

The background of the entire page is a composite image. The upper portion shows a close-up, low-angle view of a white wind turbine's nacelle and three blades against a bright blue sky with scattered white clouds. The lower portion shows a field of tall, golden-brown stalks, likely corn or wheat, with a soft, out-of-focus effect. A large, semi-transparent teal shape overlaps the bottom right of the wind turbine image, and a green circle overlaps the bottom left of the teal shape.

**More choices –
less emissions**





**MIT E-FUELS
IN DIE ZUKUNFT**

www.oestgroup.com





UNSERE MISSION

Als eFuel Alliance setzen wir uns weltweit für eine industrialisierte Produktion von erneuerbaren Kraftstoffen ein. Unser Ziel: eFuels als entscheidenden Baustein für nachhaltigen Klimaschutz in der Politik zu etablieren und in der Regulierung zu verankern.

UNSERE VISION

Unsere Mitarbeitenden und unsere Mitglieder verpflichten sich den weltweiten Klimazielen. Wir sind überzeugt, dass das Verkehrssystem und die Industrie der Zukunft aus einer Vielzahl an Technologien bestehen werden. Wir arbeiten an der Wahrnehmung, der Akzeptanz und der Etablierung von erneuerbaren Kraftstoffen in allen dafür infrage kommenden Bereichen.

UNSER KERN

Die eFuel Alliance ist ein Zusammenschluss engagierter Akteure, die die klimaneutrale Herstellung synthetischer, flüssiger und gasförmiger Kraft- und Brennstoffe aus erneuerbaren Energien vorantreiben. Wir einen Organisationen,

Unternehmen und Mitstreiter, die dasselbe Ziel verfolgen: eFuels weltweit zu etablieren und zu fördern. Unser Netzwerk umspannt vier Kontinente, Dutzende Länder und rund 180 Unternehmen aus allen Branchen entlang der Wertschöpfungskette, darunter Energieerzeugung, eFuels-Produzenten und -Projektentwickler, Technologieanbieter, Luft- und Schifffahrt, Mineralölhandel und -industrie, Automobilbranche, Maschinen- und Anlagenbau, Forschung und Wissenschaft sowie Chemieindustrie. Wir stehen für einen fairen Wettbewerb sowie gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Emissionsminderungslösungen und bekennen uns klar zu mehr Klimaschutz.

HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

Die industrielle Produktion von eFuels steht in den Startlöchern. Weltweit sind zahlreiche Produktionsanlagen geplant. Doch fehlende Investitions- und Planungssicherheiten hemmen die Entwicklung. Die globalen Potenziale sind enorm, aber politische Rahmenbedingungen und bürokratische Hürden bestimmen das Tempo



der technologischen Transformation. Nur mit pragmatischen Rechtsrahmen lassen sich Marktanreize schaffen und die Entwicklung beschleunigen.

GEMEINSAM FÜR DIE ZUKUNFT

Start-ups, mittelständische Unternehmen und Weltkonzerne entlang der eFuel-Wertschöpfungskette arbeiten eng mit uns zusammen, um eFuels zu etablieren und ihre Produktion zu skalieren. Unsere Mitglieder und Partner setzen sich gemeinsam dafür ein, die Vision einer nachhaltigen, klimafreundlichen Zukunft Realität werden zu lassen.



EIN NACHHALTIGER KRAFTSTOFFMARKT



WAS SIND EFUELS?

EFuels werden aus erneuerbarem Strom, Wasser und CO₂ oder – im Fall von Ammoniak – Stickstoff hergestellt. Im Gegensatz zu fossilen Kraftstoffen setzen sie kein zusätzliches CO₂ frei und sind damit klimaneutral. Sie haben dieselben chemischen Eigenschaften wie fossile Kraftstoffe und lassen sich daher ohne Komplikationen in heutigen Verbrennungsprozessen von Flugzeugen, Schiffen, Fahrzeugen, Baumaschinen, beim Heizen und in der Chemieindustrie einsetzen.

SEKTORÜBERGREIFENDE NACHFRAGE WELTWEIT

1,4 Milliarden Fahrzeuge, 90.000 Schiffe, 20.000 Flugzeuge und rund 10.000 Baumaschinen – die Bestandsflotte aller Bereiche unseres modernen Transports beruht auf einem fossilen Energiesystem. In den kommenden Jahren wird der Bestand voraussichtlich sinken und je nach Region zu einem Teil durch batterieelektrische oder wasserstoffbetriebene Antriebe ersetzt. Für den Großteil des heutigen Bestands braucht es jedoch eine klimafreundliche Alternative zu fossilen Rohstoffen. Vor allem für Bestandsfahrzeuge, Schiffe und Flugzeuge gibt es bislang keine gangbare Lösung außer erneuerbaren Kraftstoffen.

DIE EU ALS VORREITER

Die Europäische Union ist Vorreiter in Puncto Klimaschutz. Mit dem Green Deal und dem Fit-for-55-Paket haben die europäischen Gesetzgeber einen bislang beispiellosen Versuch unternommen, die europäische Wirtschaft im Sinne der 2050er-Klimaziele zu transformieren. Mittlerweile sind auch die Vereinigten Staaten mit dem Inflation Reduction Act einen großen Schritt in Richtung Klimaneutralität gegangen. Doch trotz dieser Vorreiterrolle der Europäischen Union stockt der Hochlauf.

Die Europäische Union hat die einmalige Gelegenheit, sich als führend in der Produktion nachhaltiger Technologien zu positionieren. Angesichts der steigenden Nachfrage nach PtX-Technologien müssen europäische Hersteller von Elektrolyseuren jetzt Marktanteile sichern und sich in produktionsstarken Regionen etablieren. Es ist essenziell, dass die EU schnell Investitionsanreize für die eFuels-Produktion schafft, um nicht von außereuropäischen Wettbewerbern wie China und der USA überholt zu werden.

DIE BEDEUTUNG DER EUROPÄISCHEN REGULIERUNG

Der europäischen eFuel-Branche fehlt weiterhin ein pragmatischer Rahmen für Investitionen. Die Wertschöpfungskette für synthetische Kraftstoffe bietet ein riesiges Investitions- und Arbeitsplatzpotenzial. Die Einführung von ambitionierten Quoten, also vorgegebenen Mengen, für grünen Wasserstoff und wasserstoffbasierte Produkte kann den Hochlauf der eFuels-Produktion nachhaltig vorantreiben. Dies ist entscheidend für die Sicherung der europäischen Technologieführerschaft bei Power-to-X-Technologien und die Erreichung der EU-Klimaziele.

Aktuelle Studien zeigen, dass die europäische Wirtschaft durch die Produktion und den Export von Power-to-X-Technologien (PtX) in Regionen mit idealen Wind- und Sonnenverhältnissen jährlich bis zu 80 Milliarden Euro zusätzliche Wertschöpfung erzielen kann. Dies würde zudem bis zu 1,2 Millionen neue Arbeitsplätze in Europa schaffen. Auch vor Ort in den produzierenden Ländern käme es zu einem Zugewinn an Wertschöpfung und Beschäftigung.

EINE SOZIALVERTRÄGLICHE UND KLIMAFREUNDLICHE LÖSUNG

Durch eine anfängliche Beimischung kleiner Mengen eFuels zu konventionellen Kraftstoffen kann ein Preisanstieg für Endkunden vermieden werden. Mit zunehmender Produktion und Beimischung sinken die Kosten dank Skaleneffekten. EFuels bieten somit eine erschwingliche und klimaneutrale Alternative zu fossilen Kraftstoffen für alle.

KOSTENEFFIZIENTE PRODUKTION VON EFUELS BIS 2050

Bis 2050 werden die Produktionskosten von eFuels drastisch sinken. Die prognostizierten Kosten liegen zwischen 0,70 EUR und 1,33 EUR pro Liter, so eine Studie der Prognos AG, des Fraunhofer Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT und des Deutschen Biomasseforschungszentrums DBFZ. Politische Rahmenbedingungen und klare Signale für Investoren sind dabei entscheidend. Eine breite und sektorübergreifende Anwendung nachhaltiger Kraftstoffe, einschließlich des Straßenverkehrs, kurbelt die industrielle Produktion an und senkt die Preise. Davon profitieren insbesondere schwer dekarbonisierbare Sektoren wie die See- und Luftfahrt.



Mabanaft GmbH & Co. KG

Am Strandkai 1 | 20457 Hamburg

+49 40 37004-0

sustainablefuels@mabanaft.com

www.mabanaft.com



Kompetenter Partner für Kraftstoffe & Brennstoffe

Fuelling Tomorrow

Ob zu Wasser, auf der Straße oder in der Luft: Wir gestalten die Kraftstoffwelt von morgen. Mit innovativen Energielösungen sorgen wir dafür, dass die Welt nicht stillsteht und dafür, dass der Energiebedarf unserer Kund:innen nachhaltig gesichert ist. Und mit unseren synthetischen Kraftstoffen und anderen kohlenstoffarmen Lösungen tragen wir zu einer grünen Transformation der Wirtschaft bei.

Mit der Energiewende rücken auch bei uns innovative Kraftstoffe und Brennstoffe, Produktionsverfahren sowie neue Technologien in den Vordergrund. Sie ermöglichen es uns, erneuerbare Energien zu speichern und zu verwerten, indem sie für andere Sektoren, wie den Verkehrs- oder Wärmesektor, nutzbar gemacht werden. Deshalb investieren wir in zukunftsgerichtete Projekte und bauen Partnerschaften für innovative Energielösungen aus, wie z.B. den Förderverein AquaVentus, das chilenische Unternehmen HIF, das Joint Venture P2X Europe, die Ammoniakproduktionsanlage Gulf Coast Ammonia oder den Aufbau unseres eigenen Ammoniakimportterminals im Hamburger Hafen.

Die Mabanaft Gruppe ist ein führendes unabhängiges und integriertes Energieunternehmen, das seinen Kundinnen und Kunden innovative Energielösungen in den Bereichen Transport, Heizung, Industrie und Landwirtschaft bietet. Die Gruppe ist im Import, Vertrieb und in der Vermarktung von Erdölprodukten, Erdgasflüssigkeiten, Chemikalien und Biokraftstoffen tätig und unterstützt seine Kund:innen beim Übergang zu saubereren Kraftstoffen, indem sie alternative langfristige Lösungen anbietet.

CO₂-EMISSIONEN ALS WERTVOLLE RESSOURCE

EFuels haben das Potenzial, schädliche CO₂-Emissionen in wertvolle Rohstoffe zu verwandeln. Durch die Abtrennung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre oder industriellen und biogenen Quellen und deren Synthese mit erneuerbarem Wasserstoff entstehen klimaneutrale Alternativen zu fossilen Kraftstoffen. Allerdings plant die EU-Kommission, die Verwertung industrieller CO₂-Emissionen ab 2036 einzuschränken und ab 2041 schließlich komplett zu verbieten, was zukunftsorientierte Investitionen in die CO₂-Abscheidung hemmen könnte. Wir setzen uns dafür ein, dass eFuel-Produktionsanlagen, die vor 2036 in Betrieb genommen werden, weiterhin industrielle CO₂-Emissionen nutzen dürfen. Dies käme sowohl der Industrie als auch dem Klimaschutz zugute.

DEFOSSILISIERUNG DES VERKEHRS MIT EFUELS

Erneuerbare Kraftstoffe wie eFuels sind unerlässlich, um die bestehende Fahrzeugflotte in die Klimaschutzbemühungen zu integrieren und die Defossilisierung des Verkehrs zu beschleunigen. EFuels können gängigen Kraftstoffen beigemischt werden und diese langfristig ersetzen. Eine EU-weite Beimischung von nur 5 % eFuels spart jährlich etwa 60 Millionen Tonnen CO₂ ein – das entspricht dem Ausstoß von 40 Millionen Autos. Vor dem Hintergrund, dass viele der über 300 Millionen Fahrzeuge in Europa und 1,4 Milliarden Fahrzeugen weltweit auch noch nach 2050 betrieben werden, ist die Verfügbarkeit für die Erreichung der Klimaziele entscheidend. Ohne ambitionierte Ziele in der Erneuerbaren-Energien-Richtlinie (RED) für erneuerbare Kraftstoffe haben diese Fahrzeuge keine Alternative zu fossilen Kraftstoffen.

UNSERE FORDERUNGEN

1. Ganzheitliche Entwicklung einer Wirtschaft für Wasserstoff-Folgeprodukte in Europa.

Durch die Produktion und die Anwendung wasserstoffbasierter Produkte wie eFuels kann Europa global eine technologische Vorreiterrolle einnehmen und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandortes Europa sichern. Dafür benötigt es passende Rahmen- und Nutzungsbedingungen. Es ist Aufgabe der Europäischen Union, ein ganzheitliches Vorgehen beim Aufbau der notwendigen Produktionsanforderungen und bei der regulatorischen Anerkennung, etwa von eFuels, zu garantieren.

2. Ehrgeizigere Quoten und Mandate

Zu Beginn sind Quoten und Mandate in Kombination mit hohen Strafen bei Nichteinhaltung notwendig, um eine Nachfrage zu initiieren. Investoren und Projektentwickler können eine klare zukünftige Nachfrage und Grenzkosten abschätzen. Mehr eFuels werden auch zu mehr CO₂-Reduktion führen. Die eFuel Alliance möchte bis 2030 mindestens 5 % eFuels auf dem europäischen Kraft-

stoffmarkt erreichen. Daher müssen die Quoten in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie, FuelEU Maritime und ReFuelEU Aviation bei den nächsten Überprüfungen erhöht werden.

3. Änderung der Energiebesteuerung.

Der positive Beitrag, den eFuels und nachhaltige Biokraftstoffe zum Klimaschutz leisten können, muss bei der Energiebesteuerung berücksichtigt werden. Der Steuersatz für kohlenstoffarme Energieträger sollte, wie von der Europäischen Kommission vorgeschlagen, gesenkt werden, um Anreize für die Produktion von erneuerbaren Kraftstoffen zu schaffen. Eine Energiesteuer, die sich an echten Umweltkriterien orientiert, führt zwangsläufig zu niedrigeren Verbraucherpreisen und erhöht die Erschwinglichkeit von eFuels.

4. Anerkennung von eFuels in den EU-Emissionsnormen für Neufahrzeuge.

Die eFuel Alliance setzt sich für einen fairen Wettbewerb zwischen allen klimaneutralen Mobilitätslösungen ein. Deshalb müssen eFuels in den CO₂-Emissionsnormen für Neufahrzeuge anerkannt

werden. Derzeit werden nur die Emissionen am Auspuff gemessen, was zu der irreführenden Tatsache führt, dass ein Elektrofahrzeug immer null Gramm CO₂ hat, auch wenn es mit Strom aus fossilen Kraftwerken geladen wird, und ein Fahrzeug mit Verbrennungsmotor immer den fossilen Auspuffwert hat – auch mit 100 % eFuels.

5. Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit zum Aufbau einer globalen Produktion.

Mithilfe von eFuels kann erstmals global erzeugter Strom aus erneuerbaren Energien weltweit genutzt werden. Denn eFuels sind einfach zu speichern und zu transportieren und schaffen damit die Möglichkeit, erneuerbare Energien in Form von flüssigen und gasförmigen Energieträgern global zu produzieren und zu importieren. Damit wird ein entscheidender Beitrag zur globalen Energiewende geleistet, indem ein klimafreundliches Energiesystem aufgebaut wird und die Ressourcen wirtschaftlich schwächerer Regionen erschlossen werden können.

Globale Potenziale Sichere Energie aus aller Welt

07

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hat die Energie-Sensibilität des europäischen Wirtschaftsraums offengelegt. Die Sicherstellung einer stabilen, nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Energieversorgung ist eine Kernherausforderung der Europäischen Union. Dies beinhaltet die Diversifizierung unserer Energieimporte – zentral und zu bezahlbaren Preisen sowie vereinbar mit den Klimazielen 2050.

Die Ausbaupotenziale erneuerbarer Energien in Europa müssen ausgeschöpft werden. Dennoch bleiben große Teile der EU auf Energieimporte angewiesen. Mit erneuerbaren Kraftstoffen wird grüner Strom speicher- und transportierbar. Indem in dünn besiedelten Regionen

der Welt mit optimalen Bedingungen Wind- und Sonnenenergie geerntet wird, können kostengünstig eFuels produziert werden.

Die gespeicherte erneuerbare Energie in Form von klimaneutralen flüssigen oder gasförmigen Kraftstoffen kann über die existierende Infrastruktur nach Europa verschifft werden – und damit aus zahlreichen Regionen der Welt bezogen werden.

Das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (Fraunhofer IEE) hat im Globalen PtX-Atlas das Potenzial für die Produktion von grünem Wasserstoff und klimaneutralen synthetischen Kraftstoffen außerhalb

der EU untersucht. Laut Studie könnten insgesamt 85.000 bis 88.000 TWh an klimaneutralen synthetischen Kraftstoffen außerhalb Europas produziert werden. Zum Vergleich: Der weltweite Energieverbrauch im Verkehrssektor belief sich 2019 auf 33.603 TWh. Das bedeutet, wenn wir nur die Hälfte des gesamten globalen eFuel-Potenzials ausschöpfen, könnten wir den weltweiten Transportsektor klimaneutral betreiben und haben weitere Mengen, um sie in anderen Sektoren rund um den Globus einzusetzen.

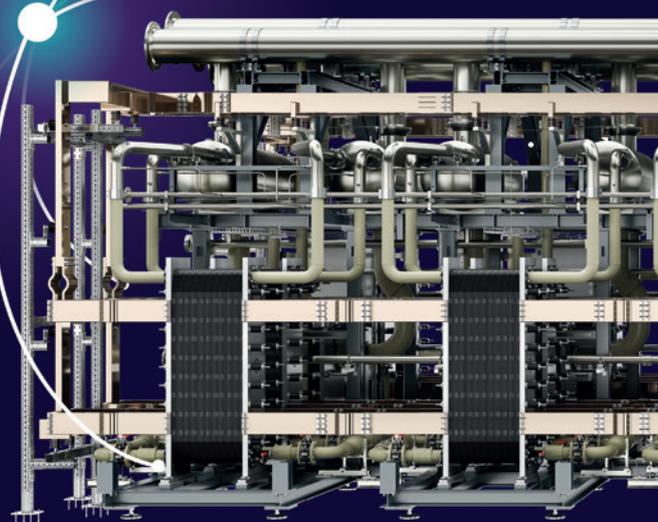
Die Kraft des Wasserstoffs

Entdecken Sie, wie die Power-to-X-Technologie mit grünem Wasserstoff und seinen Derivaten die Energielandschaft verändert, verschiedene Sektoren miteinander verbindet und so den Weg in eine nachhaltige Zukunft ebnet.

Mit unserem technischen Know-how und zusätzlichen Dienstleistungen bieten wir Ihnen optimale Power-to-X-Lösungen zur:

- Dekarbonisierung durch CO₂-Reduktion bzw. Defossilisierung durch Verwendung von biogenem CO₂ oder DAC
- Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette mithilfe eines dynamischen Energiesystem-Designs
- Prozessintegration von der erneuerbaren Energiequelle bis zur Elektrolyse, sowie vom Wasserstoff zu den Derivaten
- Effiziente und robuste PEM Technologie als Herzstück von PtX Anlagen

SIEMENS
energy



[siemens-energy.com/hydrogen](https://www.siemens-energy.com/hydrogen)

KOSTEN UND AUSBLICK: DIE ZUKUNFT DER EFUELS

EFuels sind umfassend erforscht, die wissenschaftlich-technische Expertise für einen Markthochlauf ist vorhanden. Derzeit fehlen jedoch die notwendigen politischen Rahmenbedingungen, um eine eFuels-Produktion im industriellen Maßstab zu ermöglichen, wie beispielsweise pragmatischere Produktionskriterien und ausreichende Anreize durch Quoten.

MARKTHOCHLAUF UND PRODUKTIONSSTART

Mit den richtigen Markt- und Produktionsbedingungen kann die Produktion von eFuels bereits heute starten. Das wäre der Grundstein auf dem Weg zur Industrialisierung erneuerbarer Kraftstoffe und zur vollständigen Substitution fossiler Kraftstoffe durch erneuerbare Alternativen in 2050.

Die Nachfrage nach eFuels wird das Angebot noch viele Jahre übersteigen. Das Reinprodukt, also 100 % eFuel, werden aus diesem Grund noch zu teuer sein. Um den Markthochlauf zu steigern und

die Kosten schrittweise zu reduzieren, ist eine steigende Beimischung von erneuerbaren Kraftstoffen eine wichtige Handlungsempfehlung. Mit jedem Liter erneuerbarem Kraftstoff im System verdrängen wir einen Liter fossilen Kraftstoff – und zahlen damit unmittelbar auf den Weg zur Klimaneutralität ein.

ERSCHWINGLICHE PREISE DURCH SKALENEFFEKTE

Die Marktentwicklung und damit künftige Produktionskosten hängen von vielen Faktoren, jedoch maßgeblich von der Gesetzgebung ab. Die bislang sehr strengen europäischen Vorgaben zur Herstellung von grünem Wasserstoff als Basis für eFuels erschweren eine schnelle Skalierung und einhergehende Preissenkungen in der Herstellung. Zahlreiche Studien belegen, dass mit ausreichend politischer Ambition, technologischem Fortschritt sowie sinkenden Kosten für erneuerbare Energie Produktionspreise von eFuels für Straßen-, Luft- und Seeverkehr unter 2 Euro pro Liter erreicht werden können.

FAZIT: EINE ZUKUNFTSFÄHIGE ALTERNATIVE

Mit eFuels bieten sich somit langfristig nicht nur eine klimaneutrale Alternative zu fossilen Kraftstoffen, sondern auch eine wirtschaftlich attraktive Lösung für Verbraucher. Durch die Kombination von politischer Unterstützung und technologischem Fortschritt kann der Übergang zu nachhaltigen Kraftstoffen gelingen – und das zu erschwinglichen Preisen.





160 years
moving ahead



Mit 160 Jahren Tradition ist die DEUTZ AG einer der weltweit führenden Hersteller von innovativen Antriebssystemen. Wir entwickeln, produzieren, vertreiben und warten Antriebslösungen im Leistungsbereich bis 620 kW für Off-Highway-Anwendungen.

DEUTZ AG · Ottostraße 1 · 51149 Köln · www.deutz.com



**Ihr Partner
auf Deutschlands
Straßen**



DIE RICHTIGEN RAHMENBEDINGUNGEN SCHAFFEN

GANZHEITLICH DENKEN

Realwirksamer Klimaschutz betrachtet den gesamten Lebenszyklus eines Produkts – von der Gewinnung der Rohstoffe über die Produktion, den Transport, die Nutzungsdauer bis hin zum Recycling. Erst wenn alle Bereiche mit erneuerbaren Energien abgedeckt werden können, kann von Klimaneutralität gesprochen werden.

Die EU-Gesetzgeber blicken derzeit im Straßenverkehr jedoch nur auf den CO₂-Ausstoß am Auspuff. Sämtliche Emissionen, die vor oder hinter dem eigentlichen Betrieb entstehen, werden schlicht ignoriert. Diese Entscheidung führte zum faktischen Aus für Verbrennungsmotoren in der EU und vernachlässigt gleichzeitig das Potenzial erneuerbarer Kraftstoffe.

Solange erneuerbare Kraftstoffe nicht in der Verordnung für die CO₂-Emissionsnormen von Fahrzeugen berücksichtigt werden, bleiben der Elektro- und Wasserstoffantrieb die einzigen Lösungen – eine riskante Strategie für die Klimaziele und eine einseitige Politik für Verbraucher. Denn Verbrennungsmotoren werden uns, nicht nur in Deutschland und Europa, sondern weltweit, noch nach 2050 begleiten. Die große Bestandsflotte an bislang mehr als 1,4 Milliarden Fahrzeugen, 90.000 Schiffen, 20.000 Flugzeugen und rund 10.000 Baumaschinen darf nicht vergessen werden. Wollen wir zur Defossilisierung der Bestandsflotten beitragen, sind erneuerbare Kraftstoffe ein unverzichtbarer Schritt.

GLOBALEN WETTBEWERB BERÜCKSICHTIGEN

Während die europäischen Gesetzgeber im Bereich der erneuerbaren Kraftstoffe zurückhaltend agieren, sind Länder wie die Vereinigten Staaten von Amerika, Japan oder auch China deutlich weiter. Japan hat als einziges Land eine eFuel-Strategie veröffentlicht. Die US-Regierung subventioniert mit dem Inflation Reduction Act massiv erneuerbaren Wasserstoff und legt damit einen Grundstein für die Nutzung erneuerbarer Kraftstoffe. Und auch China, die den europäischen Markt mit günstigen Elektrofahrzeugen fluten, verfolgt bis 2060 eine technologieoffene Strategie. So soll der Großteil des landesweiten Verkehrs hybridisiert und der Kraftstoffbedarf mit erneuerbaren Kraftstoffen gedeckt werden.

Deutschland und Europa dürfen ihre Wettbewerbsfähigkeit nicht verlieren. Während insbesondere die Automobilindustrie – ein Pfeiler unserer wirtschaftlichen Prosperität – unter Druck steht, muss die EU sicherstellen, dass wir unsere Technologieführerschaft in Power-to-X-Technologien nicht aus der Hand geben. Hier entschieden voranzugehen und ein globales Zeichen zu setzen, ist dringend geboten.



Als IAV setzen wir Benchmarks mit modernsten Entwicklungsmethoden und erarbeiten für unsere Kunden innovative Lösungen für nachhaltige Mobilität. Denn für maximalen Klimaschutz braucht es das Zusammenspiel smarter Technologiekonzepte. Hierbei sind eFuels sehr wichtig. Warum? Weil sie die Möglichkeit bieten, Branchen wie Automobil, Luft- und Schiffsverkehr grüner zu gestalten, ohne dass deren klassische Antriebseinheiten getauscht werden müssten. In Kombination mit intelligenten Antriebs-, Fahrzeug- und Mobilitätskonzepten bieten eFuels eine hervorragende Möglichkeit, den gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs umweltfreundlicher zu gestalten.

Gemeinsam mit der eFuel Alliance e.V. fördert IAV diese vielversprechende Technologie. Die Allianz tritt dafür ein, die politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen für synthetische Kraftstoffe zu verbessern. Mit unserer tiefgreifenden Expertise in den wesentlichen Zukunfts- und Technologiefeldern unterstützen wir Hersteller und Zulieferer dabei, den CO₂-Fußabdruck ihrer Produkte zu verkleinern – beispielsweise durch den Einsatz von eFuels. Und tragen so dazu bei, dass die Mobilität der Zukunft effizient, sauber und nachhaltig ist – zum Wohle der Menschen und der Umwelt.

Erleben Sie, wie wir mit unserem Technologie- und Methoden-Know-how die Herausforderungen unserer Branche lösen, besuchen Sie unsere Webseite oder kontaktieren Sie uns gerne direkt! Machen Sie mit uns den nächsten Schritt hin zu einer nachhaltigen und effizienten Mobilität!

Carnotstraße 1 · 10587 Berlin · T +49 30 3997-80
 impressum@iav.com · www.iav.com



KLIMANEUTRALER ALLROUNDER

Erneuerbare Kraftstoffe haben dieselben chemischen Eigenschaften wie fossile Kraftstoffe. Sie lassen sich daher ohne Komplikationen in heutigen und künftigen Verbrennungs- und Industrieprozessen einsetzen – als Ausgangsstoff in der Chemie, beim Heizen und in allen Verbrennungsmotoren auf dem Land, dem Wasser und in der Luft.

Mittelfristig wird die Nachfrage nach erneuerbaren Kraftstoffen das Angebot übersteigen und somit die Kraftstoffe nur selten in Reinform vertankt werden können. Dank derselben chemischen Eigenschaften kann man sie aber beimischen und damit schrittweise der Anteil fossiler Kraftstoffe im weltweiten Kraftstoffmarkt reduziert werden – **denn jeder Liter eFuels bedeutet einen Liter weniger fossiler Kraftstoff.**

EFUELS-ANGEBOT AUSWEITEN

Der Ausbau erneuerbarer Energien ist zentral, um die Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Eine der wichtigsten Initiativen zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien im EU-Energiemix ist die Erneuerbare-Energien-Richtlinie.

Neben Strom aus Sonnen-, Wind- und Wasserkraft werden nachhaltige erneuerbare Kraftstoffe wie klimaneutrale eFuels den Ausstieg aus fossilen Energieträgern beschleunigen und den Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen (THG) erheblich reduzieren. Um das volle Potenzial von eFuels auszuschöpfen, muss die Erneuerbare-Energien-Richtlinie klare sowie langfristige Investitionsanreize für die großtechnische Produktion von eFuels setzen und faire Wettbewerbsbedingungen für alle relevanten Klimatechnologien zur Emissionsminderung schaffen.

DIE ZUKUNFT DER MOBILITÄT

Unser künftiger Verkehrssektor wird durch eine Vielzahl an Technologien geprägt sein. Je nach Einsatzort und -zweck unterliegt der Antrieb verschiedensten Herausforderungen. Nur ein ausgeklügelter Technologiemix aus Antrieben, deren elektrische Energie aus Wasserstoff oder E-Fuels bezogen wird, kann weltweit alle Anforderungen und Gegebenheiten abdecken. Es ist an der Zeit, den Weg in eine nachhaltige und klimafreundliche Zukunft zu ebnen – mit eFuels als entscheidendem Baustein.





WIR SIND DER VERBAND FÜR DEN ENERGIEMITTELSTAND

UNITI setzt sich mit seinen über 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als Partner, Interessenvertretung und starke Stimme des Energiemittelstands gegenüber der Politik sowie in Wirtschaft und Gesellschaft ein. Wir vertreten dabei in Deutschland aber auch auf europäischer Ebene engagiert die legitimen Interessen unserer rund 1.000 Mitgliedsunternehmen – von mittelständischen Tankstellenunternehmen sowie Brennstoffhändlern über Schmierstoffunternehmen bis hin zu Herstellern und Vertreibern von Additiven.



WIR SETZEN UNS FÜR

ERNEUERBARE KRAFTSTOFFE EIN!



E-Fuels 
Einfach.Genial.CO₂-neutral.

Energie bewegt uns

UNITI engagiert sich u.a. für geeignete Rahmenbedingungen für den Hochlauf erneuerbarer Kraftstoffe wie grünstrombasierte E-Fuels. Diese sind unverzichtbar, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen und die bezahlbare Mobilität für jedermann zu sichern!

ANWENDUNGEN: STRASSENVERKEHR (PKW)

Die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors sinken zu langsam. Erneuerbare Kraftstoffe wie eFuels sind für Bestands- wie Neufahrzeuge ein zentraler Baustein auf dem Weg zu klimaneutralen Verkehr. Um die Vertankung erneuerbarer Kraftstoffe möglich zu machen, muss der klimapolitische Beitrag anerkannt werden.

Der Verbrennungsmotor wird uns noch viele Jahrzehnte begleiten – in Form eines massiven Bestands an Verbrennungsfahrzeugen bis 2050 und weltweiten Neuzulassungen auch nach 2035. Ferner erwarten wir weiterhin eine Entscheidung von der EU-Kommission, ob und inwieweit Neufahrzeuge mit Verbrennungsmotor auch nach 2035 zugelassen werden dürfen, wenn sie ausschließlich mit CO₂-neutralen Kraftstoffen betrieben werden („eFuels only“).

Ein effektives Instrument zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor ist die Überarbeitung der CO₂-Emissionsnormen für neue Pkw und leichte Nutzfahrzeuge. Wir sind überzeugt, dass ein ausgewogener Mix aus erreichbaren CO₂-Emissionsnormen und fairen Bedingungen für alle Technologien zur Emissionsreduzierung die besten Auswirkungen auf unser Klima haben wird.

Um den tatsächlichen Beitrag einer Technologie zum Klimaschutz zu bewerten, muss die CO₂-Bilanz eines Fahrzeugs auf Basis seines gesamten Lebenszyklus betrachtet werden. Die Integration erneuerbarer Kraftstoffe in die CO₂-Emissionsnormen ist ein wichtiger Schritt hin zu einem ganzheitlicheren und integrativen Klimaansatz im Verkehrssektor.

**Unsere Kernkompetenz:
Planung, Herstellung und Vertrieb
von Plug-&Play-Produktionsmodulen
zur Herstellung von Biomethan
oder Biomethanol aus CO/CO₂
und Wasserstoff.**

Wir setzen Ihr
Power-to-X Projekt kompetent um,
von der Idee bis zur
schlüsselfertigen Anlage.

Binzenholzstrasse 20 · 5704 Egliswil · T +41 62 775 90 90
info@alphasynt.ch · www.alphasynt.ch

 **AlphaSYNT[®]**
Swiss SynFuels



ANWENDUNGEN: SCHWERLASTVERKEHR

ERNEUERBARE KRAFTSTOFFE FÜR LKW

Transportunternehmen stehen vor großen Herausforderungen. Bislang gibt es wenig einsatzfähige Lösungen, die eine CO₂-Reduktion im Schwerlastverkehr entschieden voranbringen können. Batterieelektrische sowie wasserstoffbetriebene Lkw sind kostspielig, die notwendige Lade- und Betankungsinfrastruktur ist nicht vorhanden. Auf der anderen Seite ist der breite Einsatz von erneuerbaren Kraftstoffen politisch nicht gewollt. 73 % aller auf dem Landweg beförderten Güter und Waren in der EU werden mittels Straßengüterverkehr transportiert, wovon mehr als 60 % der Entfernungen zwischen 500 und 1000 Kilometern liegen.

Batteriebetriebene Lkw oder Fahrzeuge mit Brennstoffzellen allein können diese Fahrleistungen nicht zuverlässig abbilden.

Der Straßengüterverkehr ist für rund ein Viertel der CO₂-Emissionen des Straßenverkehrs verantwortlich. Mehr als 1,6 Millionen Lkw legen jährlich insgesamt 1900 Milliarden Tonnenkilometer zurück – Tendenz steigend. Viele dieser Lkw werden von kleinen bis mittelständischen Unternehmen betrieben. Besonders diese Unternehmen können nicht ohne weiteres in teure neue Technologien investieren.

Je nach Einsatzort, betrieblichen Anforderungen, Dauer und Weg der jeweiligen

Transportrouten müssen Transportunternehmen frei entscheiden können, welche Technologie für sie die bestmögliche Lösung darstellt.

Hinzu kommt, dass eine abrupte Antriebsumstellung mit unvorhersehbaren Risiken in Puncto Zuverlässigkeit, Preisstabilität, Flexibilität sowie Ladungsmengen einhergeht. Ein verstärkter Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe im Straßengüterverkehr durch ambitionierte Beimischungsquoten unterstützt die Defossilisierung des Sektors und wirkt sich dabei positiv auf die Senkung der Produktionskosten von eFuels aus.

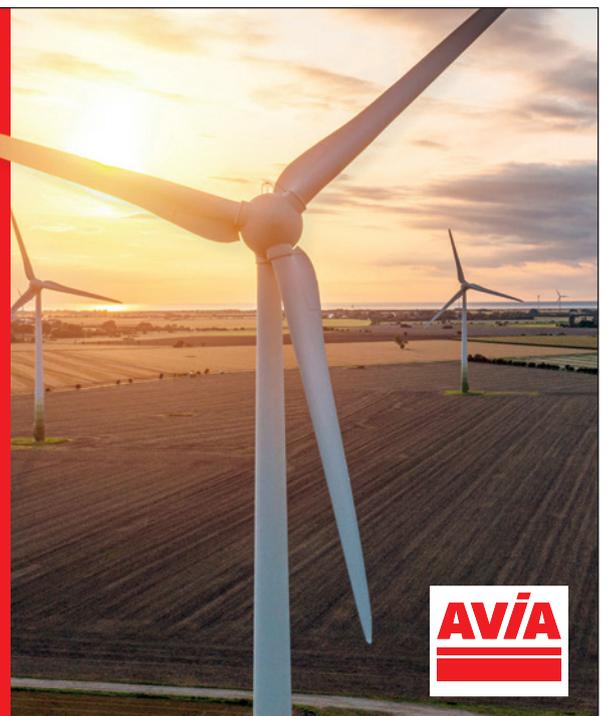


„KLIMASCHUTZ KÖNNTE
MAN TANKEN.“

eFuels

EINE SAUBERE LÖSUNG FÜR DIE ZUKUNFT

AVIA Deutschland ist Mitglied
der eFuel Alliance.



ANWENDUNGEN LUFTFAHRT

EFUELS UND LUFTFAHRT

Flüssige Kraftstoffe sind im Luftverkehr alternativlos. Um auch in diesem Sektor den Weg zur Klimaneutralität zu ebnen, ist es grundlegend, die Produktion von klimaneutralen flüssigen eFuels frühzeitig anzukurbeln. Dafür sind ambitionierte Quoten entscheidend.

Die EU ist mit der ReFuelEU Aviation bereits einen großen Schritt in Richtung klimaneutralem Flugverkehr gegangen. Der Gesetzestext blickt dabei als bislang einziger mit eFuels-Quoten bis 2050 weit über die 2030er-Jahre hinaus. Dieser lange Planungshorizont ist gerade für die Skalierung der eFuels-Produktion wichtig.

Nichtsdestotrotz bleiben die vereinbarten Mengen unter dem, was technisch möglich und klimapolitisch notwendig wäre. Mit der Inklusion von kohlenstoffarmen Kraftstoffen aus Atomstrom wurde außerdem

eine weitere Erfüllungsoption ergänzt, ohne die Quote dementsprechend nach oben anzupassen. Das lässt eine große Investitionsspanne und weitere CO₂-Einsparungen ungenutzt.

Gleichzeitig darf der Aspekt der globalen Wettbewerbsfähigkeit europäischer Airlines und Drehkreuze nicht vernachlässigt werden. Insbesondere zu Beginn des Produktionshochlaufs geht die Quotenerfüllung mit höheren Kosten einher, die sich negativ auf die Wettbewerbsfähigkeit auswirken können. Deswegen hat sich die eFuel Alliance gemeinsam mit der europäischen Luftfahrtbranche intensiv für die Einführung von freien Zertifikaten innerhalb des Emissionshandels eingesetzt, die besonders am Anfang die Differenzkosten zwischen eFuels und fossilem Kerosin decken sollen. Das ist ein wichtiger erster Schritt, aber nicht ausreichend. Hier sehen wir seitens der Politik noch Nachholbedarf.





ZUKUNFTSFÄHIGE INDUSTRIE FÜR NIEDERSACHSEN

Wir sorgen für Verlässlichkeit –
in unsicheren Zeiten.

Die M+E-Industrie ist die Herzkammer unserer Wirtschaft. Das gilt umso mehr für ein Autoland wie Niedersachsen. Als Arbeitgeberverband der Metall- und Elektro-Industrie geben wir der Branche eine Stimme und fordern von der Politik Verlässlichkeit und Planungssicherheit, gerade in herausfordernden Zeiten. Für die Unternehmen und ihre Beschäftigten – für die Zukunftsfähigkeit von Niedersachsens stärkstem Wirtschaftszweig.

Für einen starken Standort.
Für die Menschen in Niedersachsen.

NIEDERSACHSEN  METALL

www.niedersachsenmetall.de



Ein starkes Team.



Exzellente Antriebstechnologie im
Herzen und moderne eFuels im Tank.

Klimaschutz von 0 auf 100.

Man muss nur wollen.

Tank mit & sei
Teil des Teams

www.eb-bruehl.com

Eisenwerk Brühl GmbH - Nachhaltiger Eisenguss
für verantwortungsvolle Mobilität.



ANWENDUNGEN

SCHIFFFAHRT

EFUELS IN DER SCHIFFFAHRT

Die europäische Schifffahrt spielt eine zentrale Rolle im Außen- und Binnenhandel der EU. Rund 75 % des Außenhandels und 31 % des Binnenhandels werden über den Seeweg abgewickelt. Jährlich nutzen etwa 400 Millionen Passagiere die EU-Häfen, darunter 14 Millionen auf Kreuzfahrtschiffen. Laut der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation (IMO) wurden 2019 weltweit rund 210 Millionen Tonnen Schiffskraftstoff verbraucht, was etwa 2 % der jährlichen Treibhausgasemissionen verursacht. Die Schifffahrt ist stark vom internationalen Wettbewerb geprägt und wurde bislang kaum durch Klimapolitik reguliert.

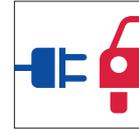
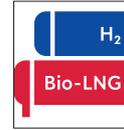
Die Internationale Seeschiffahrts-Organisation und auch die EU treiben die Dekarbonisierung der Schifffahrt entschieden voran. Mit der Verordnung FuelEU Maritime wurde ein erster großer Schritt im Transformationsprozess gegangen. Nichtsdestotrotz stimmen die bisherigen Maßnahmen nicht mit den großen Klimazielen überein und bedürfen dringend einer ambitionierteren Umsetzung.

Die Definition klarer rechtlicher Rahmenbedingungen ist für die Schifffahrtsbranche von entscheidender Bedeutung: Aufgrund der langen Lebenszeit der Schiffsflotten erstrecken sich die Investitionszyklen über mehrere Jahrzehnte. Heutige Investitionsentscheidungen haben somit einen ausschlaggebenden Einfluss auf die Klimabilanz der maritimen Wirtschaft bis in die 2050er-Jahre. Die Schifffahrt gilt zudem als schwer zu elektrifizierender Sektor, was den Einsatz von Flüssigkraftstoffen wie synthetischem LNG, Methanol, Ammoniak oder eDiesel alternativlos macht.





Bei Q1 nimmt Zukunft Fahrt auf!



Die Welt verändert sich – und Q1 ist ganz vorne dabei. Wir versorgen unsere Kunden an bundesweit über 230 Tankstellen und mehr als 160 Ladepunkten zuverlässig mit Energie und Mobilität.

Mit innovativen Lösungen zu **E-Fuels** und **Wasserstoff** zeigen wir in Zukunft, wohin die Reise geht. Gemeinsam gestalten wir die Mobilität von morgen.

Q1 Energie AG
Rheinstraße 82
49090 Osnabrück
Telefon +49 541 602-0
www.q1.eu



Nusser Mineralöl - Wir liefern Energie

Markenqualität und Premium-Service

MISSION 2050
CO₂-neutrale Mobilität
E-Fuels – die Lösung

MISSION 2050

MISSION 2050
CO₂-neutrale Wärme
E-Fuels – die Lösung

Wir als E-Fuels Pioniere treiben die Entwicklung synthetischer Kraftstoffe voran, die aus erneuerbaren Energien und CO₂ gewonnen werden. Diese innovativen Treibstoffe bieten eine nachhaltige Alternative zu fossilen Brennstoffen und können zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors beitragen. Durch unsere Arbeit ebnen wir den Weg für eine klimafreundlichere Mobilität der Zukunft.



NUSSER Mineralöl GmbH
Industriestr. 16
94315 Straubing



www.nusser-mineraloel.de



eFuel Alliance e. V.

Hauptstadtbüro:
Unter den Linden 10 · 10117 Berlin
E-Mail: info@efuel-alliance.eu

Büro Brüssel:
De Crayer Straat 7, rue de Crayer 1000 Brüssel

efuel-alliance.eu