

UNION ZUR FÖRDERUNG VON OEL- UND PROTEINPFLANZEN E.V.



Deutschlands schönste Ölfelder

Ressourcen- und Klimaschutz im Verkehr



Am Anfang steht der Raps

Wenn im Frühjahr der Raps blüht, bilden Millionen Bienen und der Wind die Basis für die Rapsölproduktion. Die Rapskörner der Schoten werden in Ölmühlen gepresst. So entstehen Rapsöl und Rapsschrot.

Das entstandene Rapsöl zeichnet sich durch eine Energiedichte aus, die etwa der von Dieselkraftstoff entspricht. Der flüssige Rohstoff wird in nur einem Verfahrensschritt, der sogenannten Umesterung, zu Rapsölmethylester (RME) – Biodiesel – verarbeitet. Dieser darf laut Dieselkraftstoffnorm mit bis zu 7 Volumenprozent Biodiesel beigemischt werden. Dieselfahrer erkennen dies an einer Plakette an der Zapfsäule oder -pistole.

Das als Eiweißmittel genutzte Rapsschrot kann in großem Umfang Soja ersetzen.



Für den Ressourcenschutz

Die blühenden Rapsfelder erwecken durchaus den Eindruck, dass sehr viel Raps angebaut wird. Das ist aber nicht der Fall. Der Anteil an der deutschen Ackerfläche beträgt etwa 11%, an der Gesamtfläche Deutschlands nur 3,7%. Die Rapserntemenge ist mehr als ausreichend, um den gesamten Dieselkraftstoffbedarf der deutschen Land- und Forstwirtschaft von etwa 1,6 Mio. t durch Biodiesel bzw. Rapsölkraftstoff zu decken.

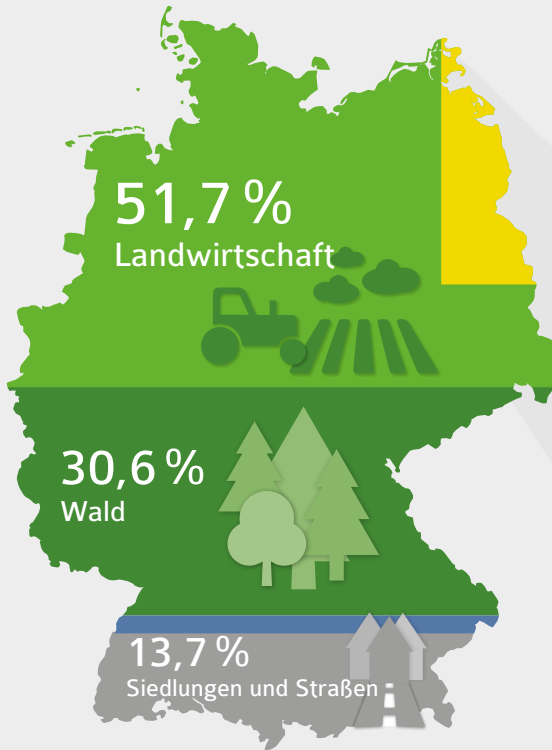
Die Verwendung von Rapsöl als Biodiesel und dessen Beimischung zu herkömmlichem Diesel birgt eine Vielzahl an positiven Effekten und Vorteilen, z. B.:

- ✓ Einsparung von entsprechender Importmenge Erdöl und Devisenausgaben
- ✓ Keine Notwendigkeit von Extrazapfsäulen und damit Investitionen in eine neue Infrastruktur

Generelle positive Effekte durch den Anbau von Raps:

- ✓ Auflockerung der Fruchtfolgen: Raps lockert die getreidereichen Fruchtfolgen auf und ist nicht mit sich selbst verträglich, Monokulturen – wiederholter Anbau auf derselben Ackerfläche – sind somit nicht möglich.
- ✓ Erschließung neuer Absatzmärkte und Wertschöpfung für die Landwirtschaft. Noch mehr Getreide macht angesichts der sehr guten Versorgungslage und folglich niedrigen Preise – nicht nur in der Europäischen Union, sondern weltweit – für die Landwirte wenig Sinn.

Das Haferprinzip heute



Deutschland: 35,7 Mio. ha

Flächennutzung in Deutschland und die Rapsanbaufläche, die zur Selbstversorgung der Land- und Forstwirtschaft nötig ist

Rapsanbau (1,3 Mio. ha)

Flächenbedarf für die Selbstversorgung:

75% der heimischen Rapsernte (1,6 Mio. t Rapsöl aus 1 Mio. ha Rapsanbau) reichen aus, um die deutsche Land- und Forstwirtschaft vollständig mit Kraftstoff zu versorgen.

Quelle: TFZ-Kompakt 13, „Klimaschutz durch Rapsölkraftstoff“, geändert und gerundet; Zahlenbasis 2013–2015



Für den Klimaschutz

Für die Menschheit ist der Klimaschutz eine der wichtigsten Aufgaben für die Gegenwart und die Zukunft. Im Rahmen dessen wurde Ende 2015 in Paris das völkerrechtlich verbindliche Klimaabkommen unterzeichnet. Damit hat sich die Weltgemeinschaft verpflichtet, das sogenannte 2-Grad-Ziel einzuhalten. Das bedeutet, dass von heute an nur noch maximal so viel Treibhausgas in die Atmosphäre gelangen darf, dass sich diese bis 2050 um maximal 2 Grad erwärmt. Angestrebt wird sogar ein 1,5-Grad-Ziel.

Mit dem Jahr 2017 sind es noch 33 Jahre bis zum Stichtag. In praktisch einer Generation soll global gesehen dieses Klimaschutzziel erreicht werden. Kurzum: Vor allem die jüngere Generation wird dies nicht nur erleben, sondern auch persönlich ihren Beitrag leisten müssen.

Deutschland geht voran ...

mit dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 und dem Klimaschutzplan 2050. Die nationalen Aktionspläne umfassen ein Maßnahmenpaket, um bis 2020 die Treibhausgasemissionen um 40% und bis 2030 um 55% gegenüber 1990 (Basisjahr) zu reduzieren. Biodiesel spielt hier eine entscheidende Rolle.



Experten weisen darauf hin, dass das nationale Klimaschutzziel in 2020 bereits verfehlt wird, wenn nicht noch mehr Anstrengungen unternommen werden.

Technologiegläubigkeit und Hoffnung sind keine guten Ratgeber auf dem Weg zum Klimaschutzziel.

Der Klimaschutzplan 2050 ...

sieht als Zielvorgabe die Treibhausgasminderung um etwa 90% vor. Dies bedeutet, dass der Verkehr 2050 praktisch „fossilfrei“ sein soll. Viele Alternativen, wie die E-Mobilität, befinden sich erst in der Entwicklung. Die Infrastrukturen für diese und andere Alternativen sind entweder nicht vorhanden oder erst im Aufbau. Mit Biodiesel kann heute schon flächendeckend mit der bestehenden Dieselfahrzeugflotte ein Beitrag zur Treibhausgaseinsparung geleistet werden.

Die Klimaschutzziele und die ambitionierten Fristvorgaben im Blick, kann auf die Alternative Biodiesel nicht verzichtet werden. Er muss die Grundlage dafür bilden, über technologischen Fortschritt weitere – aber nachhaltig erzeugte – Rohstoffquellen aus der Landwirtschaft zu erschließen. Es ist die Summe dieser und weiterer Alternativen, zu denen auch der vollelektrische Antrieb oder die Gewinnung von Kraftstoffen aus erneuerbarem Strom (Power-to-Gas, Power-to-Liquid) gehören, die kurz- bzw. langfristig einen spürbaren Beitrag zur Treibhausgasminderung im Verkehr leisten müssen. Denn was bereits heute an Klimagasen eingespart werden kann, entschärft den Handlungsdruck in den kommenden Jahren.



Herausforderung Treibhausminderung

Der Batteriebetrieb auf Basis nachhaltig erneuerbarer Energien wird perspektivisch eine große Rolle spielen, jedoch erfolgt die Marktdurchdringung evolutionär und nicht revolutionär. Die Aufgabe ist gewaltig, denn es geht hierzulande darum, grundsätzlich ca. 18 Mio. t Ottokraftstoff und ca. 37 Mio. t Dieselmotorkraftstoff zu ersetzen (Stand 2016).

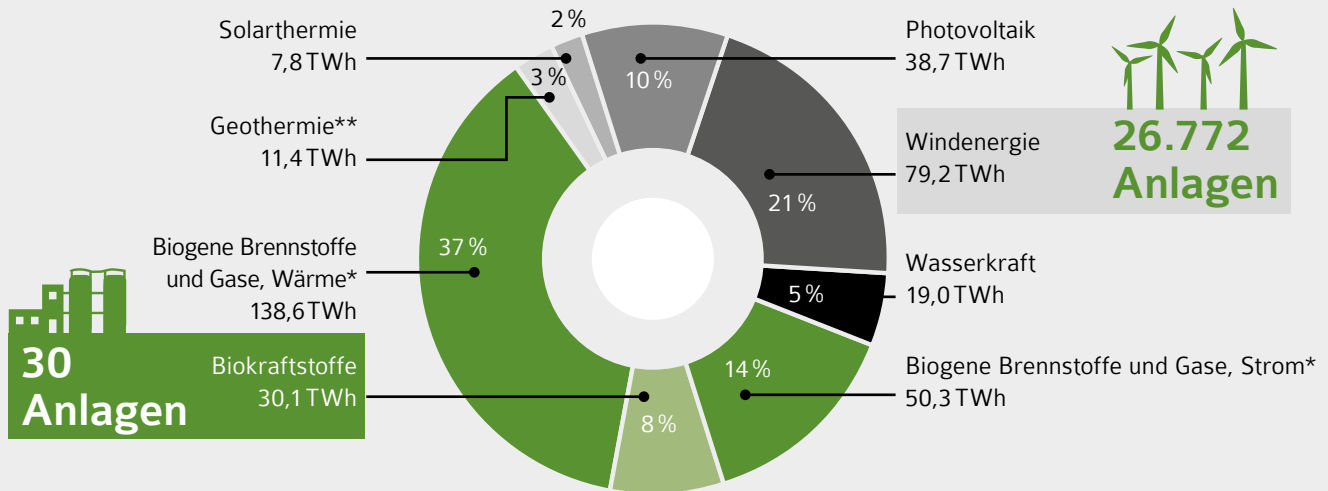
Biokraftstoffe (Biodiesel und Bioethanol) ersetzen aktuell etwa 5 % des Kraftstoffbedarfs in Deutschland.

Das scheint auf den ersten Blick wenig, aber um diese Menge bspw. durch erneuerbaren Strom aus Windkraftanlagen zu ersetzen, müssten von den etwa 26.800 Windkraftanlagen 9.500 allein für die Batterieversorgung „reserviert“ werden.



Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energieträgern (2015)

Gesamtenergiebereitstellung: 375,3 Terawattstunden (TWh)



© BMWi auf Basis AGEE-Stat, Zeitreihen zur Entwicklung der erneuerbaren Energie in D, Stand: August 2016

* mit biogenem Anteil des Abfalls | ** Stromerzeugung aus Geothermie etwa 0,1 TWh (nicht separat dargestellt)

THG-Minderungsziele nach Sektoren bis 2030

| Handlungsfeld | 1990 | 2014 | 2030 | 2030 * |
|-------------------|-------|------|---------|---------|
| Energiewirtschaft | 466 | 358 | 175–183 | 62–61 % |
| Gebäude | 209 | 119 | 70–72 | 67–66 % |
| Verkehr | 163 | 160 | 95–98 | 42–40 % |
| Industrie | 283 | 181 | 140–143 | 51–49 % |
| Landwirtschaft | 88 | 72 | 58–61 | 34–31 % |
| Teilsumme | 1.209 | 890 | 538–557 | 56–54 % |
| Sonstige | 39 | 12 | 5 | 87 % |
| Gesamtsumme | 1.248 | 902 | 543–562 | 56–55 % |

Für das nationale Klimaschutzziel von 55 % Treibhausgasminderung hat die Bundesregierung, nach Wirtschaftssektoren unterteilt, bestimmte Ziele vorgegeben. Diese müssen bis 2030 erfüllt werden. Wie die Tabelle zeigt, hat der Verkehr seit 1990 praktisch keinen Beitrag zur Treibhausgasminderung geleistet. Zwar wurden die Motoren im Kraftstoffverbrauch immer effizienter, die Fahrzeuge jedoch gleichzeitig immer schwerer und mit zunehmend mehr Elektrik ausgestattet.

in Mio. t CO₂-Äquivalent | * Minderung in % ggü. 1990 | Quelle: Klimaschutzplan 2050 (14.11.2016)

Zudem wird zunehmend Kritik laut, dass neben den Stickoxidmessungen auch die Angaben der CO₂-Werte je km für Pkw nicht korrekt gemessen wurden. Pkw stoßen mehr CO₂ aus als angegeben, wenngleich der finale reale Wert selbstverständlich ohnehin vom jeweiligen Fahrverhalten abhängt.

Zusammengefasst:

Die Treibhausgasreduzierung des Straßen- und besonders des Flugverkehrs ist eine komplexe Herausforderung, die selbstverständlich auch durch eine Verbesserung des Angebots öffentlicher Verkehrsmittel, Carsharing-Konzepte, die persönliche Bereitschaft, verstärkt Busse und Bahnen zu nutzen, und weitere Optionen neben der Umstellung auf regenerative Kraftstoffe und Antriebe beinhalten muss. Auf die „Vorleistung“ von nachhaltigen Biokraftstoffen wie Biodiesel und Bioethanol für den Klimaschutz kommt es allerdings jetzt schon an!

Die Minimierung der Treibhausgasbelastung durch Teilnehmer im Straßenverkehr hängt auch mit dem jeweiligen Umweltbewusstsein und folglich dem erworbenen Fahrzeugtyp und Fahrverhalten zusammen.

Die Nachhaltigkeit

Biokraftstoffe wie Biodiesel dürfen in Deutschland oder in der Europäischen Union nicht so ohne Weiteres Diesel beigemischt werden. Die Richtlinie zur Förderung der Verwendung von erneuerbaren Energien (2009/28/EG) sieht hier bestimmte Nachhaltigkeitsanforderungen an die Herkunft der Biomasse, soziale Standards und die Treibhausgas-minderung bei Anbau und Herstellung vor.

Ab 2018 muss die nachgewiesene Treibhausgas-minderung gegenüber Diesel mindestens 50% betragen.

Für den Nachweis der Nachhaltigkeit hat die EU-Kommission Zertifizierungssysteme zugelassen, die nicht nur in Deutschland, sondern in allen Ländern akzeptiert bzw. eingeführt werden müssen, die Biodiesel bzw. Biokraftstoffe nach Deutschland bzw. in die EU exportieren.







Deutschland geht einen Schritt weiter ...

indem die Unternehmen der Mineralölwirtschaft eine bestimmte Treibhausgasminderung nachweisen müssen. Diese beträgt für den Zeitraum 2017 bis 2019 mindestens 4 % und ab 2020 mindestens 6 %. Die Rechnung ist eigentlich ganz einfach: Ein Unternehmen verkauft Diesel und Benzin. Diese Menge wird multipliziert mit dem Emissionswert von 94,1 g CO₂ je Megajoule (bezogen auf den Energiegehalt). Diese Menge CO₂ muss im aktuellen Kalenderjahr um 4 % reduziert werden. Eine Verpflichtung, die mit Biokraftstoffen einfach erfüllbar ist. Aber die Unternehmen sind natürlich daran interessiert, diese Verpflichtung mit möglichst wenig Biokraftstoff und kostengünstig zu erfüllen. So entstand in Deutschland ein technologie- und rohstoffoffener Wettbewerb um die beste Treibhausgaseffizienz.

Nach Berechnungen der BLE wurden 2015 etwa **6,5 Mio. t CO₂ durch Biokraftstoffe eingespart**. Diese Form des Wettbewerbs ist international einmalig und sollte deshalb nicht nur in der EU, sondern auch für andere Sektoren eingeführt werden, die Biomasse aktuell und in Zukunft verstärkt als Rohstoffquelle für die energetische oder stoffliche Nutzung einsetzen.

Die Auswertung der in Deutschland zuständigen Behörde, die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), bestätigt, dass im Durchschnitt der Biokraftstoffe eine Treibhausgasminderung von 70 % erreicht wird.

Öl und Eiweiß (un)trennbar gekoppelt

Deutschland und die Europäische Union zählen zu den Regionen in der Welt mit den höchsten Getreideerträgen. Trotz der Nachfrage vonseiten der Lebensmittelwirtschaft und der Futtermittelindustrie muss die EU Getreide exportieren. Defizitär ist dagegen die Versorgung mit Futterprotein. Der Rapsanbau trägt in diesem Sinne marktausgleichend und preisstabilisierend dazu bei, das Proteindefizit zu reduzieren, denn der Anteil

Rapsschrot an der Erntemenge (durchschnittlich 5,5 Mio. t) beträgt etwa 60%.

Zunehmend mehr Milchprodukte, Eier und auch Rindfleischprodukte werden mit dem Label „ohne Gentechnik“ gekennzeichnet. Überdies werden Forschungsvorhaben gefördert, Rapsprotein unmittelbar als Proteinquelle für den menschlichen Verzehr zu erschließen.

Schlussfolgerung:

Ohne den Absatz von Rapsöl zur Herstellung von Biodiesel ist der Rapsanbau zukünftig in diesem Umfang wirtschaftlich nicht darstellbar. Die Koppelproduktion und Verwendung von Rapsöl und -protein ist das wirtschaftliche Fundament, damit auch in Zukunft blühende Rapsfelder das Landschaftsbild prägen.

Raps ist in Deutschland und in der EU (Erntemenge ca. 21 Mio. t) die mit Abstand wichtigste gentechnikfreie Proteinquelle.

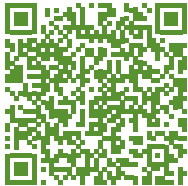
Weiterführende Informationen



*Zum Aktionsprogramm
Klimaschutz 2020 (PDF, BMUB)*



*Weitere Informationen der
UFOP finden Sie hier*



*Zum Klimaschutzplan 2050
(PDF, BMUB)*

Bildnachweise

Titel © Fotokostic/shutterstock.com; S. 2 © UFOP e. V./Karla Holländer; S. 3 © UFOP e. V.; S. 6,7 © UFOP e. V./Johannes Haas; S. 9 © Mariusz Szczygiel/shutterstock.com; S. 10 © Mara Zemgaliete/Fotolia; S. 14 © Eskymaks/Fotolia; S. 15 © UFOP e. V./Dietrich Habbe; S. 16 © Milos Muller/shutterstock.com



Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V.
Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin

info@ufop.de
www.ufop.de
twitter.com/ufop_de