



## **DUH-Positionspapier „Biokraftstoffe und Klimaschutz im Verkehr“**

## Überblick

Der Verkehr ist einer der größten Treiber der Klimazerstörung. Er verursacht in Europa rund ein Viertel der gesamten Treibhausgasemissionen – Tendenz steigend. In Deutschland liegen die Emissionen des Verkehrs heute sogar über dem Niveau von 1990, und die stetige Zunahme des motorisierten Verkehrs macht CO<sub>2</sub>-Einsparungen in anderen Sektoren zunichte.

Sofortige umfassende Emissionsminderungen sind gerade im Verkehrssektor nötig, damit Deutschland und Europa einen fairen Beitrag zur Einhaltung der Pariser Klimaziele und zur Begrenzung der Erderhitzung auf 1,5°C leisten. Hierfür bleibt nur noch wenig Zeit, denn in den vergangenen 30 Jahren wurde keine Treibhausgasreduzierung erreicht und das verbleibende Emissionsbudget ist sehr begrenzt. Der Verkehr muss bis 2030 klimaneutral werden. Die bisherigen Maßnahmen gewährleisten jedoch nicht einmal die Einhaltung der bestehenden Klimaschutzziele. Bereits das für 2020 im Klimaschutzprogramm vorgesehene Emissionsbudget für den Verkehr wird voraussichtlich deutlich verfehlt werden.

Europa setzt bereits seit geraumer Zeit auf den Einsatz von Biokraftstoffen als ein Mittel zur Dekarbonisierung des Verkehrs. Biodiesel und Bioethanol sind den fossilen Kraftstoffen standardmäßig beigemischt. Im Kontext des akuten Minderungsdrucks im Verkehrssektor wirbt die Bioenergiebranche aktuell intensiv für (noch) stärkere Förderung von Biokraftstoffen. Aber die Bilanz der bisherigen Biokraftstoffpolitik ist äußerst ernüchternd: Die Agrarflächen-Expansion zum Anbau von Energiepflanzen für Biosprit verursacht hohe Mehremissionen und beschleunigt die Vernichtung artenreicher Ökosysteme. Der Fokus verschiebt sich daher zunehmend zu „fortschrittlichen“ Biokraftstoffen aus organischen Abfall- und Reststoffen. Diese stehen aber nur in äußerst begrenzter Menge zur Verfügung und stellen keine skalierbare Klimaschutzoption für den Verkehr dar.

In 2020/21 steht die Umsetzung der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie II (RED II) in nationales Recht an. Hier muss Deutschland auch für den Verkehrssektor die richtigen Weichen für einen effektiven Klimaschutz stellen, der mit dem Schutz von Ökosystemen und Biodiversität im Einklang steht. Biokraftstoffe auf Basis von Anbaurohstoffen müssen vollständig abgebaut und die Nutzung von Reststoff-Biomasse strikt auf die nachhaltig verfügbaren Mengen eingeschränkt werden. Klare Prioritäten für den Verkehr sind die Verringerung des Endenergieverbrauchs, die verstärkte Förderung von Elektromobilität sowie eine umfassende strukturelle Transformation des Sektors hin zu klimafreundlicher Mobilität.

## Alle Forderungen auf einen Blick

- ➔ **Biosprit aus Anbau-Biomasse komplett abschaffen.** Deutschland muss in der nationalen Umsetzung der RED II einen raschen und vollständigen Phase-Out von Anbau-Biokraftstoffen beschließen. Bei Revision der RED II auf EU-Ebene muss das 7% Anrechnungslimit für Anbau-Biosprit auf null fallen.
- ➔ **Nachhaltige Mengenpotentiale für Reststoff-Biomasse bestimmen und der effizientesten Nutzung zuführen.** Im Rahmen einer umfassenden Biomasse-Strategie müssen die nachhaltigen Mengenpotentiale biogener Reststoffe bestimmt und der effizientesten Verwendung zugeordnet werden. Ökologische Schäden durch Verlagerungseffekte und indirekte Stimulation problematischer Rohstoffmärkte müssen unbedingt vermieden werden.
- ➔ **Den Einsatz von Reststoff-Biokraftstoffen im Straßenverkehr ausschließen.** Reststoff-Biosprit ist keine skalierbare Lösung für Klimaschutz im Verkehr und kann höchstens eine kleine Nischenrolle in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren wie Flug- und Hochseeschifffahrt spielen. Reststoff-Biokraftstoffe dürfen nicht auf CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte für Pkw angerechnet werden.

- ➔ **Verpflichtende Unterquoten für den Einsatz von erneuerbarem Strom im Verkehr einführen.** In der Umsetzung der RED II sollte Deutschland ambitionierte und rasch ansteigende Unterquoten für den Einsatz von Strom im Verkehr festlegen – denn im Gegensatz zu Bioenergie ist Elektrifizierung eine klimafreundliche, effiziente und skalierbare Lösung.
- ➔ **Eine echte Verkehrswende vorantreiben.** Nur durch eine umfassende und strukturelle Transformation unseres Verkehrssystems verbunden mit einer deutlichen Absenkung des Endenergiebedarfes können wir die nötigen hohen Emissionsminderungen erreichen und wirklich eine klima-, umwelt- und menschenfreundliche Mobilität schaffen.

## Positionen und Forderungen der DUH

### Leitkriterien zur Bewertung des Potentials von Biokraftstoffen

Alternative Kraftstoffe können nur dann eine sinnvolle Klimaschutzoption im Verkehr sein, wenn sie signifikante Treibhausgas(THG)-Einsparungen ermöglichen, effiziente Ressourcennutzung erlauben und in relevanter Menge nachhaltig produziert werden können. Die folgenden drei zentralen Leitfragen müssen deshalb die Bewertungsgrundlage für Biokraftstoffe sein:

- **THG-Minderungspotential: Ermöglicht der Biokraftstoff signifikante reale Treibhausgas-Einsparungen im Gesamtsystem in den nächsten 10 Jahren und kann der Kraftstoff vollständig klimaneutral produziert und eingesetzt werden?**

Der zur Bewältigung der Klimakrise noch verfügbare sehr knappe Zeitrahmen erfordert rasche und umfassende Emissionsminderungen. Es sind daher nur Kraftstoffe zukunftsfähig, die im Vergleich zu fossilem Diesel, Benzin und Kerosin signifikante THG-Einsparungen im Gesamtsystem ermöglichen und spätestens ab 2030 vollständig klimaneutral produziert und eingesetzt werden können.

- **Effizienter Einsatz: Ist der Einsatz des Biokraftstoffs effizient im Hinblick auf Energie- und Ressourcenbedarf, verglichen mit allen anderen Minderungsoptionen?**

Ziel einer gelungenen Verkehrswende ist es, Mobilität für alle bei minimalem Energie- und Ressourcenverbrauch zu ermöglichen. Biokraftstoffe aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen sind sehr flächenintensiv. Der hohe Flächenbedarf ist gegen andere Nutzungen abzuwägen (z.B. für erneuerbare Stromerzeugung, Landwirtschaft oder Naturschutz).

- **Nachhaltige Verfügbarkeit und Skalierbarkeit: Kann der Biokraftstoff (jetzt und langfristig) auf nachhaltige Weise und in der für relevante THG-Einsparungen nötigen Menge erzeugt werden?**

Um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Verkehrs so rasch und umfassend zu reduzieren wie nötig, kommen nur Kraftstoffalternativen in Frage, die kurzfristig, nachhaltig und in relevantem Maßstab verfügbar sind. Zur Bewertung von Nachhaltigkeit müssen potentielle Konflikte mit dem Schutz von Ökosystemen und Biodiversität beachtet werden. Zudem sind Nutzungskonkurrenzen mit anderen (ebenfalls zu dekarbonisierenden) Sektoren zu berücksichtigen.

### Kraftstoffe aus Anbau-Biomasse sind klimaschädlicher als fossiler Sprit und müssen rasch vollständig abgebaut werden

Bei allen Biokraftstoffen aus Anbau-Biomasse besteht ein fundamentales, unlösbares Problem: Durch ihren Einsatz erhöht sich der weltweite Bedarf an Agrarflächen. Dies führt entweder direkt oder indirekt über die Kettenwirkung des globalen Markts zur Erschließung bisher unbewirtschafteten Lands, vorwiegend in Ländern der Tropen. Wichtige CO<sub>2</sub>-speichernde Ökosysteme, insbesondere Regenwälder und Feuchtgebiete, werden durch die stetige Expansion von Agrarflächen verdrängt. Dieser Effekt der indi-

rekten Landnutzungsänderung (indirect land use change, iLUC) wurde durch zahlreiche Studien bestätigt<sup>1</sup>.

Durch Waldrodung und Trockenlegung von Mooren entstehen enorme zusätzliche Emissionen, die bei den meisten Anbau-Biokraftstoffen die Klimabilanz ins Negative verkehren. Das heißt: Biosprit aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen verursacht in der Regel mehr THG-Emissionen als fossiler Treibstoff:

- Biodiesel aus Ölpflanzen verursacht im Schnitt 80% mehr Emissionen als fossiler Diesel; ist die Basis Soja- bzw. Palmöl, sind es sogar 200% bzw. 300% Mehremissionen. Raps-Biodiesel ist etwa 20% klimaschädlicher als fossiler Diesel<sup>2</sup>.
- Auch Bioethanol auf Getreidebasis verursacht ähnliche oder mehr Emissionen als fossiles Benzin<sup>2</sup>.
- Insgesamt hat damit ca. 75% (Schätzung von 2016) des heute in Europa eingesetzten Biosprits eine vergleichbare oder schlechtere Klimabilanz als der substituierte fossile Kraftstoff. Die EU Verkehrsemissionen liegen deshalb in 2020 um geschätzt 1,4% *höher*, als wenn nur fossile Kraftstoffe eingesetzt worden wären – das entspricht über 4 Millionen zusätzlichen Autos<sup>2</sup>.

Die EU erkennt das iLUC-Problem zwar an, trotzdem werden iLUC Emissionen in den offiziellen Treibhausbilanzen von Biokraftstoffen nicht berücksichtigt – obwohl sie unmittelbar Folge der Biokraftstoffförderung sind. So wird auf dem Papier eine Treibhausgasreduktion erreicht, während in der Realität Mehremissionen entstehen.

Besonders desaströs für Klima und Natur ist der Einsatz von tropischen Palm- und Sojaölen für Biokraftstoffe. Mehr als die Hälfte des von der EU importierten Palmöls wird zu Biodiesel verarbeitet, allein 2018 waren es mehr als 4 Millionen Tonnen<sup>3</sup>. Der Trend zeigt nach oben.

Für Palm- und Sojaanbau werden weltweit die letzten Regenwälder abgeholzt und einzigartige artenreiche Ökosysteme irreversibel zerstört. Seit dem Biokraftstoff-Boom hat sich in Südostasien die Fläche der Palmöl-Plantagen verdoppelt. Allein auf der Insel Borneo sind seit 1999 über 100.000 Orang-Utans in Folge der Palmöl-Expansion umgekommen und die Art ist mittlerweile als stark gefährdet eingestuft<sup>4</sup>.

Die Neufassung der RED II sieht vor, die Anrechnung von Anbau-Biokraftstoffen ab 2020 auf maximal 7% des Energieverbrauchs im Verkehr zu deckeln. Der Einsatz von Palmöl soll bis 2030 ganz abgebaut werden – es verbleiben jedoch Ausnahmen für Palmöl von Kleinbetrieben oder bei Anbau auf „degradiertem“ Land. Zudem ist keine Begrenzung des fast ebenso klimaschädlichen Soja-Biodiesels vorgesehen. Im Kontext der akuten Klima- und Biodiversitätskrise ist das viel zu wenig, viel zu langsam. Bei der Umsetzung der RED II in nationales Recht und der Revision der Richtlinie auf EU-Ebene müssen deshalb diese Ziele deutlich verschärft und der rasche und konsequente Ausstieg aus allen Anbau-Biokraftstoffen eingeleitet werden.

Anbau-Biokraftstoffe leisten nicht nur keinen Klimaschutzbeitrag im Verkehr, sondern befeuern die Klimakrise noch zusätzlich. Darüber hinaus schneiden sie auch unter dem Gesichtspunkt der Effizienz extrem schlecht ab: Zur Produktion von Biokraftstoff wird pro Fahrzeug über 100 Mal mehr Fläche benötigt als für die Erzeugung von Solarstrom für E-Mobilität<sup>5</sup>.

## Wir fordern:

<sup>1</sup> Transport & Environment, [Überblick über wissenschaftliche Studien zu iLUC](#).

<sup>2</sup> Transport & Environment, [Analyse](#), 2016, auf Basis der [GLOBIOM-Studie](#) zu iLUC für die EU Kommission, 2016.

<sup>3</sup> Transport & Environment, [Bericht zu Palmöl in Biokraftstoffen in Europa](#), 2019.

<sup>4</sup> Voigt et al., [Current Biology](#), 2018.

<sup>5</sup> Transport & Environment, [Factsheet „Moving ahead – the world without food-based biofuels](#).

➔ **Biosprit aus Anbau-Biomasse muss umgehend komplett abgeschafft werden.** Bei Revision der RED II muss das 7% Anrechnungslimit für Anbau-Biosprit auf null fallen. Unabhängig davon kann und muss Deutschland in der nationalen Umsetzung der RED II einen raschen und vollständigen Phase-Out von Anbau-Biokraftstoffen beschließen, angefangen mit besonders klimaschädlichem Palm- und Sojaöl. Freiwerdende Agrarflächen sollten prioritär für Rewilding und Naturschutz vorgesehen werden.

## Biokraftstoffe aus Abfall- und Reststoffen bergen neue ökologische Gefahren und stehen nur in äußerst begrenzten Mengen zur Verfügung

Die RED II setzt Anreize, Anbau-Biokraftstoffe sukzessive durch sogenannte fortschrittliche Biokraftstoffe vorwiegend auf Basis von Reststoffen wie Stroh, Gülle und Forstabfällen zu ersetzen<sup>6</sup>. Für diese gelten erste Unterquoten am Energieverbrauch des Verkehrs von 0,2% ab 2022 und 3,5% in 2030. In Deutschland gilt bereits 2020 eine Mindestquote von 0,05%.

Biokraftstoffe auf Reststoffbasis benötigen keine zusätzlichen Agrarflächen und haben dadurch eine bessere Klimabilanz als Anbau-Biosprit. Trotzdem sind auch „Abfall“-Biokraftstoffe keineswegs klimaneutral und oft sogar mit signifikanten THG-Emissionen verbunden. Denn durch die Nutzung von Forstabfällen oder Ernterückständen beispielsweise reduziert sich die organische Kohlenstoffbindung im Boden<sup>7</sup>. Diese Emissionen müssen für die Nachhaltigkeitsbewertung unbedingt berücksichtigt werden.

Viele pflanzliche „Abfälle“ spielen außerdem eine enorm wichtige Rolle für gesunde Ökosysteme: Waldrestholz und Stroh tragen maßgeblich zur Erhaltung von Bodenfruchtbarkeit und zur Biodiversität bei. Werden Ernterückstände vollständig vom Acker entfernt, kann das die Bodenerosion verstärken.

Auch der Einsatz von Altspeiseöl für Biosprit ist ökologisch riskant, da damit indirekt Märkte für hochproblematische Rohstoffe wie Palmöl stimuliert werden. 2018 basierten bereits 10% der eingesetzten Biokraftstoffe in Deutschland auf importiertem Altspeiseöl aus Asien<sup>8</sup>, ohne dass es hierfür Kriterien zu Herkunft oder Nachhaltigkeit gäbe.

Die Einführung von Mindestquoten ohne Nachhaltigkeitskriterien riskiert, dass sich in der biogenen Reststoffnutzung neue umweltschädliche Praktiken etablieren. Denn das Mengenpotential nachhaltig nutzbarer Abfall-Biomasse ist insgesamt sehr begrenzt. Es bestehen zudem enorme Nutzungskonkurrenzen, und für viele Reststoffe gibt es bereits etablierte Verwertungswege. Recycling- und Abfallvermeidungsstrategien werden die Rohstoffmengen künftig noch weiter reduzieren. Die energetische Nutzung steht in der Abfallhierarchie grundsätzlich an letzter Stelle.

Die begrenzte Menge nachhaltiger Reststoff-Biomasse kann im Wärmesektor (insbesondere für Prozesswärme) am effizientesten eingesetzt werden und muss hierfür priorisiert werden<sup>9</sup>. Reststoffbasierte Biokraftstoffe können deshalb nach einschlägigen Studien höchstens zwischen 1% und 2,8% des aktuellen Energiebedarfs im Verkehr decken<sup>9,10</sup>. Tatsächlich liegen die nachhaltigen Potentiale noch niedriger, denn beispielsweise Waldrestholz muss von der energetischen Nutzung ganz ausgeschlossen werden, um die Kohlenstoffsенke Wald und die Biodiversität zu schützen<sup>11</sup>. Insgesamt ist deutlich: Reststoff-Biosprit ist keine auch nur ansatzweise skalierbare Klimaschutzoption für den Verkehrssektor.

<sup>6</sup> Außer Reststoffen zählt die RED II auch Non-Food-Energiepflanzen und Faserholz zu fortschrittlichen Ausgangsstoffen für Biosprit. Diese stellen aber keine Abfallprodukte dar und sollten von der Kraftstoffnutzung ganz ausgeschlossen werden.

<sup>7</sup> [GLOBIOM-Studie](#) zu iLUC, 2016; Liska et al., [Nature Climate Change](#), 2014.

<sup>8</sup> Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, [Evaluationsbericht zum Biokraftstoffeinsatz in Deutschland](#), 2018.

<sup>9</sup> Fehrenbach et al., [Studie für das Umweltbundesamt](#), 2019.

<sup>10</sup> Thrän et al., [Studie für das Bundeswirtschaftsministerium](#), 2019.

<sup>11</sup> Umweltbundesamt, [RESCUE-Studie](#), 2019.

**Wir fordern:**

- ➔ **Nachhaltige Mengenpotentiale für Reststoff-Biomasse bestimmen und nach Effizienzprinzip den Sektoren zuordnen.** Der Einsatz von Bioenergie muss stringent auf die nachhaltig verfügbare Reststoff-Biomasse eingeschränkt werden - direkte und indirekte ökologische Folgeschäden müssen ausgeschlossen werden. Im Rahmen einer umfassenden Biomasse-Strategie müssen die realistischen Mengenpotentiale biogener Reststoffe bestimmt und jeweils der effizientesten Verwendung (d.h. vor allem dem Wärmesektor) zugeordnet werden. Verlagerungseffekte und indirekte Stimulation problematischer Rohstoffmärkte müssen vermieden werden.
- ➔ **Den Einsatz von Reststoff-Biokraftstoffen im Straßenverkehr ausschließen.** Reststoff-Biosprit kann höchstens eine kleine Nischenrolle in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren wie Flug- und Hochseeschifffahrt spielen. Im Straßenverkehr steht mit E-Mobilität eine robustere und skalierbare Lösung zur Verfügung. Reststoff-Biokraftstoffe dürfen nicht auf CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte für Pkw angerechnet werden, denn dies würde den nötigen raschen Phase-Out des Verbrennungsmotors hinauszögern.

## **Strukturelle Transformation des Verkehrssektors und Elektromobilität sind die entscheidenden Hebel für Klimaschutz im Verkehr**

Fossile Kraftstoffe durch bio-basierte zu ersetzen ist eine Sackgasse. Anstatt auf extrem klimaschädlichen Anbau-Biosprit oder kaum verfügbaren und ökologisch riskanten Reststoff-Biosprit zu setzen, muss die Politik im Verkehr die direkte Nutzung erneuerbaren Stroms und die strukturelle Transformation des Sektors viel stärker vorantreiben. Der motorisierte Individualverkehr muss deutlich reduziert und der Umweltverbund (Fuß-, Rad- und öffentlicher Verkehr) gestärkt und ausgebaut werden. Zusammen mit Förderung der E-Mobilität sind das die zentralen Hebel für effektiven und effizienten Klimaschutz im Verkehr.

**Wir fordern:**

- ➔ **Verpflichtende Unterquoten für den Einsatz von erneuerbarem Strom im Verkehr einführen.** In der Umsetzung der RED II sollte Deutschland ambitionierte und rasch ansteigende Unterquoten für den Einsatz von Strom festlegen – denn im Gegensatz zu Bioenergie ist Elektrifizierung eine klimafreundliche, effiziente und skalierbare Lösung.
- ➔ **Eine echte Verkehrswende vorantreiben.** Nur durch eine umfassende und strukturelle Transformation unseres Verkehrssystems verbunden mit einer deutlichen Absenkung des Endenergiebedarfes können wir die nötigen hohen Emissionsminderungen erreichen und wirklich eine klima-, umwelt- und menschenfreundliche Mobilität schaffen. Grundsätzlich steht im Hinblick auf energie- und kosteneffiziente Dekarbonisierung des Verkehrs der Einsatz alternativer Kraftstoffe an letzter Stelle.

Stand: 06.03.2020  
Titelbild: ThKatz - stock.adobe.com



**Deutsche Umwelthilfe e.V.**

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell  
Fritz-Reichle-Ring 4  
78315 Radolfzell  
Tel.: 0 77 32 9995 - 0

Bundesgeschäftsstelle Berlin  
Hackescher Markt 4  
Eingang: Neue Promenade 3  
10178 Berlin  
Tel.: 030 2400867-0

**Ansprechpartner**

Dorothee Saar  
Bereichsleiterin Verkehr und Luft-  
reinhaltung  
Tel.: 030 2400867 - 72  
E-Mail: saar@duh.de

Johanna Büchler  
Projektmanagerin Verkehr und  
Luftreinhaltung  
Tel.: 030 2400867 - 756  
E-Mail: buechler@duh.de

[www.duh.de](http://www.duh.de) [info@duh.de](mailto:info@duh.de) [umwelthilfe](https://twitter.com/umwelthilfe) [umwelthilfe](https://facebook.com/umwelthilfe)

Wir halten Sie auf dem Laufenden: [www.duh.de/newsletter-abo](http://www.duh.de/newsletter-abo)

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH) ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Sie ist mit dem DZI-Spendensiegel ausgezeichnet. Testamentarische Zuwendungen sind von der Erbschafts- und Schenkungssteuer befreit.

Wir machen uns seit über 40 Jahren stark für den Klimaschutz und kämpfen für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende – damit Natur und Mensch eine Zukunft haben. Herzlichen Dank! [www.duh.de/spenden](http://www.duh.de/spenden)