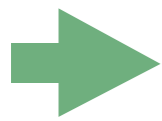


# UNITI informiert

## E-Fuels – CO<sub>2</sub>-neutrale synthetische Kraft- und Brennstoffe

**E-Fuels**   
Einfach.Genial.CO<sub>2</sub>-neutral.





**Eine erfolgreiche Energiewende gelingt nur mit E-Fuels:**  
**Für große Teile des Pkw- und Nutzfahrzeugbestandes lassen sich die Ziele der Energiewende – Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit – am effizientesten mit E-Fuels erreichen.**  
**Zudem ist im Flug- und Schiffsverkehr sowie im Schwerlasttransport keine sinnvolle technische Alternative zu CO<sub>2</sub>-neutralen synthetischen Kraftstoffen in Sicht.**

## Was sind E-Fuels? Flüssiger, speicherbarer, erneuerbarer Strom!

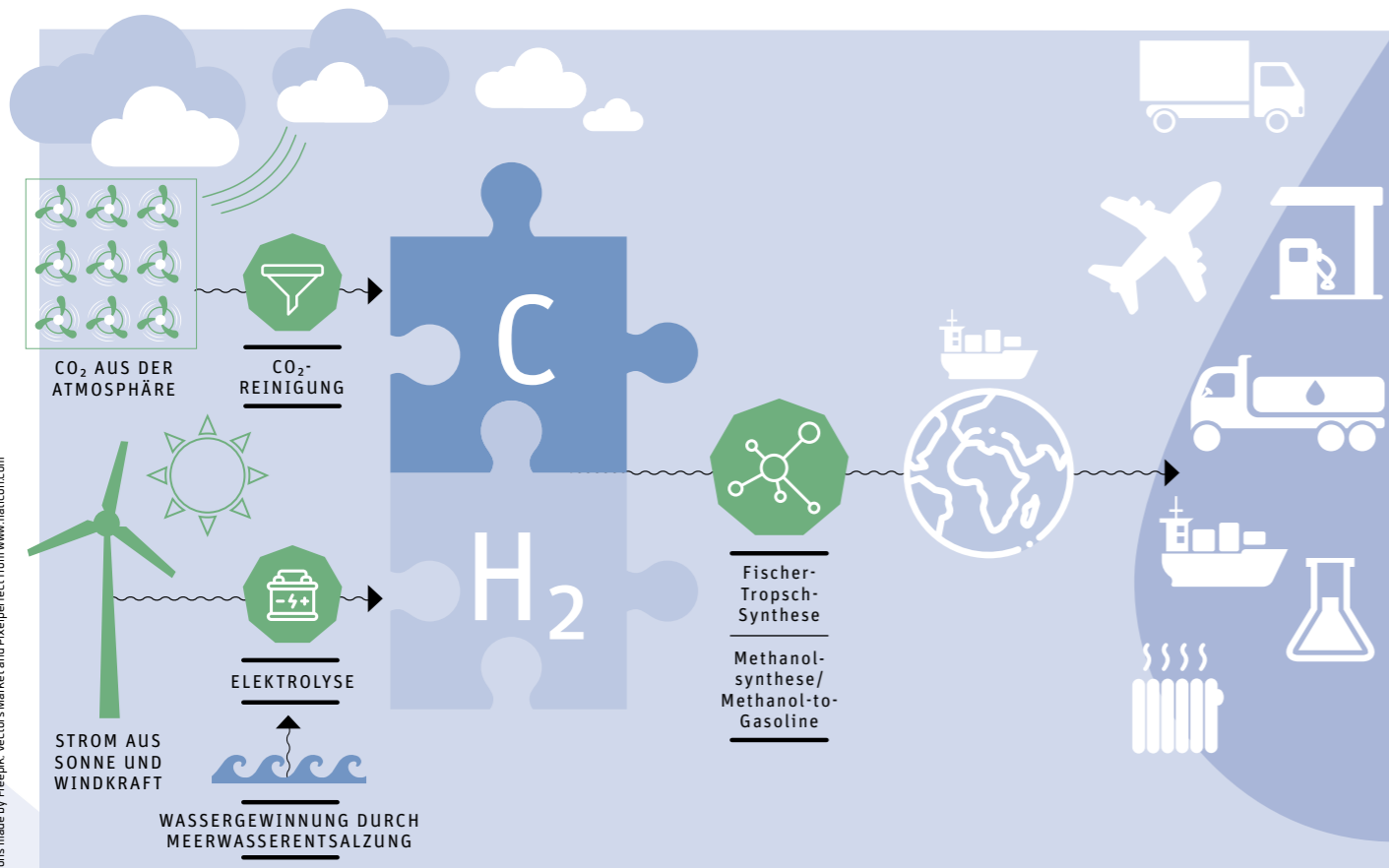
E-Fuels sind CO<sub>2</sub>-neutrale flüssige Kraft- und Brennstoffe, die aus Erneuerbaren Energien hergestellt werden. Dazu braucht es lediglich Strom aus Sonne und Wind sowie Wasser und Kohlenstoffdioxid (z. B. aus der Atmosphäre). E-Fuels können einen entscheidenden Beitrag für das Erreichen der Klimaschutzziele im Verkehr und im Gebäu-

desektor leisten, denn sie bieten entscheidende Vorteile: E-Fuels haben eine hohe Energiedichte und sind leicht speicherbar. Dadurch besteht die Möglichkeit, preisgünstige Erneuerbare Energien aus sonnen- und windreichen Regionen weltweit nutzbar zu machen.

## Wie werden E-Fuels hergestellt? Ausschließlich erneuerbar!

E-Fuels sind umfassend erforscht, die wissenschaftliche Expertise für einen Markthochlauf ist vorhanden. Die Grundlage zur Herstellung von E-Fuels bilden Power-to-Liquid-Pfade (PtL), mit denen strombasierte flüssige Kraftstoffe unter Verwendung erneuerbarer elektrischer Energie gewonnen werden. Zunächst wird aus entsalztem Meerwasser per Elektrolyse unter Verwendung von erneuerbar erzeugtem Strom Wasserstoff gewonnen, der

dann mittels des bereits 1925 in Deutschland entwickelten Fischer-Tropsch-Verfahrens bzw. der Methanolsynthese mit Kohlenstoffdioxid zu einem treibhausgasneutralen flüssigen Kraft- und Brennstoff synthetisiert wird. Dieser lässt sich als Beimengung in Benzin, Diesel oder Heizöl oder als reiner CO<sub>2</sub>-neutraler Kraft- und Brennstoff nutzen, der alle heutigen konventionellen flüssigen Energieträger ersetzen kann.



## Was spricht für E-Fuels? CO<sub>2</sub>-neutral, bezahlbar, überall einsetzbar!



### E-Fuels sind umwelt- und klimaschonend.

- E-Fuels können aus sonnen- und windreichen Gebieten der Erde importiert werden. Es bedarf in Deutschland keines zusätzlichen Ausbaus von Windkraft- und Solaranlagen, nur um E-Fuels zu nutzen. Das erhöht die Akzeptanz der Energiewende.
- E-Fuels sind CO<sub>2</sub>-neutral. Es entstehen keine zusätzlichen Treibhausgase.
- E-Fuels lassen sich leicht speichern. Das generelle Problem der Energiewende, Erneuerbare Energie nicht kontinuierlich ins Netz einspeisen zu können und damit dauerhaft verfügbar zu haben, lässt sich damit lösen.
- Bei der Verbrennung von E-Fuels entstehen weniger Stickoxide und Feinstaub als bei herkömmlichen Kraft- und Brennstoffen.
- Mit E-Fuels stellt sich nicht das Entsorgungs- und Recyclingproblem der batterieelektrischen Mobilität.

### E-Fuels sind schnell und vielseitig einsetzbar.

- E-Fuels sind kompatibel mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren und mit effizienten Brennerheizungen. Sie sind damit einsetzbar in den rund 60 Millionen Fahrzeugen wie auch für die effiziente Wärmeversorgung in Millionen Privathaushalten in Deutschland.
- Durch das bestehende flexible Verteillogistiknetz gelangen E-Fuels schnell in den Markt und zu den Verbrauchern.
- E-Fuels lassen sich problemlos herkömmlichen flüssigen Kraft- und Brennstoffen beimischen (von 1 bis 100 %).
- E-Fuels sind für alle Verkehrsträger – Pkw, Lkw, Flugzeuge und Schiffe – geeignet. Zudem können sie als Rohölersatz in der chemischen Industrie verwendet werden.
- Im Flug- und Schiffsverkehr, in der Bau-, Land- und Forstwirtschaft sowie in großen Teilen des Schwerlastverkehrs gibt es für den Einsatz von E-Fuels keine sinnvolle technische Alternative.



### E-Fuels sind nutzerfreundlich und komfortabel in der Anwendung.

- Dank E-Fuels ist kein teurer Technologiewechsel im Verkehr und bei der Wohnraumbeheizung erforderlich. Für Verbraucher bedeutet das: keine Umstellungskosten, keine Umorientierung auf neue Technologien und damit den gewohnten komfortablen Umgang mit einem sicheren Energieträger. Das fördert die Akzeptanz.
- E-Fuels lassen sich flächendeckend in Deutschland vertreiben und wären so für die Verbraucher problemlos erhältlich.
- E-Fuels vereinen alle Vorzüge flüssiger Energieträger im Verkehr: kurze Tankvorgänge sowie eine große Energiedichte, die eine hohe Reichweite der Fahrzeuge ermöglicht.
- E-Fuels können, wie Studien namhafter Forschungsinstitute belegen, mittelfristig für rund 1 € je Liter hergestellt werden. Damit bleiben Kraft- und Brennstoffe für die Verbraucher bezahlbar.



### E-Fuels stärken die internationale Energiezusammenarbeit und sichern den Wirtschaftsstandort Deutschland.

- Deutschland kann seinen Energiebedarf aus erneuerbaren Quellen nicht selbst decken und ist daher zwingend auf Importe von Erneuerbaren Energien angewiesen. Mit E-Fuels ist dies wirtschaftlich und technisch möglich.
- E-Fuels lassen sich weltweit einsetzen. So können auch Entwicklungsländer eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energieversorgung aufbauen. Das fördert zugleich die internationale Energiezusammenarbeit.
- Deutschlands weltweit führende Kompetenz im Motorenbau samt mittelständischer Zuliefererindustrie bleibt erhalten; Hunderttausende von Arbeitsplätzen werden gesichert.
- Ingenieure aus Deutschland sind weltweit führend in der Entwicklung der Power-to-X-Technik, mit der sich E-Fuels herstellen lassen. Das stärkt die deutsche Exportwirtschaft und ermöglicht über 470.000 zusätzliche Arbeitsplätze.



## Wann sind E-Fuels verfügbar? Wenn die politischen Rahmenbedingungen stimmen, ab morgen!

- Universitäten, Forschungsinstitute und die Industrie befassen sich intensiv mit CO<sub>2</sub>-neutralen Kraft- und Brennstoffen und stellen schon heute in kleinen Mengen erfolgreich E-Fuels her. Dabei bestätigen ausgiebige Praxistests deren Marktreife.
- Derzeit befinden sich weltweit erste Industrieanlagen zur E-Fuels-Herstellung im Aufbau oder in der Planungsphase.
- Eine zukünftig vollständige Versorgung des globalen Kraftstoff- und Wärmemarktes ist laut Global PtX-Atlas möglich.

## Was fordern wir von der Politik? Technologieoffene gesetzliche Regelungen, die auch E-Fuels berücksichtigen!

- Technologieoffenheit statt Technologieverbote: E-Fuels als Klimaschutzlösung anerkennen und anderen Lösungsoptionen regulativ gleichstellen.
- E-Fuels-Mindestquote von 10 % bis 2030 in der europäischen Erneuerbaren-Energien-Richtlinie festlegen.
- Anrechenbarkeit von E-Fuels auf die EU-CO<sub>2</sub>-Flottenziele für neue Pkw und Nutzfahrzeuge sowie Einführung einer gesamtheitlichen Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Bilanz synthetischer Kraftstoffe (well-to-wheel).
- Unterstützung der E-Fuel-Markteinführung durch Umstellung der Energiesteuer auf Besteuerung des fossilen Kraftstoffanteils im Verkehr.
- Importstrategie für global hergestellte Power-to-X-Produkte wie E-Fuels auf Grundlage von Energiepartnerschaften umsetzen.
- Nutzungsanreize durch Berücksichtigung bei Maut und Kfz-Steuern schaffen..

Weitere Informationen finden Sie auf: [www.uniti.de/aktuelle-studien](http://www.uniti.de/aktuelle-studien)

Video: *E-Fuels – die Lösung für den CO<sub>2</sub>-neutralen Verkehr von morgen*



Video: *E-Fuels – Kraftstoff aus Ökostrom*



## UNITI – Verbandsportrait

Der UNITI Bundesverband EnergieMittelstand e.V. repräsentiert in Deutschland rund 90 Prozent des mittelständischen Energiehandels und bündelt die Kompetenzen bei Kraftstoffen, Brennstoffen sowie Schmierstoffen. Täglich frequentieren über 4,3 Millionen Kunden die ca. 8.650 Straßentankstellen der UNITI-Mitgliedsunternehmen, welche ca. 62 Prozent des Straßentankstellenmarktes ausmachen. Mit etwa 3.700 freien Tankstellen sind bei UNITI zudem fast 70 Prozent der freien Tankstellen organisiert. Überdies versorgen die UNITI-Mitglieder etwa 20 Millionen Menschen mit Wärme. Die Verbandsmitglieder decken rund 95 Prozent des Gesamtmarktes für flüssige und feste Brennstoffe ab. Ebenso zählen mit einem Marktanteil von über 95 Prozent die meisten Schmierstoffhersteller und Schmierstoffhändler in Deutschland zum Verband. Die rund 1.000 Mitgliedsfirmen von UNITI erzielen einen jährlichen Gesamtumsatz von etwa 95 Milliarden Euro und beschäftigen rund 100.000 Arbeitnehmer in Deutschland.

Redaktionsstand: Oktober 2025



**Bundesverband  
EnergieMittelstand**

Fuels | Lubes | Energy

Jägerstraße 6 · 10117 Berlin · T. +49 (0)30 755 414-300  
F. +49 (0)30 755 414-366 · [www.uniti.de](http://www.uniti.de)