



Sachstand

Die Einführung von Quoten für Biokraftstoff und von E 10-Benzin in Deutschland

Zielsetzung, Zielerreichung und Akzeptanz durch die Verbraucher

Die Einführung von Quoten für Biokraftstoff und von E 10-Benzin in Deutschland

Zielsetzung, Zielerreichung und Akzeptanz durch die Verbraucher

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 007/17
Abschluss der Arbeit: 20.02.2017
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bildung und
Forschung

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	4
2.	Ziele bei der Einführung von Quoten für Biokraftstoffe im Verkehrssektor	5
2.1.	In der EU-Richtlinie 2003/30/EG formulierte Ziele	6
2.2.	In der EU-Richtlinie 2009/28/EG formulierte Ziele	7
2.3.	In der deutschen Gesetzgebung zur Umsetzung der beiden EU-Richtlinien formulierte Ziele	7
3.	Umsetzung der Ziele seit der Einführung von Quoten für Biokraftstoffe im Verkehrssektor	9
4.	Die Akzeptanz von E 10-Benzin durch die Verbraucher	11
5.	Fazit und Ausblick	15

1. Einführung

E 10-Benzin¹ enthält einen Anteil von 10 Prozent Bioethanol, das aus nachwachsenden Rohstoffen erzeugt wird. Der Biokraftstoff Bioethanol gehört damit zu den erneuerbaren Energien.

Es wird unterschieden zwischen Biokraftstoffen der ersten, zweiten und dritten Generation, die sich hinsichtlich der verwendeten Rohstoffe und Herstellungsverfahren unterscheiden. Daraus ergeben sich Unterschiede unter anderem in der Ökobilanz und der Wirtschaftlichkeit.²

Biokraftstoffe der zweiten Generation sind für die Benzinerzeugung zu bevorzugen³, da sie im Gegensatz zu Biokraftstoffen der ersten Generation, die oft aus Raps, Mais, Getreide oder Zuckerrüben hergestellt werden, nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion für Mensch und Tier stehen. Dies liegt darin begründet, dass die Biokraftstoffe der zweiten Generation aus landwirtschaftlichen und anderen organischen Abfällen und Pflanzenresten oder aus speziell dafür angebauten, schnell wachsenden Energiepflanzen erzeugt werden, für die sich auch Flächen eignen, die für die herkömmliche Landwirtschaft unbrauchbar sind. Für Biokraftstoffe der ersten Generation hingegen wird nur ein kleiner Teil der Pflanze, nämlich die Frucht verwendet. Biokraftstoffe der dritten Generation wie etwa aus Algen mit einer noch besseren Ökobilanz als Biokraftstoffe der zweiten Generation befinden sich noch in der Entwicklung.⁴

Mit der von der Bundesregierung erlassenen Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung⁵, durch die die EU-Richtlinie 2009/28/EG⁶ in deutsches Recht umgesetzt wird, soll die Umweltverträglichkeit von Biokraftstoffen sichergestellt werden. Nachhaltig hergestellte Biokraftstoffe müssen danach

-
- 1 Definition: „Ottokraftstoff E5 oder E10 bezeichnet Benzin, das einen bestimmten Anteil an Ethanol enthalten darf. "E" steht für Ethanol, die Zahl "5", bzw. "10" gibt an, dass das Benzin bis zu 5, bzw. 10 Prozent Ethanol enthalten kann. Bei dem im Benzin enthaltenen Ethanol handelt es sich um den Biokraftstoff Bioethanol. Dieser Biokraftstoff wird aus Pflanzen gewonnen, die umweltverträglich angebaut werden.“ Siehe Website des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit unter „Kraftstoffe“. Abrufbar unter: <http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/verkehr/kraftstoffe/> [zuletzt abgerufen am 17.02.2017]
 - 2 Für weiterführende Informationen zu Biokraftstoffen siehe Sachstand WD 8 - 069/13 „Biokraftstoffe der ersten, zweiten und dritten Generation. Ein kurzer Überblick“ vom 21. Januar 2013
 - 3 Vgl. Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG. In: Amtsblatt der Europäischen Union L 140 vom 5.6.2009, S. 17, Abs. 9
 - 4 Vgl. Sachstand WD 8 - 069/13 „Biokraftstoffe der ersten, zweiten und dritten Generation. Ein kurzer Überblick“ vom 21. Januar 2013 und Artikel „Der Anteil von Biodiesel und Bioethanol am Kraftstoffmarkt wird steigen“, in: Frankfurter Allgemeine, Seite V4 vom 20.01.2017
 - 5 Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biokraftstoffen (Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung - Biokraft-NachV) vom 30. September 2009. In: BGBl. I, Nr. 65 vom 5. Oktober 2009, S. 3182 ff.
 - 6 Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG. In: Amtsblatt der Europäischen Union L 140 vom 5.6.2009, S. 16-72

innerhalb ihrer gesamten Herstellungs- und Lieferkette Treibhausgase in Höhe von mindestens 35 Prozent im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen einsparen.

Vor dem Hintergrund des Klimaschutzes und der Energieversorgung sind die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten bestrebt, den Anteil der Biokraftstoffe am Gesamtverbrauch der Kraftstoffe im Verkehrssektor in der Gemeinschaft verbindlich zu erhöhen. Hauptziele der Verwendung von Biokraftstoffen sind die Reduzierung von Treibhausgasemissionen und eine Senkung der Abhängigkeit vom Erdöl. Ein Großteil der benötigten Rohstoffe für Biokraftstoffe wird in Deutschland oder Europa angebaut, während Erdöl häufig aus politisch instabilen Ländern importiert wird.⁷

Im Folgenden sollen die konkreten Ziele bei der Einführung der Quoten für Biokraftstoffe sowie die Erreichung dieser Ziele und die Akzeptanz durch die Verbraucher beleuchtet werden. In den Fällen, in denen sich die vorliegenden Informationen nicht ausschließlich auf E 10-Benzin beziehen, sondern auf Biokraftstoffe allgemein, wird die Fragestellung im Hinblick auf Biokraftstoffe allgemein beantwortet.

Die Einführung von E 10-Benzin erfolgte in Deutschland ab Januar 2011.

2. Ziele bei der Einführung von Quoten für Biokraftstoffe im Verkehrssektor

Der Einführung von Biokraftstoffen in der Europäischen Union und in der Bundesrepublik Deutschland liegt eine entsprechende Gesetzgebung auf EU- und nationaler Ebene zugrunde. Die Einführung in Deutschland basiert auf der Umsetzung der „Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor“ aus dem Jahr 2003⁸ in deutsches Recht, die durch das „Biokraftstoffquotengesetz“⁹, das „Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen“¹⁰ und das „Zwölfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“¹¹ erfolgte. Letzteres berücksichtigt die Vorgaben der in der Einführung erwähnten Kraftstoffqualitätsrichtlinie 2009/28/EG.¹²

7 Vgl. Internetseite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zu Biokraftstoffen, im Internet abrufbar unter <http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/verkehr/kraftstoffe/biokraftstoffe> [zuletzt abgerufen am 16.02.2017]

8 In: Amtsblatt der Europäischen Union L 123 vom 17.5.2003, S. 42-46

9 Gesetz zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften (Biokraftstoffquotengesetz – BioKraftQuG)“. In: BGBl. I, Nr. 62 vom 21. Dezember 2006, S. 3180 ff.

10 In: BGBl. I, Nr. 41 vom 20. Juli 2009, S. 1804-1808

11 In: BGBl. I, Nr. 53 vom 25. November 2014, S. 1740-1747

12 Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG. In: Amtsblatt der Europäischen Union L 140 vom 5.6.2009, S. 16-72

2.1. In der EU-Richtlinie 2003/30/EG formulierte Ziele

Die „Richtlinie 2003/30/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor“ sieht eine stärkere Verwendung von Biokraftstoffen im Verkehrsbereich als Teil der erforderlichen Maßnahmen für die Einhaltung des Kyoto-Protokolls und eines jeden Maßnahmenpakets vor, mit dem weitere diesbezügliche Verpflichtungen erfüllt werden sollten, wie es in der Begründung für die Richtlinie in Absatz 6 heißt.

Darüber hinaus wird in der Richtlinie eine stärkere Verwendung von Biokraftstoffen im Verkehrsbereich als eines der Mittel für die Gemeinschaft eingestuft, mit denen sie ihre Abhängigkeit von Energieeinfuhren verringern und den Kraftstoffmarkt und damit die mittel- und langfristige Energieversorgungssicherheit beeinflussen könne. Dabei dürfe der Einhaltung der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über die Kraftstoffqualität, die Fahrzeugemissionen und die Luftqualität jedoch keinesfalls eine geringere Bedeutung beigemessen werden.

Die Förderung des Biokraftstoff-Einsatzes solle zur vermehrten Entwicklung von Biokraftstoffen führen, ohne andere Optionen wie die Wasserstofftechnik auszuschließen.

In Absatz 22 der Richtlinie heißt es, dass die Förderung der Erzeugung und Verwendung von Biokraftstoffen zu einer Verringerung der Abhängigkeit von Energieeinfuhren und der Treibhausgasemissionen beitragen könne. Darüber hinaus könne die Beimischung von Biokraftstoffen zu fossilen Kraftstoffen eine mögliche Kostenersparnis beim Vertriebssystem in der Gemeinschaft erleichtern.

In Artikel 1 der Richtlinie 2003/30/EG wird als Ziel die Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen als Ersatz für Otto- und Dieselmotorkraftstoffe im Verkehrssektor in den einzelnen Mitgliedstaaten formuliert. Damit solle dazu beigetragen werden, dass „bestimmte Ziele, wie die Erfüllung der Verpflichtungen in Bezug auf die Klimaänderungen, die umweltgerechte Versorgungssicherheit und die Förderung erneuerbarer Energiequellen, erreicht werden.“

Der Anteil an Biokraftstoffen und anderen erneuerbaren Kraftstoffen auf den Märkten der Mitgliedstaaten sollte nach Artikel 3 der Richtlinie bis zum 31. Dezember 2005 mindestens 2 Prozent aller Otto- und Dieselmotorkraftstoffe für den Verkehrssektor betragen. Bis zum 31. Dezember 2010 sollte dieser Anteil auf mindestens 5,75 Prozent erhöht werden.

Die EU-Richtlinie 2003/30/EG wurde mit Wirkung vom 1. Januar 2012 durch die EU-Richtlinie 2009/28/EG außer Kraft gesetzt, nachdem einzelne Artikel und Absätze bereits mit Wirkung vom 1. April 2010 aufgehoben worden waren.¹³

2.2. In der EU-Richtlinie 2009/28/EG formulierte Ziele

Die nunmehr maßgebliche (Kraftstoffqualitäts-) „Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG“ berücksichtigt bei der Festlegung verbindlicher nationaler Ziele die Ziele des Europäischen Parlaments, des Rates und der Kommission hinsichtlich der Verringerung der Abhängigkeit von importierten fossilen Brennstoffen durch Nutzung neuer Energietechnologien.

Mit der Festlegung der verbindlichen nationalen Ziele solle erreicht werden, dass der Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Energieverbrauch der Gemeinschaft im Jahr 2020 zu 20 Prozent und im Verkehrssektor am Energieverbrauch der Gemeinschaft zu 10 Prozent durch Energie aus erneuerbaren Quellen gedeckt werde.

Dazu sei es erforderlich, wirksame Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe zu entwickeln und zu erfüllen und die kommerzielle Verfügbarkeit von Biokraftstoffen der zweiten Generation zu gewährleisten.

Die Verbindlichkeit der nationalen Ziele solle in erster Linie Investitionssicherheit schaffen und die kontinuierliche Entwicklung von Technologien für die Erzeugung von Energie aus allen Arten erneuerbarer Quellen fördern.¹⁴

Das verbindliche Ziel von 10 Prozent für alle Mitgliedstaaten wird definiert als Anteil des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor. Dieser solle insgesamt aus erneuerbaren Quellen gedeckt werden und nicht allein aus Biokraftstoffen.¹⁵

2.3. In der deutschen Gesetzgebung zur Umsetzung der beiden EU-Richtlinien formulierte Ziele

Die Umsetzung der EU-Richtlinie 2003/30/EG in deutsches Recht erfolgte mit dem „Gesetz zur Einführung einer Biokraftstoffquote durch Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und zur Änderung energie- und stromsteuerrechtlicher Vorschriften (Biokraftstoffquotengesetz – BioKraftQuG)“¹⁶, das am 26. Oktober 2006 verabschiedet wurde. Damit wurden auch Steuererleichterungen für Biokraftstoffe eingeführt.

In Artikel 3 „Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ des Biokraftstoffquotengesetzes werden in § 37a „Mindestanteil von Biokraftstoff an der Gesamtmenge in Verkehr gebrachten Kraftstoffs“, Absatz 3 Quotenziele für die Mindestbeimischung von Biokraftstoffen zu Benzin und Diesel mit Gültigkeit ab 1. Januar 2007 vorgeschrieben.

Die Quoten belaufen sich für das Jahr 2007 hinsichtlich des Ersatzes von Dieselmotorkraftstoff auf einen Anteil von mindestens 4,4 Prozent, für den Ersatz von Ottomotorkraftstoff auf einen Anteil von

14 Vgl. ebd., S. 17

15 Vgl. ebd., S. 18

16 In: BGBl. I, Nr. 62 vom 21. Dezember 2006, S. 3180 ff.

mindestens 1,2 Prozent. Der Anteil für den Ersatz von Ottokraftstoff erhöht sich auf mindestens 2 Prozent für das Jahr 2008, mindestens 2,8 Prozent für das Jahr 2009 und mindestens 3,6 Prozent ab dem Jahr 2010.

Für die Gesamtmenge des in Verkehr gebrachten Otto- und Diesekraftstoffs wird ein Mindestanteil von Biokraftstoff

- von 6,25 Prozent im Jahr 2009
- von 6,75 Prozent im Jahr 2010
- von 7,0 Prozent im Jahr 2011
- von 7,25 Prozent im Jahr 2012
- von 7,5 Prozent im Jahr 2013
- von 7,75 Prozent im Jahr 2014 und
- von 8,0 Prozent ab dem Jahr 2015

festgelegt.¹⁷

Gemäß Absatz 4 des Gesetzes kann der Mindestanteil von Biokraftstoff nach Absatz 3 durch Beimischung zu Otto- oder Diesekraftstoff oder durch Inverkehrbringen reinen Biokraftstoffs sichergestellt werden¹⁸, seit Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen vom 15. Juli 2009 in bestimmten Fällen und unter bestimmten Voraussetzungen auch durch Zumischung von Biomethan zu Erdgaskraftstoff.¹⁹

Mit dem „**Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen**“, das am 15. Juli 2009 in Kraft trat und ebenfalls der Umsetzung der EU-Richtlinie 2003/30/EG in deutsches Recht dient, wurden die ursprünglichen Quoten nach unten korrigiert.

So musste bis zum 31. Dezember 2014 ein Anteil Diesekraftstoff ersetzenden Biokraftstoffs von mindestens 4,4 Prozent sichergestellt werden, während für Ottokraftstoff die Quote von mindestens 2,8 Prozent für das Jahr 2009 nun auf die Jahre bis 2014 ausgedehnt wurde – anstelle der vorherigen Quote von 3,6 Prozent ab 2010.

Der Mindestanteil von Biokraftstoff an der Gesamtmenge des in Verkehr gebrachten Otto- und Diesekraftstoffs sollte nun im Jahr 2009 5,25 und in den Jahren 2010 bis 2014 jeweils 6,25 Prozent betragen.

Das „Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen“ regelt zudem im Absatz 3a neu, dass für die Jahre ab 2015 ein Mindestanteil Otto- und Diesekraftstoff ersetzenden Biokraftstoffs

17 Vgl. Biokraftstoffquotengesetz. In: BGBl. I, Nr. 62 vom 21. Dezember 2006, S. 3184 ff.

18 Vgl. ebd., S. 3185 ff.

19 Vgl. Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen. In: BGBl. I, Nr. 41 vom 20. Juli 2009, S. 1805 ff.

in Verkehr zu bringen sei, über den eine Reduzierung des Treibhausgasanteils in bestimmter Höhe erreicht werden solle. Der Treibhausgasanteil an der Gesamtmenge Otto- und Dieselmotorkraftstoffs zuzüglich des Otto- oder Dieselmotorkraftstoff ersetzenden Biokraftstoffs solle stufenweise um folgende Quoten gesenkt werden:

1. um 3 Prozent ab dem Jahr 2015
2. um 4,5 Prozent ab dem Jahr 2017 und
3. um 7 Prozent ab dem Jahr 2020.²⁰

Mit dem Beschluss des „**Zwölften Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**“ vom 09.10.2014 schließlich wurde mit Wirkung vom 01.01.2015 die Biokraftstoffquote auf eine Treibhausgasquote umgestellt.

Die Quoten für den Treibhausgasanteil an der Gesamtmenge Otto- und Dieselmotorkraftstoffs zuzüglich des Otto- oder Dieselmotorkraftstoff ersetzenden Biokraftstoffs wurde mit diesem Gesetz für die Jahre 2015 und 2016 gegenüber den Quoten im „Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen“ von 2009 leicht erhöht von 3 auf 3,5 Prozent. Die Quoten ab dem Jahr 2017 wurden von 4,5 auf 4 Prozent und ab dem Jahr 2020 von 7 auf 6 Prozent gesenkt. Diese Quoten entsprechen den EU-rechtlichen Vorgaben der Kraftstoffqualitätsrichtlinie 2009/28/EG.²¹

Das Erreichen der Treibhausgasquoten ist auch möglich mithilfe einer erhöhten Treibhausgasminderung bei der Erzeugung von Biokraftstoff durch verbesserte Herstellungsverfahren. So kann auch bei einem Rückgang des Verbrauchs von Biokraftstoff – also mit weniger Biokraftstoff – mehr Treibhausgasminderung erreicht werden.²²

Mit der früheren Regelung konnte die Quote der Treibhausgasminderung nur über einen ausreichenden Verbrauch von Biokraftstoffen erreicht werden.

3. Umsetzung der Ziele seit der Einführung von Quoten für Biokraftstoffe im Verkehrssektor

Gemäß dem am 15.12.2016 erschienenen fünften Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung ist im Jahr 2015 der Energieverbrauch aus erneuerbaren Energien im Verkehrssektor mit einem Anteil von 5,2 Prozent am Gesamtenergieverbrauch gegenüber dem Jahr 2014 leicht zurückgegangen. Verbraucht wurden 33,8 Terawattstunden (TWh) aus erneuerbaren Energien.

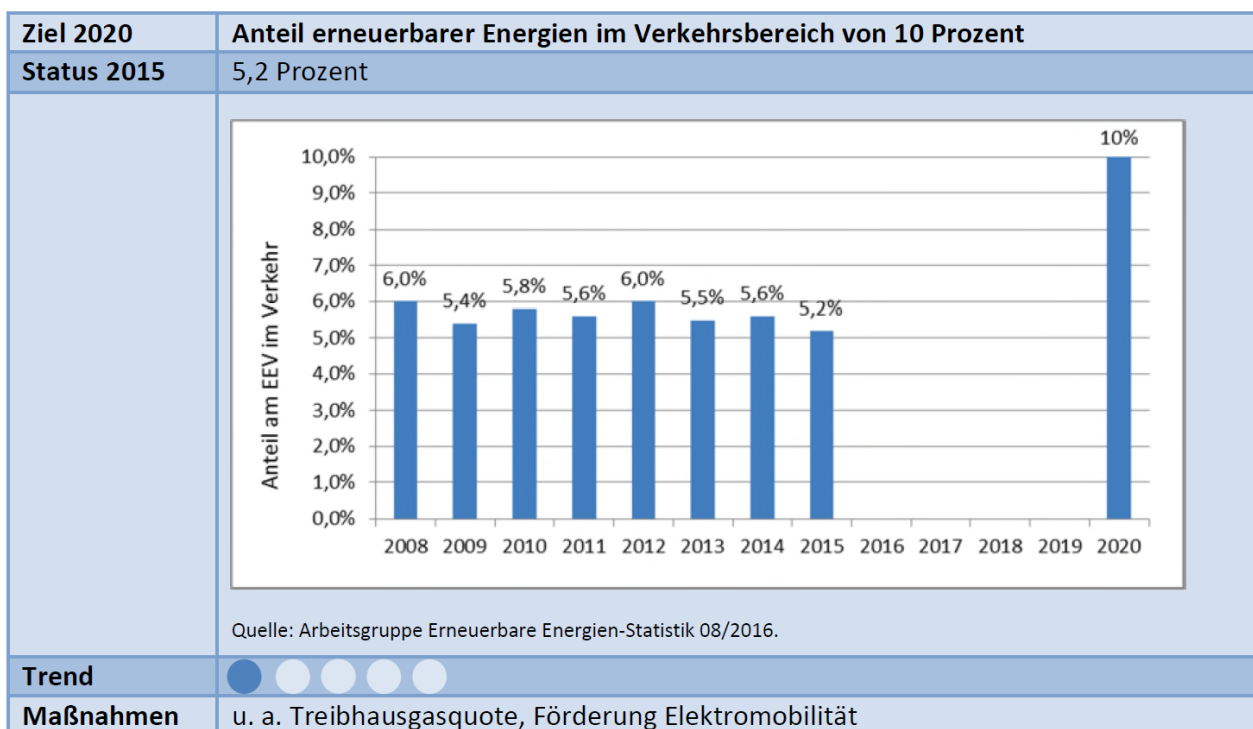
20 Vgl. ebd. S. 1804 f.

21 Vgl. Internetseite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, im Internet abrufbar unter http://www.bmub.bund.de/themen/luft-laerm-verkehr/luftreinhaltung/luft-luftreinhaltung-download/artikel/zwoelftes-gesetz-zur-aenderung-des-bundes-immissionsschutzgesetzes/?tx_ttnews%5BbackPid%5D=704 [zuletzt abgerufen am 16.02.2017]

22 Vgl. Artikel „Der Anteil von Biodiesel und Bioethanol am Kraftstoffmarkt wird steigen“, in: Frankfurter Allgemeine, Seite V4 vom 20.01.2017

Von den verbrauchten 5,2 Prozent der Erneuerbaren am Gesamtverbrauch entfielen auf Biokraftstoffe 4,6 Prozent, die verbleibenden 0,6 Prozent entfielen auf den Stromverbrauch aus Erneuerbaren für Elektrofahrzeuge. Der Anteil der Biokraftstoffe beläuft sich damit auf 88 Prozent der im Jahr 2015 im Verkehrssektor verbrauchten erneuerbaren Energien.

Die folgende Grafik zeigt den Anteil der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor (Biokraftstoffe und Strom aus Erneuerbaren) für die Jahre 2008 bis 2015. Die Zahlen für 2016 des BMUB liegen noch nicht vor. Ziel ist es, diesen Anteil bis 2020 auf 10 Prozent zu erhöhen.



Quelle: Fünfter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung, BT-Drs. 18/10708, S. 18

Die im „Gesetz zur Änderung der Förderung von Biokraftstoffen“ vom 15. Juli 2009 festgelegten Quoten konnten in den Jahren 2008 und 2009 erfüllt werden. In den Jahren 2010 bis 2015 wurden sie jeweils nicht erreicht. Die Quote für die Jahre 2010 bis 2014 ist im Gesetz jeweils auf 6,25 Prozent festgelegt, ab 2015 gilt bereits die Treibhausgasminderungsquote, die nicht Bestandteil der vorliegenden Grafik ist.

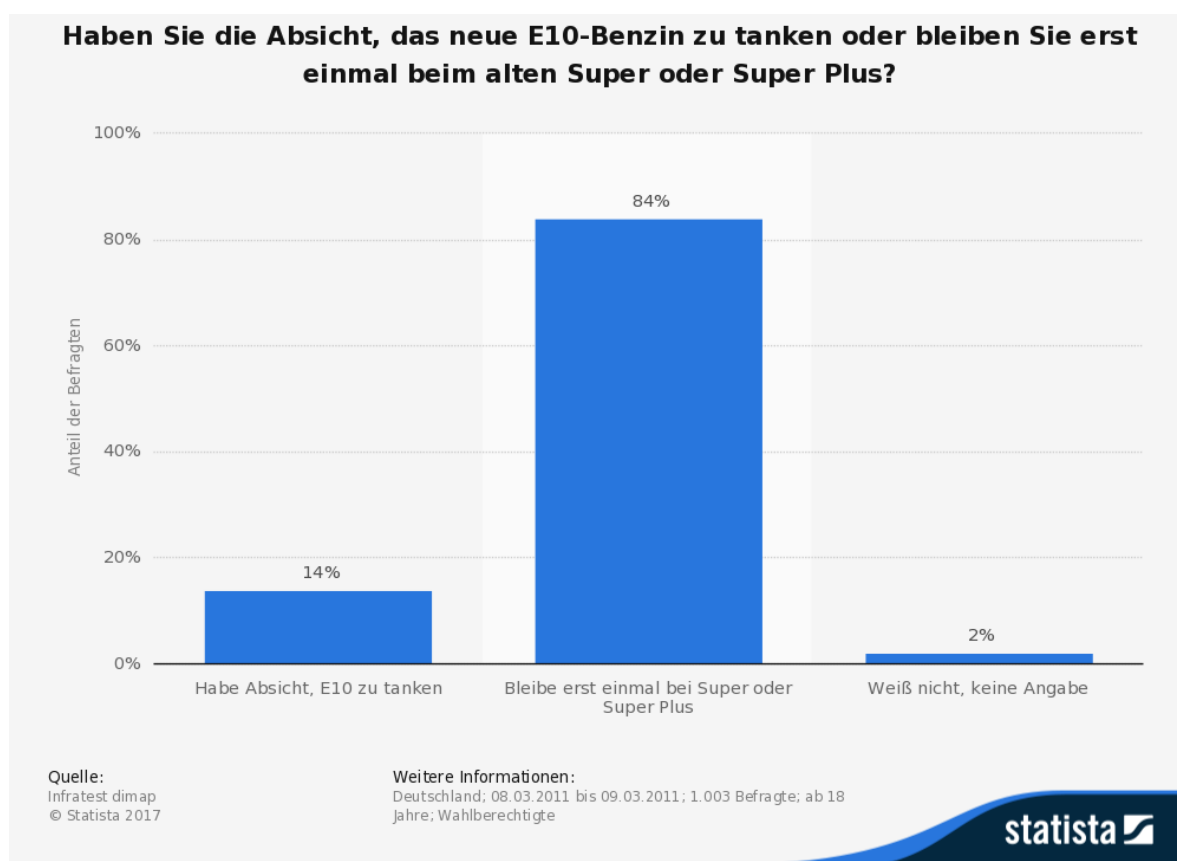
Der Trend zeigt, dass für die Erreichung des 2020-Ziels weitere Maßnahmen erforderlich sind.

Aufgrund der mit dem „Zwölften Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ vom 09.10.2014 beschlossenen Umstellung der Förderung von einer energiebezogenen Quote für Biokraftstoffe auf eine Treibhausgasquote für die Mineralölindustrie wurden laut Bundesregierung Biokraftstoffe mit besonders geringen THG-Emissionen in den deutschen Markt gebracht.

Mit diesem Gesetz seien alle Weichen gestellt worden, um das 10-Prozent-Ziel für den Verkehrssektor aus der EU-Richtlinie 2009/28/EG zu erreichen.²³

4. Die Akzeptanz von E 10-Benzin durch die Verbraucher

Nach einer Umfrage von Infratest dimap, die kurz nach der Einführung von E 10-Benzin in Deutschland gemacht wurde, hatten im März 2011 14 Prozent der Befragten die Absicht, E 10-Benzin zu tanken. 84 Prozent verneinten dies.²⁴



Der Anteil von 14 Prozent der Befragten, die die Bereitschaft äußerten, E 10-Benzin tanken zu wollen, liegt im Bereich des tatsächlich erreichten prozentualen Anteils des E 10-Verbrauchs am Gesamtverbrauch von Ottokraftstoff in Deutschland. Dieser schwankt für die Jahre 2011 bis 2016 zwischen 9,3 und 15,2 Prozent, wie die folgenden Tabellen zeigen.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) erhebt regelmäßig die amtlichen Mineralöl- und Biokraftstoffdaten, aus denen der tatsächliche Verbrauch der einzelnen Biokraftstoffarten ersichtlich

23 Vgl. Fünfter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung, BT-Drs. 18/10708, S. 18 f.

24 Quelle: Statista : das Statistik-Portal: Grafik „Haben Sie die Absicht, das neue E 10-Benzin zu tanken oder bleiben Sie erst einmal beim alten Super oder Super Plus?“, abrufbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181568/umfrage/akzeptanz-von-e10-benzin/> [lizenzpflichtig; zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

ist. Für die Jahre 2015 und 2016 ist zudem die prozentuale Abweichung des anteiligen Verbrauchs von E 10-Benzin gemessen am Gesamtverbrauch von Ottokraftstoff aufgeführt.

Entwicklung der Inlandsablieferungen für Mineralölprodukte 2015-2016			
Für das laufende Jahr vorläufige Berechnungen; Mengenangaben in Tonnen			
Mineralölprodukte	2016	2015	Veränderung
	Jan - Nov	Jan - Nov	in v. H.
Hauptprodukte			
Rohbenzin	14.994.598	14.846.965	+1,0
Ottokraftstoff	16.755.023	16.699.112	+0,3
davon Normal	-1	1.070	-100,1
davon Super Plus	779.013	734.013	+6,1
davon Super E5	13.861.193	13.694.698	+1,2
davon Super E10	2.114.818	2.269.331	-6,8
Dieselmotorkraftstoff	35.388.514	33.812.850	+4,7
davon Biodiesel, HVO	1.988.814	1.976.065	+0,6

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Amtliche Mineralölstatistik.²⁵
Auszug aus den Hauptprodukten.

Anhand der absoluten Verbrauchszahlen in der Tabelle ist ermittelbar, dass der Anteil von E 10-Benzin am Gesamtverbrauch von Ottokraftstoff für den Zeitraum Januar bis November 2016 12,6 Prozent betrug. Im Zeitraum Januar bis November 2015 betrug er 13,6 Prozent. Dies ist ein Rückgang von 6,8 Prozent.

Auch für die Jahre 2011 bis 2015 liegen Daten des BAFA zum Verbrauch von E 10-Benzin und zum Gesamtverbrauch von Ottokraftstoff in Deutschland vor.

25 Im Internet abrufbar unter: http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/Mineraloel/moel_amtliche_daten_2016_november.xlsx?blob=publicationFile&v=2 [zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

Entwicklung der Inlandsablieferungen für Mineralölprodukte 2011-2015					
Mengenangaben in Tonnen					
Mineralölprodukte	2015	2014	2013	2012	2011
Hauptprodukte					
Rohbenzin	16.331.015	17.065.994	16.213.816	15.770.004	15.708.835
Ottokraftstoff	18.226.083	18.526.635	18.422.273	18.486.837	19.601.120
davon Normal	1.168	2.011	4.240	36.788	131.068
davon Super Plus	798.434	1.061.242	1.063.504	1.109.554	2.409.333
davon Eurosuper	14.952.750	14.646.518	14.593.179	14.721.990	15.234.174
davon Super E 10	2.473.731	2.816.864	2.761.350	2.618.505	1.826.545
Dieselmotorkraftstoff	36.756.397	35.587.080	34.840.424	33.677.950	32.963.811
davon Biodiesel, HVO	2.144.898	2.310.482	2.181.414	2.347.622	2.329.027

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Amtliche Mineralölstatistik.²⁶

Auszug aus den Hauptprodukten.

Eine Tabelle der obigen amtlichen Mineralölstatistik des BAFA mit dem prozentualen Anteil von E 10-Benzin am Gesamtverbrauch von Ottokraftstoffen für die Jahre 2011 bis 2015 ist mit dem Titel „Inlandsverbrauch von Ottokraftstoffen in Deutschland seit Januar 2006“ im Artikel „E 10 (Kraftstoff)“ auf Wikipedia zu finden.²⁷

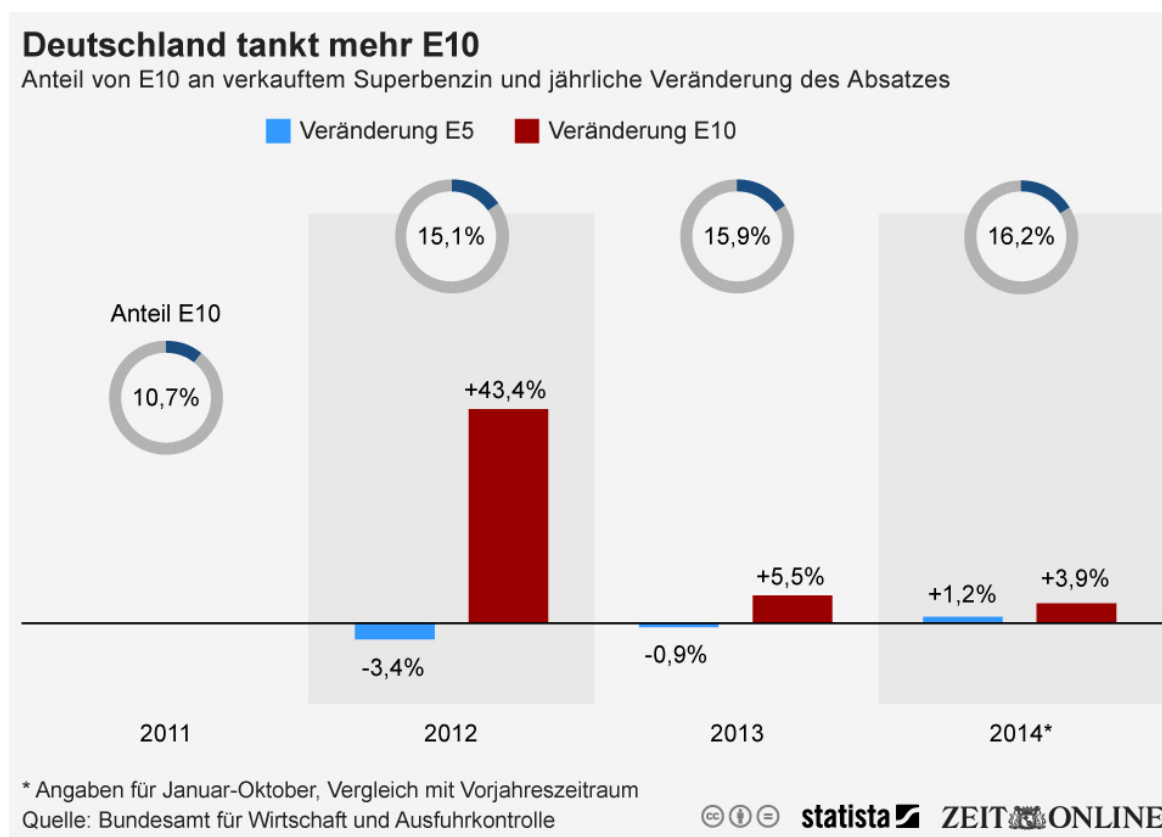
Inlandsverbrauch von Ottokraftstoffen in Deutschland seit Januar 2006 (Auszug für die Jahre 2011 bis 2015)								
Zeit- raum	gesamt	Normal	Super-E5	Super- E10	Anteil E5	Anteil E10	Beimi- schung Ethanol	E-Mit- telwert
2011	19.601.120 t	131.068 t	15.234.174 t	1.826.545 t	77,7 Prozent	9,3 Prozent	1.054.307 t	5,38 Prozent
2012	18.486.837 t	36.788 t	14.721.990 t	2.618.505 t	79,6 Prozent	14,2 Prozent	1.089.724 t	5,89 Prozent
2013	18.422.273 t	4.240 t	14.593.179 t	2.761.350 t	79,2 Prozent	15,0 Prozent	1.040.510 t	5,65 Prozent
2014	18.526.635 t	2.011 t	14.646.518 t	2.816.864 t	79,1 Prozent	15,2 Prozent	1.082.024 t	5,84 Prozent
2015	18.226.083 t	1.168 t	14.952.750 t	2.473.731 t	82,0 Prozent	13,6 Prozent	1.048.657 t	5,75 Prozent

26 Im Internet abrufbar unter: http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/Mineraloel/moel_entwicklung_inlandsablieferung_1995_2015.xls?blob=publicationFile&v=4 [zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

27 Im Internet abrufbar unter [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=E10_\(Kraftstoff\)&oldid=160488226](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=E10_(Kraftstoff)&oldid=160488226) [zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

Danach beträgt der Anteil von E 10-Benzin am Gesamtinlandsverbrauch von Ottokraftstoffen im Jahr seiner Einführung 2011 9,3 Prozent. Im Jahr 2012 steigt er sprunghaft auf 14,2 Prozent an und steigt in den Jahren 2013 und 2014 leicht weiter bis auf 15,2 Prozent, um im Jahr 2015 deutlich zu sinken auf 13,6 Prozent. Im November 2016 lag er bei 12,6 Prozent.²⁸

Der gleiche Trend ist bis Ende 2014 an der folgenden Grafik²⁹ ablesbar. Da der E 10-Verbrauch hier nicht wie in den obigen Tabellen am Gesamtverbrauch von Ottokraftstoff, sondern am verkauften Super-Benzin gemessen wird, weichen die Zahlen etwas nach oben ab. Die Grafik wertet den Zeitraum 2011 bis Oktober 2014 aus, neuere Zahlen liegen hier nicht vor. Die Aussage „Deutschland tankt mehr E10“ trifft auf den ausgewerteten Zeitraum zu, der Rückgang ab dem Jahr 2015 ist nicht mehr Bestandteil der Grafik.



28 Siehe Tabelle auf S. 12 dieses Sachstands

29 Quelle: Statista : das Statistik-Portal: Grafik „Deutschland tankt mehr E10“, abrufbar unter <https://de.statista.com/infografik/3139/deutschland-tankt-mehr-e10/> [lizenzpflichtig; zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

5. Fazit und Ausblick

Die in den einschlägigen EU-Richtlinien festgelegten und mit der deutschen Gesetzgebung in nationales Recht umgewandelten Quoten des Anteils erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch für den Verkehrssektor konnten nur zu Beginn ihrer Einführung in den Jahren 2008 und 2009 erreicht werden. Trotz einer Korrektur nach unten im Jahr 2009 wurden die Quoten ab dem Jahr 2010 nicht mehr eingehalten. Der Verbrauch von Biokraftstoff bleibt hinter den bei seiner Einführung gesteckten Zielen zurück und stagniert zwischen 2012 und 2014 weitgehend; seit 2015 ist er rückläufig. Diese Entwicklung konnte nicht mit dem Verbrauch von Strom aus erneuerbaren Energien für die Elektromobilität kompensiert werden.³⁰

Als eine mögliche Ursache für den sinkenden Absatz von Biokraftstoff wird der Umstand genannt, dass durch verbesserte Herstellungsverfahren das Reduktionsziel für Treibhausgasemissionen inzwischen mit einer geringeren Menge an Biokraftstoffen erreicht werden kann, sodass weniger Biokraftstoffe in den Markt gebracht werden mussten, um die Quote zu erreichen.³¹

Da die Treibhausgasminderungsquote für 2017 von 3,5 auf 4 Prozent erhöht wurde und ab 2020 auf 6 Prozent steigen soll, dürfte künftig jedoch sogar die Beimischung eines erhöhten Biokraftstoffanteils zum Kraftstoff erforderlich werden, um die Quote wieder zu erreichen.³² Eine bessere Akzeptanz durch die Verbraucher in Form von tatsächlich verbrauchtem Biokraftstoff wäre für die Quotenerreichung ebenfalls von Vorteil.

Daneben führt die mangelnde Akzeptanz durch die Verbraucher zu weniger Verbrauch von Biokraftstoffen als erhofft, die ihren Anfang bereits in der unglücklich verlaufenen Einführung des E 10-Benzins hat. Durch eine misslungene Informationspolitik waren viele Verbraucher verunsichert.³³ Die Verantwortung für die ungenügende Information zur Einführung von E 10-Benzin sehen laut einer Umfrage von Infratest dimap von März 2011 gut 50 Prozent der Befragten bei der Bundesregierung, knapp 30 Prozent bei den Mineralölkonzernen und knapp 10 Prozent bei den Autoherstellern. Nur 2 Prozent der Befragten hielten die Informationspolitik für nicht schlecht.³⁴

30 Fünfter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ der Bundesregierung, BT-Drs. 18/10708, S. 18

31 Vgl. Mulke, Wolfgang: Die schlechte Bilanz von E 10. In: Berliner Morgenpost vom 11.04.2016, S. 6

32 Vgl. Artikel „Der Anteil von Biodiesel und Bioethanol am Kraftstoffmarkt wird steigen“, in: Frankfurter Allgemeine, Seite V4 vom 20.01.2017

33 Vgl. Artikel „Autofahrer zapfen seltener Super E10“. In: Stuttgarter Zeitung vom 08.02.2017, S. 12

34 Vgl. Statista : das Statistik-Portal: Grafik „Wer ist aus Ihrer Sicht in erster Linie für die schlechte Information über den neuen Kraftstoff E10 verantwortlich?“, abrufbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181593/umfrage/verantwortung-fuer-schlechte-information-ueber-biosprit-e10/> [lizenzpflichtig; zuletzt abgerufen am 20.02.2017]

Obwohl bislang keine Schäden an Motoren durch Biokraftstoffe nachgewiesen werden konnten, bestehen bei den Verbrauchern weiterhin Bedenken bezüglich der Verträglichkeit von E 10-Benzin für das eigene Fahrzeug.³⁵ Auch die Tatsache, dass an den Tankstellen nur ein geringer Preisvorteil gegenüber einem Liter Super-Benzin gegeben ist, führt dazu, dass viele Verbraucher weiterhin konventionelles Benzin anstelle von E 10-Benzin tanken, der Preis also das Tankverhalten bestimmt.³⁶

Ein weiterer Grund für die mangelnde Akzeptanz sind ethische Bedenken der Verbraucher aufgrund der Konkurrenzsituation zwischen Nahrungsmittel- und Kraftstofferzeugung (Stichwort „Tank-Teller-Debatte“)³⁷, denen die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung der Bundesregierung gegenüber steht. Nach einer Umfrage von Infratest dimap von März 2011 hielten 69 Prozent der Befragten es für nicht vertretbar, aus Pflanzen Kraftstoff für Autos zu gewinnen.³⁸

Zweifel hinsichtlich der positiven Umweltbilanz von Biokraftstoff werden von Beginn an unter anderem von den großen Umweltverbänden wie BUND und Greenpeace geäußert.³⁹

Bedenken hinsichtlich einer sozial verträglichen Erzeugung der Biomasse für Biokraftstoff insbesondere in bestimmten Drittländern teilt auch die Bundesregierung und plädiert für eine verstärkte Nutzung von Rest- und Abfallstoffen für die Biokraftstofferzeugung und die Einführung einer Obergrenze für „konventionelle“ Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse.⁴⁰ Eine solche Obergrenze von 7 Prozent am Kraftstoffmix wurde inzwischen eingeführt, sie soll nach Plänen der

35 Vgl. Hecking, Claus: Was wurde eigentlich aus E10? In: Spiegel ONLINE vom 09.10.2014, im Internet abrufbar unter <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/biosprit-e10-keine-probleme-aber-mauer-absatz-a-995651.html> [zuletzt abgerufen am 17.02.2017] und Artikel „Autofahrer zapfen seltener Super E10“. In: Stuttgarter Zeitung vom 08.02.2017, S. 12

36 Vgl. Mulke, Wolfgang: Die schlechte Bilanz von E 10. In: Berliner Morgenpost vom 11.04.2016, S. 6 und Artikel „Autofahrer zapfen seltener Super E10“. In: Stuttgarter Zeitung vom 08.02.2017, S. 12

37 Vgl. Hecking, Claus: Was wurde eigentlich aus E10? In: Spiegel ONLINE vom 09.10.2014, im Internet abrufbar unter <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/biosprit-e10-keine-probleme-aber-mauer-absatz-a-995651.html> [zuletzt abgerufen am 17.02.2017] und Mulke, Wolfgang: Die schlechte Bilanz von E 10. In: Berliner Morgenpost vom 11.04.2016, S. 6

38 Vgl. Statista : das Statistik-Portal: Grafik „Wie denken Sie generell darüber, aus Pflanzen Kraftstoff für Autos zu gewinnen: Halten Sie dies für vertretbar oder nicht für vertretbar?“, abrufbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181600/umfrage/meinung-zur-produktion-von-biosprit-aus-pflanzen/> [lizenzpflichtig; zuletzt abgerufen am 17.02.2017]

39 Vgl. Franzenburg, Anja: E10 am Ende? Im Internet abrufbar unter <http://www.greenpeace.de/themen/landwirtschaft/biosprit/e10-am-ende> [zuletzt abgerufen am 17.02.2017] sowie Artikel „Biotreibstoff E10 ist alles andere als Öko“, in Spiegel ONLINE vom 25.02.2011, im Internet abrufbar unter <http://www.spiegel.de/auto/aktuell/bund-kritik-biotreibstoff-e10-ist-alles-andere-als-oeko-a-747603.html> [zuletzt abgerufen am 17.02.2017] und Mulke, Wolfgang: Die schlechte Bilanz von E 10. In: Berliner Morgenpost vom 11.04.2016, S. 6

40 Vgl. Bericht der Bundesregierung nach § 37g des Bundes-Immissionsschutzgesetzes über die Umsetzung und Effekte der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung respektive Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung für den Berichtszeitraum 2013 bis 2014. BT-Drs. 18/10041 vom 13.10.2016

EU-Kommission bis 2030 auf 3,8 gesenkt werden. Hintergründe sind neben der Tank-Teller-Debatte und Befürchtungen hinsichtlich indirekter Landnutzungsänderungen Zweifel an der Umwelt- und Klimabilanz von Biokraftstoffen.⁴¹

Das in der EU-Richtlinie 2009/28/EG festgeschriebene Ziel, bis zum Jahr 2020 einen Anteil der erneuerbaren Energien von 10 Prozent im EU-Verkehrssektor zu erreichen, ist mit einem derzeitigen Anteil von nur 5,9 Prozent noch längst nicht erreicht.

Die Europäische Union begegnet diesem Umstand mit einer Änderung ihrer Strategie zur europaweiten Minderung von Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor. Diese sieht vor, nach 2020 auf die verbindlichen nationalen Ziele sowie auf das Ziel, innerhalb der EU 10 Prozent des Energieverbrauchs für den Verkehrssektor aus erneuerbaren Energien zu bestreiten, zu verzichten. Festgehalten werden soll hingegen an einem europaweiten Ziel von 27 Prozent erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch bis 2030.

Für den Kraftstoffsektor wurden vonseiten der EU-Kommission mit ihrem im November 2016 vorgestellten „Winterpaket“ bereits detaillierte Vorgaben hinsichtlich des Anteils von Biokraftstoffen für die Zeit ab 2021 gemacht.

Großes Potenzial wird in der weiteren Entwicklung der E-Mobilität gesehen – auch als Alternative zum Verbrennungsmotor.⁴²

41 Vgl. Agentur für Erneuerbare Energien (AEE): Erneuerbare Energien auf der Straße – startklar für mehr Marktanteile? In: Renew's kompakt, Ausgabe 34 vom 21.12.2016. Im Internet abrufbar unter https://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/541.AEE_RK_EnergiewendeimVerkehrssektor_Dez16.pdf [zuletzt abgerufen am 20.02.2017]

42 Vgl. ebd.