



Zukunft tanken.

OVID

VERBAND DER ÖLSAATEN-
VERARBEITENDEN INDUSTRIE
IN DEUTSCHLAND

OVID-Brief

Die Treibhausgasquote im Verkehr



Vorwort zur 2. Ausgabe (August 2021)

Im Frühjahr 2021 urteilte das Bundesverfassungsgericht: Die Grundrechte zukünftiger Generationen sind potentiell bedroht, wenn Klimaschutzmaßnahmen, die gegenwärtig unterbleiben, künftig unter noch widrigeren Bedingungen ergriffen werden müssten. Das war ein Paukenschlag. Der Gesetzgeber reagierte mit einer Verschärfung des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG). Demnach soll Deutschland bereits bis 2045 klimaneutral werden. Für den Verkehrssektor bedeutet das: Die Emissionen müssen bis 2030 von derzeit 146 Mio. t CO₂ auf 85 Mio. t CO₂ sinken.

Ob dieses ambitionierte Ziel tatsächlich erreicht werden kann, erscheint fraglich: Zwar drängt im Stromsektor immer mehr erneuerbare Energie in den Markt, aber im Wärme- und Mobilitätsbereich wird weiterhin viel CO₂ ausgestoßen. Besonders der Verkehrssektor hinkt beim Klimaschutz hinterher und wird sich in den kommenden Jahren nicht auf außergewöhnliche Bedingungen wie eine Pandemie verlassen können. Vor diesem Hintergrund müssen alle zur Verfügung stehenden erneuerbaren Alternativen voll ausgeschöpft werden. Im Straßenverkehr sind dies heute fast ausschließlich Biokraftstoffe, von denen Biodiesel den größten Beitrag leistet. Künftig werden Elektromobilität und strombasierte Kraftstoffe hinzukommen. Die nationale Umsetzung der Erneuerbare Energien-Richtlinie II (RED II) hat mit der Weiterentwicklung der Treibhausgas-minderungs-Quote (THG-Quote) nun einen vielversprechenden Rahmen für die weitere Entfaltung erneuerbarer, klimafreundlicher Energieträger im Verkehr geschaffen.

Biodiesel wird derzeit in Deutschland überwiegend aus Raps hergestellt, dessen Anbau und Verarbeitung die heimische Wirtschaft stärkt und das Klima schützt: Biodiesel aus Raps verringert den Treibhausgasausstoß um rund 66 Prozent im Vergleich zu fossilem Diesel. Nachhaltig produzierte Biokraftstoffe sind damit deutlich emissionsärmer als fossiler Kraftstoff – und sie werden immer besser. Im letzten Jahr betrug Ihr Beitrag zur Treibhausgas-minderung rund 12 Mio. Tonnen.

2015 hat die Bundesregierung die Förderung von Biodiesel und Bioethanol den Anforderungen an eine effiziente Klimaschutzregulierung angepasst. Damit bestimmt die Höhe der Treibhaus-gaseinsparung den Preis für Biokraftstoffe. Deutschland ist mit dieser konsequenten Regelung Vorreiter in der Europäischen Union. Die Europäische Kommission schlägt vor, bei der Revision der RED II diesen Ansatz auf ganz Europa zu übertragen.

Lesen Sie in diesem OVID-Brief, wie das Fördersystem funktioniert, welchen Herausforderungen sich die Branche stellen muss und welche Forderungen wir an die Politik stellen.

Jaana Kleinschmit von Lengefeld

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

Stefan Schreiber

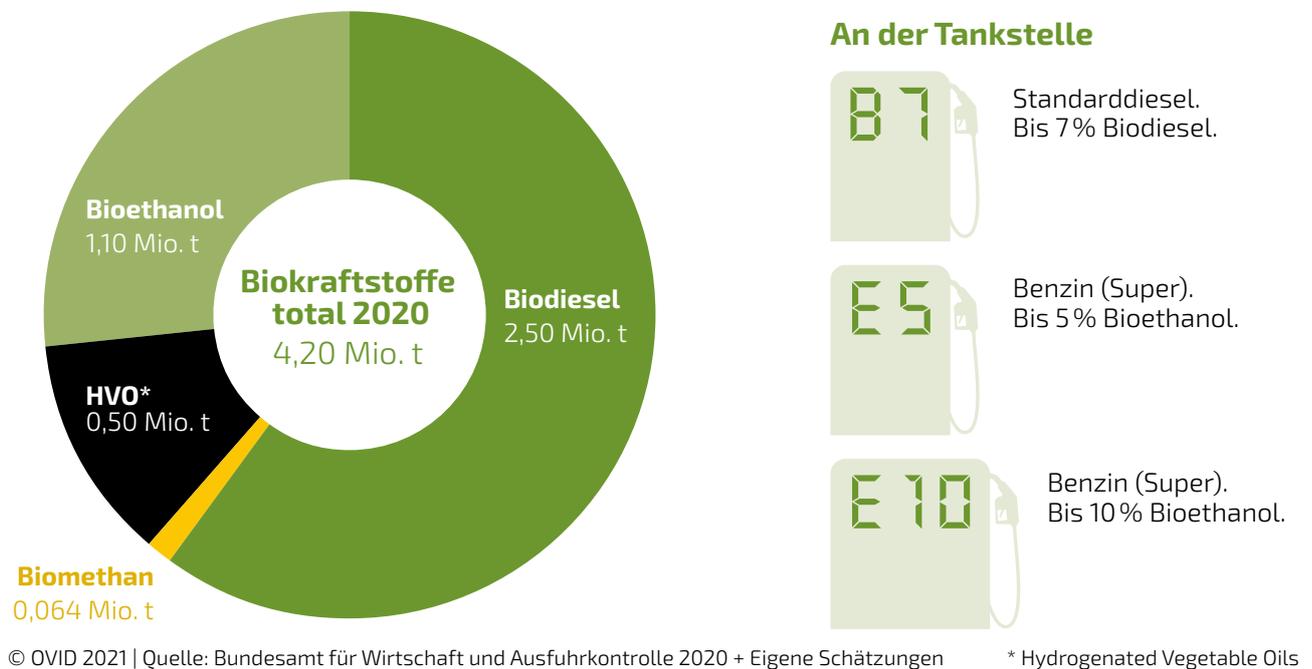
Präsident
Verband der Deutschen
Biokraftstoffindustrie e. V. (VDB)

Die alte Biokraftstoffquote

Bis 2014 erfüllte die Mineralölwirtschaft die sogenannte Biokraftstoffquote. Vom gesamten verkauften Kraftstoff mussten 6,25 Prozent Biokraftstoff sein. Die Branche realisierte das über verschiedene Kraftstoffe, die jeweils unterschiedliche Anteile an Biokraftstoffen enthalten. So besteht normaler Diesel bis zu sieben Prozent aus Biodiesel (B7), Benzin der Sorte E10 dagegen bis zu zehn Prozent aus Bioethanol. Super E5 enthält dagegen bis zu fünf Prozent Bioethanol. Die Mineralölwirtschaft konnte auch reinen Biodiesel (B100) oder reines Ethanol (E85) anrechnen.

Biodiesel ist der häufigste deutsche Biokraftstoff

Knapp 60 Prozent der deutschen Biokraftstoffe finden sich wieder als Biodiesel im herkömmlichen Diesel. Bioethanol wird dagegen Benzin (Super) beigemischt.



Die aktuelle Treibhausgasquote

Zum 1. Januar 2015 fiel die alte Biokraftstoffquote weg. Seitdem gilt die Treibhausgas-Minderungsquote (THG-Quote). Das heißt, nicht mehr die Menge der verwendeten Biokraftstoffe ist relevant, sondern die Höhe der eingesparten Treibhausgase. Seit 2020 müssen die Emissionen der eingesetzten Kraftstoffe um 6 Prozent gesenkt werden.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 37a

Gültig seit 01.01.15. Fordert THG-Einsparung bei den im Straßenverkehr eingesetzten Kraftstoffen von 6 Prozent durch Einsatz von Biokraftstoffen und anderer Optionen, u. a. E-Mobilität und UER* (2015: 3,5 Prozent, 2017: 4 Prozent, 2020: 6 Prozent) Bis 2030 ist ein stufenweiser Anstieg der THG-Quote auf 25% vorgesehen.

* Upstream Emission Reduction

Für die THG-Einsparungen ist die Mineralölwirtschaft verantwortlich. Dies gelingt ihr vor allem durch die Beimischung von Biokraftstoffen zum konventionellen Kraftstoff.

Klimaschutz mit Biokraftstoffen 2020

Seit 01.01.2015 ist nicht mehr die Menge an Biokraftstoffen relevant, sondern die erzielte Einsparung an Treibhausgasen.

Fossiler Kraftstoff



Fossiler Kraftstoff plus Biokraftstoffe*



*weniger Emissionen (THG-Quote)
12,4¹ Mio. Tonnen weniger CO₂/Jahr

© OVID 2021 | Berechnung auf Basis von Lebenszyklusanalysen der Biokraftstoffe gemäß BImSchG/RED, Menge und Herkunft von biogenem Kraftstoff kann variieren. ¹ davon 750.000 Tonnen durch UER

Mit der Einführung der Treibhausgasquote hat der Gesetzgeber einen Wettbewerb um den klimafreundlichsten Kraftstoff am Markt eröffnet. Aus Sicht der Mineralölindustrie, die den Kraftstoff mischt und in Verkehr bringt, ist der Biokraftstoff mit der höchsten THG-Einsparung der Beste. Denn je höher die THG-Einsparung eines Biosprits ist, desto schneller ist die THG-Quote von 6 Prozent erreicht und desto weniger Biosprit muss sie ihren fossilen Kraftstoffen beimischen.

In den letzten Jahren hat die Industrie bereits große Anstrengungen unternommen, um die Emissionen bei der Herstellung der Biokraftstoffe deutlich zu reduzieren. Das führt zu einer absurden Situation. Je klimafreundlicher die Biokraftstoffindustrie ihre Produkte herstellt, desto weniger kann sie am Ende an die Mineralölindustrie verkaufen. Die Branche wird zum Opfer ihres eigenen Erfolges.

Wie funktioniert die THG-Einsparung?

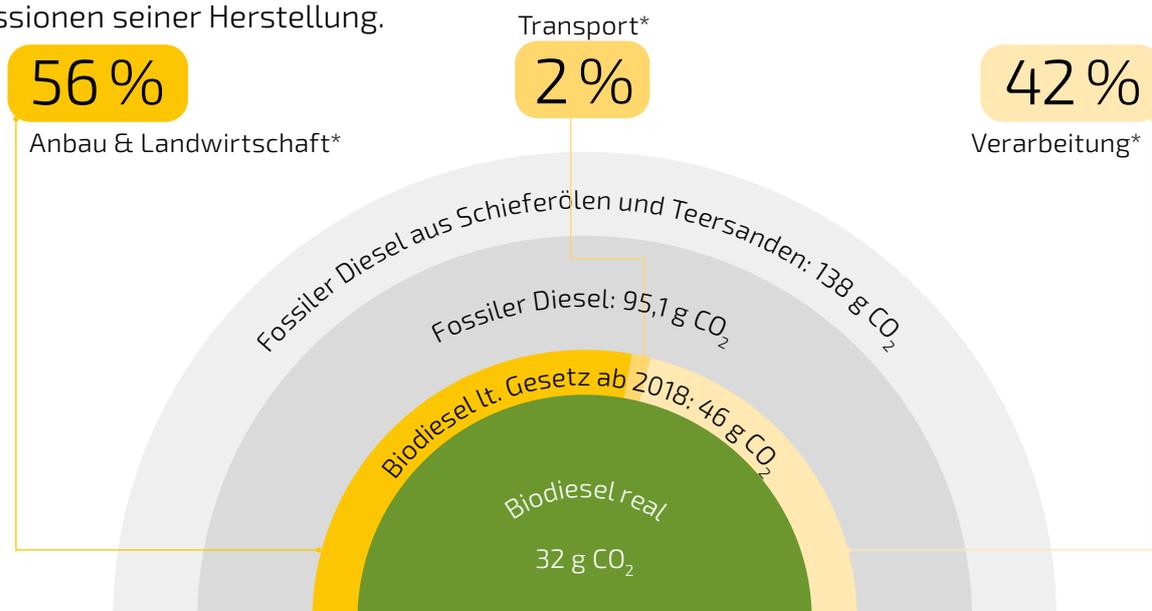
Eine Möglichkeit der CO₂-Einsparung besteht im Austausch fossiler durch biogene Kraftstoffe. Biokraftstoffe werden aus nachwachsenden Rohstoffen wie Raps (Biodiesel) oder Getreide (Ethanol) gewonnen.

Die Klimabilanz von Biokraftstoffen ist theoretisch neutral. Wird Raps in Form von Rapsmethylester (Biodiesel) im Motor verbrannt, setzt er nur so viel CO₂ frei, wie er als Pflanze beim Wachsen der Atmosphäre zuvor entzogen hat. Dennoch ist die Bilanz nicht Null: Raps wird mit Maschinen auf die Felder gebracht, gedüngt, geerntet, zur Ölmühle transportiert und im letzten Verarbeitungsschritt zu Biodiesel verarbeitet. Alle diese Prozesse benötigen Energie und verursachen dadurch THG-Emissionen.

2018 hat der EU-Gesetzgeber in der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) Standardwerte für die Emissionen bei der Herstellung von Raps-Biodiesel festgelegt. Mit 32,0 g CO₂ pro Energieeinheit ist die Landwirtschaft größter Emittent im Lebenszyklus des Biodiesels. Für die Verarbeitung der Rapssaat und die Herstellung des Biodiesels veranschlagte der Gesetzgeber 11,7 g CO₂ und für den Transport 1,8 g CO₂. Das entspricht Gesamtemissionen von 45,5 g CO₂ pro Energieeinheit. Biodiesel aus Raps ist für den Gesetzgeber somit insgesamt 47 Prozent klimafreundlicher als fossiler Diesel, dem der fossile Vergleichswert von 95,1 g CO₂ zugrunde gelegt wurde. Doch entspricht das auch der Realität?

Treibhausgas-Emissionen von Biodiesel laut Gesetz (Biokraft-NachV)

Bei Herstellung, Verarbeitung und Transport von Biodiesel entstehen Treibhausgase. Dargestellt sind die Anteile der THG-Emissionen von Biodiesel (aus Raps) an den Gesamtemissionen seiner Herstellung.



© OVID 2021 | *Standardwerte

Biodiesel aus Raps ist rund 66 Prozent klimafreundlicher

THG-Einsparungen sind in jedem Sektor der Biodieselproduktion möglich. In der Landwirtschaft zum Beispiel durch gezieltere Düngergaben, geringeren Kraftstoffverbrauch bei der Feldbearbeitung oder durch Nutzung von Biokraftstoff in den Traktoren.

Bei der Ölverarbeitung dreht sich alles um Energieeinsparungen. Das gelingt zum Beispiel durch Kraft-Wärme-Kopplungen auf Basis Erneuerbarer Energien oder mit effizienten Energiemanagementsystemen. Darunter fallen zum Beispiel eine verbesserte Nutzung der Abwärme, bessere Isolierungen oder ein effizienterer Brennstoffeinsatz. Für die Industrie ist das nicht neu, denn Energie ist ein Kostenfaktor.

Die Biodieselhersteller haben ihren CO₂-Fußabdruck in den vergangenen Jahren deutlich reduziert: Während der Gesetzgeber in der Verordnung für den Schritt der Verarbeitung pauschal 22 g CO₂ pro Energieeinheit Biodiesel ansetzte, liegt der reale Ausstoß bei nur noch rund 8 g CO₂ pro Energieeinheit.

Reale Treibhausgas-Emissionen von Biodiesel

Für den Gesetzgeber ist Biodiesel aus Raps gegenüber fossilem Diesel 47 Prozent klimafreundlicher. In der Praxis ist Biodiesel aber deutlich besser. Aktuell liegt die Treibhausgas-Einsparung bei rund 66 Prozent.



© OVID 2021

In der Praxis ist Raps-Biodiesel im Schnitt **66%** klimafreundlicher als fossile Kraftstoffe.

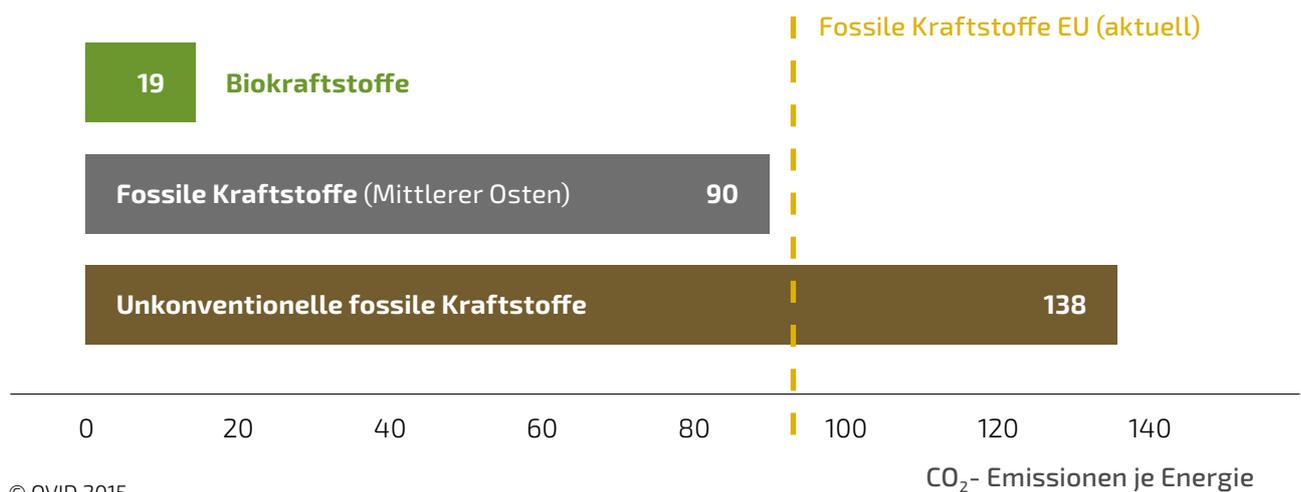
Fossile Kraftstoffe werden immer schmutziger

Fossiles Erdöl wird gefördert, transportiert und weiterverarbeitet. Das alles kostet Energie, wodurch, neben den CO₂-Emissionen der Kraftstoffverbrennung, zusätzliche Emissionen in die Atmosphäre gelangen. Die EU hat seit 2009 für konventionelle Kraftstoffe den sogenannten fossilen Komparator in Höhe von 94 g CO₂-Ausstoß pro Energieeinheit festgelegt.

Seit einigen Jahren werden vor allem in Nordamerika verstärkt unkonventionelle Öle wie Ölsand, Light Tight Oil und Kerogen gefördert. Diese Form der Erdölgewinnung ist kostspielig, energie- und emissionsintensiv. Laut einer Studie von Ecofys belasten diese Öle die Atmosphäre mit 138 g CO₂ pro Energieeinheit.

Biokraftstoffe schützen das Klima

Der THG-Ausstoß fossiler Kraftstoffe liegt deutlich über dem von Biokraftstoffen. Für fossile Kraftstoffe gilt der gesetzliche Wert von 94 g CO₂. Noch schmutziger sind unkonventionelle Öle.



© OVID 2015
 Quellen: BLE, Ecofys, OVID

Ölsande (Teersande)

Sind feinkörnige Gesteine, die Kohlenwasserstoffe enthalten. Das Erdöl wird aufwendig von Ölsanden getrennt. Der Abbau erfolgt oberirdisch im Tagebau.

Light Tight Oil

Erdöl, das nicht aus dem Muttergestein gelangte, oder nur einen relativ kurzen Migrationsweg hinter sich hat, und dann in relativ undurchlässigen Gesteinen hängengeblieben ist.

Kerogene (Schieferöle)

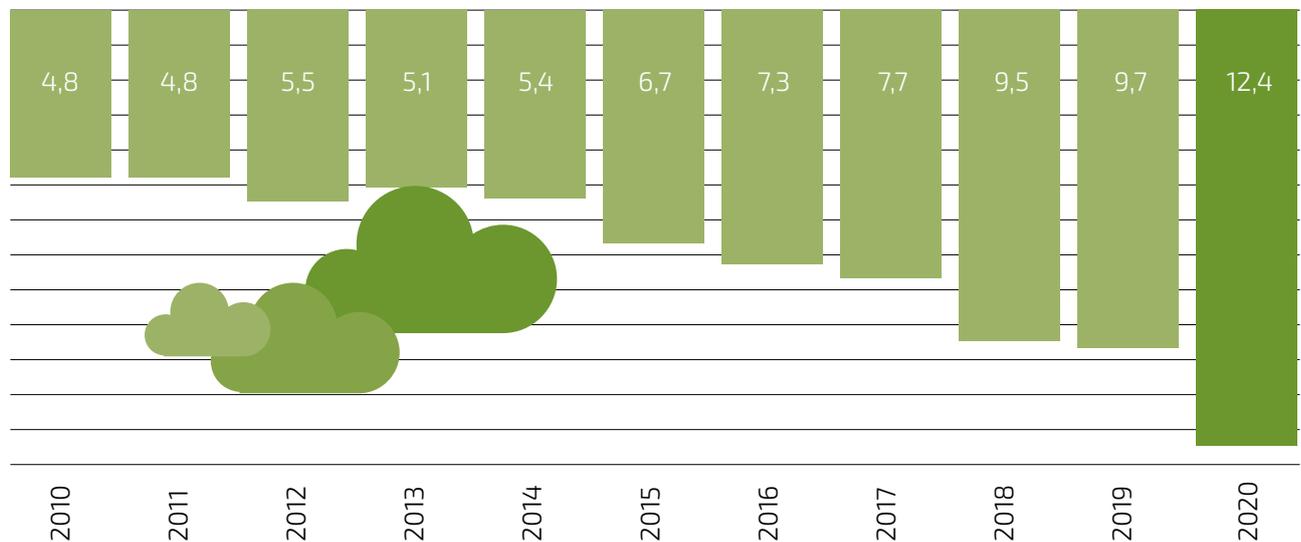
Ölschiefer sind Sedimentgesteine, die bis zu 20 Prozent Kohlenwasserstoff-Verbindungen enthalten. Beim Erhitzen bis etwa 500 °C werden diese Kerogene in Gas und ein rohölähnliches Produkt umgewandelt. Schieferöl kann nur unter großem Aufwand gewonnen werden.

Was Biokraftstoffe der Atmosphäre ersparen

Laut ersten Schätzungen lag die durch die THG-Quote erzielte Einsparung 2020 in Deutschland bei etwa 12 Mio. Tonnen in Kohlendioxid-Äquivalenten. Das heißt, durch die Nutzung des Biokraftstoffs anstelle fossiler Kraftstoffe gelangten 12 Mio. Tonnen CO₂ weniger in die Atmosphäre.

Biokraftstoffe führen zu höheren THG-Einsparungen

Je mehr Biokraftstoffe fossilen Kraftstoff ersetzen und je geringere CO₂-Fußabdrücke diese Biokraftstoffe aufweisen, desto höher ist der Klimaschutzeffekt. In den letzten Jahren hat sich die Einsparung schrittweise erhöht.



Quellen: BMWi, UBA, AGEE-Stat, BLE (für 2020: Schätzung UFOP)
 Entwicklung der Treibhausgas-minderungsquote (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."

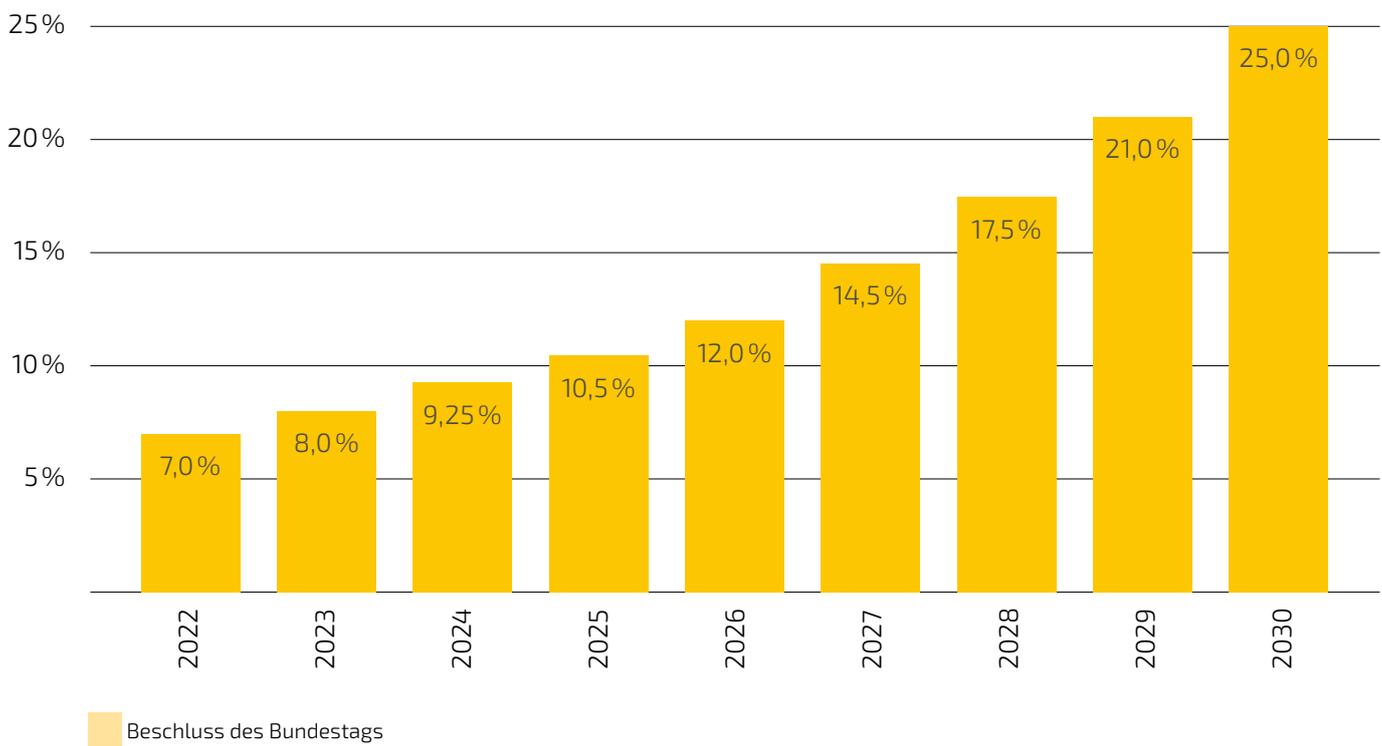
Großes zusätzliches Einsparpotenzial bietet der Schwerlastverkehr in Deutschland. Er verbrennt jährlich 16 Mio. Tonnen Diesel in seinen Motoren. Würde der Anteil von Biodiesel erhöht, hätte dies auch eine Reduzierung der CO₂-Emissionen zur Folge.

Höhere Beimischungen von Biodiesel im Schwerlastverkehr sind technisch ohne Weiteres realisierbar: Möglich wären Kraftstoff-Mischungen wie etwa B30 (30 Prozent Biodiesel) und B100 (100 Prozent Biodiesel). Bereits 2 bis 2,5 Mio. Tonnen CO₂ im Straßenverkehr lassen sich sparen, würden zehn Prozent des Dieselsabsatzes durch B30-Kraftstoff ersetzt.

Biokraftstoffe können beim Klimaschutzziel 2030 helfen

Die Bundesregierung möchte die Treibhausgasquote weiterentwickeln. Nach dem aktuellen Beschluss des Bundestags soll die THG-Quote von derzeit 6 auf 25 Prozent bis zum Jahr 2030 steigen. Allerdings spiegelt diese Quote nicht wie bisher den tatsächlichen physischen Beitrag zur Treibhausgaseinsparung wider, da Mehrfachanrechnungen wie etwa Elektromobilität (3-fach) oder grüner Wasserstoff (2-fach) das Bild verwässern. Klimapolitisch vernünftiger wäre ein Verzicht auf Mehrfachanrechnungen.

THG-Quote für Deutschland



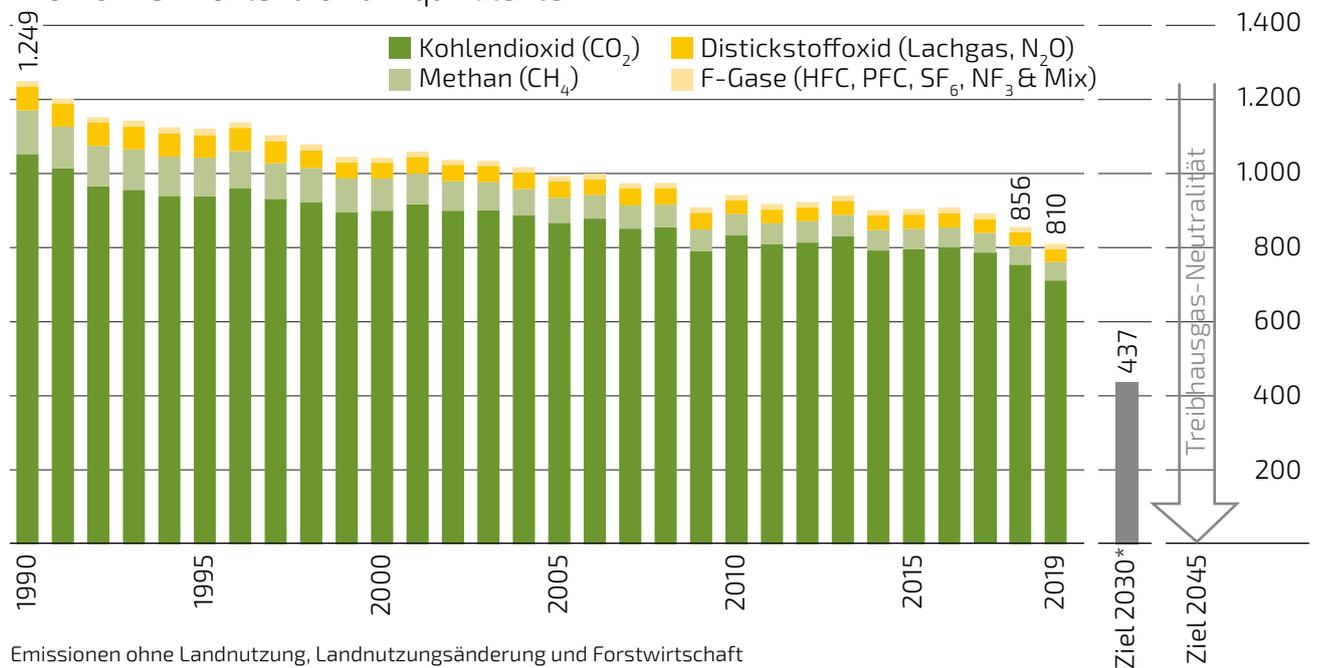
Die Biokraftstoffwirtschaft spricht sich weiterhin für einen ambitionierteren Anstieg der THG-Quote aus, um das Leistungspotential und die Fortschritte in der Biokraftstoffproduktion für den Klimaschutz adäquat zu berücksichtigen.

Biokraftstoffe können beim Klimaschutzziel 2030 helfen

Deutschland möchte seinen Treibhausgas-Ausstoß bis 2030 um 65 Prozent auf 437 Mio. Tonnen Kohlendioxid senken. Abgesehen von den Ausnahmejahren 2019 (milder Winter) und 2020 (Corona-Effekte) sinken die Gesamtemissionen nur sehr langsam. Schlimmer noch: Im Verkehrssektor haben der zunehmende Schwerlast- und Individualverkehr die Einsparungen der Biokraftstoffe nahezu aufgehoben. Um den ehrgeizigen Plan für 2030 zu verwirklichen, müssten die Emissionen innerhalb der nächsten neun Jahre um weitere 302 Mio. Tonnen sinken.

Treibhausgas-Emissionen seit 1990 nach Gasen

Mio. Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente



Emissionen ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

* Ziele 2030 und 2050: Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), Bundesgesetzblatt 219 Teil 1, Nr. 48 vom 17.12.2019

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2019 (Stand 12/2020)

Die Regierung setzt auf E-Mobilität. Doch die kommt nur langsam in Schwung. 2020 wurden knapp 3 Mio. PKW neu zugelassen, nur etwa 200.000 davon waren reine E-Autos. Selbst bei zügiger Entwicklung der E-Mobilität werden weiterhin eine Vielzahl von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor fahren. Hieraus leitet sich die Notwendigkeit ab, auch im Fahrzeugbestand einen sofortigen Klimaschutzbeitrag zu realisieren und auszubauen. Fakt ist: Biokraftstoffe können heute schon den THG-Ausstoß in Bestandsfahrzeugen reduzieren. Bis 2030 werden Biokraftstoffe absehbar den größten Beitrag zum Klimaschutz im Straßenverkehr leisten. Eine Erhöhung der Beimischung, insbesondere in Lkw, Bussen und landwirtschaftlichen Fahrzeugen, ist möglich und sinnvoll.

Impressum

Herausgeber

OVID Verband der ölsaatenverarbeitenden
Industrie in Deutschland e. V.

Am Weidendamm 1A

10117 Berlin

Tel: +49 (0)30 / 726 259 00

Web: www.ovid-verband.de

Twitter: @ovidverband

Facebook: facebook.com/ovidverband

V.i.S.d.P.

Dr. Gerhard Brankatschk
Geschäftsführer

Dr. Momme Matthiesen
Geschäftsführer

Redaktion

Maik Heunsch

Pressesprecher

E-Mail: heunsch@ovid-verband.de

2. Ausgabe (August 2021)

