betreiberkonsortien, die den Markteintritt neuer Anbieter behindern. In solchen Strukturen bestimmt die Kontrolle über die Infrastruktur maßgeblich die Verfügbarkeit von SAF, die Preisgestaltung sowie die Innovationsdynamik im Markt.

Offene Infrastrukturmodelle wie an den Flughäfen in Los Angeles (LAX) oder New York (JFK) belegen, dass Wettbewerb möglich ist und neue Anbieter leichter Zugang finden können. Sie fördern damit die Marktentwicklung und beschleunigen den Umstieg auf nachhaltige Flugkraftstoffe.
Um solche offenen Marktbedingungen auch in anderen Regionen zu schaffen, sind klare regulatorische Rahmenbedingungen erforderlich. Dazu gehören insbesondere verpflichtende Regelungen für den diskriminierungsfreien Zugang Dritter (Third Party Access, TPA), die transparente und faire Regulierung von Nutzungsentgelten, gezielte Investitionsförderung für SAF-spezifische Infrastrukturen sowie umfassende Transparenzanforderungen für Infrastrukturbetreiber und Lieferanten.