

1

eFuels sind nicht teuer

Derzeit sind eFuels noch teurer als konventionelle Treibstoffe. An Standorten mit optimaler Sonnen- und Windintensität sind die Stromkosten aber deutlich niedriger. Die CO₂-Bepreisung der fossiler Treibstoffe macht eFuels zusätzlich attraktiver.

» *eFuels sind die kostengünstigste Lösung für die rasche Umstellung von Fahrzeugen und Maschinen auf klimaverträglichen Betrieb.*

2

eFuels sind ein effizientes Speichermedium

eFuels haben einen schlechteren Wirkungsgrad als Elektromotoren. Allerdings kommt es nicht nur auf den Wirkungsgrad im Fahrzeug an. Strom muss ebenso generiert werden: Kommt er aus thermischen Kraftwerken, ist der Gesamtwirkungsgrad für E-Fahrzeuge schlechter als die Nutzung von eFuels im Fahrzeug. Der entscheidende Vorteil aber ist: eFuels können für lange Zeiträume ohne Energieaufwand gelagert und auch sehr leicht über lange Distanzen transportiert werden (Tankschiffe, Pipelines, etc.). Deshalb können eFuels dort hergestellt werden, wo die Bedingungen für erneuerbare Energie deutlich besser sind. Effizienzvorteile des Fahrens mit Batterien werden dadurch aufgewogen.

» *Die Effizienzvorteile der eFuels liegen in den Bereichen Distribution, Transport und Lagerung, für die es keine neue aufwändige Infrastruktur braucht, und in der Unabhängigkeit von Stromimporten.*

3

eFuels sind CO₂-neutral

Der CO₂-Emission beim Einsatz der eFuels im Verbrennungsmotor steht eine Entnahme von CO₂ aus der Luft gegenüber. Der CO₂-Abdruck des Treibstoffeinsatzes ist null, wenn eFuels ausschließlich mit erneuerbaren Energien produziert und transportiert werden. Der vorzeitige Ersatz einer ganzen Autogeneration (Anfang 2022 gibt es in Österreich 5,1 Mio. Pkw und 7,2 Mio. Kfz, Statistik Austria 16.02.2022) durch E-Fahrzeuge hätte eine enorme CO₂-Mehrbelastung zur Folge, weil ein erheblicher Teil der Emissionen über den Lebenszyklus schon bei der Fahrzeugproduktion anfällt.

» *eFuels sind der kürzeste Weg zur Reduktion des CO₂-Fußabdrucks des Mobilitätssektors gemäß den Zielvorgaben für 2030.*



„Wir brauchen beide, E-Mobilität und klimaneutrale Kraftstoffe, das ist kein Entweder-oder, sondern ein Sowohl-als-auch. Beide Technologien schaffen zusammen mehr als eine allein. eFuels sind die Direttissima zum Klimaschutz.“

Mag. Jürgen Roth, Obmann der Fachverband Energiehandel WKÖ, Vorstandsvorsitzender der eFuel Alliance Österreich



Kontakt
+43 (0) 1 890 77 17
info@efuel-alliance.at
www.efuel-alliance.at

Impressum:
eFuel Alliance Österreich | Untere Donaustraße 13-15/3. OG | A-1020 Wien
Fotos: Jürgen Roth | © WKÖ/Kurt Keinrath; Bernhard Geringer | © Klaus Ranger; Monika Griefahn | © Bianca Schüller; Bernhard Wiesinger | © ÖAMTC/Postl; Ursula von der Leyen | © European Union 2022 – EC – Audiovisual Service

Deshalb brauchen wir eFuels – das Wichtigste auf einem Blick

- eFuels sind eine Säule des Klimaschutzes.
- Sie sind sozialverträglich, weil sie individuelle Mobilität mit vorhandenen Fahrzeugen ermöglichen.
- Sie sind gut für die Versorgungssicherheit – es gibt eine Bevorratung für den Krisenfall.
- eFuels sind auf der ganzen Welt einsetzbar.
- Sie geben Impulse für benachbarte Technologien, zB Wasserstoff, Ökostrom, negative Emissionen und CO₂-Recycling.
- Sie helfen Entwicklungs- und Schwellenländern, ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.
- eFuels können mehr als nur Mobilität – sie machen Baustellen, Notstromaggregate, Events und das Präparieren von Pisten CO₂-frei.



eFuels sind ein essenzieller Baustein der Energiewende

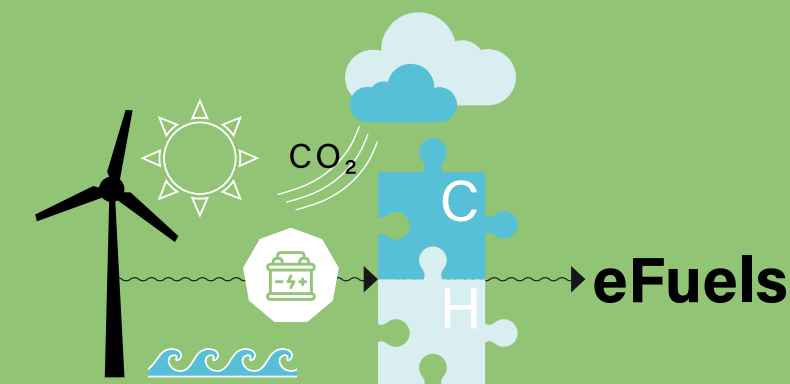
Was Sie über eFuels wissen sollten – und was Sie nicht glauben sollten

Warum bei der Energiewende kein Weg an eFuels vorbeiführt

eFuels können mehr als viele glauben

Was sind eFuels?

eFuels sind alternative, synthetisch erzeugte Kraft- und Brennstoffe. Alternativ sind sie, weil sie nicht auf fossilen Energieträgern (Erdöl, Erdgas, Kohle), basieren. Für ihre Herstellung sind Strom, Wasser und Kohlendioxid erforderlich. Durch die Verwendung von CO₂ aus der Atmosphäre und Strom aus erneuerbaren Quellen lassen sich eFuels klimaneutral herstellen.



eFuels entstehen aus Ökostrom, Wasser und CO₂

eFuels werden von Vielen unterschätzt

eFuels sind der blinde Fleck der Transformation des Energiesystems. Bei nüchternen Betrachtung führt an synthetischen Energieträgern aber kein Weg vorbei. Hier lesen Sie, warum.



4

eFuels sind im Straßenverkehr sofort einsetzbar

Mit einem geringen Anteil der Fläche der Sahara kann der gesamte Europäische Bedarf gedeckt werden. Optimale Bedingungen für Wind- und Solarstromerzeugung gibt es in einer Vielzahl von Regionen. Je schneller die Nachfrage anspringt, desto rascher wächst auch das Angebot. Gerade im Straßenbereich muss die CO₂-Reduktion rasch greifen. So werden eFuels auch für andere Sektoren erschwinglich.

» *Der Einsatz der eFuels im Straßenverkehr ist der Booster für die eFuels – so werden sie rascher wettbewerbsfähig und die verfügbaren Mengen steigen schneller an.*

5

eFuels können sofort an den Zapfsäulen getankt werden

eFuels greifen rascher als jede andere Option zur CO₂-Reduktion, vor allem schneller, als der Ersatz der bestehenden Fahrzeugflotten durch E-Fahrzeuge. Das Fahren von Autos und das Betreiben von Maschinen mit eFuels benötigen keine neuen Mega-Infrastrukturen, die langwierige Planungs- und Genehmigungsverfahren durchlaufen müssen. Das Aufstellen von industriellen eFuel-Anlagen inkl. der vorgelagerten Gewinnung erneuerbarer Energien dauert zwischen 3-5 Jahren – dann können sofort eFuels eingesetzt werden.

» *eFuels können sehr rasch auf den Markt kommen. Bis 2030 kann der Einsatz von eFuels zu signifikanten Einsparungen bei den CO₂-Emissionen führen.*

6

eFuels und Elektro-Mobilität ergänzen einander perfekt

eFuels sind eine perfekte Ergänzung zu den Elektrofahrzeugen. Verbrennungsmotoren werden weltweit noch lange eine Rolle spielen, in Österreich werden im Jahr 2030 auf den Straßen – allein schon wegen der üblichen Benutzungsdauer von 10 Jahren oder mehr – noch weit mehr Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor unterwegs sein als mit Elektroantrieb. Die Anwendungsfälle von Verbrennern mit eFuels und Elektroautos ergänzen sich: Für kurze Strecken und geringe Lasten ist das E-Auto im Vorteil – bei langen Strecken, großen Höhenunterschieden oder entsprechender Nutzlast haben eFuels die Nase vorn.

» *E-Mobilität und eFuels sollten als zwei einander ergänzende Säulen der Energiewende im Mobilitätssektor gesehen werden. Beide zusammen erzielen die höchste Wirksamkeit.*



„Nicht der Verbrennungsmotor oder die Flugzeugturbine sind das „Böse“, sondern die fossilen Energieträger wie Öl, Kohle oder Erdgas. Wir müssen defossilisieren – also weg von den Fossilen – und klimaneutrale Kraftstoffe einsetzen. eFuels sind ein wichtiger Schritt dazu.“
Prof. Bernhard Geringer, Vorstand des Instituts für Fahrzeugantriebe und Automobiltechnik, TU Wien

7

eFuels werden dort produziert, wo nichts Anderes wächst

Die Produktion von eFuels schmälert nicht die Erzeugung von Lebensmitteln. Als Standorte kommen zB Wüsten mit hoher Sonneneinstrahlung oder unwirtliche, windige Bereiche (Bsp. Patagonien) in Betracht. Im Gegensatz zu Biokraftstoffen gibt es keine Nutzungskonkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion.

» *Eine Flächenkonkurrenz mit Lebens- oder Futtermittelproduktionen kann bei eFuels ausgeschlossen werden.*

8

eFuels nutzen Meerwasser

Bei Massenproduktionen geht der Trend in Richtung Meerwassernutzung. Entsalztes Meerwasser kann genauso verwendet werden wie Süßwasser. Der zusätzliche Energieaufwand ist im Verhältnis zur eFuel-Produktion gering.

» *Süßwasserreserven werden nicht geschmälert, es wird Meerwasser verwendet.*

9

eFuels sind sauber

eFuels sind wegen ihrer synthetischen Erzeugung in der motorischen Anwendung sauberer als Diesel und Benzin. Mit reinen synthetischen Kraftstoffen wird kein Feinstaub produziert. Motoren, die mit eFuels betrieben werden, halten die aktuellen, strengen Euro 6-Grenzwerte problemlos ein. Entscheidend ist, dass mit eFuels die CO₂-Emissionen der Fahrzeuge in der Bestandsflotte reduziert werden können und diese klimaneutral betrieben werden können.

» *Beim Betrieb mit eFuels, entstehen keine zusätzlichen Luftverunreinigungen.*

10

Desertec, Solarstrom aus der Wüste, ist gescheitert, mit eFuels vermeiden wir die Fehler

Desertec, Solarstrom aus der Wüste, hätte Tausende Kilometer Stromtrassen zum Abtransport der gewonnenen Energie durch viele verschiedene Länder benötigt, während eFuels in existierenden Pipelines und Tankern transportiert werden. Eine einzige Pipeline transportiert etwa jene Energiemenge, für die man fünf 380kV-Leitungen benötigen würde.

» *Desertec ist gescheitert, weil der Abtransport riesiger Energiemengen über Stromleitungen über große Distanzen nicht umsetzbar ist. Für flüssige Energieträger ist die komplette Infrastruktur vorhanden (Pipelines, Tankschiffe etc.).*



„Wir brauchen alternative, synthetische Kraftstoffe, um die Energiewende zu schaffen und die Klimaziele zu erreichen.“
Dr. Monika Griefahn, Vorstandsvorsitzende der eFuel Alliance eV.

11

eFuels sind eine Chance für arme Länder

Die Länder, die eFuels produzieren, profitieren davon, es entsteht zusätzliche Wertschöpfung im Land. Ein Teil der zusätzlich gewonnenen erneuerbaren Energien wird im Land des Produktionsstandorts eingesetzt, die Anzahl von Menschen, die derzeit keinen Stromanschluss haben (1 Mrd. laut Weltbank), nimmt dadurch rascher ab. Arme Länder sind vom Klimawandel noch mehr bedroht als reiche Länder, daher sind rasche Maßnahmen im besonderen Interesse der armen Länder.

» *Wenn der „reiche Norden“ in ärmeren Weltregionen in eFuel-Produktionen investiert, entstehen nachhaltige Wachstumschancen für Entwicklung- und Schwellenländer.*

12

eFuels können in vielen Regionen hergestellt werden und reduzieren die Abhängigkeit

Europa ist nicht in der Lage seinen eigenen Energiebedarf komplett selbst zu decken, mehr als zwei Drittel seines Energieeinsatzes stammt aus fossilen Quellen. Vom Importbedarf werden wir nicht wegkommen, wichtig ist, dass die Herkunftsländer ausreichend diversifiziert sind, damit Lieferstopps nicht als eine politische Waffe eingesetzt werden können. Bei eFuels kommt eine Vielzahl von Herkunftsländern in Betracht, zB Australien, Südamerika, Nordamerika, Arabische Halbinsel und Teile Afrikas. Durch die Erzeugung von eFuels aus eigenem Überschussstrom im Sommer kann Österreich seine Importabhängigkeit im Winterhalbjahr reduzieren.

» *Bei eFuels gibt es keine fokussierte Importabhängigkeit von einzelnen Lieferländern oder Transportrouten, die uns politisch erpressbar macht.*

13

Auch die (Automobil)Industrie engagiert sich für eFuels

Viele Teile der Industrie, auch der Automobilindustrie, engagieren sich für die eFuels. Aufgrund der enormen staatlichen Förderungen sprechen sich manche Fahrzeughersteller zwar für E-Mobilität aus, verkaufen aber nach wie vor überwiegend Autos mit Verbrennungsmotoren, die ohne eFuels die CO₂-Emissionen perpetuieren. Wenn wir nur auf E-Mobilität setzen, kommen die CO₂-Reduktionen zu spät. Common Sense in der Wirtschaft ist, dass beide Technologien – E-Mobilität und eFuels – ihre Vorteile und ihre Berechtigung haben.

» *Große Teile der Wirtschaft unterstützen die eFuels – Investitionen finden bereits statt.*



„Die EU-Klimaziele sind so engagiert, dass wir im Verkehr für jede fossil-freie Technologie offen sein müssen. Mit eFuels kann man vor allem die bestehende Flotte rasch und ohne große Investitionen der Verbraucher CO₂-ärmer oder sogar CO₂-neutral betreiben.“
MMag. Bernhard Wiesinger, Leiter der Interessenvertretung, ÖAMTC

14

eFuels stärken den Wirtschaftsstandort Europa

Bisher wird fossile Energie importiert, künftig ist es nichtfossile Energie. Gleichzeitig wird Europa Technologieexporteur. Die EU hat die Chance, als Technologievorreiter wertvolle Arbeitsplätze zu schaffen.

» *Die Technologieführerschaft für eFuels stärkt den Wirtschaftsstandort Europa.*

15

Warum gerade Österreich bei den eFuels aufs Gaspedal steigen soll

Nimmt man die Pariser Klimaziele ernst, führt kein Weg an eFuels vorbei. Wenn sie einmal da sind, wirken sie sofort, es braucht keine neuen Fahrzeuge oder Infrastrukturen. So kann Österreich bis 2030 sein Klimaziel und bis 2040 die Klimaneutralität leichter erreichen, ohne auf Atomstrom auszuweichen oder seinen Bürgern den Verzicht auf Mobilität abzuverlangen.

» *Gerade für Österreich, das die Klimaneutralität rascher, nämlich schon bis 2040, erreichen und Atomstrom nicht fördern will, sind eFuels unverzichtbar.*



„Die Förderung der Nutzung erneuerbarer Kraft- oder Brennstoffe nicht biogenen Ursprungs (RFNBOs) steht voll und ganz mit der Strategie zur Integration des Energiesystems und der Wasserstoffstrategie sowie dem Climate Target Plan im Einklang, insbesondere unter Berücksichtigung der Perspektive für die Zeit nach 2030.“
Beschluss der Europäischen Kommission unter dem Vorsitz von Ursula von der Leyen Vorschlag der Renewable Energy Directive II vom 14.7.2021