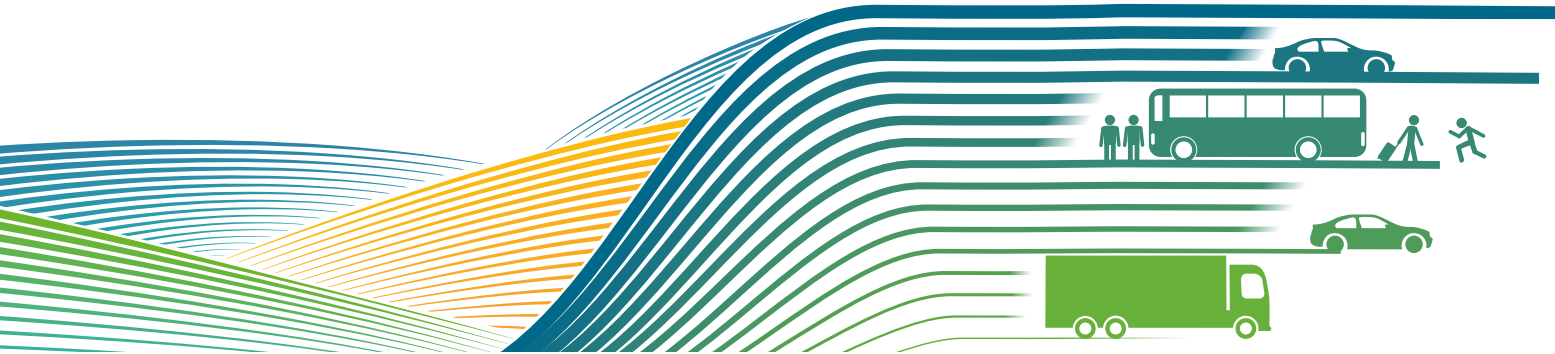


POLITIKINFORMATION BIOKRAFTSTOFFE

Aktuelle Verbrauchenumfrage
Fakten und Hintergründe



Einleitung 3

- Vorwort 3
- Zeitdruck bestimmt den Handlungsbedarf 5
- Wann ist das CO₂-Budget für das 1,5° C-Ziel erschöpft? 5

Umfrage 2020 7

- Was denkt Deutschland über Biokraftstoffe? 8
- Würden Sie Biokraftstoffe tanken? 9
- Jeder vierte Kritiker wünscht sich höhere Biokraftstoff-Beimischung 10
- Verbraucher erwarten eine klimafreundliche Vielfalt im Verkehr 11

Biokraftstoffe 12

- Ökonomische Bedeutung von Biokraftstoffen 12
- Heimische Produktion Biodiesel und Bioethanol 13
- Rohstoffe für Biodiesel 14
- Rohstoffanteile im deutschen Biodiesel (in %) 15
- Rohstoffe für Bioethanol 16
- Absatz Biodiesel und Bioethanol 18
- Einsatzmöglichkeiten (B7, B100, E5, E10, E85) 19

Klimaschutz 20

- THG-Quote 20
- Klimafreundlicher Verkehr ohne Mehrfachanrechnungen 22
- Umweltschonende Produktionskette 24
- Klimaschutzbeitrag von Biokraftstoffen 25
- THG-Emissionen von Biokraftstoffen 26
- CO₂-Einsparung durch Biokraftstoffe 27

Bioökonomie 28

- Flächennutzung für Biokraftstoffe 28
- Rolle von Biokraftstoffen für Glycerin und Desinfektionsmittel 29
- Biokraftstoffherstellung und Tierernährung 30
- Heimische Biokraftstoffe vermeiden Sojaimporte 31

Mobilität 32

- Emissionsarme Mobilität nur mit Biokraftstoffen 32
- Biokraftstoffe im Straßenverkehr – 2020 und 2030 33
- Biokraftstoffe im Kontext gesetzlicher Vorgaben 34
- Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien im Verkehrssektor 2019 35
- Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern 2019 35

Politische Forderungen – Biokraftstoffpolitik verlässlich gestalten 36

Weiterführende Informationen 38

Wie denkt die deutsche Öffentlichkeit über Biokraftstoffe? Um eine Antwort auf diese Frage zu bekommen, haben wir das Marktforschungsinstitut KANTAR beauftragt, die Meinung zu Biodiesel, Bioethanol und Biomethan einzuholen und auszuwerten. Das Ergebnis ist eindeutig: Die große Mehrheit findet Biokraftstoffe nicht nur gut, sondern würde eine Beimischung gegenüber dem aktuellen Stand sogar noch erhöhen. Den Befragten ist es zugleich wichtig, dass diese Biokraftstoffe nachhaltig sind.

Der Verkehrssektor muss zukünftig verstärkt und schneller zum Klimaschutz beitragen. Das Urteil des Bundesverfassungsgerichtes von Ende April 2021 hat zum Ergebnis, dass nicht nur die Klimaschutzziele nach 2030 vorgegeben werden müssen, sondern die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben auch für den Zeitraum bis 2030 verschärft. Betroffen ist besonders der Verkehrssektor. Diese Herausforderung ist in das Bewusstsein gerückt. Biokraftstoffe leisten bereits ihren Beitrag mit einer Treibhausgasmindering von 9,7 Mio. Tonnen CO₂ im Jahr 2019 und ca. 13 Mio. Tonnen CO₂ 2020.

Aber Biokraftstoffe können mehr, denn sie sind ein Glied in einer vielfältigen Warenkette: Aus den Rohstoffen vom Acker werden nicht nur Biokraftstoffe, sondern eine Vielzahl an Produkten, von der Tierernährung bis hin zu Produkten des täglichen Bedarfs wie Zahnpasta oder Händedesinfektionsmittel, hergestellt.

Diese und zahlreiche weitere relevante Informationen rund um das Thema Biokraftstoffe finden Sie in dieser Broschüre.



Norbert Schindler,
Vorsitzender BDB®



Jaana Kleinschmit von Lengefeld,
Präsidentin OVID



Detlef Kurreck,
Vorsitzender UFOP



Stefan Schreiber,
Präsident VDB

„Nachhaltig hergestellte Biokraftstoffe können durch die bedeutende Minderung des Treibhausgasausstoßes im Verkehr in den nächsten zehn Jahren einen bedeutsamen Beitrag dazu leisten, die Belastungen des Bundeshaushalts zu reduzieren.“

Prof. Dr. Claudia Kemfert, Leiterin der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) und Professorin für Energiewirtschaft und Energiepolitik an der Leuphana Universität

„Im Transportsektor sollten fördernde Maßnahmen verabschiedet werden, um die Herstellung von Biokraftstoffen der 1. und 2. Generation zu steigern.“

Global energy transformation: A roadmap to 2050 (2019 edition), Bericht der International Renewable Energy Agency IRENA

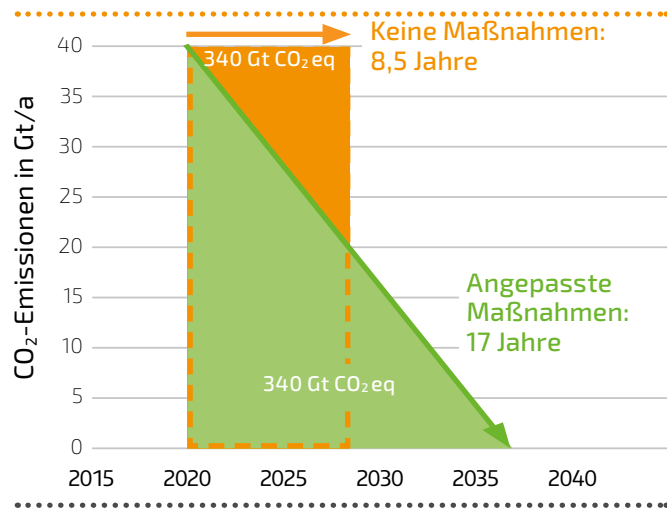
Zeitdruck bestimmt den Handlungsbedarf

Dürre, Waldbrände, Hitzerekorde: Der Klimawandel hat längst begonnen. Deshalb hat sich die Weltgemeinschaft verpflichtet, den Anstieg der durchschnittlichen globalen Temperatur deutlich unter 2 °C zu halten und möglichst auf 1,5 °C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Dies bedeutet, dass die Menge an Klimagasen, die noch in die Atmosphäre abgegeben werden darf, eingeschränkt ist. Global dürften noch 340 Gigatonnen CO₂ eq ausgestoßen werden. Dieses CO₂-Budget ist schon 2029 erreicht, wenn die Klimaschutzmaßnahmen nicht weltweit erheblich verstärkt werden. Das Schaubild zeigt, wie schnell die jährlichen globalen CO₂-Emissionen gesenkt werden müssen. **Damit wird klar: Wir müssen jetzt alle verfügbaren Maßnahmen unverzüglich ergreifen!**

Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Union (EU 27) im Dezember 2020 ein Klimaschutzziel von 55 Prozent Treibhausgasminderung bis 2030 gegenüber 1990 beschlossen. Im Jahr 2050 soll Klimaneutralität erreicht sein, d. h., es dürfen spätestens ab dann grundsätzlich nur noch so viel Klimagase in die Atmosphäre abgegeben werden,

wie zuvor entzogen wurden. Dabei gilt: Die Einhaltung des CO₂-Budgets im kommenden Jahrzehnt und das Erreichen der Klimaneutralität im Jahr 2050 gehören untrennbar zusammen.

WANN IST DAS CO₂-BUDGET FÜR DAS 1,5°C-ZIEL ERSCHÖPFT?



Quelle: Prof. Dr. Willner, HAW Hamburg, Climate Protection in the Transport Sector – The Key Role of Alternative Fuels, S. 280 ff

„Verbraucher lieben Rapshonig und Nutztiere proteinreiches Rapsschrot. Die menschliche Ernährung profitiert auch von Fleisch, Milch oder Eiern. Daher fordern wir die Politik auf, endlich die Leistungen der Biokraftstoffe zum Klimaschutz und für die gesamte agrarische Wertschöpfungskette anzuerkennen.“

Jaana Kleinschmit von Lengefeld,
Präsidentin von OVID Verband der
ölsaatenverarbeitenden Industrie in
Deutschland e. V.



„Biokraftstoffe stehen für die enge Vernetzung der gesamten Warenkette vom Anbau über die Erfassung der Ernte bis zur Verarbeitung. Das nenne ich praktizierte und transparente Bioökonomie. Der gemeinsame Rahmen sind die gesetzlichen Anforderungen an Nachhaltigkeit, Treibhausgasminde- rung und Zertifizierung.“

Detlef Kurreck, Vorsitzender der
Union zur Förderung von Öl-
und Proteinpflanzen (UFOP)

„Es gibt einen bisher kaum beach- teten Vorteil der deutschen Biodieselherstellung: Als Koppelprodukt entsteht gleichzeitig wertvolles Glycerin, das uns im täglichen Leben in vielen Anwendungen begegnet und Glycerin aus fossilen Rohstoffen voll- ständig verdrängt hat. Man findet es in Tabletten, Zahnpasta und Desinfektions- mitteln und vielen weiteren Produkten.“

Stefan Schreiber, Präsident des Verbandes
der Deutschen Biokraftstoffindustrie
(VDB)





„Wenn über zwei Drittel der Deutschen Biokraftstoffe befürworten, sollte die Politik dies berücksichtigen und für die Erreichung der Klimaziele verstärkt zertifiziert nachhaltiges Bioethanol im Straßenverkehr zur Nutzung vorsehen. Die meisten Deutschen halten eine Mischung der Antriebslösungen für den besten Weg.“

Norbert Schindler, Vorsitzender des Bundesverbandes der deutschen Bioethanolwirtschaft e. V. (BDB^e)

Umfrage 2020

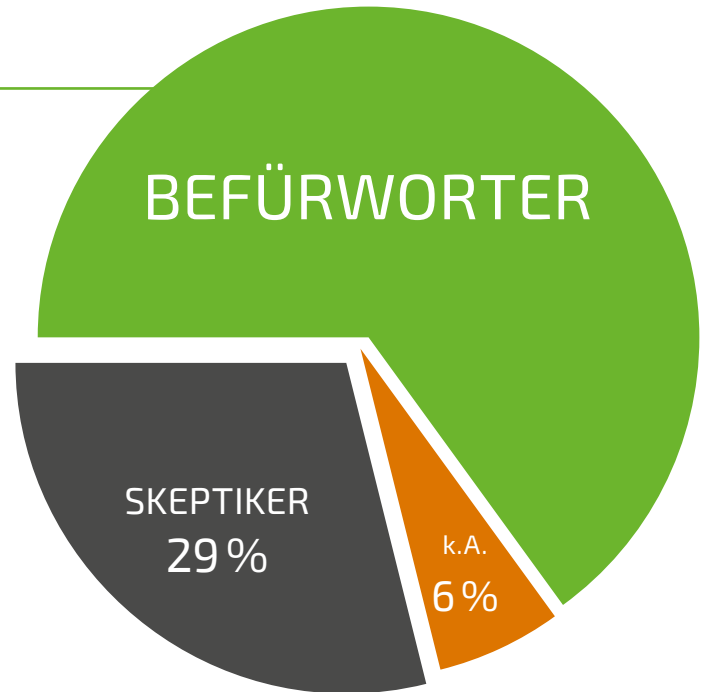
Im Sommer 2020 befragte das Marktforschungsinstitut KANTAR 1.011 in Deutschland lebende Bürgerinnen und Bürger ab 14 Jahren in einer repräsentativen Umfrage über ihre Einstellung zu Biokraftstoffen. Im Auftrag des Bundesverbandes der deutschen Bioethanolwirtschaft (BDB^e), von OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland, der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. (UFOP) und dem Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie (VDB) stellte das Institut in einer Zufallsstichprobe den Teilnehmern telefonisch Fragen, um die öffentliche Meinung zu Biodiesel, Bioethanol und Biomethan zu ermitteln.

WAS DENKT DEUTSCHLAND ÜBER BIOKRAFTSTOFFE?

65 %

**der Bevölkerung bewerten
Biokraftstoffe allgemein als
positiv**

Mit 65 Prozent bewertet die Mehrzahl der Bevölkerung in Deutschland Biokraftstoffe grundsätzlich positiv, knapp ein Drittel der Befragten ist skeptisch. Als Begründung für eine eher positive Bewertung wird insbesondere die Schonung von Umwelt und Ressourcen genannt, während kritische Bewertungen am häufigsten mit der Verschwendung von Anbauflächen für Lebensmittel begründet werden.



WÜRDEN SIE BIOKRAFTSTOFFE TANKEN?

... wenn garantiert wird, dass Biokraftstoffe mindestens 60 Prozent weniger Treibhausgase emittieren als fossile Kraftstoffe und dass ihre Produktion als „nachhaltig“ zertifiziert ist.

JA, SICHER

37%

WAHRSCHEINLICH

32%

D. h.,
mehr
als

2/3

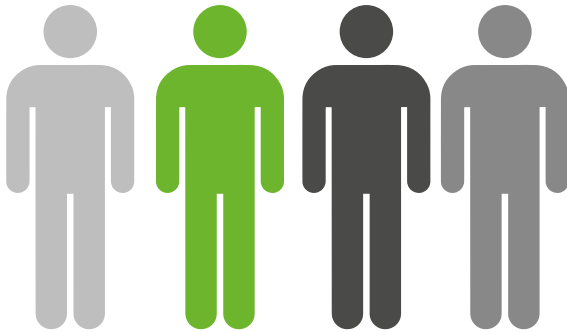
würden
Biokraftstoffe
tanken

67 Prozent der Befragten würden bei garantierter Reduktion von mindestens 60 Prozent der Treibhausgase im Vergleich zu Mineralöl nachhaltig hergestellte Biokraftstoffe tanken. Sogar über 50 Prozent der Sceptiker lehnen in diesem

Fall Biokraftstoffe nicht mehr ab. Was viele nicht wissen: Die Nachhaltigkeitszertifizierung und die Treibhausgasreduktion sind gesetzlich vorgeschrieben – manche Biokraftstoffe erreichen über 90 Prozent Treibhausgasreduktion.

JEDER VIERTE KRITIKER WÜNSCHT SICH HÖHERE BIOKRAFTSTOFF-BEIMISCHUNG

24%



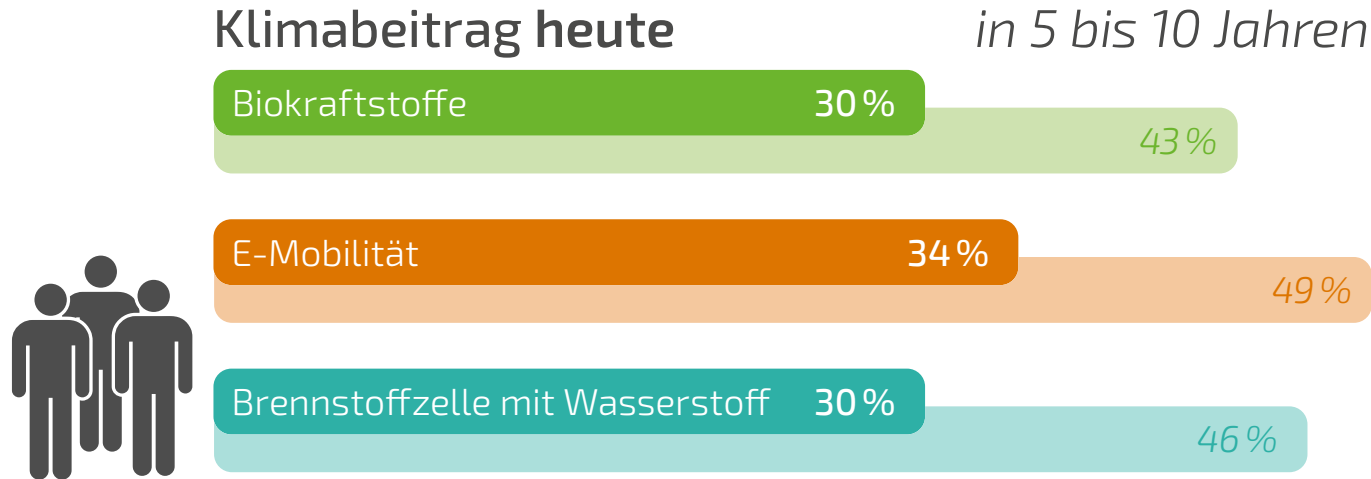
... aller Kritiker betrachten die **aktuelle Beimischung** von Biokraftstoffen als **zu niedrig**.

Sie wünschen sich einen **höheren** Anteil von bis zu **100 %**.

Laut der Umfrage ist lediglich ein Drittel der Befragten skeptisch gegenüber Biokraftstoffen, viele mit der Begründung, der Bioanteil sei zu niedrig. So wünscht sich jeder vierte Kritiker eine höhere Beimischung von Bioethanol oder Biodiesel und fordert sogar einen 100-prozentigen Anteil von Biokraftstoffen.

VERBRAUCHER ERWARTEN EINE KLIMAFREUNDLICHE VIELFALT IM VERKEHR

Wie hoch ist Ihrer Meinung nach der tatsächliche Beitrag der folgenden Antriebskonzepte zur Senkung von Klimagasen bereits **heute*** bzw. **in 5 bis 10 Jahren***?



*Summe der Antworten für „Hoch“ und „Sehr hoch“

Viele Verbraucher haben längst erkannt, dass nur ein vielfältiger und nachhaltiger Mix zu einer klimafreundlichen Motorisierung führt. Sie schätzen den Klimaschutzbeitrag von Biokraftstoffen in fünf bzw. zehn Jahren gleichbedeutend mit dem der Wasserstoff-Brennstoffzelle ein und nur wenig geringer als den der E-Mobilität.

Anders als die Politik hat die Mehrheit der Verbraucher die wachsende Bedeutung von Biokraftstoffen erkannt.

Ökonomische Bedeutung von Biokraftstoffen

Durch die Biokraftstoffindustrie entstehen in Deutschland pro Jahr wirtschaftliche Impulse in Höhe von über 2,8 Mrd. Euro (ZSW 2020).

Hierzulande arbeiten etwa 22.000 Menschen direkt oder indirekt im Biokraftstoffsektor – davon viele in ländlichen, strukturschwachen Regionen. Sie sind häufig in einem der 36 Biokraftstoffwerke beschäftigt, die im Jahr 2020 rund 3,4 Mio. Tonnen Biodiesel, 700.000 Tonnen Bioethanol und 24.552 Tonnen Biomethan (entsprechen ca. 34 Mio. Kubikmetern) herstellten. Werden landwirtschaftliche Rohstoffe für Biodiesel und Bioethanol eingesetzt, **entsteht als Koppelprodukt wertvolles Eiweißfuttermittel**, das sowohl für die Milchproduktion als auch in der Schweine- und Geflügelernährung eine unverzichtbare Rolle spielt. Das reduziert den Bedarf an Sojaimporten. Ein wichtiges Nebenprodukt der Biodieselherstellung ist Glycerin, das unter anderem in Tabletten, Cremes und Lebensmitteln verwendet wird.

Die Flexibilität der Biokraftstoffbranche zeigte sich gerade am Anfang der COVID-19-Pandemie: Innerhalb weniger Wochen stellten mehrere Hersteller von Bioethanol einen großen Teil ihrer Produktion um, sodass sie die plötzlich stark nachgefragten Desinfektionsmittel liefern konnten.

Für eine landesweite Nutzung von Biokraftstoffen besteht bereits heute eine bewährte Infrastruktur und Logistik. Dies bringt sofort nutzbare Vorteile gegenüber der Elektromobilität, deren Ladesäulennetz sich noch am Anfang des Aufbaus befindet.

Im Rahmen der EU-Lastenteilungsverordnung verringern Biokraftstoffe schon heute den deutschen Bedarf an CO₂-Verschmutzungsrechten. Diese müssten von anderen EU-Mitgliedsstaaten zugekauft werden. Dadurch ersparen **Biodiesel, Bioethanol und Biomethan dem Bundeshaushalt bis 2030 bis zu 10 Mrd. Euro an Aufwendungen** (Quelle: DIW).

HEIMISCHE PRODUKTION BIODIESEL UND BIOETHANOL SEIT 2010



Rohstoffe für Biodiesel

Der wichtigste Rohstoff zur Biodieselherstellung in Deutschland ist Raps, mit einem seit Jahren durchschnittlichen Anteil von über 60 Prozent. Über 25 Prozent der hierzulande eingesetzten Rohstoffe sind Altspeisefette. Ihr Anteil ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Dagegen spielten Palm- (3,9 Prozent) und Sojaöl (6 Prozent) eine untergeordnete Rolle. Biodiesel aus tierischen Fetten, der bislang in anderen EU-Mitgliedsstaaten abgesetzt wurde, kann mit der RED II-Umsetzung 2021 auch auf dem deutschen Markt zum Einsatz kommen.

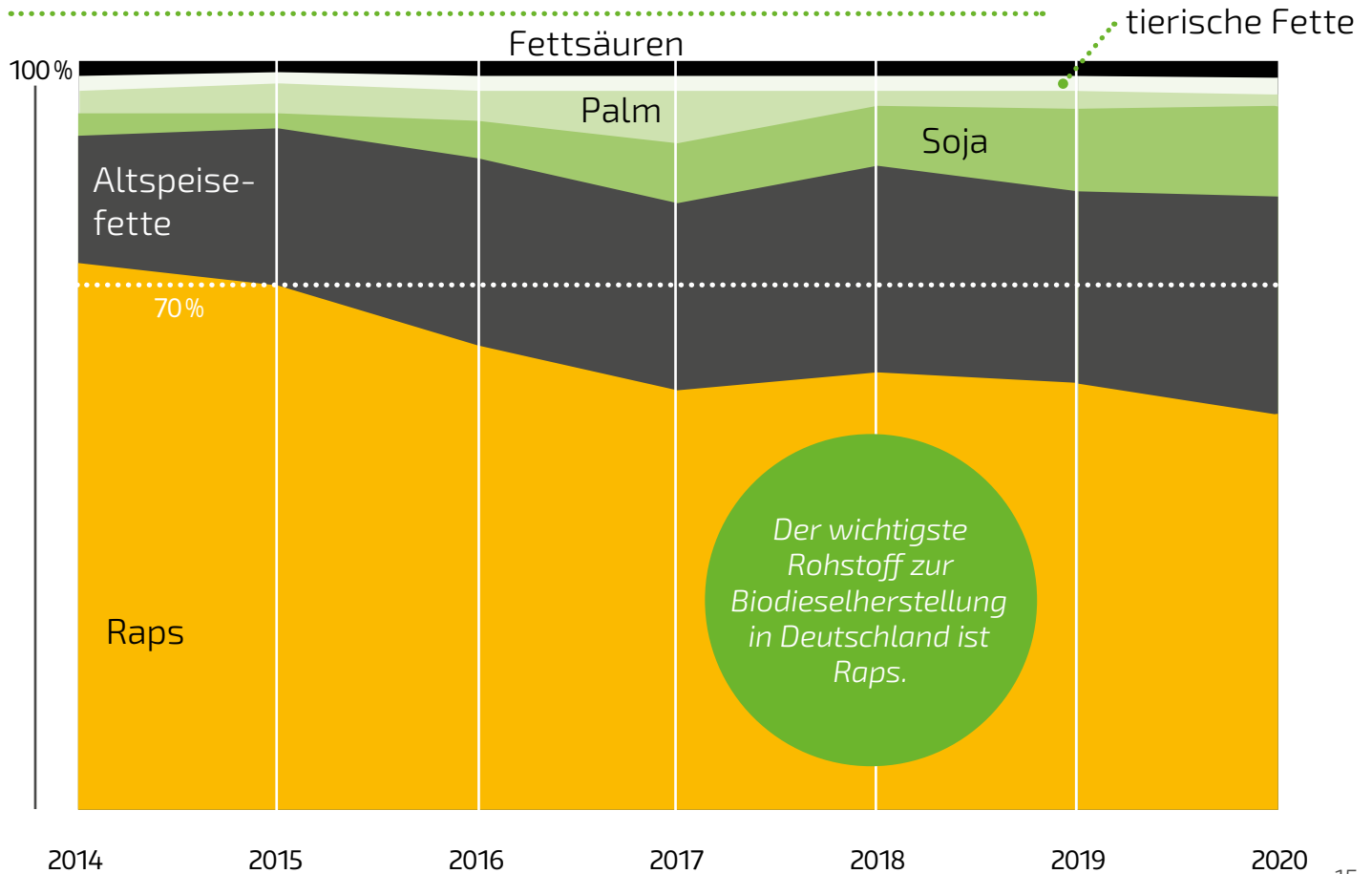
Fakt ist: Die Agrarrohstoffe für die Biokraftstoffproduktion müssen nachhaltig angebaut werden. Die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (2009) schreibt vor, dass Rohstoffe nicht von ehemaligen Regenwaldflächen, Grünland oder Torfmooren stammen dürfen. Stichtag ist der 01.01.2008: Biokraftstoffe aus Rohstoffen von Flächen, die danach gerodet oder trockengelegt wurden, dürfen in der EU nicht auf eine energetische Quotenverpflichtung oder Treibhausgasquote wie in Deutschland angerechnet

werden. Infolge der Zertifizierung ist auch das bei der Biokraftstoffherstellung als Koppelprodukt anfallende Futtermittel nachhaltig zertifiziert. Unabhängige, geprüfte und von der Zertifizierungssystemen zugelassene Auditoren kontrollieren weltweit die Einhaltung der im EU-Recht vorgegebenen Regeln. Die EU-Kommission ist verantwortlich für die Zulassung der Zertifizierungssysteme.

Folglich ist die gesamte Warenkette, beginnend mit dem Anbau bis zur Herstellung der Biokraftstoffe, zertifiziert und die Branche Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit. Gesetzlich gefordert ist zudem der Nachweis von mindestens 50 Prozent Treibhausgaseinsparung im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen.

Tatsächlich vermindern Biokraftstoffe den CO₂-Ausstoß je nach eingesetztem Rohstoff um bis zu 93 Prozent; **im Jahr 2019 lag die durchschnittliche Einsparung aller in Deutschland eingesetzten Biokraftstoffe bei 83 Prozent (BLE 2020).**

ROHSTOFFFANTEILE IM DEUTSCHEN BIODIESEL (IN %)

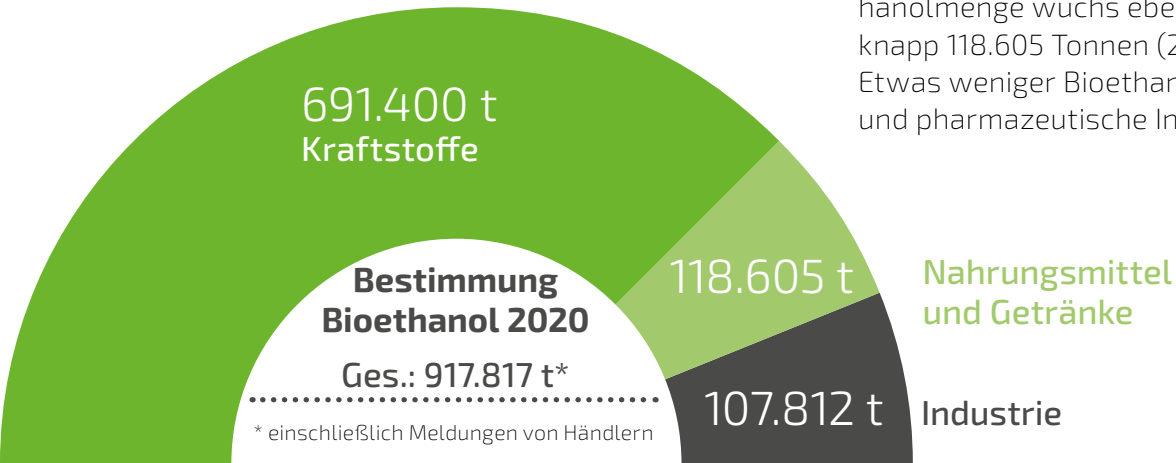


ROHSTOFFE FÜR BIOETHANOL

Bioethanol wird in Deutschland vor allem aus Zuckerrüben und Getreide hergestellt. 2020 wurden in Deutschland aus diesen Rohstoffen 700.000 Tonnen Bioethanol erzeugt. Ein Anstieg um 7,1 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Hinzu kommt ein geringer, von der Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft (BLE) nicht genau quantifizierter, Anteil von Bioethanol, der aus Rest- und Abfallstoffen produziert wurde. Bioethanol findet Verwendung in der Kraftstoff-, Nahrungsmittel- und Getränkewirtschaft sowie in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Im Corona-Jahr 2020 hatten die deutschen

Produzenten auch den Grundstoff für Desinfektionsmittel geliefert.

In einem 2020 pandemiebedingt stark rückläufigen Kraftstoffmarkt, in dem mit 16,2 Mio. Tonnen fast 10 Prozent weniger Benzin abgesetzt wurde als im Vorjahr (2019: 18,0 Mio. Tonnen), verringerte sich der heimische Verbrauch von Bioethanol nur leicht. Die zur Beimischung für Kraftstoffanwendungen bestimmte Menge Bioethanol im Jahr 2020 stieg um 27,4 Prozent auf 691.400 Tonnen (2019: 542.699 Tonnen). Die für die Lebensmittelwirtschaft bestimmte Bioethanolmenge wuchs ebenso um 9,4 Prozent auf knapp 118.605 Tonnen (2019: 108.437 Tonnen) an. Etwas weniger Bioethanol floss in die chemische und pharmazeutische Industrie.



590.251 t
aus Getreide (gesamt)

Melasse/
Zuckerrübenstoffe

107.856 t

**Bioethanolproduktion
nach Rohstoffen 2020**

Ges.: 698.107 t*

212.413 t
Sonstige
Getreidearten

199.181 t
Weizen

178.657 t
Mais

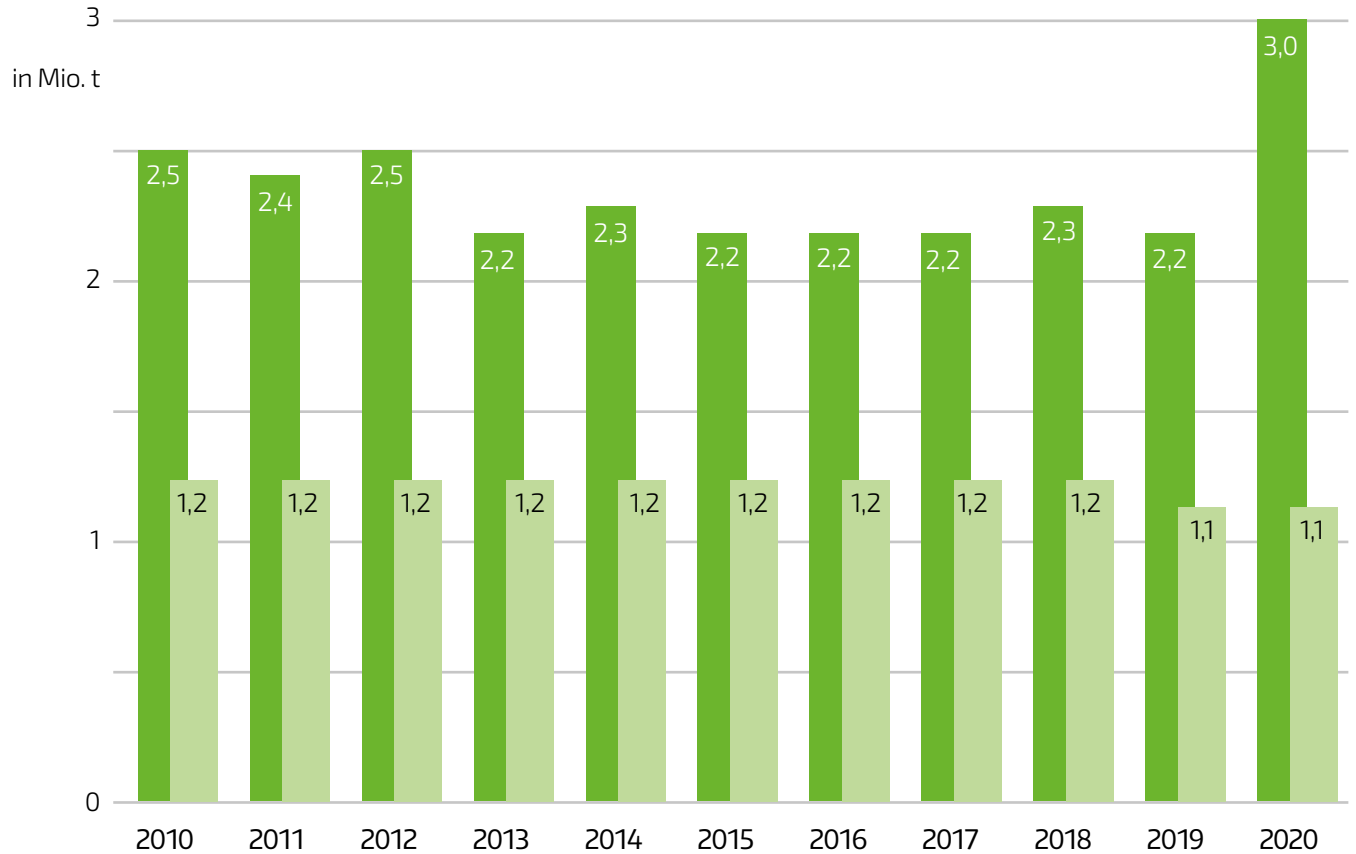
Aus Futtergetreide wurden 590.251 Tonnen Bioethanol hergestellt (+ 5,2 Prozent gegenüber 2019). Hierfür wurden rund 2,5 Mio. Tonnen Futtergetreide als Rohstoff eingesetzt. Dies entspricht lediglich 5,8 Prozent der deutschen Getreideernte von 43,2 Mio. Tonnen im Jahr 2020.

Für die gesamte heimische Bioethanolproduktion wurden Rohstoffe auf ca. 350.000 Hektar angebaut. Das entspricht 3 Prozent der gesamten Ackerfläche Deutschlands.

Zusätzlich zu Bioethanol lieferten die übrigen pflanzlichen Bestandteile der verarbeiteten Rohstoffe Proteine, Ballaststoffe, Mineralien und Vitamine, die zu hochwertigen Co-Produkten verarbeitet wurden: Eiweißfuttermittel aus Futtergetreide, Kraftfutter aus Zuckerrüben und weitere Erzeugnisse für die Lebens- und Futtermittelindustrie, Gluten für Aquakultur sowie biogene Kohlensäure für Getränke.

* Summe ohne Rest- und Abfallstoffe, keine Angabe aus kartellrechtlichen Gründen

ABSATZ BIODIESEL UND BIOETHANOL



Einsatzmöglichkeiten (B7, B100, E5, E10, E85)

Biodiesel, Bioethanol und Biomethan kommen als genormte Kraftstoffe in den Verkehr. Damit ist garantiert, dass sie sicher und ohne technische Probleme genutzt werden können. **Je höher die Beimischung, desto größer der positive Effekt für das Klima.**

Biodiesel:

- » B7: Zulässige Beimischung von Biodiesel zu fossilem Diesel mit einem maximalen Anteil von 7% (Volumen) Biodiesel (DIN EN 590)
- » B10: Zulässige Beimischung von Biodiesel zu fossilem Diesel mit einem maximalen Anteil von 10% (Volumen) Biodiesel (nach DIN EN 16734)
- » B20/B30: Zulässige Beimischung von Biodiesel zu fossilem Diesel mit einem maximalen Anteil von 20% (Volumen) oder 30% (Volumen) Biodiesel (DIN EN 16709)
- » B100: reiner Biodiesel (DIN EN 14214)

Biomethan:

- » Biomethan als Reinkraftstoff oder in der Beimischung mit Compressed Natural Gas (CNG) (DIN EN 16723-2)

Bioethanol:

Kraftstoffe, die der DIN EN 51625 und der DIN EN 15376 entsprechen.

- » E5: Zulässige Beimischung von Bioethanol zu fossilem Ottokraftstoff mit einem maximalen Anteil von 5% (Volumen) Ethanol (DIN EN 228)
- » E10: Zulässige Beimischung von Bioethanol zu fossilem Ottokraftstoff mit einem maximalen Anteil von 10% (Volumen) Ethanol (DIN EN 228)
- » E85: Zulässige Beimischung von Bioethanol zu fossilem Ottokraftstoff mit einem maximalen Anteil von 85% (Volumen) Ethanol (DIN EN 15293)

Mittelfristig sollten auch höhere Biodieselbeimischungen für den Verkauf an öffentlichen Tankstellen und das Transportgewerbe zugelassen werden, wie die bereits genormten Sorten B10, B20 oder B30. Benzin mit höherer Beimischung (E20) befindet sich im Normungsprozess.

THG-Quote

Biokraftstoffe haben seit der Einführung der Treibhausgasminderungsquote (THG-Quote) im Jahr 2015 rund 50 Mio. Tonnen CO₂ eingespart.

Bei dieser Quote geht es nicht um eine bestimmte Energie- oder Kraftstoffmenge, die eingesetzt werden muss. Die Quote verpflichtet vielmehr die Mineralölwirtschaft den Treibhausgasausstoß der von ihnen in den Verkehr gebrachten Kraftstoffe zu senken, im Jahr 2020 um 6 Prozent. Die Unternehmen können hierzu Biodiesel, Bioethanol oder Biomethan sowie Elektromobilität oder Wasserstoff nutzen.

Je geringer der Treibhausgasausstoß der eingesetzten Alternative ist, desto schneller erreichen die Mineralölunternehmen die vorgeschriebene Reduktion und müssen weniger Biokraftstoffe einsetzen. Die Unternehmen sind folglich daran interessiert, die angebotenen Biokraftstoffe nach Preis und Beitrag zur Treibhausgasminderung einzukaufen. Damit entsteht ein Wettbewerb um den Biokraftstoff, der die wenigsten Treibhausgase ausstößt.

Kritisch zu bewerten ist, dass die Mineralölkonzerne bis zu 1,2 Prozent ihrer Verpflichtung auch erfüllen können, indem sie Maßnahmen zur Treibhausgasreduzierung bei der Erdölförderung anrechnen, zum Beispiel wenn das bei der Förderung entweichende Begleitgas (Methan) gleich verbrannt (abgefackelt) wird (Upstream Emission Reductions, UER). Das bedeutet, dass auch Treibhausgasreduktionen in Sibirien oder Nigeria auf die Verpflichtung zur THG-Quote angerechnet werden dürfen, ohne dass hierzulande die THG-Emissionen im Straßenverkehr sinken.

Die zur THG-Quote verpflichteten Inverkehrbringer von Kraftstoffen können die Treibhausgasminderungen auch untereinander handeln, wenn z. B. mehr Biokraftstoff gekauft wird als benötigt. Sie erhalten dadurch eine größere Flexibilität bei der Quotenerfüllung. Zwischen 150 und 400 Euro schwanken die Preise für eine zwischen den Unternehmen gehandelte Tonne CO₂-Einsparung. **Hier findet ein marktgetriebener Emissionshandel bereits statt.**

Damit zeigt sich, dass die Treibhausgasvermeidungskosten im Verkehrssektor sehr viel höher sind als in Branchen, die unter den europäischen Emissionshandel fallen (Industrie, Stromerzeugung). Dort liegen die Preise bei rund 50 Euro für eine Tonne CO₂ (2020) Tendenz weiter steigend.

Infolge der erheblich verbesserten Treibhausgasminderung werden am Mengenbedarf gemessen weniger Biokraftstoffe benötigt, um die THG-Minderungsvorgabe von 6 Prozent im Jahr 2020 zu erfüllen. **Im Umkehrschluss kann mit der gleichen Menge Biokraftstoff mehr Klimaschutz erreicht werden.** Es liegt also nahe, dieses Potenzial durch die Erhöhung der THG-Quote zu heben als unmittelbar wirksamen und folglich größeren Beitrag zum Klimaschutz. Dafür spricht auch, dass es hierfür keiner zusätzlichen Infrastruktur bedarf wie dies bei der E-Mobilität oder Wasserstoff der Fall ist.

Berechnung der THG-Quote:

Die Mineralölunternehmen multiplizieren sämtliche Energiemengen der von ihnen in Verkehr gebrachten Kraftstoffe (Diesel, Benzin, Biokraftstoffe etc.) mit einem „fossilen Referenzwert“. Dieser entspricht dem europäischen Kraftstoffmix des Jahres 2010 und liegt bei 94,1 g CO₂/GJ. Diesen fiktiven Wert müssen die Mineralölunternehmen durch Emissionsminderungen (Biokraftstoffe, grünen Wasserstoff, Elektromobilität, UER) senken, derzeit um 6 Prozent, ab 2022 von 7 Prozent stetig steigend auf 25 Prozent bis 2030.



Klimafreundlicher Verkehr ohne Mehrfachanrechnungen

Der Bundestag hat im Frühjahr 2021 das Gesetz zur „Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungsverpflichtung – THG-Quote“ beschlossen.

1. Das Gesetz sieht folgende Regelungen vor:

- die Verstetigung des Anstiegs der THG-Quote (in %)

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
6	7	8	9,25	10,5	12	14,5	17,5	21	25

Die Quotenerhöhungen spiegeln allerdings nicht den tatsächlichen physischen Beitrag zur Treibhausgaseinsparung wider, weil für die Erfüllung der THG-Quote Mehrfachanrechnungen möglich sind:

- Elektromobilität: 3-fach
- Grüner Wasserstoff, der in Mineralölraffinerien genutzt wird: 2-fach
- Grüner Wasserstoff als Kraftstoff sowie PtX (Power to Gas oder Power to Liquid): 2-fach

- Biokraftstoffe aus Stroh, Gülle, Nussschalen o.Ä. (Anhang XI Teil A der RED II) müssen einen definierten Mindestanteil erreichen. Über diese Unterquote hinausgehende Treibhausgasminderungen werden 2-fach auf die THG-Quote angerechnet, dies gilt unbegrenzt.

2. Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse dürfen bis 2030 einen Anteil von maximal 4,4 Prozent am Endenergieverbrauch zum Klimaschutz beitragen. Biokraftstoffe aus Palmöl dürfen nur noch bis 2022 auf die THG-Quote angerechnet werden.
3. Biokraftstoffe aus Altspisefetten und Tierfett dürfen höchstens mit einem Anteil von 1,9 Prozent am Endenergieverbrauch angerechnet werden.
4. Bei einem steileren Hochlauf der Elektromobilität soll als Ausgleich die THG-Quote erhöht werden.

Kritik:

1. Mit den im THG-Quotengesetz ab 2022 vorgesehenen Mehrfachanrechnungen (Elektromobilität, Wasserstoff etc.) wird deren Beitrag zum Klimaschutz verwässert. Denn nur jede tatsächlich physische eingesparte Tonne CO₂ reduziert den Anstieg der Treibhausgasemissionen.
2. Zwar steigt die THG-Quote im Zeitablauf stetig an, zu befürchten ist jedoch, dass infolge der Mehrfach-Anrechnung und der stark steigenden Zulassungszahlen, die heutigen Biokraftstoffe durch die Elektromobilität aus dem Markt gedrängt werden. Die vor diesem Hintergrund im Gesetz vorgesehene automatische Erhöhung der THG-Quote muss deshalb stets zeitnah erfolgen. Ziel muss es sein, dass die steigende THG-Quote durch möglichst alle und von der Bundesregierung mit erheblichen Finanzmitteln geförderten Optionen, wie z. B. erneuerbarer Wasserstoff und synthetische Kraftstoffe, erfüllt werden kann. Für den Klimaschutz kommt es auf den tatsächlich spürbaren Beitrag zur THG-Minderung an.
3. Dies gilt auch für die Unterquote für fortschrittliche Biokraftstoffe (Anhang IX Teil A): deren Potenzial muss durch einen stärkeren Anstieg der Unterquote bis 2025 und durch ein auf 3,5 Prozent erhöhtes Ziel im Jahr 2030 mobilisiert werden.

Umweltschonende Produktionskette

Zur Berechnung der Treibhausgasbilanz von Biodiesel, Bioethanol und Biomethan wird jede Stufe des Prozesses der Biokraftstoffherstellung einbezogen. Unabhängig davon, ob hierzulande angebaut oder auf einem anderen Kontinent: Einbezogen in die Kalkulation werden Anbau, die eingesetzten Rohstoffe, Transporte und Verarbeitung.

Die Hersteller von Biodiesel, Bioethanol und Biomethan stehen im harten Wettbewerb um die geringsten Treibhausgasemissionen.

Die Mittel, die ihnen für die Optimierung zur Verfügung stehen, sind vielfältig:

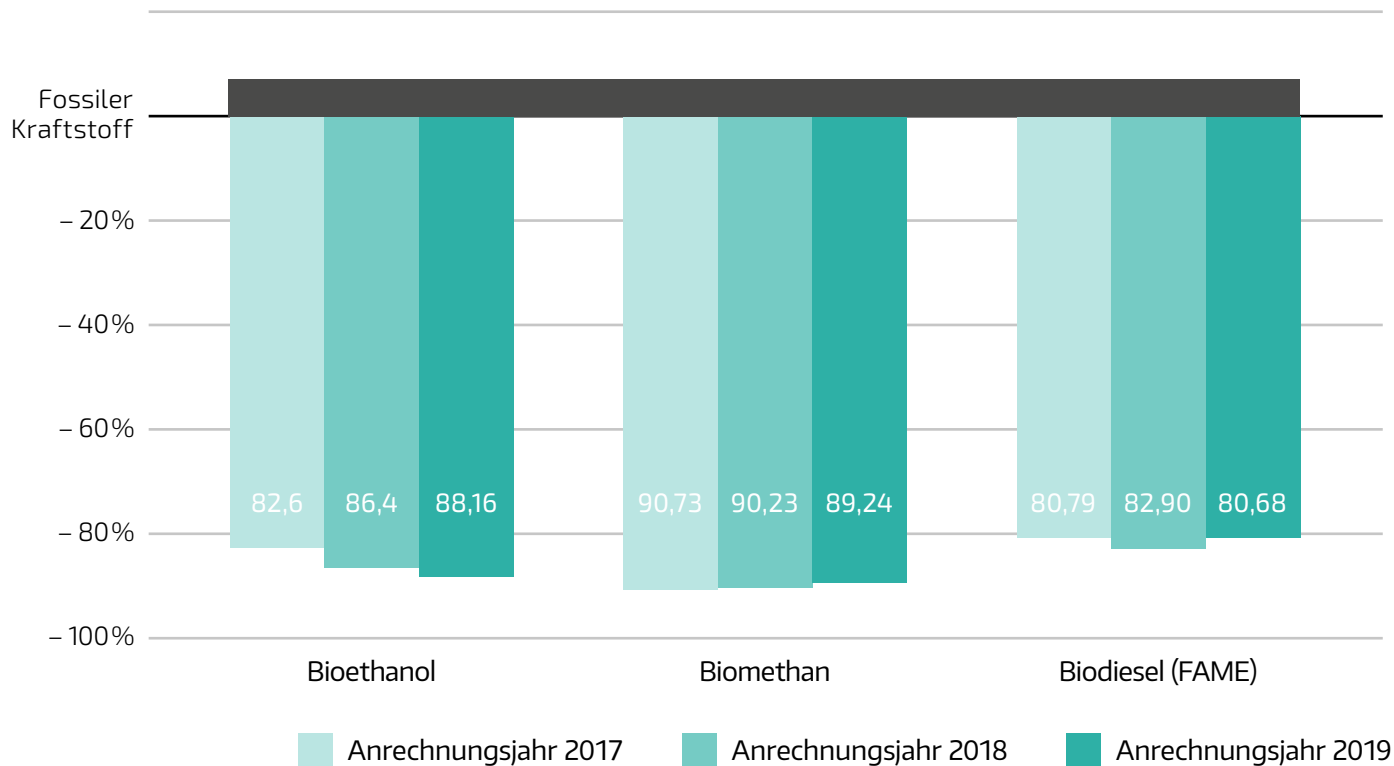
- » Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
- » Bessere Isolierung von Wärmeleitungen
- » Einsatz effizienterer Maschinen
- » Eigene Stromversorgung durch erneuerbare Energien
- » Kürzere Transportwege
- » Verringerung des Düngemittleinsatzes
- » Biokraftstoffeinsatz in der Landwirtschaft

- » Emissionseinsparung durch
 - Abscheidung und geologische Speicherung von Kohlendioxid (CCS)
 - Nutzung von CO₂ in anderen Anwendungsgebieten (CCU, z. B. Düngung in Gewächshäusern, Einsatz in der Getränkeindustrie)

Nichtregierungsorganisationen kritisieren, dass die Rohstoffnachfrage für Biokraftstoffe „indirekt“ zu Landnutzungsänderungen und damit zu hohen zusätzlichen CO₂-Emissionen führt (indirect land use change, iLUC). Diesen Effekt hinterfragt jedoch auch der Weltklimarat (IPCC). Die EU hat das Problem gelöst, indem sie den Beitrag von Biokraftstoffen zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors gedeckelt hat und die Verwendung von Rohstoffen mit einem hohen iLUC-Risiko bis 2030 spätestens auslaufen muss. **Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) empfiehlt überdies, die bewährte Nachhaltigkeitszertifizierung von Biokraftstoffen auch auf alle anderen Nutzungen von Anbaubiomasse auszuweiten.**

KLIMASCHUTZBEITRAG VON BIOKRAFTSTOFFEN

Durchschnittliche Emissionseinsparung (in %) im Vergleich zu fossilem Referenzkraftstoff



THG-EMISSIONEN VON BIOKRAFTSTOFFEN (AM BEISPIEL BIODIESEL)

Bei Herstellung, Verarbeitung und Transport von Biodiesel entstehen Treibhausgase. Dargestellt sind die Anteile der THG-Emissionen von Biodiesel (aus Raps) im Vergleich zu fossilem Kraftstoff.

56 %

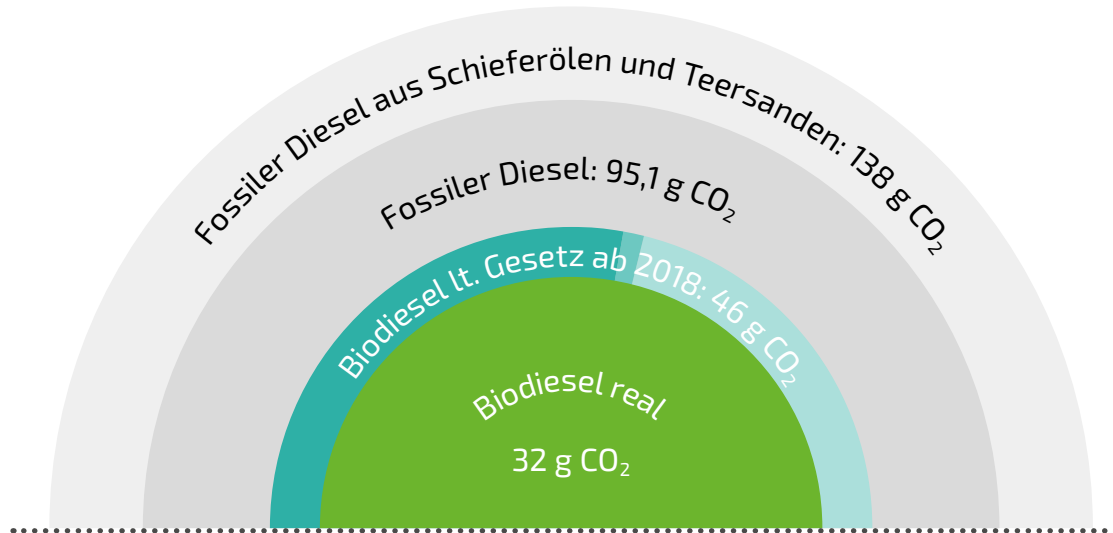
Anbau & Landwirtschaft*

2 %

Transport*

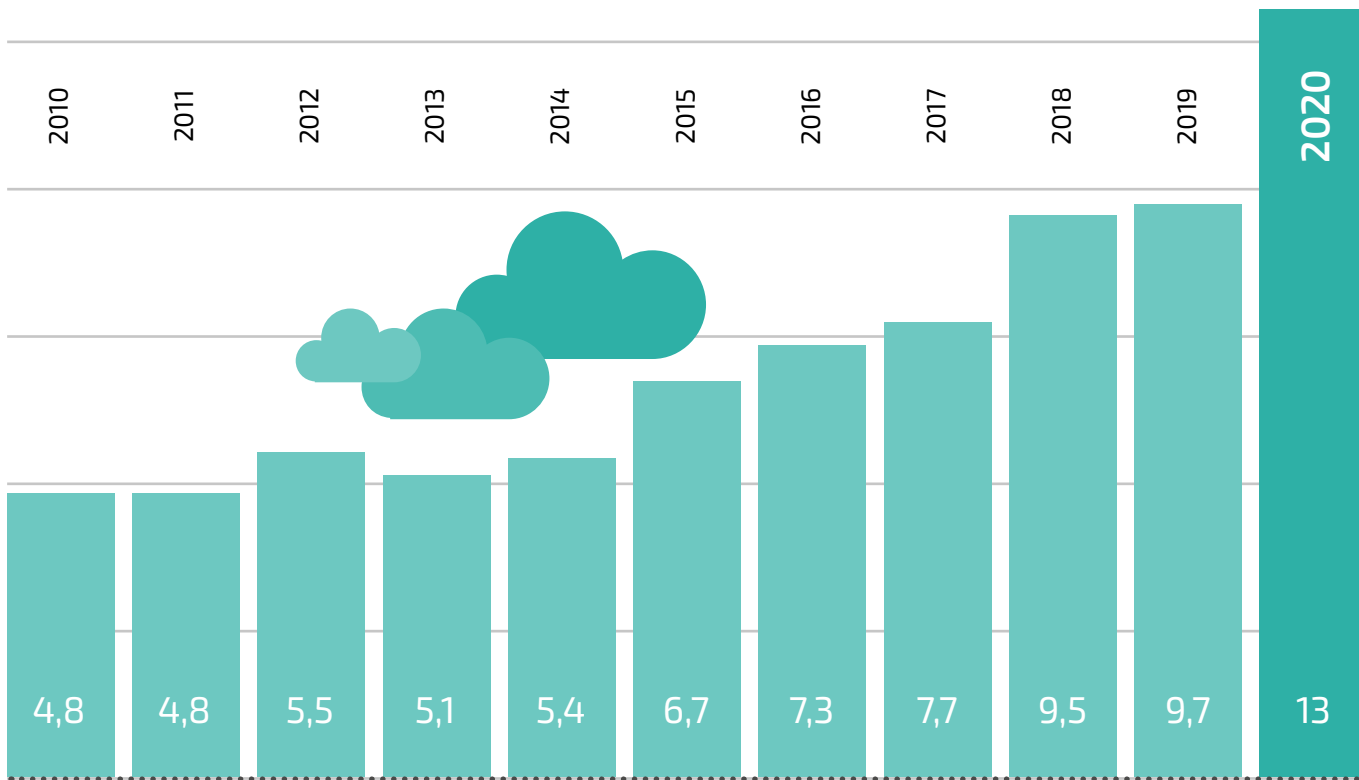
42 %

Verarbeitung*



* Standardwerte

CO₂-EINSPARUNG DURCH BIOKRAFTSTOFFE IN MIO. t



Quellen: BMWi, UBA, AGEE-Stat, BLE (für 2020: Schätzung UFOP)

Entwicklung der Treibhausgasminderungsquote (THG-Quote): 2015: 3,5%; 2017: 4%; ab 2020: 6%. Fossiler Referenzwert bis 2018: 83,8 g CO₂eq/MJ, danach 94,1 g CO₂eq/MJ."

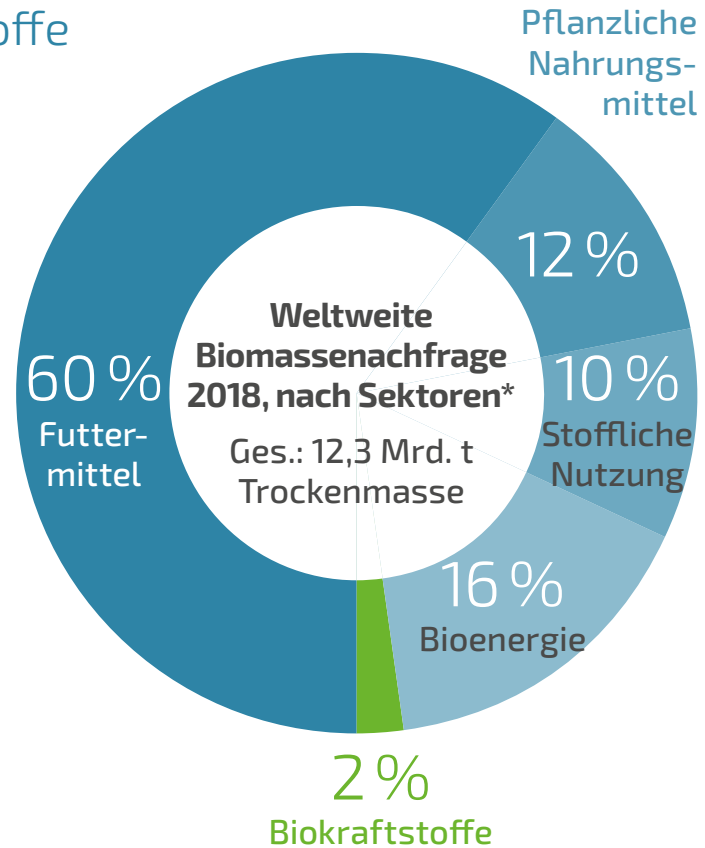
Flächennutzung für Biokraftstoffe

Gemessen an der globalen Biomassenachfrage für die unterschiedlichen Verwendungen macht der Anteil der Rohstoffe für die Biokraftstoffherstellung nur 2 Prozent aus. Entsprechend gering ist die hierfür erforderliche Anbaufläche, so auch in Deutschland. Für die Produktion von Biodiesel und Bioethanol wuchsen auf rund 810.000 Hektar Raps, Getreide und Zuckerrüben. Das entspricht nur 7 Prozent der deutschen Ackerfläche von ca. 11,7 Mio. Hektar.

Zu beachten ist, dass bei der Biokraftstoffherstellung in der Verarbeitungskette von Raps und Getreide zugleich große Mengen Eiweißfuttermittel anfallen, die dazu beitragen, den Import von Soja aus Übersee zu reduzieren.

Anbaufläche für Biokraftstoffe in Deutschland

in ha	2018	2019	2020
Rapsöl für Biodiesel/Pflanzenöl	589.000	520.000	575.000
Pflanzen für Bioethanol	266.000	290.000	207.000
	855.000	810.000	782.000



Rolle von Biokraftstoffen für Glycerin und Desinfektionsmittel

- » Bei der Herstellung von Biodiesel entsteht als wertvolles Nebenprodukt Glycerin.
- » Die durchsichtige und geruchlose Flüssigkeit ist zum Beispiel aus Medikamenten, Kosmetika, Frostschutz- oder Schmiermitteln, aber auch aus der Ernährung nicht mehr wegzudenken.
- » Bei einer jährlichen Produktion von 3,4 Mio. Tonnen Biodiesel fallen in Deutschland etwa **340.000 Tonnen Glycerin** an. Der pflanzenölbasierte, heimische Rohstoff hat mittlerweile Glycerin auf Basis von Erdöl nahezu vollständig verdrängt.
- » Für die Herstellung von Desinfektionsmitteln wird neben Glycerin zur Händedesinfektion vor allem auch Bioethanol eingesetzt.
- » Bioethanol weist eine typische Alkoholreinheit von 99,5 – 99,9 Prozent auf und wirkt damit gegen Mikroorganismen und Viren – perfekt für den Einsatz in Krankenhäusern oder zum Verkauf in Apotheken.



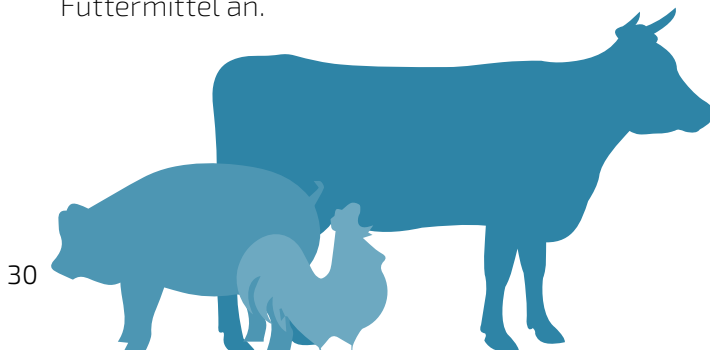
Biokraftstoffherstellung und Tierernährung

Für die Aufzucht von Rind, Schwein und Geflügel sind Eiweißfuttermittel unverzichtbar. Ein Großteil des Bedarfs wird aus Übersee in Form von Sojabohnen oder -schrot importiert. Die bei der Produktion von Biokraftstoffen anfallenden Eiweißfuttermittel reduzieren diesen Importbedarf erheblich, denn Rapschrot ist das dabei anfallende wichtigste Eiweißfuttermittel. Im Produktionsprozess von Biodiesel wird die eingesetzte Rapssaat zu rund 60 Prozent zu Rapschrot, während aus 40 Prozent des Rapskorns Pflanzenöl zur Biodieselherstellung gewonnen wird. Raps aus der Europäischen Union wird gentechnikfrei angebaut. Auch bei der Produktion von Bioethanol aus Getreide fällt mit der sogenannten Trockenschlempe proteinreiches Futtermittel an.

Insgesamt kann durch die Biokraftstoff- und Futtermittelproduktion in Deutschland auf Importe von etwa 2,4 Mio. Tonnen Soja-schrot verzichtet werden. Damit trägt sie zum Erhalt wertvoller und sensibler Ökosysteme in Soja-Herkunftsländern bei. Deswegen gehören Biokraftstoff- und Eiweißfuttermittelproduktion untrennbar zusammen.

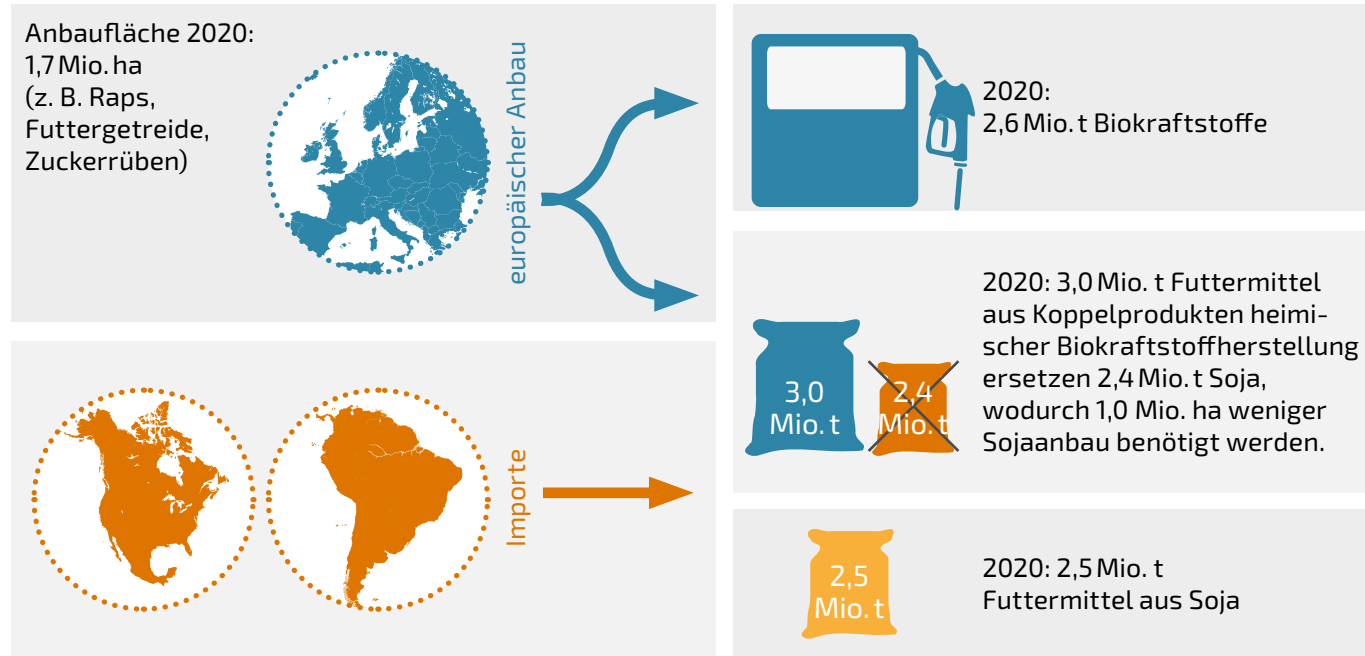
Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass Raps und Zuckerrüben getreidereiche Fruchtfolgen erweitern, mit ihrer nach der Ernte auf dem Acker verbleibenden Biomasse die Humusbilanz verbessern und damit auch zur Kohlenstoffspeicherung im Sinne des Klimaschutzes beitragen. Raps bereichert als Blühpflanze im Frühjahr das Landschaftsbild und ist die wichtigste Trachtpflanze für den Aufbau der Bienen-völker und damit für die Honigproduktion.

Wichtigstes heimisches Eiweiß-futtermittel ist Rapschrot.



HEIMISCHE BIOKRAFTSTOFFE VERMEIDEN SOJAIMPORTE

Ohne Koppelprodukte aus heimischer Biokraftstoffproduktion müsste Deutschland rund 50 Prozent mehr Soja-Futtermittel importieren.



Emissionsarme Mobilität nur mit Biokraftstoffen

Der Verkehrssektor ist das Sorgenkind der Energiewende. Ein Lichtblick sind Biokraftstoffe. Sie sind seit Jahren die einzige in größerem Umfang vorhandene Alternative zu fossilem Benzin und Diesel.

Biodiesel, Bioethanol und Biomethan liefern derzeit rund 98 Prozent der im Straßenverkehr eingesetzten erneuerbaren Energien. Um eine weitreichende Defossilierung des Verkehrs zu erreichen, bilden sie daher das unverzichtbare Fundament, auf dem andere erneuerbare Kraftstoffe und alternative Antriebe aufbauen. Insgesamt haben sie einen Anteil von 5,6 Prozent am gesamten Energieverbrauch im Straßen-, Schienen- und Luftverkehr in Deutschland.

In der Energiebereitstellung der gesamten erneuerbaren Energien machen Biokraftstoffe 7 Prozent aus (2019). **Für mehr Klimaschutz kann der Anteil von Biodiesel, Bioethanol und Biomethan schrittweise erhöht werden.**

Voraussichtlich erst nach 2030 können auch grüner Wasserstoff und strombasierte synthetische Kraftstoffe (e-Fuels) in nennenswerten Mengen eingesetzt werden. Das Gesetz sieht vor, dass diese ab 2026 auf Basis einer gesetzlichen Verpflichtung Kerosin beigemischt und bis dahin die dafür erforderlichen Produktionskapazitäten geschaffen werden müssen.

Auch Verkehrsvermeidung und -verlagerung auf andere Verkehrsträger wie Bahn, Binnenschiff, den öffentlichen Nahverkehr, Rad- und Fußverkehr müssen dazu beitragen, dass der Treibhausgasausstoß im Mobilitätsbereich sinkt.

Nur alle Maßnahmen zusammen können dazu führen, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung erreicht werden.

Für mehr Klimaschutz kann der Anteil von Biodiesel, Bioethanol und Biomethan schrittweise erhöht werden.

Biokraftstoffe im Straßenverkehr – 2020 und 2030

In der Hoffnung, die Emissionen im Verkehrssektor rasch zu mindern, wird aktuell die Elektromobilität stark gefördert – unter anderem durch Kaufprämien, steuerliche Anreize und den staatlichen Ausbau der Ladeinfrastruktur. Dadurch steigt ihr Anteil bei den Neuwagen derzeit rasant. Bis 2030 sollen bis zu 15 Millionen Elektrofahrzeuge in Deutschland zugelassen sein. **Damit aber auch der Bestand von etwa 38 Millionen Pkw mit Verbrennungsmotor im Jahr 2030 möglichst treibhausgasreduziert angetrieben wird, müssen Biodiesel, Bioethanol und Biomethan weiterhin eine wichtige Rolle im Energiemix im Verkehrssektor übernehmen.**

Zudem wird es noch dauern, bis die Batterietechnik so weit fortgeschritten ist, dass auch schwere Nutzfahrzeuge wie Lkw mit Elektromotoren betrieben werden können.

Besonders hier stößt die Elektrifizierung an die Grenzen der Physik und der Kosten. Lkw,

Busse oder auch landwirtschaftliche Maschinen haben einen hohen und dauernden Leistungsbedarf, aufgrund der erforderlichen Reichweiten beim Transport oder Zugkraft beim Pflügen. **Biokraftstoffe sind eine heute verfügbare, vielfach technisch einsetzbare und zugleich kostengünstige Möglichkeit zur Treibhausgasminde-**

Würde man die Energiemenge, die von der deutschen Biokraftstoffindustrie erzeugt wird, in Form von elektrischem Strom durch neue Windkraftanlagen ersetzen, müssten rund 7.300 zusätzliche moderne Windräder gebaut werden. Dabei wurden in Deutschland im Jahr 2020 lediglich 425 neue Windräder gebaut bei einem Bestand von knapp 30.000 Anlagen (Onshore).

Damit ist klar: Biokraftstoffe sind heute und über das Jahr 2030 hinaus eine bedeutende und unverzichtbare Alternative zu fossilen Kraftstoffen, um die Klimaziele im Verkehrssektor zu erreichen.

Biokraftstoffe im Kontext gesetzlicher Vorgaben

Die Gesetzgebung zu Biokraftstoffen ist eingebettet in eine Vielzahl von Normen und Beschlüssen zur zukünftigen Mobilität. Hierzu gehören:

- » Effort Sharing Regulation (ESR) – gibt den EU-Mitgliedsstaaten bis 2030 verbindliche CO₂-Minderungsvorgaben für die Bereiche Gebäude, Verkehr, Land- und Abfallwirtschaft vor. Deutschland muss nach derzeitigem Stand seine Emissionen um 38 Prozent im Vergleich zum Jahr 2005 senken. Wird das Ziel nicht erreicht, muss die Bundesregierung Verschmutzungsrechte nachkaufen.
- » Deutsches Klimaschutzgesetz (KSG) – schreibt für den Verkehrssektor vor, dass der CO₂-Ausstoß von derzeit rund 150 Mio. t auf 85 Mio. t im Jahr 2030 gesenkt wird, ansonsten drohen Sofortmaßnahmen.
- » Europäische CO₂-Flottengrenzwerte - das für Pkw-Neuwagen festgelegte Durchschnittsziel liegt für 2020 bei 95 g CO₂/km und soll bis 2030 drastisch verschärft werden.

- » Deutsches Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) – setzt steigende CO₂-Preise für die Jahre bis 2026 fest. Biokraftstoffe sind von der Bepreisung ausgenommen, während Benzin und Diesel durch den CO₂-Preis teurer werden.

CO₂-Bepreisung von fossilem Diesel und Benzin (gemäß § 10 BEHG)

	2021	2022	2023	2024	2025	2026*
Preis Emissionszertifikat in €	25	30	35	45	55	65
Diesel in Ct/l	6,7	8,0	9,4	12,0	14,7	17,4
Benzin in Ct/l	6,0	7,2	8,4	10,8	13,2	15,6

*Annahme Höchstpreis

- » Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom April 2021 – aufgrund der Entscheidung richtete die Bundesregierung ihre Politik verstärkt auf Klimaschutz aus.

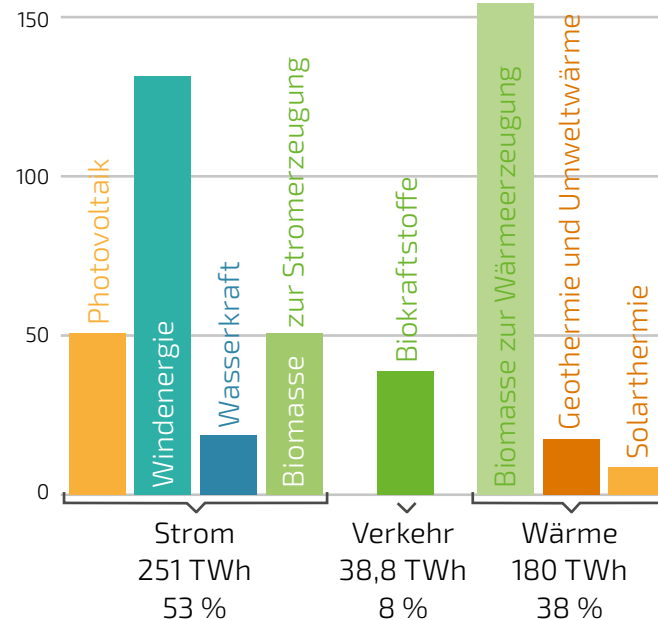
ENDENERGIEVERBRAUCH ERNEUERBARER ENERGIEN IM VERKEHRSEKTOR 2020

Endenergieverbrauch Verkehr in GWh – 2020

Biodiesel*	29.772
Pflanzenöl	10
Bioethanol	8.088
Biomethan	884
Stromverbrauch erneuerbare Energien im Verkehr	5.358
	44.112
Anteil am gesamten Energieverbrauch im Verkehr	7,3%

* inkl. HVO | Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AGEE-Stat

ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN 2020* IN TWh (Gesamt: 496,7 TWh)



* vorläufige Werte
Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AGEE-Stat

Politische Forderungen – Biokraftstoffpolitik verlässlich gestalten

Das neue EU-Klimagesetz setzt für das Jahr 2030 verbindlich das Klimaschutzziel auf eine Emissionsminderung von 55 % im Vergleich zu 1990 fest. Infolge des Urteils des Bundesverfassungsgerichts zum nationalen Klimaschutzgesetz wurde das Klimaschutzziel in Deutschland bereits von 55 % auf 65 % verschärft. Die Zeit ist der knappste Faktor. Alle sofort wirksamen Optionen zur THG-Minderung im Verkehr müssen jetzt (!) mobilisiert werden, um die 2030-Ziele zu erreichen. Die Rahmenbedingungen für erneuerbare Kraftstoffe sind anzupassen, um zügig die Emissionen im Verkehr weiter zu verringern und für Investitionssicherheit zu sorgen.

I. Höhere Beimischungsanteile zulassen

Damit die nachhaltig verfügbaren Biokraftstoffe zeitnah ihr volles Potenzial für den Klimaschutz ausspielen können, müssen höhere Beimischungen zum Verkauf an öffentlichen Tankstellen zugelassen werden. Dies betrifft bei Biodiesel die Kraftstoffsorten B10 für den Gesamtmarkt und B30 für Nutzfahrzeuge (Lkw und Busse) sowie bei Bioethanol Super E20 (nach erfolgter Normung).

Darüber hinaus sollte die Benzinsorte Super (E5) – wie in anderen EU-Ländern erfolgreich umgesetzt – aus dem Markt genommen werden, da praktisch alle Fahrzeuge in Deutschland mit Super E10 betrieben werden können und Super Plus (E5) als Schutzsorte für ältere Fahrzeuge ausreicht.

II. Biokraftstoffe auf die CO₂-Flottenemissionswerte anrechnen

Der Fahrzeugindustrie muss ermöglicht werden, neben erneuerbaren strombasierten Kraftstoffen auch den Biokraftstoffanteil auf die CO₂-Flottengrenzwerte anzurechnen. So wird die Entwicklung hin zu treibhausgasarmen Kraftstoffen zur Verwendung in der Bestandsflotte angereizt und beschleunigt. Dabei muss gewährleistet sein, dass die zur Anrechnung kommende Menge an emissionsreduzierenden alternativen Kraftstoffen zusätzlich in den Markt gelangt.

III. CO₂-basierte Energiebesteuerung einführen

Die Energiesteuer für Kraftstoffe muss von einer Mengen- auf eine CO₂-orientierte Besteuerung umgestellt werden. CO₂-arme bzw. neutrale Kraftstoffalternativen wären dann gegenüber fossilen Energieträgern begünstigt, mit entsprechenden Anreizwirkungen für Verbraucher und Hersteller erneuerbarer Kraftstoffe.

IV. THG-Quote kurzfristig nachsteuern

Auf europäischer Ebene werden die Neuerungen der RED III Impulse für die zukünftige Gestaltung des Klimaschutzes im Mobilitätssektor geben. Zudem verschärft das deutsche Klimaschutzgesetz auch die Zielvorgaben zur THG-Minderung im Verkehr. Um diesen wachsenden Anforderungen an den Klimaschutz zu begegnen, muss die THG-Quote kurzfristig überprüft werden. Insbesondere die in der derzeitigen Gesetzgebung enthaltenen Mehrfachanrechnungen für Ladestrom sollten entfallen, da dadurch keine tatsächlichen THG-Minderungen erfolgen. Die Vorschläge der EU für eine Neuregelung der Erneuerbaren Energien Richtlinie (RED III) sehen dies bereits vor.

Weiterführende Informationen

Studie: Treibhausgaseinsparungen durch Biokraftstoffe in Deutschland (Greenhouse gas savings from biofuels in Germany)

› bit.ly/3rEe307

Studie: Der Beitrag von Biokraftstoffen zur Erreichung der Klimaziele 2030

› bit.ly/2NUY3Ym

Studie: Indirekte Landnutzungsänderungen in Ökobilanzen

› bit.ly/3qXJkuu

Sachstandsbericht Biodiesel & Co

› bit.ly/3ss8FwN

UFOP-Fachpublikationen zu Biodiesel

› bit.ly/3knCZWL

Bericht zur Globalen Marktversorgung

› bit.ly/3aSpNpx

Liste: Biodiesel-Freigaben der Nutzfahrzeughersteller

› bit.ly/3ku4ZrB



Hintergründe E5 und E10:

› bit.ly/2ZRet6E

Hintergründe Bio-Desinfektionsmittel:

› bit.ly/3dlx5hl

Themenseite Glycerin:

› bit.ly/3dT4eXE

Infoportal proteinmarkt.de

› bit.ly/3bJB0gq

Themenseite Bioökonomie:

› bit.ly/3pZLWXu

www.

Film: Regelungen zur Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen

› bit.ly/37Mf1PI

Film: Biokraftstoffe – warum wir sie brauchen

› bit.ly/3sxitpv



Bildnachweise Titelblatt:
LWY Partnership/Shutterstock.com;
radoma/Shutterstock.com;
Serhiy Smirnov/Shutterstock.com

Gestaltung: WPR COMMUNICATION

Herausgeber

BDB^e

Bundesverband der deutschen
Bioethanolwirtschaft e.V.

.....

**Bundesverband der
deutschen Bioethanolwirt-
schaft e.V. (BDB^e)**

Reinhardtstr. 16
10117 Berlin
mail@bdb.e.de
www.bdb.e.de

OVID

VERBAND DER ÖLSAATEN-
VERARBEITENDEN INDUSTRIE
IN DEUTSCHLAND

.....

**OVID Verband der ölsaaten-
verarbeitenden Industrie in
Deutschland e.V.**

Am Weidendamm 1A
10117 Berlin
info@ovid-verband.de
www.ovid-verband.de

ufop

.....

**Union zur Förderung von
Oel- und Proteinpflanzen e.V.
(UFOP)**

Claire-Waldoff-Str. 7
10117 Berlin
info@ufop.de
www.ufop.de

VDB

Zukunft tanken.

.....

**Verband der Deutschen
Biokraftstoffindustrie e.V.
(VDB)**

Am Weidendamm 1A
10117 Berlin
info@biokraftstoffverband.de
www.biokraftstoffverband.de

.....

Stand: August 2021