



Biodiesel 2013/2014

Sachstandsbericht und Perspektive – Auszug aus dem
UFOP-Jahresbericht

Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E.V. (UFOP)

Claire-Waldoff-Straße 7
10117 Berlin

E-Mail: info@ufop.de
Internet: www.ufop.de

August 2014

Redaktion:

Dieter Bockey

Gestaltung und Realisierung:

WPR COMMUNICATION, Berlin

Biodiesel 2013/2014

Sachstandsbericht und Perspektive – Auszug aus dem
UFOP-Jahresbericht

Verzeichnis der Tabellen und Grafiken im Bericht

Tabellen

1: <u>Erneuerbare Energien in Deutschland – Das Wichtigste im Jahr 2013 auf einen Blick</u>	6
2: <u>THG-Optimierung (Anbau/Verarbeitung)</u>	13

Grafiken

1: <u>Die Emissionen der Elektroautos</u>	5
2: <u>Steigende HVO- und UCOME-Anteile im Biodiesel</u>	10
3: <u>Kraftstoff Großhandelspreise Landwirtschaft ohne Mehrwertsteuer</u>	12

Inhaltsverzeichnis

Biodiesel & Co.	4
<u>Öffentlichkeitsarbeit</u>	14
<u>Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe</u>	24
<u>Mitglieder Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe</u>	28
<u>Bericht Tankstellenbeprobung</u>	29
<u>UFOP-Positionspapier Biokraftstoffpolitik</u>	33
<u>Verzeichnis der Tabellen</u>	35

Biodiesel & Co.



Die zukünftige Ausrichtung der förderpolitischen Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien und hier besonders die Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) standen im Berichtszeitraum erwartungsgemäß im Mittelpunkt der Diskussion. Die Beschlusslage des Bundestages zielte darauf ab, einen weiteren Anstieg der Kosten für die EEG-Umlage für Wirtschaft und Verbraucher zu vermeiden. Diese Gesetzesänderung ist zum 1. August 2014 in Kraft getreten, nachdem auch die Unstimmigkeiten mit der EU-Kommission geklärt waren. Von der EEG-Novelle besonders betroffen ist die Verstromung von Biogas aus Anbaubiomasse, deren weiteres Wachstum – einschließlich der Anbaufläche – mit der Deckelung eines maximalen Zuwachses von 100 MW jährlich einen erheblichen Dämpfer bekommen hat. Bei Neuanlagen muss der Rohstoffmix überwiegend abfallbasiert sein.

Andererseits soll und muss der Anteil erneuerbarer Energien im Stromsektor weiter erhöht werden. Die Bundesregierung hat sich mit dem nationalen „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ zum Ziel gesetzt, bereits 2020 den Treibhausgas(THG)-Ausstoß gegenüber 1990 um 40% zu reduzieren. Deutschland schreitet mit dieser ambitionierten Selbstverpflichtung in der Europäischen Union einsam voran. Die Kommission hatte einige Monate zuvor ihren Vorschlag für ein Energie- und Klimaschutzpaket 2020 bis 2030 vorgelegt. Dieses sieht für alle Mitgliedstaaten als Zielvorgabe eine THG-Minderung in Höhe von 40% vor. Die Verbesserung der Energieeffizienz soll bis 2030 auf 30% steigen. Auf Betreiben Deutschlands wurde schließlich noch ein Unterziel für den Anteil erneuerbarer Energien in Höhe von 27% berücksichtigt, allerdings ohne dieses weiter zu differenzieren. Für den Transportbereich fehlt damit ein verpflichtendes Unterziel ab 2020. Offen ist also, welche Ausbau- beziehungsweise Technologiepfade in Zukunft hierzulande und in der EU beschränkt und gefördert werden. Im Oktober 2014 müssen die Regierungschefs entscheiden, ob erneut alle Zielvorgaben für die Mitgliedstaaten verbindlich sind.

Vor diesem Hintergrund befürchtet die gesamte Bioenergiebranche zu Recht, dass Biomasse insgesamt als Energiequelle perspektivisch eher abgewickelt statt weiterentwickelt wird. Besonders betroffen ist die Energiequelle Anbaubiomasse, unabhängig davon, ob diese zur Verstromung und/oder zur Wärme- beziehungsweise Biokraftstoffgewinnung genutzt wird. Die vor allem von Nichtregierungsorganisationen medial nicht immer sachgerecht betriebene „Tank oder Teller“-Diskussion über den Einfluss der Biokraftstoffe auf Agrarrohstoff- beziehungsweise Nahrungsmittelpreise und die nach wie vor wissenschaftlich nicht zufriedenstellend geklärte Frage der indirekten

Landnutzungsänderungen haben ihre Spuren hinterlassen. Jetzt bestätigt sich, dass die Forderung nach einer verlässlichen Förderkulisse für Marktzugang und Technologieentwicklung allein nicht ausreicht, sondern es zugleich einer breit angelegten Biomassestrategie bedarf, die auch auf die öffentliche Akzeptanzgewinnung abzielt. Hier stehen Politik und Bioenergiewirtschaft in der Verantwortung.

In diesem Umfeld bewegt sich ebenfalls die von der Bundesregierung angestrebte Zielsetzung, dass im Jahr 2020 bereits 1 Mio. Elektromobile auf deutschen Straßen fahren sollen. Auch hier stellen sich Fragen nach der Herkunft des grünen Stroms und der Zusammensetzung des Energiemixes für die Berechnung der Energie- und THG-Bilanz. Die E-Mobilität muss sich auch in dieser Hinsicht mit Biokraftstoffen messen lassen. Hier fällt die Bilanz nicht zwingend zugunsten dieser neuen Antriebskonzepte aus, wie Berechnungen bestätigen (Grafik 5). Auch die Frage, was unter Elektromobilität zu verstehen ist, ist nicht abschließend geklärt. Werden „Plug-in“-Fahrzeuge ebenfalls auf das Flottenziel angerechnet? Handelt es sich technologisch gesehen also eher um eine durch physikalische Grenzen vorgegebene evolutionäre statt revolutionäre Entwicklung? Es ist absehbar, dass Ersteres zutrifft. Die Erwartungen an die E-Mobilität sind aus Sicht der

Grafik 1: Die Emissionen der Elektroautos

Treibhausgasausstoß in Gramm je Kilometer (Berücksichtigung der Emissionen zur Bereitstellung der Energie)

Tesla Model S	109
BMW i3	93
BMW 114 d	127
BMW 114 i	150
Biodiesel aus Raps	79
Weizenethanol	47
Zuckerethanol	43
Biodiesel aus Alt Speiseöl bzw. tierischen Fetten	21
Strohethanol	23

Quelle: Institut für Weltwirtschaft (IfW); Meo Carbon Solutions

Tab.1 Erneuerbare Energien in Deutschland – Das Wichtigste im Jahr 2013 auf einen Blick

		EE 2013 geschätzt [GWh]	Anteil der erneuerbaren Energien 2013 [%]	EE 2012 [GWh]
EE-Bruttostrom- bereitstellung	Windenergie an Land	52.430	8,7	49.948
	Photovoltaik	30.000	5,0	26.380
	Biogene Festbrennstoffe	12.400	2,1	12.090
	Biogene flüssige Brennstoffe	520	0,09	350
	Biogas	27.900	4,7	25.390
	Andere	29.310	4,81	7.550
	Summe	152.560	25,4	143.463
Endenergie- bereitstellung EE-Wärme	Biogene Festbrennstoffe (Haushalt)	66.230	4,5	64.170
	Biogene Festbrennstoffe (Industrie)	19.100	1,3	19.355
	Biogene Festbrennstoffe (HW- und HKW)	7.700	0,5	7.226
	Biogene flüssige Brennstoffe	500	0,03	355
	Biogas	11.800	0,8	10.684
	Andere	27.530	1,87	26.258
	Summe	132.860	9,0	128.048
Biokraftstoff- bereitstellung	Biodiesel	23.258	3,7	26.275
	Pflanzenöl	13	0,002	258
	Bioethanol	8.892	1,4	9.207
	Biomethan	450	0,07	390
	Summe	32.613	5,3	36.130
Summe	318.033	am EEV	12,3	307.641

Quelle: ZSW nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) Stand: Februar 2014

UFOP vor allem sachgerecht in die Klimaschutz- und Energieversorgungspolitik einzuordnen. Deshalb ist vorrangig die Frage nach der Bewertung und Einordnung in einem Gesamtkonzept für die Weiterentwicklung der Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) zu beantworten, die von der letzten Bundesregierung angestoßen wurde. 2014 wurde der Endbericht mit dem Hinweis der Beibehaltung des Prinzips als „lernende Strategie“ vorgelegt. Dies betonte Staatssekretär Rainer Bomba, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, anlässlich der 11. Internationalen Fachkonferenz „Kraftstoffe der Zukunft 2014“ in Berlin.

Die Erneuerbare-Energien-Statistik des Bundeswirtschaftsministeriums (Tab. 2) unterstreicht nicht zuletzt diese Notwendigkeit und damit erübrigt sich die Diskussion, ob Biokraftstoffe durch erneuerbaren Strom kurz- beziehungsweise mittelfristig

ersetzt werden könnten. Gemessen am aktuellen Beitrag der Biokraftstoffe in Höhe von 32.600 GWh und der Windkraft an Land mit 52.430 GWh am Endenergieverbrauch wird deutlich, dass die Windkraftkapazität an Land unverhältnismäßig ausgebaut werden müsste, um den bestehenden Biokraftstoffanteil zu ersetzen. Den „Luxus“ einer Substitutionsdiskussion kann sich die gesamte Erneuerbare-Energien-Branche – einschließlich der Fahrzeugindustrie – nicht leisten. Es geht also vielmehr um eine sich jeweils ergänzende und um eine effizienzverbessernde Entwicklungsstrategie.

Vor diesem Hintergrund und angesichts der geopolitisch ausgeprägten Versorgungssituation bei Erdgas und Erdöl rückte auch die Frage in den Vordergrund, ob in der EU beziehungsweise hierzulande die Erschließung von Schiefergaslagern ermöglicht

werden soll. Intensiv wurde und wird über die Gefahren für Umwelt und Menschen durch das Frackingverfahren diskutiert. Insbesondere Umweltverbände und viele Politiker im Europäischen Parlament und im Bundestag sprachen sich für strikte EU-Regeln bei der Schiefergasförderung aus. Mit der Schiefergasförderung verbindet nicht nur die Kommission, sondern auch einige Mitgliedstaaten die Erwartung, sowohl einen Beitrag zur nationalen Energieversorgung als auch zur Preisdämpfung zu leisten. Der Deutsche Bauernverband lehnt die Technologie aufgrund der Vielzahl offener Fragen und ungelöster Probleme zum jetzigen Zeitpunkt ab. Insbesondere sieht er die Gefahr einer möglichen Grundwasserkontamination mit den für das Frackingverfahren benötigten Chemikalien. Hier sei der Besorgnisgrundsatz nach dem Wasserhaushaltsgesetz zu beachten, und es müssten schließlich Chemikalien eingesetzt werden, die sicherstellen, dass das Grundwasser in seiner Qualität nicht beeinträchtigt wird.

Reform der EU-Biokraftstoffpolitik

Die Kommission hatte mit ihren Vorschlägen zur Änderung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (2009/28/EG) sowie zur Änderung der Kraftstoffqualitätsrichtlinie (98/70/EG) sowohl im Europäischen Parlament als auch im zuständigen Energieministerium heftige und überaus langwierige Diskussionen und Abstimmungsprozesse ausgelöst.

Beschlusslage Europäisches Parlament

Der Abstimmung über einen gemeinsamen Standpunkt des Europäischen Parlaments im Rahmen des Mitentscheidungsverfahrens am 11. September 2013 war ein intensiver Diskussionsprozess zwischen dem federführenden Unterausschuss, seiner Berichterstatterin Corinne Lepage und den weiteren zuständigen Ausschüssen (unter anderem für Wirtschaft) vorausgegangen. Frau Lepage stimmte im Wesentlichen den restriktiven Vorschlägen der Kommission zur Fortführung der Biokraftstoffpolitik zu. Unterstützung fand diese Position vor allem bei den europäischen Umweltverbänden, denen die Vorschläge der Kommission nicht weit genug gingen. Dies betraf zum einen die Einführung einer Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse in Höhe von 5% bis 2020 sowie der so genannten iLUC-Faktoren. Demgegenüber hatte sich die UFOP klar mit einem Schreiben des UFOP-Vorsitzenden, mit Informationsveranstaltungen sowie mit einem Positionspapier gegenüber dem Europäischen Parlament positioniert (siehe UFOP-Positionspapier im Anhang). Die UFOP kritisierte besonders die Kappungsgrenze und deren Befristung bis 2020 und forderte eine europäische und über 2020 hinausreichende Biokraftstoffstrategie, im Sinne eines rohstoff- und technologieoffenen und nicht durch Anrechnungsfaktoren verzerrten Wettbewerbs. Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse müssen vielmehr als Basis für die evolutionäre Entwicklung dienen. Verlässlichkeit und Langfristigkeit sind die entscheidenden Voraussetzungen, damit auf Basis der am Markt eingeführten Biokraftstoffe die Rohstoffstrategie und hiermit einhergehend erforderliche Investitionen fortgeführt oder angestoßen werden können. So konnte schließlich dazu beigetragen werden, dass die Kappungsgrenze in der Positionierung des EP von 5 auf 6% angehoben wurde, allerdings unter Beibehaltung der Frist bis 2020. Mit Blick auf

das Ausbaupotenzial bei Bioethanol (E10) und auf die Förderung der zweiten Generation der Biokraftstoffe (Bioethanol aus Reststoffen) wurde in diesem Bereich als Kompromiss und Anreiz eine Unterquote in Höhe von 7,5% (energetisch) beschlossen.

Ihre Kritik an der Überförderung von Biokraftstoffen aus Abfall- und Reststoffen hatte die UFOP gegenüber den Parlamentsmitgliedern mit Kurzstudien des Deutschen Biomasseforschungszentrums (DBFZ) begründet. Herausgestellt wurde überdies der dringend notwendige Überarbeitungsbedarf zur Treibhausgasbilanzierung von Biokraftstoffen aus Abfallölen und tierischen Fetten sowie Reststoffen (Stroh). Die UFOP fordert, dass auch bei diesen Rohstoffen die für Ökobilanzen international geltenden Normen für die THG-Berechnung berücksichtigt werden müssen. Diese Studien stellen für die jeweiligen Rohstoffgruppen nicht nur die Basisannahmen sowie Datengrundlage und Berechnungsmethodik (Allokation) dar, sondern sie stellen insbesondere das verfügbare Rohstoffpotenzial und den vergleichsweise schlechten Wirkungsgrad bei der Biokraftstoffgewinnung aus Stroh in Frage. Vielen Abgeordneten war nicht bewusst, dass es für Stroh bereits traditionelle Märkte (Tierfütterung, Einstreu und so weiter) gibt und dass Stroh in Marktfruchtbaubetrieben eine unverzichtbare Humusquelle ist. Auch bei Stroh und anderen Reststoffen stellt sich die Frage nach der energetisch möglichst effizientesten Verwertung. Immerhin konnte in dieser Frage eine beachtliche Korrektur erreicht werden. Für die zweite Generation von Biokraftstoffen aus Rest- und Abfallstoffen wird nach Beschluss des Parlaments zwar eine Unterquote von 2,5% gefordert, allerdings bei Wegfall der Doppel- beziehungsweise Vierfacherrechnung. Einleuchtend war offensichtlich auch das Argument, dass die Mehrfacherrechnung das Absatzpotenzial für diese Biokraftstoffe proportional schmälert und der tatsächliche physische Bedarf durch fossile Kraftstoffe gedeckt werden muss. Dieses „Schönrechnen“ als Klimaschutzmaßnahme zu bezeichnen, ist ein Widerspruch, der nicht aufzulösen ist. Die Unterquote ist schließlich auch ein Ergebnis der bis heute nicht abgeschlossenen „Tank oder Teller“-Diskussion und der angeblich nahrungsmittelpreistreibenden Wirkung der Rohstoffnachfrage für herkömmliche Biokraftstoffe. Aber auch bei dieser aus ethischer Sicht wichtigen Frage konnte die UFOP den Forschungsstand und -bedarf für eine sachgerechte Beurteilung der Ursache-und-Wirkungsbeziehungen an den globalen Agrarmärkten vermitteln. Prof. Dr. Michael Schmitz, Leiter des Instituts für Agrarpolitik und Marktforschung, Universität Gießen, stellte hierzu die von der UFOP und dem Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie beauftragte Studie über die „Bestimmungsgründe für das Niveau und die Volatilität von Agrarrohstoffpreisen auf internationalen Märkten“ im Rahmen einer Parlamentsrunde und eines Pressegesprächs vor. Trotz der sehr ausgeprägten medial geführten Diskussion von Seiten der Nichtregierungsorganisationen aus dem Umwelt- und karitativen Bereich konnten schließlich einige Nachbesserungen durchgesetzt werden.

Jedoch muss vor diesem Hintergrund daran erinnert werden, dass der Beschluss des Europäischen Parlaments vom September 2013 mit 356 Ja- und 327 Nein-Stimmen denkbar knapp angenommen wurde. Dieses Abstimmungsergebnis



Greenpeace-Report, Oktober 2013

offenbart die Meinungsunterschiede über die zukünftige förderpolitische Ausrichtung der Biokraftstoffpolitik. Das Parlament sprach sich daher mit einer klaren Mehrheit für die Durchführung einer zweiten Lesung aus. Die Abgeordneten sind der Auffassung, dass es einer ordentlichen zweiten Anhörung bedarf. Die Entscheidung über die Verhandlungsgrundlage für das Trilog-Verfahren ist grundsätzlich dem im Mai 2014 neu gewählten Parlament vorbehalten. Bei Redaktionsschluss war noch nicht bekannt, ob das Parlament den Beschluss vom 11. September 2013 übernimmt oder ob die Diskussion in den Ausschüssen zur Abstimmung eines gemeinsamen Standpunktes neu beginnt.

Die iLUC-Frage

Auch bezüglich der kritischen Frage der Bewertung so genannter indirekter Landnutzungsänderungen hatte die UFOP ihre Informationsaktivitäten intensiviert. Gegenüber dem Europäischen Parlament, der EU-Kommission und den Vertretungen der Bundesländer in Brüssel wurde insbesondere der Forschungsbedarf, aber auch die Frage nach den Politikalternativen bekräftigt. Der Druck von Fachverbänden, Wissenschaftlern und Europäischem Parlament in dieser Frage veranlasste die Kommission, ein neues Projekt auszuschreiben. Unter der Leitung des niederländischen Instituts ECOFYS wurde ein Konsortium mit



der Evaluierung und Neuberechnung des iLUC-Phänomens beauftragt: „Quantifying the indirect land use change impact of biofuels consumed in the EU (iLUC).“

Im Gegensatz zur IFPRI-Studie (siehe Geschäftsbericht 2012/2013, Seite 40) werden die betroffenen Wirtschaftsverbände, wie zum Beispiel die UFOP und NGO-Vertreter, einbezogen und dem Konsortium wird zudem ein wissenschaftlicher Beirat zur Seite gestellt. Fest steht, dass es auch mit dem in diesem Projekt verwendeten Modell GLOBIOM nicht möglich sein wird, iLUC-Faktoren auf Basis historischer Daten zu berechnen, sondern lediglich zu „modellieren“. Die Unsicherheiten können nach Auffassung der UFOP auf Basis der Annahmen und der verbesserten Qualität der statistischen Daten allenfalls reduziert werden. Der Projektbericht soll Anfang 2015 vorliegen und wird sicherlich zu kritischen Diskussionen führen. Die Politik muss sich bewusst machen, dass das Grundprinzip iLUC auch auf andere Bereiche anwendbar ist, wenn zum Beispiel durch eine politisch gewollte Extensivierung (Förderung des Ökolandbaus, „Greening“ und so weiter) andernorts ein Mengenausgleich für das hierdurch bedingte Angebotsdefizit geschaffen werden muss. In diesem Punkt ist sich ein Großteil der Fachwelt einig. Zudem muss hinterfragt werden, ob iLUC-Faktoren – sollten sie denn

eingeführt werden – jährlich neu berechnet werden müssen und welche Konsequenzen für das operative Warengeschäft, beginnend auf der Stufe Landwirtschaft bis zur Verarbeitung, zu berücksichtigen wären.

Mit diesem Dilemma setzte sich ebenfalls Prof. Dr. Uwe Lahl, Technische Universität Darmstadt, in einem Übersichtsbeitrag auseinander. Darin werden die Hintergründe und Schwächen der Modellrechnungen erläutert und im Lichte der aktuellen Rechtssetzungsbemühungen der EU-Kommission die wissenschaftlichen Gründe aufgezeigt, warum iLUC-Faktoren abzulehnen sind. Er spricht sich stattdessen für die Entwicklung von Regelungsverfahren aus, die einen unmittelbar wirksamen Beitrag gegen Landnutzungsänderungen (Urwaldrodungen) leisten können. Diese setzen bei den Grundsätzen der „guten Regierungspraxis“ an. Prof. Dr. Lahl empfiehlt somit Regelungsalternativen, unabhängig von der Zweckbestimmung der Endverwendung des Biomasserohstoffs. Die UFOP hat die Ausarbeitung „Indirect Land Use Change (iLUC) – eine kritische Bestandsaufnahme für eine sachgerechte politische Entscheidungsfindung“ als Sonderdruck veröffentlicht.

Aus Sicht der UFOP dienen Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse in dieser Debatte auch als „Platzhalter“, denn in der öffentlichen Kritik steht vorrangig Palmöl als „Verursacher“ von Urwaldrodungen am Pranger (siehe Abbildungen Greenpeace-Report). Die Palmölverwendung zur energetischen Nutzung spielt in der Europäischen Union im Vergleich zum Bedarf der chemischen oder Nahrungsmittelindustrie eine untergeordnete Rolle. Die UFOP hatte unter anderem anlässlich des BMEL-Workshops „Indirekte Landnutzungsänderungen“ hierauf hingewiesen, aber mit dem strategischen Ansatz, dass Biokraftstoffe die Impulsgeber zur Erhöhung des politischen Verhandlungsdrucks (Vorbildfunktion) sind, um analoge Nachhaltigkeits- und Zertifizierungsanforderungen auch in anderen Verwendungsbereichen einzuführen. Mit Blick auf die aktuelle Diskussion zur Fortführung der EU-Biokraftstoffpolitik nach 2020 fordert die UFOP, dass es einerseits darum geht, für die bestehende Biokraftstoffwirtschaft in der EU nach 2020 eine iLUC-freie Absatzperspektive zu schaffen. Andererseits geht es aber auch darum, die wirtschaftliche Basis für die aktuell 17 von der EU-Kommission zugelassenen internationalen Nachhaltigkeitszertifizierungssysteme und damit auch deren Zertifizierungsstellen zu sichern. In diesem Zusammenhang begrüßt und teilt die UFOP die Position des BMEL zur Gewährleistung eines „echten iLUC-freien Bestandschutzes“. Es bleibt nun zu hoffen, dass diese Forderung als Standpunkt der Bundesregierung im zuständigen Energieministerrat vertreten werden kann.

Beschlusslage Energieministerrat

Auch der zuständige Energieministerrat konnte sich am 13. Juni 2014 unter der griechischen Ratspräsidentschaft auf einen gemeinsamen Standpunkt verständigen:

Der Rat beschloss die Anhebung der Kappungsgrenze auf 7 %, allerdings begleitet von erheblichen Meinungsverschiedenheiten. Diese sind ein Indikator für die ebenso unterschiedlichen Förderansätze und Umsetzungsstrategien für die Erreichung des 10 %-Ziels für den Verkehrssektor in den jeweiligen Mitgliedstaaten. In einer gemeinsamen Erklärung stellten die Mitgliedstaaten Tschechien, Frankreich, Spanien, Ungarn, Polen und Rumänien ultimativ fest, dass die Einführung einer Kappungsgrenze von 7 % (energetisch) für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse das unterste akzeptable Ziel ist, um den Biokraftstoffsektor auf einem dann angemessenen Niveau zu stabilisieren. Nur unter Beibehaltung dieser Kappungsgrenze werden die genannten Mitgliedsländer die weiteren Beratungen im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens unterstützen. In der Sitzung vom Dezember 2013 hatten sich die Niederlande, Belgien, Großbritannien, Italien und Dänemark ausdrücklich gegen eine Grenze von 7 %, sondern für eine Kappungsgrenze in Höhe von 5 %, analog zum Kommissionsvorschlag, ausgesprochen. Dieses Beispiel bestätigt einmal mehr, dass die eigentliche Ursache für die kontroverse Diskussion in einer bis heute fehlenden europäischen Biokraftstoffstrategie liegt. Es wurde zwar ein verbindliches 10 %-Ziel vorgegeben, allerdings ohne den exakten Weg festzulegen. Die nationale Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie bleibt daher ein „Flickenteppich“. Dies bestätigen unter anderem die unterschiedlichen und teilweise weit auseinanderliegenden Quotenverpflichtungen in der EU. Wie das Europäische Parlament bestätigte auch der Rat die Fristsetzung bis 2020. Nicht nur in Deutschland, sondern auch in anderen Mitgliedstaaten muss daher die Diskussion über einen iLUC-freien Bestandsschutz nach 2020 Fahrt aufnehmen. Hier sind unter anderem die Mitglieder der Europäischen Ölsaaten-Allianz (EOA) gefordert, darauf hinzuwirken.

Zur iLUC-Frage beschloss der Rat die Einführung von iLUC-Faktoren, ebenfalls im Rahmen einer Berichterstattungspflicht. Deren Grundlage müssen die aktuellsten wissenschaftlichen Erkenntnisse sein sowie von der Mineralölwirtschaft beizubringende Angaben über Mengen, differenziert nach Biokraftstoffarten, Erwerbssort und Herkunft. Auch diese Form der Berichterstattung wird von der UFOP abgelehnt. Es macht keinen Sinn, im Rahmen einer gesetzlichen Regelung iLUC-Faktoren im Wege einer Berichterstattung indirekt einzuführen und gleichzeitig festzustellen, dass nach wie vor ein erheblicher wissenschaftlicher Forschungsbedarf besteht. Die erforderliche Forschungsbegleitung kann auch außerhalb dieser Richtlinien sichergestellt werden. Vielmehr sollten die Kommission beziehungsweise auch die Mitgliedstaaten einen sachgerechten Diskurs über die Frage der indirekten Landnutzungsänderungen (siehe iLUC-Workshop des BMEL) auf den Weg bringen. Die wissenschaftliche Meinungsbildung ist und bleibt sehr kontrovers, wobei sich die Experten grundsätzlich darüber einig sind, dass mit der Einführung von iLUC-Faktoren kein Beitrag zum Biotopschutz in Drittstaaten geleistet wird (Umgehungstatbestände).

Weitere Beschlussfassungen des Rates:

Mehrfachanrechnung:

1. Biomasse aus Rest- und Abfallstoffen (Stroh, Bioabfall, gebrauchte Pflanzenöle, Tierfette): zweifach;
2. Einsatz von erneuerbarem Strom im Schienenverkehr: 2,5-fach;
3. Einsatz von erneuerbarem Strom im Straßenverkehr: fünffach.

Abweichend vom Beschluss des Europäischen Parlaments soll für Biokraftstoffe aus Reststoffen lediglich eine nicht verpflichtende (indikative) Unterquote in Höhe von 0,5% eingeführt werden. Die UFOP hatte dies begrüßt, weil andernfalls eine für diese Biokraftstoffe nicht erfüllbare Verpflichtung geschaffen worden wäre. Die Berücksichtigung dieses Ziels erübrigt sich für einen Mitgliedstaat, wenn dieser, wie zum Beispiel Deutschland, entsprechende Aktivitäten und Ergebnisse bei der Markteinführung der Elektromobilität entwickelt beziehungsweise nachweist.

Überdies stehen keine Investoren bereit, nicht zuletzt weil die Perspektive für Biokraftstoffe im Energie- und Klimaschutzpaket der Kommission nach 2020 grundsätzlich fehlt. Die Politik muss deshalb das im geltenden Recht verankerte sektorale Unterziel für den Verkehrssektor fortführen als ein für Investoren wichtiges Signal für eine verlässliche und verbindliche Biokraftstoffpolitik.

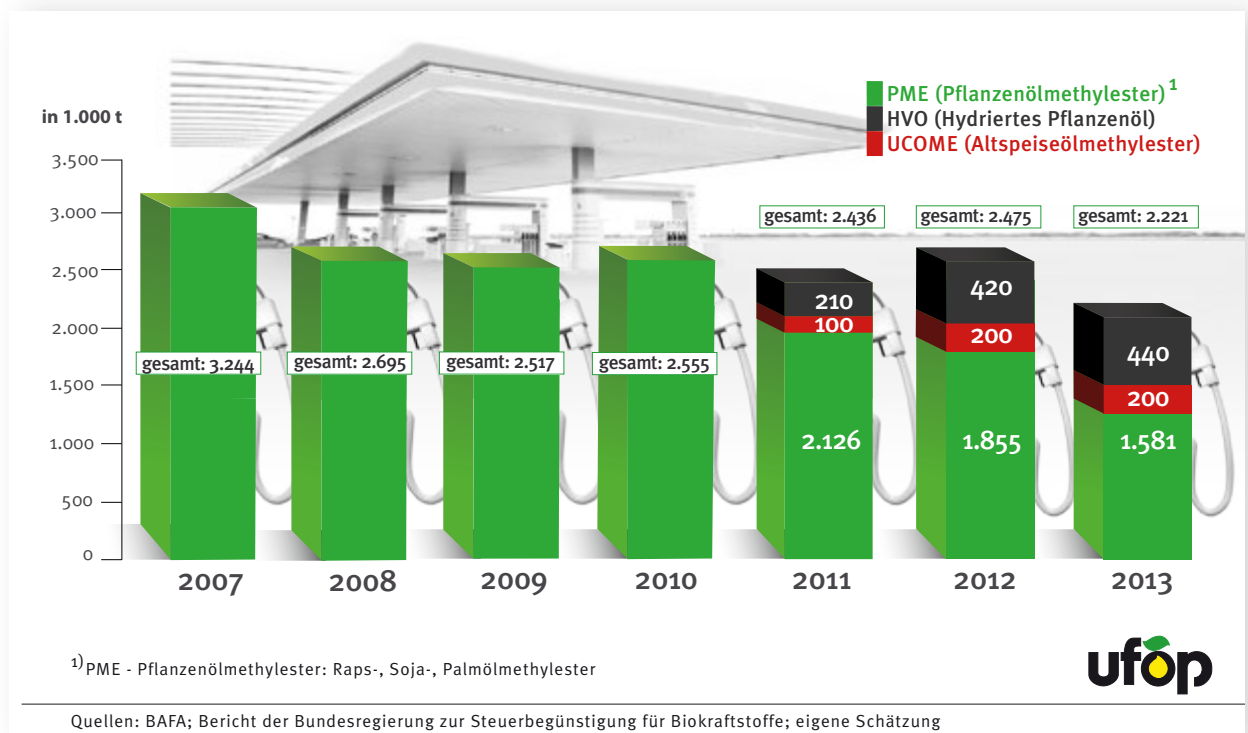
Nationale Biokraftstoffpolitik

Bereits im Jahr 2009 wurde das Biokraftstoffquotengesetz dahingehend geändert, dass zum 1. Januar 2015 die Verpflichtungsvorgabe von einer energetischen Quote (2014: 6,25%, gemessen am Gesamtabsatz fossiler Kraftstoffe) auf eine Treibhausgas(THG)-Minderungspflicht umgestellt wird. Damit waren die Zielvorgaben eigentlich bereits gesetzlich verankert: 2015–2016: 3%, ab 2017 bis 2019: 4,5% und ab 2020: 7%.

Die oben genannte Novellierung der Quotengesetzgebung erfolgte in einer Phase, als verbandspolitisch gesehen vorrangig die Frage der Beibehaltung der Steuerbegünstigung im Mittelpunkt stand und sich der Biodieselabsatz in einem Mengenkorridor von 3,2 (2007) und 2,7 (2008) Mio. t bewegte. Hydrierte Pflanzenöle (HVO) und die Doppelanrechnung von Biodiesel aus Altspeseöl (UCOME) spielten noch keine Rolle. 2013 wurden dagegen nur noch circa 2,2 Mio. t Biodiesel abgesetzt sowie 0,42 Mio. t HVO und geschätzt 0,25 Mio. t Biodiesel aus Altspeseöl (Grafik 6 „Steigende HVO- und UCOME-Anteile in D“). Der Absatz von herkömmlichem Pflanzenölmethylester (unter anderem RME) brach infolgedessen auf circa 1,5 Mio. t ein.

Das Bundesumweltministerium (BMUB) sah sich aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung, der Berücksichtigung der inzwi-

Grafik 2: Steigende HVO- und UCOME-Anteile im Biodiesel



schen vorliegenden Erfahrungen und der sich abzeichnenden gesetzlichen Änderungen als Ergebnis des Trilog-Verfahrens zur Novellierung der EU-Biokraftstoffpolitik veranlasst, einen Entwurf zur Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§§ 37 a–f BImSchG) vorzulegen. Der Gesetzesentwurf sah bezüglich der THG-Minderungspflicht jedoch keine Änderung vor. Die Einführung eines Wertes von zunächst 3% hätte für 2015 und 2016 die Fortsetzung des dramatischen Absatzrückgangs und wahrscheinlich die Schließung weiterer Biodieselanlagen bedeutet. Die Pressemeldung der UFOP mit der Forderung nach einer Erhöhung der THG-Minderungspflicht auf 4,5% war Impulsgeber für die sodann intensiv geführte Diskussion mit der betroffenen Wirtschaft und der Bundesregierung. In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Bauernverband wurde den zuständigen Bundesministerien die Notwendigkeit der sachgerechten Neufestsetzung der THG-Minderungsvorgaben vermittelt. Als Ergebnis einer intensiven Ressortabstimmung wurde schließlich am 16. Juli 2014 ein Gesetzesentwurf vorgelegt und vom Bundeskabinett beschlossen. Darin enthalten sind folgende Werte:

2015–2016: **3,5%** (statt 3%¹⁾)
 2017–2019: **4%** (statt 4,5%¹⁾)
 ab 2020: **6%** (statt 7%¹⁾)

1) BImSchG 2009

Die Anhebung auf 3,5% ist aus Sicht der UFOP zwar ein richtiger Schritt, jedoch nicht ausreichend zur Kompensation des erwarteten Absatzrückgangs. Die UFOP fordert im weiteren Gesetzgebungsverfahren im Bundestag die Anhebung auf 4% ab 2015. Denn mit der THG-Minderungspflicht wird neben dem Preis auch die THG-Effizienz als Wettbewerbsfaktor eine entscheidende Rolle spielen und den Mengenbedarf mindern. Mit der Umstellung auf die THG-Minderungspflicht ändert sich die Rechtsgrundlage. Ab 2015 wäre diese dann nicht mehr die Erneuerbare-Energien-, sondern die Kraftstoffqualitätsrichtlinie. Dies hat zur Konsequenz, dass die Möglichkeit der Mehrfachanrechnung von Biokraftstoffen aus Rest- und Abfallstoffen entfällt und es diesen Anbietern nicht mehr möglich ist, ein entsprechendes Aufgeld durchzusetzen. Denn die Biodieselwirtschaft geht davon aus, dass zukünftig Rapsölmethylester mit einer THG-Einsparung von durchschnittlich 60% (THG-Standardwert UCOME: 85%) angeboten wird. Dies könnte zwar den Absatzrückgang mindern, jedoch sieht der Gesetzesentwurf vor, dass im Kalenderjahr nicht ausgeschöpfte Quotenmengen mit einem THG-Minderungswert von 48% in 2015 übertragen werden können.

Müssen die Raps-erzeuger darauf reagieren und – wenn ja – wie? Die UFOP hat im Rahmen mehrerer Informationskampagnen empfohlen, in der Erzeuger-Selbsterklärung das jeweilige so genannte NUTS2-Gebiet anzugeben. Hierdurch wird die THG-Bilanz auf der Stufe Rohstoffanbau im Vergleich zum

THG-Standardwert durchschnittlich um 4 bis 5 g CO₂/MJ verbessert. Das Zertifizierungssystem REDcert hat zu diesem Zweck eine anwenderfreundliche Datenbank (<http://nuts.redcert.org/>) geschaffen, mit deren Hilfe das NUTS2-Gebiet durch Eingabe des Kfz-Kennzeichens ermittelt werden kann.

Mit Blick auf die weitere Diskussion im Bundestag gibt die UFOP zu bedenken, dass sich die THG-Minderungspflicht auch an den durch die einschlägigen Kraftstoffnormen vorgegebenen Beimischungsgrenzen (B7, E5/E10) orientieren muss. Eine nicht sachgerechte Anhebung würde sogleich eine Pönalediskussion auslösen. Der Gesetzesentwurf sieht hier eine Strafzahlung in Höhe von 0,47 EUR je kg CO₂-Äquivalent (470 EUR/t CO₂-Äquivalent) vor. Insofern ist eine sofortige Anhebung auf 4% möglich. Die Zeitspanne dürfte ausreichen, um den Biokraftstoffanteil in Benzin oder Diesel erhöhen zu können. Dies setzt allerdings die Zustimmung der Mineralöl- und Fahrzeugindustrie voraus. Deshalb muss die Bundesregierung im Rahmen ihrer Mobilitäts- und Kraftstoffstrategie (MKS) auch unter dieser Zielsetzung aktiv werden. Dass dies möglich ist, bestätigt aktuell der Bundesstaat Minnesota, USA. Für die Sommerperiode wird ab 2014 ein Mandat zur Beimischung von 10% Biodiesel (B10) eingeführt.

Verschärft beziehungsweise erweitert werden mit dem Gesetz die Berichtspflichten. Die Verpflichteten (Unternehmen der Mineralölwirtschaft, die ein Steuerlager betreiben) müssen ab 2015 folgende Angaben melden:

- Gesamtmenge Biokraftstoff, differenziert nach Biokraftstoffarten;
- Angabe des Erwerbortes und des Ursprungs/der Herkunft der Biokraftstoffe;
- Treibhausgasemission je Energieeinheit.

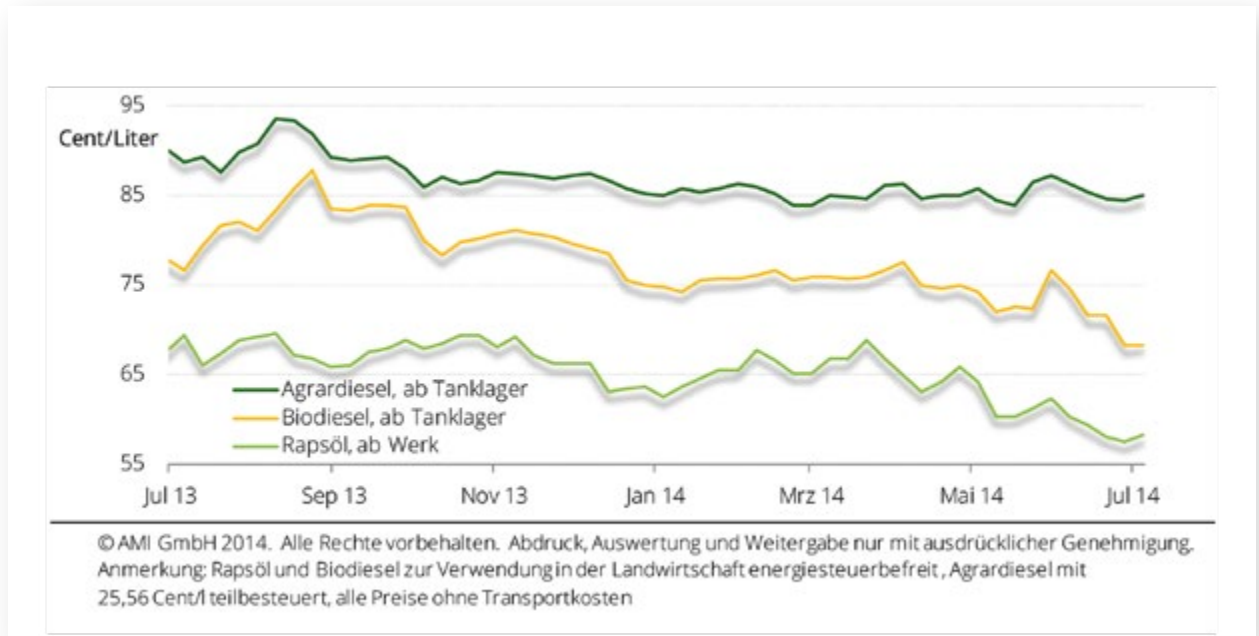
Allerdings muss die hierfür zuständige Erfassungs- beziehungsweise Prüfstelle noch bestimmt werden.

Aus Sicht der UFOP sollte diese Aufgabe die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) übernehmen, da hier ohnehin die Angaben zu den Nachhaltigkeitsnachweisen und Nachhaltigkeits-Teilnachweisen über die Datenbank Nabisy zusammengefasst und im Rahmen des Evaluations- und Erfahrungsberichtes jährlich veröffentlicht werden.

Außerdem können die Ergebnisse im BLE-Fachbeirat „Nachhaltige Biomasse“ im Kreise der betroffenen Wirtschaft und Ressorts diskutiert werden.

In diesem Kreis werden dann sicherlich auch die Befürchtungen der deutschen Biokraftstoffindustrie diskutiert werden, dass die Zertifizierungsanforderungen, insbesondere auf der Stufe der Biokraftstoffhersteller (letzte Schnittstelle), verschärft und die Zertifizierungsstellen entsprechend qualifiziert werden müssen. Schon jetzt sind Nennungen von THG-Minderungen bei Biokraftstoffen aus Anbaubiomasse bekannt geworden, die

Grafik 3: Kraftstoff Großhandelspreise Landwirtschaft ohne Mehrwertsteuer



wenig plausibel sind. Diese Gesetzesänderung stellt damit auch an die Zertifizierungssysteme außerordentlich kurzfristig zu bewältigende Herausforderungen. An dieser Stelle wird einmal mehr der Harmonisierungsbedarf für eine europäische Regelung deutlich.

Marktanreizprogramm Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft

Im Rahmen des Klimaschutzpaketes 2020 der Bundesregierung ist die Landwirtschaft als gesonderter Sektor ausgewiesen und aufgefordert, einen THG-Minderungsbeitrag für das Erreichen des Gesamtziels zu leisten. DBV und UFOP haben deshalb einen Vorschlag für ein Marktanreizprogramm eingereicht. Der problemlose Einsatz von Biodiesel und Rapsölkraftstoff wurde wiederholt von der Praxis bestätigt. Im Rahmen der Projektförderung der UFOP wurden in Kooperation mit der DEUTZ AG entsprechende Prüfstandsuntersuchungen und Feldversuche erfolgreich durchgeführt. Analoge Erfahrungen sind den Projektberichten des Technologie- und Förderzentrums für nachwachsende Rohstoffe (TFZ), Straubing, zu entnehmen. Letztere sind die Grundlage für die Entscheidung der bayerischen Landesregierung, im Herbst 2014 das RapsTrak200-Programm auszuloben. Auch in Niederösterreich wird ein entsprechendes Förderprogramm angeboten, das in naher Zukunft landesweit anlaufen soll.

Der Preisvorteil liegt bei den aktuell sehr niedrigen Rapsöl- und Biodieselpreisen auf der Hand (Grafik 7). Die Preisentwicklung bei Rapsölkraftstoff, Biodiesel und Agrardiesel wird auf der UFOP-Homepage laufend bekannt gemacht. Das Grundkonzept beziehungsweise die Eckpunkte wurden anlässlich einer UFOP-Fachkonferenz Ende 2013 in Berlin vorgestellt (<http://www.ufop.de/fachtagung/dokumente/>).

Die Verwendung von Biokraftstoffen in der Landwirtschaft bietet eine Reihe von positiven Argumenten: Eigenversorgung (Haferprinzip) mit Antriebsenergie bei gleichzeitiger Produktion von Rapsschrot, das zudem nicht gentechnisch verändert ist, sowie eine hohe Akzeptanz in Politik, Öffentlichkeit und bei Nichtregierungsorganisationen. Deutschland kann folglich auch international beispielgebend sein für die Produktion und Anwendung dezentral erzeugter Energie in ländlichen Räumen.

Aus Sicht von DBV und UFOP bedarf es eines Finanzierungsrahmens für die befristete Förderung eines Markteinführungsprogramms, bestehend aus Öffentlichkeitsarbeit, Netzwerkaufbau für die Beratung und Investitionszuschüssen für Pflanzenölschlepper.

Ein weiterer Anreiz für die Landwirte könnte eine Änderung des Agrardieselerückerstattungsverfahrens sein. Landwirte müssen



Biodiesel oder Rapsöl energiesteuerfrei ohne ein bürokratisches, nachträglich durchzuführendes Erstattungsverfahren beziehen können. Die Biokraftstoffe könnten dann preislich noch attraktiver beworben werden. Das verwaltungstechnisch aufwändige Erstattungsverfahren kann entfallen. Diese Reinkraftstoffmengen könnten im Wege des Quotenhandels nachversteuert und den Quotenverpflichteten zur Erfüllung der THG-Minderungspflicht angeboten werden. Die Steuerbegünstigung würde somit wieder in den Bundeshaushalt zurückfließen. Mit der Einführung der

THG-Minderungspflicht ab 2015 wird insbesondere Rapsölkraftstoff durch seinen CO₂-Vorteil attraktiv (Tab. 3).

Es bleibt jetzt sehr zu hoffen, dass die Bundesregierung diesen Vorschlag aufgreift und in Kooperation mit den betroffenen Verbänden umsetzt. Erwartet wird nicht ein Umstellungsboom, sondern eine schrittweise Umstellung im Sinne einer zusätzlichen Wahlmöglichkeit zwischen Biodiesel/Rapsölkraftstoff oder Agrardiesel.

Tab. 2 THG-Optimierung (Anbau/Verarbeitung)

	RME	RME	Rapsölkraftstoff
gCO ₂ /MJ	Standardwert nach Anhang V der EU-RL 2009/28/EG	THG-optimierter Wert	
Anbau	29	23,5–24,8*	23,5–24,8*
Transport	1	1	1
Verarbeitung	22	16**	4**
Gesamt	52	40,5–41,8	28,5–29,8
Referenzwert Dieselkraftstoff fossil	83,8	83,8	83,8
THG-Mind. in %	38	50–52	64–66

*NUTS2-Gebietswert Anbau; **Typischer Wert Verarbeitung.
 Quelle: UFOP nach EU-RL 2009/28/EG

Öffentlichkeitsarbeit

Schwerpunkt „Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft“

Fachtagung

Der Deutsche Bauernverband, die UFOP und der Bundesverband Dezentraler Ölmühlen und Pflanzenöltechnik e. V. haben ein Marktanreizprogramm zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft angestoßen. Gemeinsam mit dem Technologie- und Förderzentrum (TFZ) und dem Bundesverband der Maschinenringe (MR) luden die Verbände am 29. November 2013 zu einer Fachtagung nach Berlin ein. Im Rahmen der sehr gut besuchten Veranstaltung



im Haus der Land- und Ernährungswirtschaft in Berlin wurden die politischen, technischen und ökonomischen Aspekte eines verstärkten Einsatzes von Biokraftstoffen in der Landwirtschaft behandelt. Zu Beginn wurden die förderpolitischen Rahmenbedingungen und die Marktsituation an den Kraftstoff-beziehungsweise Raps- und Pflanzenölmärkten vorgestellt. Unter dem Leitthema „Biodiesel und Rapsölkraftstoff – Einsatz in der Praxis“ informierten die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) und das TFZ über Projektvorhaben und Erfahrungen im langjährigen Praxiseinsatz. Aus Sicht der Motorenhersteller beziehungsweise der Landmaschinenindustrie erläuterten Experten

der Deutz AG und von John Deere die erfolgreich durchgeführten Projektvorhaben für die Freigabenerteilung für Biodiesel und Rapsölkraftstoff in modernen Landtechnikmotoren.

Agritechnica 2013

Die UFOP nutzte die Agritechnica 2013 vom 10. bis 16. November 2013, um den Einsatz von rapsölbasierten Biokraftstoffen in der Landwirtschaft zu thematisieren. Eingebunden in die Hallenpräsenz des Deutschen Bauernverbandes stellte die UFOP unter dem Motto „Weil es sich lohnt: Raps in den Tank!“ Informationen zum Einsatz von Rapsölkraftstoff und Biodiesel in Landmaschinen bereit.

UFOP-Datenbank „Aussagen der Schlepperhersteller“

Um den Einsatz von Biodiesel in der Landwirtschaft zu fördern, erfolgte eine umfassende Aktualisierung der „Aussagen der Schlepperhersteller zum Einsatz von Biodiesel“. Auf www.ufop.de stehen die Ergebnisse der umfangreichen Recherche in Form einer Datenbank zur Verfügung, in der die Freigabensituation für den Einsatz von Biodiesel in Schleppern, Mähreschern usw. abgefragt werden kann. Die Datenbank ermöglicht einen schnellen Überblick über die erteilten Freigaben der jeweiligen Maschinentypen und die spezifischen Freigabenbedingungen der Hersteller.

Veröffentlichungen

UFOP-Forderungskatalog zur Bundestagswahl 2013

Unter den Leitthemen „Biokraftstoff- und Ressourcenpolitik nachhaltig auf Wachstum ausrichten!“ und „Weiterentwicklung der Eiweißpflanzenstrategie für eine wettbewerbsfähige heimische Erzeugung!“ übersandte die UFOP ihre Kernforderungen im Vorfeld der Bundestagswahl 2013 an die Politik. Die Ansprache erfolgte in Form von kompakten „Politik Aktuell“-Medien, die auf jeweils zwei Seiten die aus Sicht des Verbandes erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen vorstellten, um Biodiesel und Rapsölkraftstoff auf europäischer und nationaler Ebene wieder eine angemessene Perspektive zu geben. Gleichzeitig wurden die notwendigen Maßnahmen zur Steigerung des Körnerleguminosenanbaus aufgezeigt.

iLUC-Sonderdruck

Am 11. September 2013 hatte das Europäische Parlament den Kommissionsvorschlag zur Einführung so genannter iLUC-Faktoren abgelehnt. Das Parlament stellte klar, dass der wissenschaftliche Beweis für eine unmittelbare Ursache-Wirkung-Beziehung einer bestimmten Rohstoffnachfrage und



Weil es sich lohnt: Raps in den Tank!



der dadurch unmittelbar verursachten Landnutzungsänderungen in einem Drittland, wie zum Beispiel Indonesien, nicht erbracht wurde. Die Fachwelt ist sich mehrheitlich einig, dass diese Nachweisanforderung nicht erfüllbar ist, sondern der Landnutzungseffekt nur „indirekt“ über Modelle annähernd kalkuliert werden kann. Mit diesem Dilemma setzte sich Prof. Dr. Uwe Lahl, Technische Universität Darmstadt, in einem Fachbeitrag auseinander, der von der UFOP als Sonderdruck veröffentlicht wurde. iLUC-Experte Lahl erläutert in seinem Artikel die Hintergründe und Schwächen der Modellrechnungen und zeigt im Lichte der aktuellen Rechtssetzungsbemühungen der EU-Kommission die wissenschaftlichen Gründe auf, warum iLUC-Faktoren abzulehnen sind.

Der Beitrag von Prof. Dr. Uwe Lahl: „Indirect Land Use Change (iLUC) – eine kritische Bestandsaufnahme für eine sachgerechte

politische Entscheidungsfindung“ steht auf der Internetseite der UFOP als [Download](#) zur Verfügung.

Studie „Biokraftstoffe und Hunger in der Welt“

Im Fokus der Diskussion über die zukünftige Ausrichtung der europäischen Förderpolitik bei Biokraftstoffen steht auch deren Bedeutung als Mitverursacher für eine unzureichende Nahrungsmittelversorgung in Entwicklungsländern. Biokraftstoffe seien mitverantwortlich für steigende Nahrungsmittelpreise und verursachten Hunger, lautet zusammengefasst ein Vorurteil. Überdies sei die Biokraftstoffpolitik der Europäischen Union Verursacher für rechtlich fragwürdige Landnahme („Landgrabbing“) und Preisspekulation. Mit dem Ziel, diesen Vorurteilen zu begegnen und die Fakten sachlich darzustellen und zu diskutieren, hatten sich die UFOP und der Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e.V. (VDB) auf die Erstellung einer Studie verständigt.

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

UFOP „POLITIK AKTUELL“ ufop

**BIOKRAFTSTOFF- UND RESSOURCENPOLITIK
NACHHALTIG AUF WACHSTUM AUSRICHTEN!**

**Forderungen der UFOP zur Bundestagswahl 2013
Biokraftstoffe**

Moderne erneuerbare Energien und der Kraftstoff-Qualitäts-Richtlinie hat die EU. Aktuelle Möglichkeiten die Veranschaulichung, ab 2020 einen Anteil erneuerbaren Energien im Transportsektor von mind. 10 % erfüllen zu müssen. Deutschland ist Vorreiter und strebt für eine strategische Ausrichtung alternativer Kraftstoffe und Antriebe zur nachhaltigen Entwicklung eines nachhaltigen Mobilität.

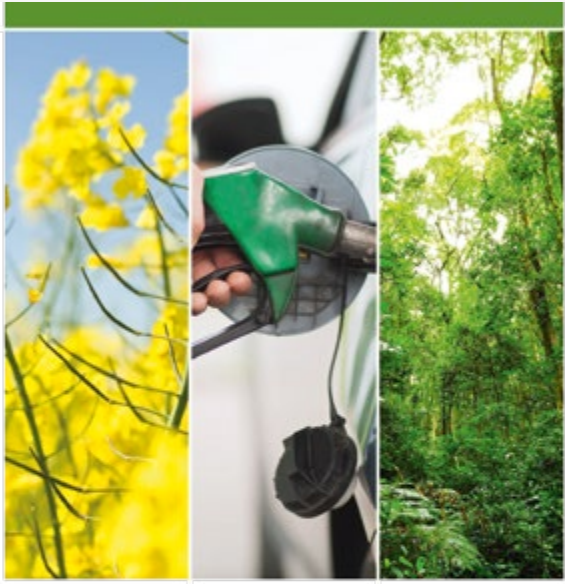
Deutschland hat als eines der EU-Mitgliedsländer Nachhaltigkeitsanforderungen in Sachrationale Recht umgesetzt. Die Zertifizierungssysteme ISU-E und ISU-D sind seit Ende 2010 durch die BEI anerkannt. Inzwischen hat die EU-Kommission 13 Zertifizierungssysteme zugelassen. Damit werden in kurzer Zeit Anforderungen an eine nachhaltige Biomasseproduktion definiert, die auch in Drittstaaten eingeführt werden müssen, wenn Rohstoffe oder daraus hergestellte Biokraftstoffe aus diesen Herkunftsländern in die EU eingeführt werden.

Dieser Weg eines international ausgerichtetem Regulierungsrahmens („level playing field“) beruht auf dem Weg zur die Umsetzung einer atomareffizienten und sozialen Nachhaltigkeitsstrategie in auszureichenden Produktion und Weiterverarbeitung von Biomasseerzeugnissen. Deshalb muss gerade jetzt die Einführung und Kontrolle der entsprechenden Zertifizierungssysteme evaluiert und weiter verbessert werden. Dadurch werden international ausgewogene Wettbewerbsbedingungen geschaffen, in deren Umfeld sich auch die europäische Biokraftstoffwirtschaft und die Rohstoffproduktion behaupten können. Andernfalls wird sich der Trend zur Verbringung der europäischen Landwirtschaft und Biokraftstoffwirtschaft durch den steigenden internationalen Mengen- und Preisdruck verstärken. Dies würde die öffentliche Akzeptanz von Biokraftstoffen in Frage stellen. Ein Rückgang der heimischen Biokraftstoffproduktion gefährdet nicht nur die in den vergangenen Jahren aufgrund politischer Wechselstellungen getätigten Investitionen. Es droht auch ein Verlust der wichtigsten heimischen Produktionsleistung in der Nahrungszufuhr: Kapazitätskonzepte für Rapskuchen als Nebenprodukt der Rapsölanfertigung!

Die UFOP fordert auf europäischer Ebene:

- 1 Die Weiterentwicklung der EU-Biokraftstoffpolitik auf Basis der vorhandenen Produktionskapazitäten und dem nachhaltig verfügbaren Rohstoffpotential.**
Die im Oktober 2012 veröffentlichten Vorschläge der EU-Kommission führen in die Sackgasse. Sie sind nicht geeignet, Investitionen in innovative Biokraftstoffe und Rohstoffgewinnungsstadien für Biomasse anzukurbeln und zeigen keine klare Perspektive für die Biokraftstoffproduktion nach 2020 auf.
- 2 Die Beibehaltung der Mehrfachanrechnung von Biokraftstoffen aus Abfall oder Reststoffen.**
In dem Maße, wie der Mengenrahmen an nachhaltig annehmbaren Biokraftstoffen zunimmt, steigt der Bedarf an sozialem Kraftstoff. Die Mehrfachanrechnung stellt damit den Klima- und ressourcenwirtschaftlichen Zielen und damit einer nachhaltig ausgerichtetem Mobilitätspolitik entgegen. Grundsätzlich müssen auch Abfälle den Nachweis einer „nachhaltigen Herkunft“ erbringen. Sie sind nicht per se „iLUC-frei“. Die absolute Erzeugung von Abfall durch die Schaffung künstlich hoher Kapitalpreise muss unbedingt verhindert werden.

www.ufop.de



„indirect Land Use Change“ (iLUC)

Eine kritische Bestandsaufnahme für eine sachgerechte politische Entscheidungsfindung.

Ein Beitrag von Prof. Dr. Hubert Weisheit
— erschienen in RapsSource (4/2013) —

Beauftragt wurde eine wissenschaftliche Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Schmitz, Institut für Agrarpolitik und Marktforschung und Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung, Justus-Liebig-Universität Gießen. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse unter dem Titel „Bestimmungsgründe für das Niveau und die Volatilität von Agrarrohstoffpreisen auf internationalen Märkten“. Die Wissenschaftler analysierten die Ursachen für Hunger und Nahrungsmittelpreisbildung in vom Weltagrarmarkt abgekoppelten Entwicklungsländern. Erläutert werden die Folgen politischer Fehlentscheidungen und gegenübergestellt Ansätze einer Biokraftstoff- und Warenterminpolitik mit Augenmaß. Aus Sicht der Verbände ist diese Studie zugleich ein empfehlenswertes Nachschlagewerk, um problem- und themenbezogen Wechselwirkungen beziehungsweise Interaktionen an den Agrarmärkten im Lichte der Biokraftstoffpolitik nachzugehen. Wie alle UFOP-Publikationen ist auch diese Studie kostenfrei auf www.ufop.de zu beziehen.

UFOP-Positionen zur Weiterentwicklung der europäischen Biokraftstoffpolitik und zur Frage der „indirekten Landnutzungsänderungen (iLUC)“

Mit den beiden Positionspapieren:

- EU-Klima- und Ressourcenschutzpolitik zukünftig ohne Biokraftstoffe?
- iLUC und Nachhaltigkeitszertifizierung – Konsequenzen für alle Verwendungsbereiche

erläuterte die UFOP im Rahmen mehrerer Gesprächsrunden und Versandaktionen Mitgliedern des Europäischen Parla-

ments die aus Sicht des Verbandes zu beachtenden Eckpunkte und den notwendigen Handlungsrahmen, um Biokraftstoffe zu einer richtungsweisenden Alternative aktuell und nach 2020 zu entwickeln. Dies betrifft den heute über die EU-Grenzen hinaus geschaffenen Rechtsrahmen für die Biomasseproduktion und -verarbeitung (unter anderem die Qualitätsverbesserung der Nachhaltigkeitszertifizierung) sowie grundsätzliche, unabhängig von der Endverwendung der Biomasse zu berücksichtigende Aspekte in der iLUC-Diskussion.

Projektbericht Rmax

Nachdem bereits seit mehr als 10 Jahren mit Unterstützung der UFOP unterschiedliche auf Rapsöl basierende Kraftstoffe und Kraftstoffmischungen im Rahmen von Langstreckenrennen erfolgreich eingesetzt wurden, entwickelte das Reutlinger Rennsportunternehmen Four Motors die Projektidee zur Konzeption eines speziell für den Rennsport Einsatz optimierten Kraftstoffmixes. Die UFOP, die dieses Kraftstoffprojekt förderte, veröffentlichte im März 2014 einen ausführlichen Abschlussbericht. Ergebnis des Projekts ist ein Blend aus je 50 % Rapsölmethylester (RME) und hydriertem Pflanzenöl (HVO) mit der Bezeichnung Rmax. Die begleitenden Untersuchungen zeigten, dass dieser 50/50-Blend die Vorgaben der EN 590 bis auf die Dichte einhält; dieses Gemisch ist aber zugleich aromaten- und weitgehend schwefelfrei und zeigte eine hohe Zündfähigkeit. Die erforderliche Oxidationsstabilität konnte durch Zugabe eines Antioxidationsmittels sichergestellt werden.



UFOP-Tankstellenstudie: Rapsöl bestimmt den Rohstoffmix im Winter

Der Verband führte im Winter 2013/14 erneut eine Untersuchung der Rohstoffzusammensetzung des Dieselmotorkraftstoffs an öffentlichen Tankstellen durch. Demnach ist Rapsöl mit 89% erwartungsgemäß der wichtigste Rohstoff des im Dieselmotorkraftstoff enthaltenen Biodieselanteils, gefolgt von Palmkernöl mit 6% sowie Palm- und Sojaöl mit 4 beziehungsweise 1%. Die Bekanntmachung des Untersuchungsergebnisses erfolgte unter anderem in Form einer Pressegrafik, die den Medien bundesweit zur Verfügung gestellt wurde (siehe Anlage 1).

Weitere Veröffentlichungen

- Renews-Sonderdruck „Kritik an Biokraftstoff im Faktencheck“
- MTZ-Sonderdruck: „Emissionsreduzierung durch Biokraftstoffgemische aus Motoren mit SCR-Katalysator“
- Abschlussbericht: „UFOP-Förderprojekt für die Freigabenteilung für Biodiesel als Reinkraftstoff für DEUTZ Agripower-Motoren
- Sonderdruck „Biodiesel 2012/2013“

Veranstaltungen

UFOP-Dialogforum

Anlässlich der Mitgliederversammlung der UFOP fand am 16. September 2013 in Berlin mit rund 100 Teilnehmern das traditionelle UFOP-Dialogforum statt. Die Veranstaltung befasste sich im Rahmen von Vorträgen und einer hochkarätig besetzten Podiumsdiskussion mit der Fragestellung „Teller, Trog und Tank – Widerspruch oder Synergismen?“.

Ein zentrales Ergebnis der Diskussion war, dass der Einfluss von Biokraftstoffen auf das weltweite Angebot und die Preisbildung bei Lebens- und Futtermitteln insgesamt überschaubar ist. Staatliche Eingriffe und fundamentale Marktdaten haben grundsätzlich größere Bedeutung für die globale Versorgung mit Agrarprodukten und das Preisniveau.

11. BBE/UFOP-Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“

Mehr als 500 Teilnehmer aus über 30 Nationen waren der Einladung von fünf Verbänden der deutschen Bioenergiebranche gefolgt, um sich auf dem Fachkongress für Biokraftstoffe am 20. und 21. Januar 2014 über Marktentwicklungen zu informieren, Erfahrungen mit Zertifizierungssystemen auszutauschen und über politische Rahmenbedingungen zu diskutieren. Veranstalter des Kongresses waren neben der UFOP der Bundesverband BioEnergie (BBE), der Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft e.V. (BDBE), der Verband der deutschen Biokraftstoffindustrie (VDB) und der Fachverband Biogas. Ein zentrales Kongressthema waren mögliche Änderungen der EU-Biokraftstoffpolitik. Aus diesem Grund hatten die Veranstalter zusätzlich zu mehreren Themenblöcken und Parallelforen eine Podiumsdiskussion mit Mitgliedern des Europäischen Parlaments organisiert. Im Mittelpunkt dieser Diskussion stand die Frage nach den Auswirkungen der künftigen EU-Biokraftstoffpolitik auf die internationale Biokraftstoffindustrie und entsprechende Handelsströme.

Mehrere Foren des Kongresses befassten sich mit dem wissenschaftlichen Stand der Diskussion über den Zusammenhang von Biokraftstoffproduktion und indirekten Landnutzungsänderungen



UFOP Dialogforum

(iLUC). Wie auf den vorherigen Kongressen wurde dabei deutlich, dass die bisherigen Ergebnisse der noch jungen iLUC-Forschung stark voneinander abweichen und auch unter Wissenschaftlern sehr konträre Auffassungen darüber bestehen, ob mit den vorhandenen Modellen und Annahmen tragfähige Ergebnisse für neue gesetzgeberische Maßnahmen erzielt werden können.

BBE/UFOP-Fachseminar „Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen“

Gemeinsam mit dem Bundesverband BioEnergie (BBE) veranstaltete die UFOP am 6. Mai 2014 das zweite Fachseminar im Haus der Land- und Ernährungswirtschaft (HdLE) Berlin, in dem die aktuellen Aspekte zur Umsetzung der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung und der 36. BImSchV erläutert sowie die vom ifeu-Institut inzwischen aktualisierte Methode zur Treibhausgaskalkulation vorgestellt und mit Praxisübungen geschult wurden. Die Veranstaltung richtete sich an alle Unternehmen der Wertschöpfungskette, beginnend bei der Rohstoffproduktion über die Rohstoff- beziehungsweise Abfallerfassung bis hin zu den Biokraftstoffherstellern sowie den zuständigen Behörden und Zertifizierungsstellen. Das Seminar war zugleich die ideale Plattform dafür, den zukünftigen Abstimmungs- und Handlungsbedarfs stufenübergreifend anzustoßen und Erfahrungen auszutauschen. Die Teilnehmer erhielten die Möglichkeit, den Referenten vorab schriftlich konkrete Fragen zu stellen, die sie der UFOP oder dem BBE zuzusenden konnten, um eine hohe „Zielschärfe“ der Vorträge und Diskussionen, beispielsweise zu Fragen der Registrierung von Nachhaltigkeitsnachweisen in Nabisy oder zur THG-Berechnung, zu gewährleisten.

Messen und Ausstellungen

Bundesparteitage

Im Berichtszeitraum beteiligte sich die UFOP erneut an dem von der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE) organisierten Gemeinschaftsstand der Erneuerbare-Energien-Branche auf Bundesparteitag. Vom 14. bis 16. November 2013 präsentierte sich der Verband beim SPD-Bundesparteitag in Leipzig, vom 22. bis 23. November 2013 beim CSU-Parteitag in München sowie vom 7. bis 9. Februar 2014 bei Bündnis 90/Die Grünen in Dresden. Übergeordnetes Ziel der AEE-Präsenz ist es, Politikern aller Bundestagsparteien die umwelt- und ressourcenpolitischen Vorteile und die hierfür erforderlichen förderpolitischen Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien zu vermitteln. Für die UFOP bietet die Teilnahme an diesem Gemeinschaftsstand nicht nur die Möglichkeit, die eigenen Positionen zu aktuellen, politisch relevanten Themen wie iLUC, „Tank oder Teller“-Diskussion sowie zu steuerpolitischen Themen gezielt zu präsentieren, sondern erlaubt es auch, mit den Politikern ausführlich weitere die Öl- und Eiweißpflanzen betreffenden Rahmenbedingungen zu diskutieren und Fragen zu beantworten.

IAA 2013

Auf der Internationalen Automobilausstellung 2013 (IAA) präsentierten die UFOP und der finnische Mineralölkonzern Neste Oil gemeinsam mit Four Motors, dem Rennsportteam des Musikers und Rennfahrers Smudo, den im Rahmen eines Förderprojekts entwickelten Rapskraftstoff Rmax. Four Motors wurde vom Verband der Automobilindustrie (VDA) auf die IAA



Kongress Kraftstoffe der Zukunft 2014



Bundesparteitag der SPD 2013 in Leipzig

eingeladen, um das außergewöhnliche BioConcept-Car einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Für diesen Zweck wurde neben der Standpräsenz auch ein eigener Preetag organisiert, an dem Smudo Medien und Besuchern umfangreiche Informationen zum Projekt lieferte.

Internationale Grüne Woche Berlin 2014

Neben ihrem zentralen Messestand im Rahmen des ErlebnisBauernhofs präsentierte sich die UFOP vom 17. bis 26. Januar 2014

auf der Internationalen Grünen Woche in Berlin erneut auf der Fachschau „nature.tec“. Zentrales Thema auf dem gemeinsam mit dem Bundesverband der deutschen Bioethanolwirtschaft e.V. (BDBe) und dem Bundesverband Dezentraler Ölmühlen und Pflanzenöltechnik e.V. (BDOel) realisierten Gemeinschaftsstand war die Ansprache der Politik. Im Mittelpunkt der Gespräche standen die Kommissionsvorschläge zur Änderung der Biokraftstoffpolitik sowie die Position des Europäischen Parlaments – und hier insbesondere die Frage der Regelungen zum Thema

indirekte Landnutzungsänderung (iLUC) und die ab 2020 möglicherweise wegfallende Förderung von Biokraftstoffen aus Nahrungsmittelpflanzen. Die zuständigen Bundesminister und Staatssekretäre der neuen Bundesregierung wurden am Stand begrüßt.

Raps-Power auf der Rennstrecke und in den Medien

Als zentrales PR-Projekt zur Darstellung der Leistungsfähigkeit von rapsölbasierten Kraftstoffen diente im Berichtszeitraum erneut das Rennsportprojekt rund um den prominenten Musiker Smudo. Er und Ex-DTM-Fahrer und Teamchef Thomas von Löwis of Menar haben vor mittlerweile 12 Jahren ihr erstes gemeinsames 24-Stunden-Rennen mit Raps-Biodiesel im Tank bestritten. Seitdem ist es das Ziel der beiden Rennfahrer, mit ihrem Four-Motors-Rennteam Motorsport auf möglichst nachhaltige Weise zu betreiben. Vorläufiger Höhepunkt dieser Entwicklung ist das so genannte BioConcept-Car III auf Basis eines VW Scirocco. Auch nach über einem Jahrzehnt sind die beiden Bioprotagonisten noch immer hochmotiviert, auch das letzte fossile Relikt aus ihrem Rennwagen zu verbannen und durch pflanzliche Werk- und Kraftstoffe zu ersetzen. Wo das technisch (noch) nicht möglich ist, verwenden sie recycelte

Produkte wie beispielsweise beim Motor- und Getriebeöl. Dieses Engagement hat auch die deutsche Politik aufhorchen lassen. Bundesforschungsministerin Johanna Wanka und Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt luden das Team im Juni 2014 zur wichtigsten Bioökonomie-Konferenz des Jahres nach Berlin ein. Dort präsentierte Smudo den beiden Ministern und hunderten Experten das BioConcept-Car, das die Idee der Bioökonomie, also den Ersatz fossiler, endlicher Ressourcen durch nachwachsende Rohstoffe, praktisch in Reinform umsetzt. Neben dem Einsatz von Bioverbundwerkstoffen und Biopolymeren für viele der am und im Fahrzeug verbauten Bauteile zeichnet sich das Projekt insbesondere durch sein Antriebskonzept aus, das zu 100% auf nachhaltig produzierten Rapskraftstoff setzt (siehe Projektbericht Rmax und IAA 2013).

Marktberichterstattung

Zu den wichtigsten Elementen der UFOP-Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Biokraftstoffe und Ölsaaten gehören seit Jahren die monatlich erscheinenden Online-Veröffentlichungen der „UFOP-Marktinformation Ölsaaten und Biokraftstoffe“ sowie die wöchentliche Markt- und Preisberichterstattung zu Biodiesel sowie Ölsaaten-, Pflanzenöl- und Ölschrottpreisen. Diese Infor-



IAA 2013



nature.tec 2014

mationen werden über die Internetseite der UFOP in großer Anzahl abgefragt. Insbesondere die „Grafik der Woche“ in deutscher und englischer Fassung wird regelmäßig national und international registriert und genutzt.

Kontinuierliche Pressearbeit

Die klassische Pressearbeit stellte auch im zurückliegenden Berichtszeitraum ein wesentliches Element der UFOP-Öffentlichkeitsarbeit dar. Rund 30 Pressemeldungen wurden zu den relevanten Teilaspekten der Biodiesel- beziehungsweise Biokraftstoffthematik veröffentlicht. Dabei zählten die Bereitstellung von Informationen und die Formulierung von Positionen und Forderungen im Zusammenhang mit der Biodieselsatzgebung sowie der Nachhaltigkeitsthematik zu den wichtigsten Inhalten der Pressearbeit. Die Meldungen können unter www.ufop.de/presse/aktuelle-pressemitteilungen abgerufen werden.

Eine Übersicht über die wichtigsten [Pressemeldungen](#) zum Thema Biodiesel & Co. (Zeitraum: September 2013 bis August 2014):

19.07.2013

Biodiesel bietet großes innermotorisches Potenzial zur Senkung von Partikelemissionen

Untersuchungen der Firma regineering GmbH an einem 1-Zylinder-Versuchsmotor bestätigen ein großes Potenzial zur Partikelabsenkung beim Einsatz von Biodiesel im Vergleich zu Diesel.

23.08.2013

Neuartiger Biokraftstoff Rmax im Langstreckentest

Das Four-Motors-Team rund um Musiker und Rennfahrer Smudo, TV-Autotester Tim Schrick sowie Teamchef und Ex-DTM-Fahrer Thomas „Tom“ von Löwis of Menar wird seinem Ruf als „Grünes Rennteam“ auch in diesem Jahr mehr als gerecht.

05.09.2013

iLUC-Faktoren ablehnen – UFOP-Vorsitzender Vogel appelliert an das Europäische Parlament

Im Vorfeld der entscheidenden Debatte am 09./10.09.2013 im Europäischen Parlament über die Vorschläge der EU-Kommis-

sion zur Änderung der EU-Biokraftstoffpolitik appelliert der Vorsitzende der UFOP an die Mitglieder der zuständigen Ausschüsse.

06.09.2013

Biokraftstoffbericht der Bundesregierung unvollständig

Der von der Bundesregierung Ende August 2013 vorgelegte Biokraftstoffbericht ist aus Sicht der UFOP unvollständig. Der Verband stellt fest, dass insbesondere Informationen zum Umfang des Quotenhandels und der Doppelanrechnung fehlen.

06.09.2013

Rapsölkraftstoff – Preisabstand zu Agrardiesel steigt auf 24 Cent/l

Der jüngste Preisanstieg bei Mineralöl und damit auch bei Agrardiesel macht Rapsölkraftstoff und Biodiesel derzeit für die Land- und Forstwirtschaft attraktiv wie lange nicht mehr.

09.09.2013

Rmax: Rapskraftstoff 2.0

Kraftstoffe auf Basis von Rapsöl haben in Deutschland bereits eine über 20-jährige Tradition. Das Spektrum reicht vom reinen Rapsölkraftstoff über Rapsmethylester bis hin zu hydriertem Rapsöl. Auf der IAA 2013 präsentieren UFOP, Neste Oil und Four Motors einen neuartigen Kraftstoffmix, der zu 100% auf nachhaltig erzeugtem Rapsöl basiert.

17.09.2013

UFOP-Vorstand bewertet Beschlüsse des Europäischen Parlaments zur Biokraftstoffpolitik

In seiner Sitzung vom Montag dieser Woche hat der Vorstand der UFOP die Beschlüsse des Europäischen Parlaments vom 11. September 2013 zu der von der EU-Kommission vorgeschlagenen Änderung der EU-Biokraftstoffpolitik intensiv diskutiert.

23.09.2013

UFOP-Förderprojekt für die Freigabenerteilung für Biodiesel als Reinkraftstoff für DEUTZ Agripower-Motoren

Die DEUTZ Agripower-Motoren der Baureihen TCD 7.8 L6, TCD 6.1 L6 und TCD 4.1 L4 können für den Betrieb mit Biodiesel als Reinkraftstoff freigegeben werden. Das ist das Ergebnis des von der DEUTZ AG erfolgreich abgeschlossenen Projektvorhabens.

11.10.2013

Sind Biokraftstoffe verantwortlich für Preisschwankungen und Hunger in der Welt?

Studie der Universität Gießen veröffentlicht. Im Fokus der nach wie vor intensiv geführten Diskussion über die zukünftige Ausrichtung der europäischen Förderpolitik bei Biokraftstoffen

steht auch deren Bedeutung als Mitverursacher für eine unzureichende Nahrungsmittelversorgung in Entwicklungsländern.

12.11.2013

UFOP-Vorsitzender Wolfgang Vogel erteilt EU-Biokraftstoffplänen erneut klare Absage

Anlässlich der Agritechnica 2013 hat der Vorsitzende der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP), Wolfgang Vogel, der geplanten Deckelung von Biokraftstoffen aus Nahrungsmittelrohstoffen und der Einführung von iLUC-Faktoren erneut eine klare Absage erteilt.

05.12.2013

Biokraftstoffe in der Land- und Forstwirtschaft – Branchenvertreter diskutierten Rahmenbedingungen für die Markteinführung

Es gibt gute Gründe, die Verwendung von Biokraftstoffen in der Land- und Forstwirtschaft mit einem Marktanreizprogramm voranzutreiben. Darin waren sich die Experten und Teilnehmer anlässlich der gemeinsam ausgerichteten Fachtagung am 29.11.2013 in Berlin grundsätzlich einig.

05.12.2013

Studien: kein Zusammenhang zwischen Biokraftstoffen und Hunger oder „Landgrabbing“

Biodiesel und Bioethanol haben einen sehr viel geringeren Einfluss auf die Preise an den Agrarmärkten als vielfach angenommen.

12.12.2013

UFOP fordert intensivere wissenschaftliche Befassung mit iLUC-Phänomen

Nachdem sich die EU-Energieminister in ihrer heutigen Sitzung nicht auf einen Kompromissvorschlag zur Änderung der EU-Biokraftstoffpolitik einigen konnten, fordert der UFOP-Vorsitzende Wolfgang Vogel, die nächsten Monate für eine intensivere Befassung mit der wissenschaftlichen Grundlage der Bewertung möglicher iLUC-Effekte zu nutzen.

20.01.2014

Biokraftstoffe: unverzichtbar für die Energiewende im Verkehr

Auf dem internationalen Fachkongress „Kraftstoffe der Zukunft“ im ICC Berlin plädiert die Branche der alternativen Kraftstoffproduzenten für die Beibehaltung der Ausbauziele für Biokraftstoffe in Europa. Die Klimaziele im Verkehr sind nur mit einem integrierten Ansatz und vereinten Kräften erreichbar.

28.02.2014**UFOP-Datenbank „Aussagen der Schlepperhersteller“ aktualisiert**

Die UFOP hat die Datenbank „Aussagen der Schlepperhersteller“ aktualisiert. Darin werden umfangreiche Informationsquellen zur Verwendung von Biodiesel in Schleppern, Mähdreschern und so weiter zur Verfügung gestellt.

11.03.2014**Biodieselabsatz 2013 stark rückläufig**

Der Absatz von Biodiesel ist nach Angaben des Bundesamtes für Wirtschaft und Außenkontrolle (BAFA) im Jahr 2013 mit 300.000 t außerordentlich stark zurückgegangen.

17.03.2014**Exportrekord bei Biodiesel**

Mit knapp 1,6 Mio. t hat die deutsche Biodieselmwirtschaft im Jahr 2013 einen neuen Exportrekord erzielt. Dies ist das Ergebnis einer Auswertung der Agrarmarkt Informations-Gesellschaft (AMI) von Angaben des Statistischen Bundesamtes.

25.03.2014**EU-Klima- und Ressourcenschutzpolitik zukünftig ohne Biokraftstoffe?**

Die UFOP sieht noch einen erheblichen Forschungs- und Entwicklungsbedarf bei den Biokraftstoffen der zweiten und dritten Generation. Daher könnten diese die ab 2020 entstehende Versorgungslücke nicht schließen, wenn die Förderung herkömmlicher Biokraftstoffe, wie von der EU-Kommission vorgeschlagen, auslaufen sollte.

28.03.2014**Emissionsreduzierung durch Biokraftstoffgemische aus Motoren mit SCR-Katalysator**

Durch die Optimierung der Dosiermenge von Harnstoff in der Abgasnachbehandlung (AdBlue) ist eine weitere Reduktion der Stickoxide bei höheren Anteilen von Biodiesel im Dieselmkraftstoff möglich.

04.04.2014**Biodiesel: UFOP fordert 4,5 statt 3 % Treibhausgas-Minderungsquote**

In einem Schreiben an Bundesumweltministerin Barbara Hendricks fordert der UFOP-Vorsitzende, Wolfgang Vogel, ein Vorziehen der erst ab 2017 vorgesehenen Treibhausgas (THG)-Minderungsverpflichtung in Höhe von 4,5 % bereits auf den 1. Januar 2015.

28.05.2014**Kraftstoffe für die Mobilität von morgen**

Die Kraftstoffe aus fossilen Ressourcen sind endlich. Die erste Tagung der Fuels Joint Research Group (FJRG) am 24./25.09.2014 befasst sich mit den Möglichkeiten, diese Lücke zu schließen, und den daraus resultierenden Konsequenzen und Herausforderungen.

10.07.2014**UFOP-Information 2014: in der Selbsterklärung Raps unbedingt NUTS2-Gebiet angeben!**

Die UFOP weist darauf hin, dass sich für eine erfolgreiche Rapsvermarktung der Ernte 2014 die Angabe des so genannten NUTS2-Gebietes in der Selbsterklärung empfiehlt. Nur durch die Einfügung des NUTS2-Codes im entsprechenden Formularfeld wird die Verwendung eines regionalen Wertes für in Deutschland angebaute Raps bei der Berechnung der Treibhausgasemissionen der Biokraftstoffherstellung möglich.

Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe

Die Fachkommission trat im Berichtszeitraum am 14. Mai 2014 zu ihrer Sitzung zusammen. Aus dem Kreis der Mitglieder wurde Margret Schmidt, Shell Global Solutions, verabschiedet. Verabschiedet wurde ebenfalls der Vorsitzende der Fachkommission, Prof. Dr.-Ing. Axel Munack, Thünen-Institut. Der UFOP-Geschäftsführer, Stephan Arens, dankte ihm im Rahmen eines Rückblicks für die langjährige Zusammenarbeit, die auf dem Gebiet der Biodieselforschung schon vor Gründung der Fachkommission begann. Prof. Dr. Munack habe die Gründung und fachliche Profilierung der Fachkommission tatkräftig unterstützt und maßgeblich dazu beigetragen, dass die UFOP heute zu den verschiedenen Biodiesel-/Biokraftstoffthemen nicht nur politisch, sondern ebenfalls auf Basis eines mit Experten besetzten Netzwerkes wissenschaftlich fundiert argumentieren könne. Zu seinem Nachfolger berief der UFOP-Vorstand Prof. Dr. Jürgen Krahl, Hochschule Coburg.

Weitere Berufungen: Klaus Schlame, Shell Solutions GmbH, und Dr. Klaus Lucka, Geschäftsführer des Oel-Wärme-Institutes, Aachen.

Zu Beginn der Sitzung informierte Stephan Arens über die Beschlusslage im Europäischen Parlament sowie im EU-Ministerrat zur Novellierung der Erneuerbare-Energien- und der Kraftstoffqualitätsrichtlinie. Im Mittelpunkt der Diskussion standen die Einführung von iLUC-Faktoren, die Mehrfachanrechnung von Biokraftstoffen aus Rest- und Abfallstoffen sowie die Einführung einer Kappungsgrenze für Biokraftstoffe aus Anbaubiomasse (Raps-, Soja-, Palmöl, Getreide, Zuckerrüben, Zuckerrohr). Auch der Kommissionsvorschlag für ein „Klima- und Energiepaket 2020 bis 2030“ vom Januar 2014 gab Anlass zur Kritik, weil dieser weder für den Verkehrsbereich noch für Biokraftstoffe ein Unterziel vorsieht. Mit Blick auf das beginnende Gesetzgebungsverfahren zur Einführung einer Treibhausgas-Minderungspflicht ab dem 1. Januar 2015 wurden die Konsequenzen für die Absatzentwicklung bei Biodiesel gemäß der bestehenden Regelung hinterfragt (3% ab 2015, 4,5% ab 2017, 7% ab 2020). Eine Anhebung des Einstiegswertes ab 2015 ist zur Vermeidung eines Absatzeinbruchs zwingend notwendig. Die UFOP schlägt eine moderate Anhebung vor, so dass die Mineralölwirtschaft als Quotenverpflichtete nicht Gefahr läuft, die geltenden gesetzlichen Vorgaben bei einem sprunghaften Anstieg der Minderungsvorgaben nicht im Wege der Beimischung erfüllen zu können. Der Vortrag endete mit einer Erläuterung der Initiative von UFOP, DBV und BDOel zur Einführung eines Marktanreizprogramms zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen in der Landwirtschaft. Hier geht Bayern mit seinem „RapsTrak200“-Programm (Förderprogramm zur Rapsölkraftstoffverwendung in 200 Schleppern) voran. Allen

Beteiligten – sowohl aus der Landmaschinenindustrie als auch den Verbänden – ist klar, dass nicht nur die Fördergegenstände, sondern insbesondere die über ein Netzwerk zu schulternde Öffentlichkeitsarbeit den Erfolg dieses Programms bestimmen.

Dr. Klaus Lucka, [Oel-Wärme-Institut](#), erläuterte das umfangreiche Tätigkeitsfeld seines Institutes auf dem Gebiet der Brennstoff- beziehungsweise Biobrennstoffforschung. Diese umfasst Fragestellungen zu Alterungsmechanismen, Stabilitätskriterien, Materialverträglichkeit bei brenn- und kraftstoffführenden Komponenten, Produktbewertung und Brennstoffanalytik sowie die Untersuchung der Verbrennungseigenschaften wie zum Beispiel Emissionen, Partikel- und Ablagerungsbildung. Ein wichtiges Fundament ist die enge Verzahnung mit der DGMK beziehungsweise dem IWO sowie mit auf dem Gebiet der Brenner-, Kraftstoff- beziehungsweise Biobrennstoff- sowie Additivherstellung tätigen Unternehmen.

Anhand einiger ausgewählter aktueller Forschungsfragen erläuterte Dr. Lucka für den Marktzugang wichtige Fragestellungen zur Verwendung von Fettsäuremethylester als Blendkomponente in Heizöl:

- Untersuchungen zur Produktqualität von Biokomponenten bei der Langzeitlagerung;
- Untersuchungen zur mikrobiologischen Kontamination, zu Materialwechselwirkungen im Bereich der Brennkammer sowie Brennstoffleitungen;
- Untersuchungen zur Produktqualität von Bioheizöl bei Langzeitlagerung;
- Bestimmung anwendungstechnischer Eigenschaften auf dem vom OWI entwickelten Prüfstand;
- Untersuchungen am Kraftstoffstrang (Tank und Intankpumpe, Filter, Hochdruckpumpe, Injektor und so weiter).

Die UFOP hatte die ASG Analytik GmbH beauftragt, die Rohstoffzusammensetzung von Biodiesel an öffentlichen Tankstellen (B7) sowohl in der Sommer- als auch in der Winterware zu ermitteln. Dr. Thomas Wilharm stellte die [Ergebnisse](#) vor. Im Juli und Dezember 2013 wurden jeweils 60 Proben, gewichtet nach den Marktanteilen der jeweiligen Mineralölgesellschaften, an öffentlichen Tankstellen entnommen. Im Vergleich zur Sommerkampagne stieg der Anteil von Rapsöl als Rohstoff von 53 auf 89%. Bemerkenswert ist der gestiegene Anteil von Tankstellenproben ohne Biodiesel (von 20 auf 25%). Analog stieg der Anteil von Proben mit hydriertem Pflanzenöl (HVO) an. Während Biodiesel insbesondere durch seine Rohstoffzusammensetzung, vorrangig Rapsölmethylester, die Winterqualität erfüllt, kann bei hydriertem Pflanzenöl durch die chemische Anpassung die

erforderliche Winterqualität auch bei höheren Beimischungsanteilen sichergestellt werden. Ein Ergebnis dieser Studie ist überdies die geografische Zuordnung der Rohstoffzusammensetzung von B7 entsprechend den Raffineriestandorten.

Dr. Peter Emberger, TFZ, Straubing, stellte die Ergebnisse seiner Promotionsarbeit zum Thema „Zünd-, Verbrennungs- und Emissionsverhalten verschiedener Pflanzenöle“ vor. Untersucht wurden die Emissionswirkungen verschiedener Pflanzenöle mit stetig steigendem Anteil ungesättigter Fettsäuren (Kokosnussöl bis hin zum Leinöl) – untersuchte Parameter: Dichte, Heizwert, kinematische Viskosität bei 40 °C, Jodzahl sowie weitere nicht in der Norm enthaltene Kraftstoffeigenschaften: Elementarzusammensetzung, Oberflächenspannung. Im Ergebnis unterschieden sich die Pflanzenöle hinsichtlich der Druckanstiegsgeschwindigkeit und im Zündverzug. Für die Emissionsuntersuchungen dienten als Versuchsträger zwei pflanzenölaugliche Traktoren (John Deere 6930 Premium–6 Zylinder, 167 PS, Abgasstufe III A, Fendt Farmer Vario 412, 4 Zylinder, 125 PS, Abgasstufe I). Die auf dem Traktorenprüfstand gemessenen Ergebnisse bestätigten den Einfluss der Pflanzenölsorte auf das Emissionsverhalten. Die zunehmende Anzahl von Doppelbindungen führt bei mittlerer und hoher Last zu höheren Emissionen von Stickoxiden, bei Schwachlast und Leerlauf zu vermehrt unvollständiger Verbrennung.

Kristin Götz, Projektleiterin des Verbundvorhabens Diesel R33, Hochschule Coburg, informierte über den Stand dieses Flottenprojektvorhabens. Der biogene Anteil besteht aus 7% Altpeiseölmethylester und 26% HVO. Der Kraftstoff erfüllt die Anforderungen DIN EN 590 und ist gemäß der Kraftstoffqualitätsverordnung (10. BImSchV) über öffentliche Tankstellen vertriebsfähig. 19 Partner aus der Automobil- und Biokraftstoffindustrie und Mineralölwirtschaft, Landwirtschaft (UFOP) sowie wissenschaftliche Institute, unter anderem das Thünen-Institut, sind beteiligt. Die Testflotte umfasst circa 280 Fahrzeuge der Abgasstufen EURO 0 bis VI. Wissenschaftliche Untersuchungsziele sind: Emissionen und Gesundheitswirkungen, Kraftstoff-Öl-Wechselwirkungen, Kraftstoff-Kraftstoff-Wechselwirkungen sowie Materialkompatibilität und in Bezug auf die biogenen Beimischungsanteile Fragen zur Nachhaltigkeit. Auf einem Rollenprüfstand werden Pkw der Abgasstufen EURO III, EURO V und EURO VI ohne beziehungsweise mit Dieselpartikelfilter auf limitierte sowie je ein Fahrzeug auf nicht limitierte Emissionen (einschließlich Mutagenität) untersucht. Zur Frage, ob die von den Fahrzeugherstellern angegebenen Motorölwechselintervalle geändert (verlängert oder verkürzt) werden können oder müssen, und zur Untersuchung der Motorölwechselwirkungen werden bei 39 Kurz- und Langstreckenfahrzeugen Proben entnommen. Bei Bussen wird die Probenahme alle 10.000 km und bei Pkw alle 5.000 km durchgeführt. Untersucht werden ebenfalls Ablagerungsbildung und Verschleiß an Einspritzdüsen, Kraftstoffführungssystemen sowie an Kraftstoff- und Motorölfilter.

Die Schaffung eines biodieselbasierten Kraftstoffes mit geringem NO₂-Ausstoß und hoher Oxidationsstabilität ist das Thema des Projektes von Ferdinand Bär, Hochschule Coburg. Dieses von der UFOP geförderte Vorhaben befasst sich mit dem in einem Vorgängerprojekt festgestellten positiven Einfluss von Hydraziden auf die Stickoxidbildung im Abgas und auf die Erhöhung der

Oxidationsstabilität. Durch chemische Modifikationen sollen diese Eigenschaften verbessert werden. Die Herausforderung besteht zugleich in einer notwendigen Strukturanpassung dieser Additive, so dass deren Löslichkeit und Kältestabilität gewährleistet werden können. Diese Anforderung ist besonders dann von Bedeutung, wenn höhere Biodieselanteile (B30) herkömmlichem Dieseldieselfkraftstoff beigemischt werden sollen. Im Rahmen des Vorhabens konnte bisher die stickoxidreduzierende Wirkung von Hydraziden allerdings nicht reproduzierbar nachgewiesen werden. Die Verwendung der so genannten AFIDA-Brennkammer zur Untersuchung dieser Wirkung mit geringen Probemengen lieferte bisher keine beziehungsweise zu wenige reproduzierbare Ergebnisse. Im Rahmen des Projektes konnte aber die positive Wirkung dieser Additivgruppe auf die Oxidationsstabilität bestätigt werden.

Markus Knorr, Hochschule Coburg, untersucht in seiner von der UFOP mit einem Promotionsstipendium geförderten Arbeit die Wechselwirkung zwischen Biodiesel und fossilem Kraftstoff als Ursache für die so genannte Ölschlammabildung im Motoröl. Gegenstand des Vorhabens ist die Klärung der Mechanismen, Zwischenprodukte und Reaktionswege, die zur Ölschlammabildung führen können. Hierzu bedarf es einer chemisch unterscheidbaren Referenzsubstanz anstelle des herkömmlichen Grundöls, aus dem Motoröle hergestellt sind. Im Rahmen des Vorhabens konnte mit der Substanz Squalan eine geeignete Modellsubstanz identifiziert werden.

Im Rahmen einer umfassenden Bestandsaufnahme erläuterte Rolf Luther, Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH, den Stand der europäischen Standardisierungsaktivitäten bei Bioschmierstoffen. Mit dieser Herausforderung sind die Mitglieder der Normungsarbeitsgruppe „WG 33“ des technischen Komitees (TC) 19 im CEN befasst. Basis dieser Normungsaktivitäten ist ein Mandat der EU-Kommission. Im April 2014 wurde der Abstimmungsprozess beendet, so dass die Anforderungsnorm CEN TR 16227 2014 veröffentlicht werden kann. Diese Norm schreibt einen Mindestgehalt von 25% nachwachsenden Rohstoffen in Bioschmierstoffen vor. Demgegenüber stellt das europäische Ecolabel für Schmierstoffe höhere Anforderungen bezüglich des Kriteriums „Anteil nachwachsende Rohstoffe“: Hydrauliköle ≥ 50%, Schmierfette ≥ 45%, Verlustschmierstoffe ≥ 70%, Zweitaktöle ≥ 50% und Getriebeöle ≥ 50%. Kritik übt die Schmierstoffindustrie gegenüber dem Umweltbundesamt, das den Blauen Engel vergibt. Der Blaue Engel sieht bisher kein Kriterium für nachwachsende Rohstoffe vor.

Handlungsbedarf besteht für die Entwicklung einer robusten Prüfmethode zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit von Schmierstoffen bei zum Verkauf bestimmten Produkten. Weitere umfangreiche Normungsaktivitäten im technischen Komitee 411 des CEN „Biobasierte Produkte“ werden seit Juli 2011 durchgeführt. Es wurden fünf Arbeitsgruppen (WG) für folgende Themen geschaffen: WG 1 „Terminologie“, WG 2 „Biolösemittel“, WG 3 „Biobasierter Rohstoff“, WG 4 „Nachhaltigkeitskriterien Ökobilanzen“ und WG 5 „Zertifizierung und Produktkennzeichnung“. Seit September 2013 arbeitet eine Expertengruppe für biobasierte Produkte an der Erarbeitung von Empfehlungen für die europäische Leitmarktinitiative für biobasierte Produkte für den Sektor Bioschmierstoffe. Diese schließen beispielsweise ordnungs-

rechtliche Anforderungen ein, dass im Sinne des vorbeugenden Boden- und Gewässerschutzes Bioschmierstoffe eingesetzt werden müssen. Aufgrund des nach wie vor bestehenden Preisunterschiedes zwischen herkömmlichen und biologisch abbaubaren Schmierstoffen bedarf es eines ordnungsrechtlichen Ansatzes/ Instrumentes, um die Markteinführung voranzutreiben, so die Position der Bioschmierstoffbranche.

UFOP-Projektvorhaben – Biodiesel zur Kraftstoffnutzung Forschungsstipendium: „Untersuchungen zur Schlammbildung im Motoröl beim Einsatz biogener Kraftstoffe“

Projektleitung: Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (TAC), Friedrich-Streib-Str. 2, 96450 Coburg

Laufzeit: September 2013 bis August 2016

Eine so genannte Schlammbildung kann in der Motorölwanne entstehen, wenn durch Hitzeeinwirkung und Anreicherung von Biodiesel im Motoröl ein entsprechendes Reaktionsmilieu entsteht. Die im Fettsäuremethylestermolekül vorhandenen reaktiven Gruppen (unter anderem Doppelbindungen) verbinden sich mit weiteren Bestandteilen des Kraftstoffes.

Es kommt zu einer Polymerisation, die irreversibel ist und in der Ölwanne zu Ablagerungen führt. Diese Schlammbildung ist ein bereits länger bekanntes Phänomen, das ursprünglich zunächst in Nutzfahrzeugen mit der Verwendung von Biodiesel als Reinkraftstoff in der Praxis (im Einzelfall sogar mit Motorschäden) auftrat.

Motorölverdünnung und das Auftreten dieser so genannten Schlammbildung sind ein wesentlicher Grund dafür, dass die Fahrzeugindustrie bezüglich der maximalen Beimischung von Biodiesel zu Dieselkraftstoff in der Dieselkraftstoffnorm auf einer Obergrenze von 7 Volumenprozent besteht. Die Zusammenhänge für die Entstehung dieser Schlammbildung sind sehr komplex. Im Rahmen des Stipendiums sollen gezielt Untersuchungen über die Ursachen der Ölschlamm- bildung im Motoröl durchgeführt werden. Im Besonderen geht es um die Reaktionsmechanismen, die zu einer Ölschlamm- bildung führen.

Aufgrund der zunehmenden motortechnischen Ansprüche infolge der Einführung von Motoren der Abgasstufe EURO VI bei Pkw und Nutzfahrzeugen ist möglicherweise eine Verschärfung dieses Problems zu erwarten, bedingt durch steigende Einspritzdrücke und die Tatsache, dass die deutschen Fahrzeughersteller keine additivgestützten Nacheinspritzverfahren (wie zum Beispiel Peugeot => B30-Freigabe) einsetzen, um den Kraftstoffbedarf für das Ausbrennen des Partikelfilters zu senken.

Schaffung eines biodieselbasierten Kraftstoffs mit geringem NO₂-Ausstoß und hoher Oxidationsstabilität

Projektbetreuung: Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (TAC), Friedrich-Streib-Str. 2, 96450 Coburg

Laufzeit: August 2013 bis Dezember 2014

Die UFOP hat in der Vergangenheit wiederholt Projektvorhaben zur Prüfung der gesetzlich limitierten Emissionen auf Basis

unterschiedlicher Motorenkonzepte (Pkw/Nfz) und Emissionsklassen mit dem Ziel unterstützt, dass mit Biodiesel die gesetzlichen Vorgaben gemäß der jeweiligen Abgasnorm (EURO III/IV, aktuell V/VI) erfüllt werden. Beim Einsatz von Reinkraftstoffen beziehungsweise bei einem steigenden Anteil von Biodiesel im Dieselkraftstoffgemisch entsteht das Problem einer im Vergleich zu reinem Dieselkraftstoff höheren Emission an Stickoxiden.

Dieses Problem ist insofern relevant, als auch für die Straßenzulassung die entsprechenden Abgasnormen mit Biodiesel erfüllt werden müssen. Mit der Markteinführung von EURO-V- und aktuell -VI-Motoren werden zugleich in die Abgasnachbehandlung NO_x-Speicher- katalysatoren integriert zur Erfüllung der Anforderung bei NO_x-Emissionen.

Gegenstand dieses Projektes ist die Prüfung der Frage, ob bereits mit geeigneten Additiven eine Absenkung des NO_x-Ausstoßes erreicht werden kann. Erste Untersuchungen mit Biodiesel beziehungsweise höheren Beimischungsanteilen bestätigen den Reduzierungseffekt, allerdings mit herkömmlichen, das heißt noch nicht auf die chemische Struktur von Biodiesel als Reinkraftstoff oder Blendkomponente optimierten Additiven.

Ziel des Vorhabens ist es, im Wege der Prüfung bestehender Additivoptionen diese weiter im Hinblick auf ihre Wirksamkeit chemisch anzupassen und bestenfalls Additive zu entwickeln, die zugleich den biogenen Anteil auf Basis nachwachsender Rohstoffe im Kraftstoff erhöhen. Der grundsätzliche Vorteil dieser zur Prüfung vorgesehenen Additivgruppe ist der Effekt einer Verbesserung des auch für die Kraftstoffqualität wichtigen Parameters „Oxidationsstabilität“. Allerdings muss sichergestellt sein, dass die Additive ihre Funktion bei unterschiedlichen, insbesondere bei tiefen Temperaturen beibehalten.

Betriebsverhalten von Industrie- und Landtechnikmotoren der Abgasstufe EU COM IV im Biodieselbetrieb (B100)

Projektbetreuung: Institut für Kolbenmaschinen und Verbrennungsmotoren, Universität Rostock, Albert-Einstein-Str. 2, 18059 Rostock

Laufzeit: 2014 bis 2015

Mit diesem Projektvorhaben soll die insgesamt sehr erfolgreiche Zusammenarbeit mit der DEUTZ AG für die Freigabenteilung von Biodiesel als Reinkraftstoff fortgesetzt werden. Erst kürzlich konnte der Endbericht des Projektvorhabens über „Dauerhaltbarkeitsuntersuchungen an DEUTZ-Agripower-Motoren der Emissionsstufe EU COM III B mit SCR-System zur Freigabe von Biodiesel“ erfolgreich abgeschlossen werden. Mit diesem Projektvorhaben konnte die Freigabenteilung für Biodiesel als Reinkraftstoff der heute überwiegend im Markt verkauften DEUTZ-Dieselmotoren für den Einsatz in landwirtschaftlichen Aggregaten erreicht und zugleich den Vorbehalt einer B100-Freigabe bei höheren Emissionsanforderungen begegnet werden.

Mit diesem Projekt wird das Ziel verfolgt, die Basis für eine Freigabe der Reinkraftstoffe für die nächste Motorengeneration zu erreichen, so dass in dieser Hinsicht der Anschluss sichergestellt bleibt.

Das sechs Arbeitspakete umfassende Projektvorhaben sieht die Prüfung von B100 im Hinblick auf die Kompatibilität mit einem modernen Abgasnachbehandlungssystem vor, um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen. Hintergrund ist die Tatsache, dass mit dieser Abgasklasse auch im Offroad-Bereich (zum Beispiel Landwirtschaft, Baumaschinen) die so genannte On-Board-Diagnose (OBD) eingeführt wird. Die OBD prüft im laufenden Betrieb permanent die Einhaltung der Abgasanforderungen. Sobald beispielsweise die NO_x -Emissionen über die vorgegebene Abgasnorm hinaus ansteigen, erhält der Fahrer ein Signal bezüglich dieses Problems und wird zur Wartung beziehungsweise Beseitigung des Problems aufgefordert.

Vor diesem Hintergrund wird im Rahmen eines mehrmonatigen Lastbetriebs auf dem Prüfstand der Universität Rostock eine Vielzahl von Parametern untersucht, um schließlich im Falle positiver Ergebnisse im nächsten Schritt die Tests unter Praxisbedingungen für das „Freifahren“ dieser Motoren zu beginnen.

Folgende Untersuchungen werden durchgeführt:

- Emissionsmessungen vor und nach der Abgasnachbehandlung;
- Funktionskontrolle der Partikelfilterregeneration;
- Ermittlung der Umsetzungsraten im Abgasstrang (SCR – Harnstoffeinsatz für die NO_x -Reduktion);
- Analyse der OBD-Funktion;
- Raildruckverhalten;
- Kaltstartverhalten;
- Biodieseleintrag ins Motoröl;
- Bestimmung der Verschleißmetalle im Motoröl, des Rußanteils, der Viskosität und der Dichte.

Projektvorhaben: Flottenversuch: „Diesel R33“

Projektleitung: Hochschule für angewandte Wissenschaften Technologietransferzentrum Automotive der Hochschule Coburg (TAC), Friedrich-Streib-Str. 2, 96450 Coburg

Laufzeit: Juli 2013 bis Februar 2015

Dieses Vorhaben knüpft an das Vorhaben „Diesel regenerativ“ an, ein Kraftstoffgemisch aus 93 % HVO und 7 % Biodiesel (UFOP-Bericht 2010/2011, S. 69). Dieses Kraftstoffgemisch wurde in einem Flottenversuch erfolgreich getestet. Die UFOP hatte dieses Vorhaben mit dem Ziel gefördert, Rapsöl als Rohstoff für die Produktion des eingesetzten HVO und des Biodieseleanteils zu bewerben. Es konnte der „Zertifizierungsweg“ über Anbau und Verarbeitung von Raps in Deutschland aufgezeigt werden. Das Vorhaben wurde anlässlich des internationalen BBE/UFOP-Biokraftstoffkongresses und im Rahmen der Sonderschau „nature.tec“ zur Internationalen Grünen Woche 2011 vorgestellt.

Mit R33, bestehend aus 7 % Biodiesel, 26 % HVO und Diesel, wird erstmals ein verkehrsfähiges Kraftstoffgemisch in einem umfangreichen Flottenversuch mit 280 Fahrzeugen demonstriert. Dieses Kraftstoffgemisch erfüllt alle kraftstoffqualitätsspezifischen Anforderungen der Dieseldieselformnorm EN 590. Es handelt sich um ein Projekt, das der angewandten Grundlagenforschung zuzuordnen ist. Mit den Projektpart-

nern Volkswagen AG und Daimler AG werden Fahrzeuge gezielt untersucht. Die Fahrzeugflotte umfasst alle aktuellen Abgasemissionsklassen. Im Vordergrund steht ebenfalls die Verbraucherakzeptanz gegenüber Biokraftstoffen. Deshalb soll vor allem die projektbegleitende Öffentlichkeitsarbeit einen besonderen Schwerpunkt bilden.

UFOP-Projektvorhaben – Biodiesel (FAME) zur Brennstoffnutzung

Die UFOP ist Mitglied im Fachausschuss „Brennstoffe“ der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK).

Im Bereich der Verwendung von Biodiesel als Blendkomponente in Heizöl (Bioheizöl) unterstützt die UFOP mit ihrem Förderanteil folgende Projektvorhaben:

Schaffung einer Datenbank zu den Ergebnissen verschiedener Brennstoffanalysen

Projektleitung: Jan Ludzay, Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK), Überseering 40, 22297 Hamburg

Laufzeit: 2013 bis 2014

Im Rahmen der umfangreichen Fördertätigkeit des DGMK auf dem Gebiet der Bioheizölforschung wurde in den verschiedenen Projektvorhaben eine Vielzahl von Brennstoffanalysen durchgeführt. Im Rahmen dieses Vorhabens werden die Ergebnisse der Analysen in einer Datenbank zusammengefasst. Diese steht den Mitgliedern des DGMK-Fachausschusses und den an dem Projektvorhaben beteiligten wissenschaftlichen Instituten für zukünftige Forschungsvorhaben zur Verfügung, um unnötige Doppelanalysen zu vermeiden.

Entwicklung einer neuen Prüfmethode zur Bewertung der Stabilität von Heizölen mit biogenen Anteilen

Projektleitung: Jan Ludzay, Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK), Überseering 40, 22297 Hamburg

Laufzeit: Januar 2014 bis Dezember 2015

Im Mittelpunkt dieses Vorhabens steht der Ansatz, mit einer idealisierten Prüfmethode das Langzeit-Oxidationsstabilitätsverhalten von Bioheizöl zu bestimmen. Hintergrund ist die Tatsache, dass Heizöle im Vergleich zu Kraftstoffen einer verhältnismäßig langen Lagerungsdauer unterliegen und auch größere Restmengen im Lagertank mit Neuware gemischt werden. Bei diesem Projekt werden Bioheizöle mit unterschiedlichen FAME-Anteilen unterschiedlichen Lagerzeiten (von bis zu 12 Monaten) und Bedingungen in Bezug auf Druck und Wärme ausgesetzt. Hierdurch wird das Lagerungsverhalten simuliert und gleichzeitig werden sich verändernde Eigenschaften wie zum Beispiel die Oxidationsstabilität beziehungsweise thermische Stabilität, der Wasser-Säure-Gehalt und weitere qualitätsbestimmende Parameter ermittelt.

Mitglieder der UFOP- Fachkommissionen

Stand: August 2014

Fachkommission Biokraftstoffe und nachwachsende Rohstoffe

Vorsitzender bis 14.05.2014:

Prof. Dr.-Ing. Axel Munack
Thünen-Institut für Agrartechnologie
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Neuer Vorsitzender:

Prof. Dr. Jürgen Krahl
Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg
Friedrich-Streib-Straße 2, 96450 Coburg

Mitglieder

Elmar Baumann
Verband der Deutschen Biokraftstoffindustrie e. V.
Am Weidendamm 1a, 10117 Berlin

Dr. Jürgen Fischer
ADM Research GmbH
c/o ADM Hamburg AG-Werk Noblée & Thörl
Seehafenstraße 24, 21079 Hamburg

Dr. Thomas Garbe
Volkswagen AG
EADA/6 Otto- und Dieselmotoren
Postfach 17 69, 38436 Wolfsburg

Dr. Klaus Lucka
OWI Oel-Waerme-Institut GmbH
AN-Institut der RWTH Aachen
Kaiserstraße 100, 52134 Herzogenrath

Rolf Luther
Fuchs Europe Schmierstoffe GmbH
Friesenheimer Straße 15, 68169 Mannheim

Dr. Edgar Remmele
Technologie- und Förderzentrum im
Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe
Schulgasse 18, 94315 Straubing

Margret Schmidt (bis 14.05.2014)
Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH, PAE lab, GSMR/1
Hohe-Schaar-Straße 36, 21107 Hamburg

Nachfolger:

Klaus Schlame
Automotive Fuels Technology Group
Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH
Hohe-Schaar-Straße 36, 21107 Hamburg

Dr. rer. nat. Ulrike Schümann
Leiterin Betriebsstoff- und Umweltlabor der Universität Rostock
Albert-Einstein-Straße 2, 18059 Rostock

Dr. Andreas Schütte/Ronny Winkelmann
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.
OT Gülzow, Hofplatz 1, 18276 Gülzow

Dr. Ralf Stöckel
TOTAL Deutschland GmbH
TOUR TOTAL – Europacity
Jean-Monnet-Straße 2, 10557 Berlin

Ralf Thee
Forschungsvereinigung Verbrennungskraftmaschinen e. V. (FVV)
Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt

Prof. Dr.-Ing. Helmut Tschöke
Institut für Mobile Systeme der Universität Magdeburg
Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg

Dr. Jörg Ullmann
Robert Bosch GmbH
Diesel Systems DS/ENF-FQS
Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart

Dr. Alfred Westfechtel
Emery Oleochemicals GmbH
Henkelstraße 67, 40589 Düsseldorf

Dr. Thomas Wilharm
ASG Analytik-Service Gesellschaft mbH
Trentiner Ring 30, 86356 Neusäß

Markus Winkler
DEUTZ AG
F&E-Zentrum
Ottostraße 1, 51149 Köln

Anlage 1

Rohstoffbasis der Biodieselanteile in Dieselkraftstoffen

Deutschlandweite Tankstellenbeprobung von „Standard“-Dieselkraftstoffen – Vergleichende Untersuchung von Sommer- und Winterware 2013

Probenauswahl

1. Es wurden nur „Standard“-Dieselkraftstoffe als Muster analysiert, weil sogenannte Premiumkraftstoffe in der Regel keine Biodieselanteile (Fettsäuremethylester, FAME) enthalten.
2. Die Proben – 60 Tankstellen insgesamt – wurden im Umkreis verschiedener Raffineriestandorte gezogen, um ein repräsentatives Bild der Kraftstoffzusammensetzung in Deutschland zu erhalten.
3. Bei der Sommer- und Winterkampagne wurden die gleichen Tankstellen beprobt (abgesehen von zwei Abweichungen).
4. Zusätzlich wurde die Beprobung in Übereinstimmung mit der Marktrelevanz verschiedener Kraftstoffanbieter durchgeführt (vgl. www.ed-info.de/edplus/ArtikelAnsichtArc.php?newsId=269).

Analytische Methoden

1. In einem ersten Analyseschritt wurden die Biodieselanteile der Muster gemäß DIN EN 14078 bestimmt.
2. Proben mit einem Biodieselanteil größer und gleich 1,4% (V/V) wurden anschließend gemäß DIN EN 14331 aufgearbeitet. Dabei erfolgte die Abtrennung der Dieselmatrix vom Biodiesel.
3. Schließlich wurden die Fettsäuremuster der erhaltenen Biodieselfraktionen gemäß DIN EN 14103 bestimmt.
4. Das erhaltene Fettsäuremuster wurde mit Fettsäuremustern bekannter Öle wie bspw. Raps, Soja, Palm, Palmkern und Kokos verglichen.

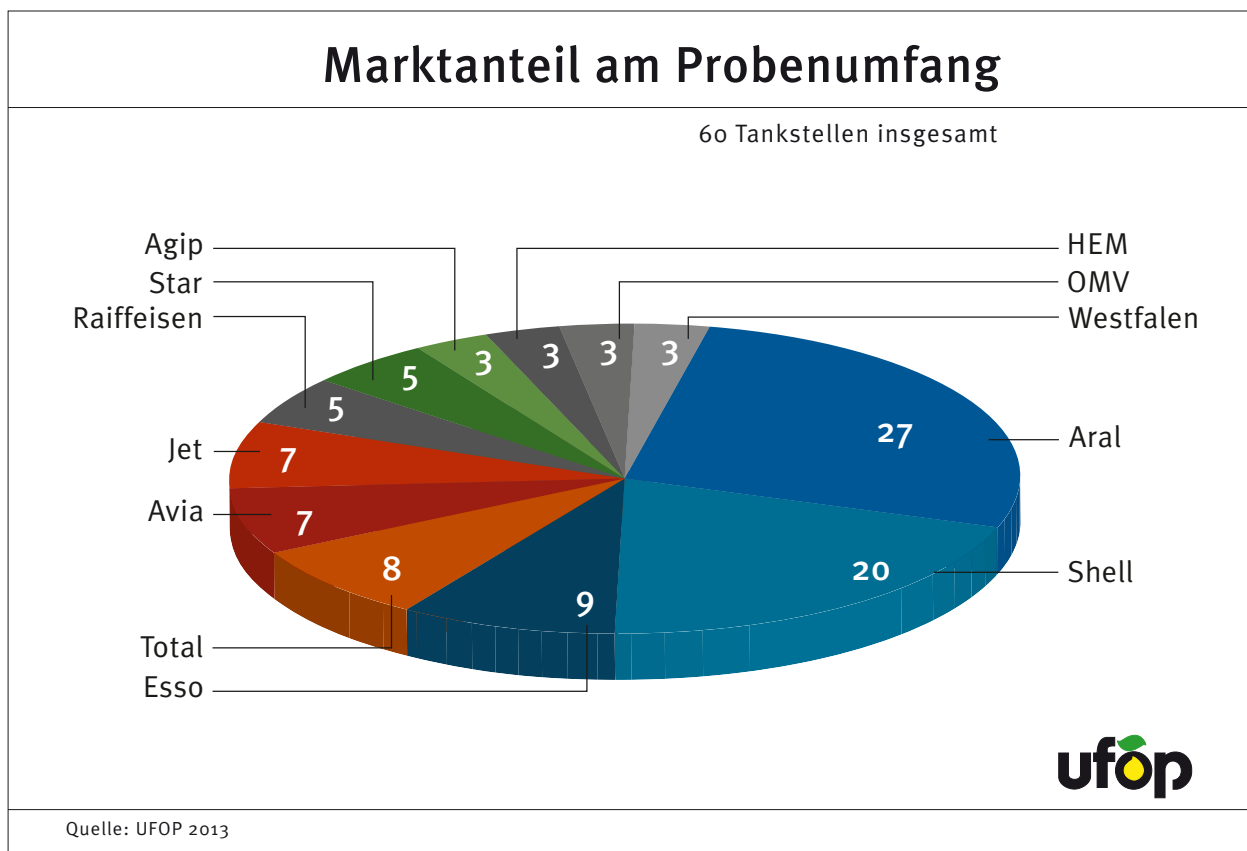
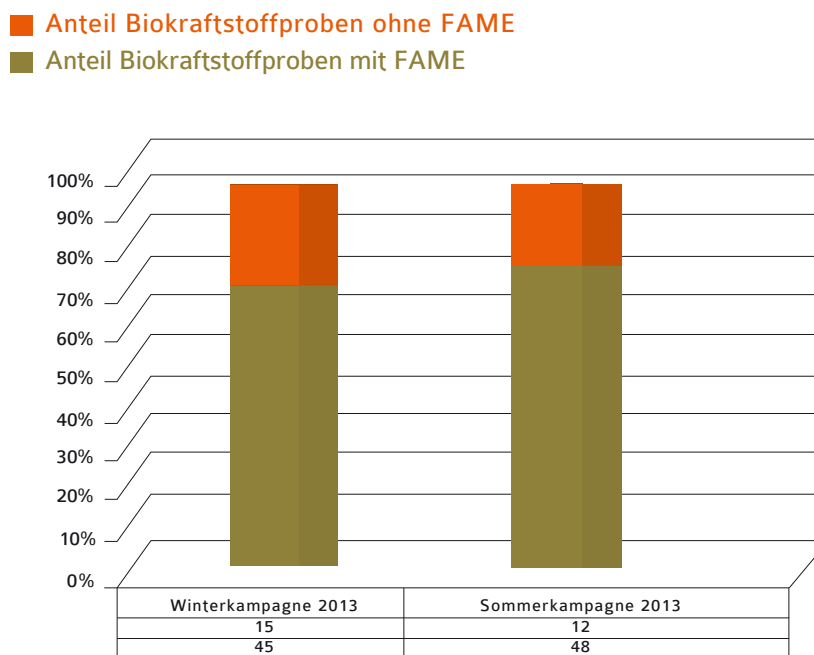


Abb. 1: Darstellung des Markenanteils der untersuchten Muster am gesamten Probenumfang

Anteil Biokraftstoffproben mit und ohne FAME



Quelle: UFOP



Abb. 2: Darstellung der prozentualen Anteile von Dieseldieselkraftstoffproben mit und ohne FAME

- Im Idealfall erfolgte daraus durch Simulationsrechnung eine Identifikation der Rohstoffbasis des analysierten Biodiesels.
- Schließlich wurden verschiedene Mischproben hergestellt, um Rückschlüsse auf eventuelle Anteile hydrierten Pflanzenöls (HVO) ziehen zu können. Die Analyse erfolgte dabei analog zur DIN EN 15440 (14C-Gehalt mittels Flüssigszintillationsmessung).

Ergebnisse

Abbildung 1 zeigt die Verteilung der beprobten Tankstellenmarken für die Winterkampagne. Durch die in Kapitel „Probenauswahl“ unter Punkt 3 beschriebene Abweichung bei zwei Tankstellen lag der Marktanteil für die Sommerkampagne von Aral bei 25%, Total bei 9% und Avia bei 8%.

Als Dieseldieselkraftstoffe ohne FAME-Anteil wurden alle Proben mit einem Biodieselanteil von kleiner als 1,4% (V/V) bezeichnet. Dies entspricht einer Gesamtanzahl von 15 (Winterkampagne) bzw. 12 (Sommerkampagne) Mustern von insgesamt jeweils 60. In Prozenten ausgedrückt waren im Winter 25% der Proben ohne FAME und im Sommer 20% (Abb. 2).

Die Proben ohne FAME-Anteil lassen sich für die beiden Jahreszeiten noch weiter differenzieren. Von den 15 Proben der Winterware hatten 14 Muster einen Biodieselanteil von kleiner als 1,0% (V/V) bzw. 11 Muster von kleiner als 0,5% (V/V). Für die 12 Proben der Sommerware wurden 10 mit einem Biodieselanteil von kleiner als 1,0% (V/V) bzw. 5 mit einem Anteil kleiner als 0,5% (V/V) gefunden.

Dabei bleibt zu beachten, dass biogene Anteile zur Erfüllung der Quotenverpflichtung, die bspw. auf Basis hydrierter Pflanzenöle im Kraftstoff vorhanden sind, mit der hier angewendeten Prüfmethode gemäß DIN EN 14078 (Infrarotspektroskopie) nicht nachgewiesen werden können.

Abbildung 3 zeigt den kalkulierten Rohstoffmix der analysierten Biodieselanteile.

Es wird deutlich, dass im Winter Rapsöl als Biodieselrohstoff dominiert (89%). Dies liegt in der besseren Wintertauglichkeit des resultierenden Methylesters begründet. Aus dem gleichen Grund sind die Anteile an Soja-, Palm- und Palmkernöl/Kokosöl(-fett) entsprechend reduziert. Diese Rohstoffe eignen sich quasi nur in den Sommermonaten zur Herstellung von Biodiesel.

Da es analytisch nur sehr geringe Unterschiede in der Fettsäureverteilung eines palmkern- oder kokosstämmigen Biodiesels gibt, repräsentieren die blau gefärbten Flächen beide Rohstoffe. Die Verwendung tierischer Fette konnte in keinem Fall nachgewiesen werden. Mangels analytischer Verfahren kann auch keine Aussage darüber getroffen werden, wie hoch der Anteil sogenannter „used cooking oils“ als Rohstoff für die Biodieselherstellung war.

Die Abbildungen 4 und 5 zeigen für die Winter- und Sommerkampagne noch die regionalen Verteilungen der Rohstoffmischungen.

Biodiesel – Rohstoffmix im Biodiesel

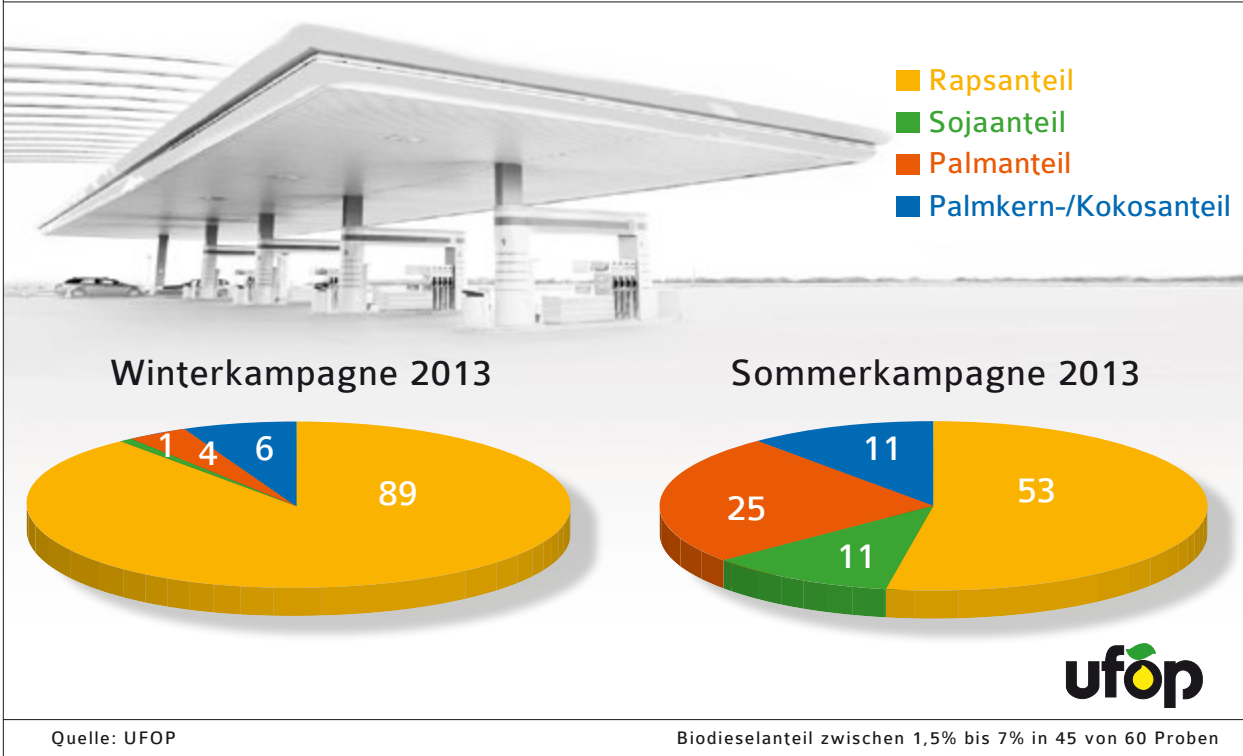


Abb. 3: Rohstoffmix der 45 analysierten Biodieselanteile in Prozent

Regionale Verteilung des Rohstoffmixes

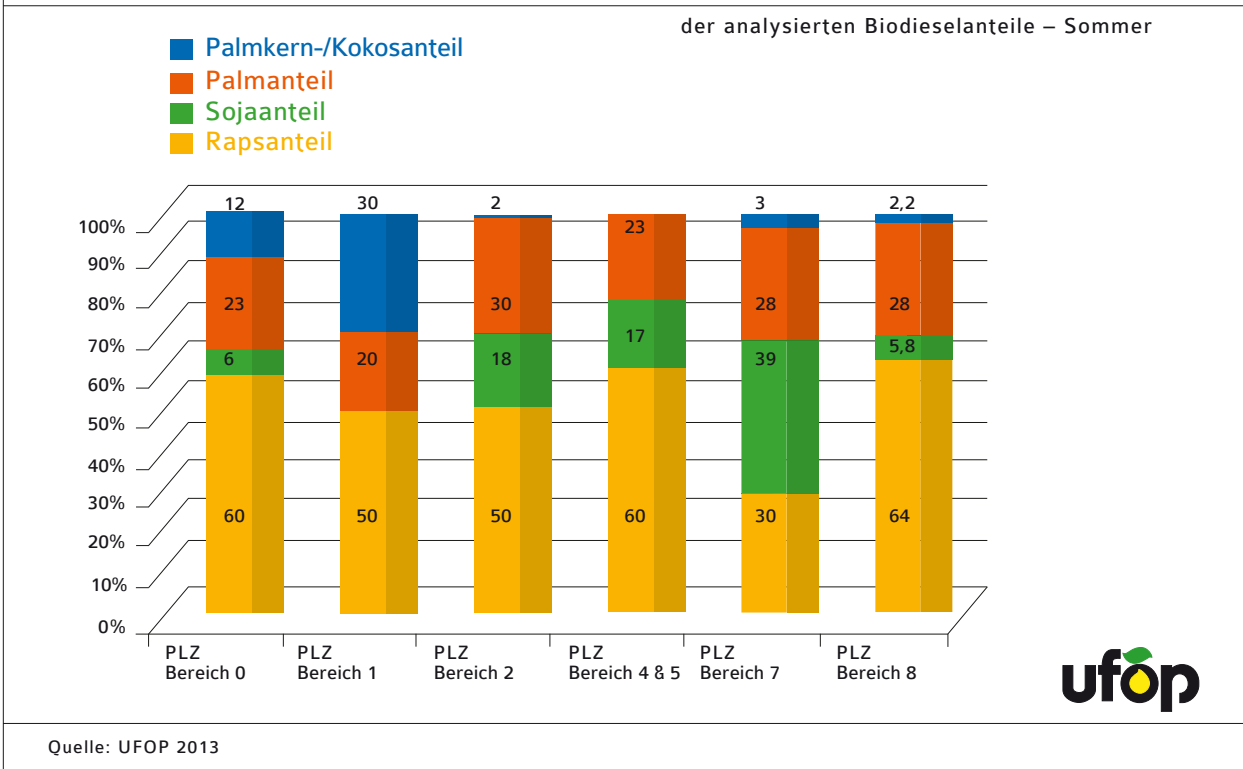
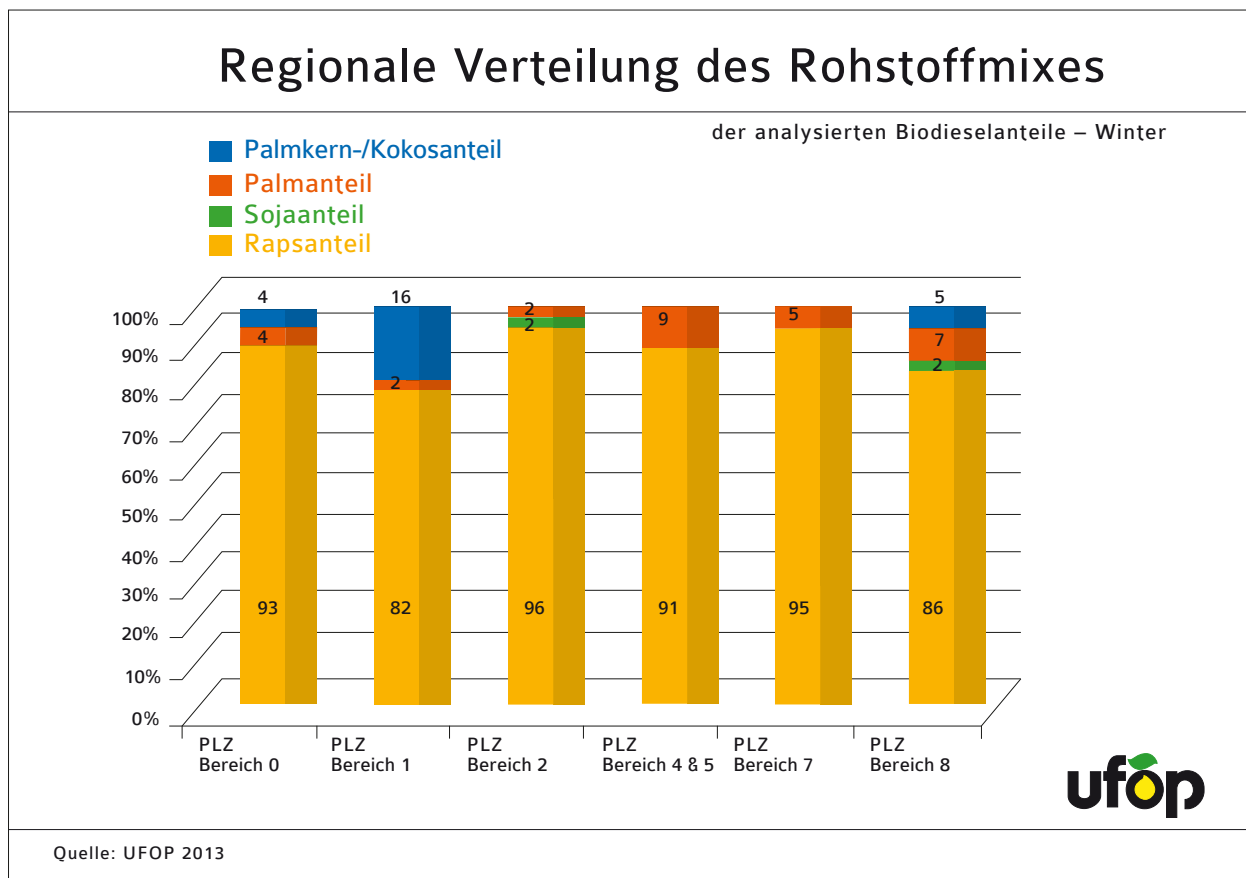


Abb. 4: Regionale Verteilung des Rohstoffmixes nach Postleitzahlen



Tab. 1: Zuordnung der Postleitzahlenbereiche zu den Raffineriestandorten

Postleitzahlenbereich	Raffineriestandort
0	Leuna
1	Schwedt
2	Hamburg und Heide
4 und 5	Gelsenkirchen und Köln
7	Karlsruhe
8	Burghausen, Ingolstadt und Vohburg

Die regionalen Auswertungen zeigen teilweise erhebliche Unterschiede im Rohstoffmix der Biodieselanteile. Während bspw. im Winter nennenswerte Mengen an sojastämmigen Methylestern nur im PLZ Bereich 2 und 8 (vgl. Abb. 4) detektiert wurden, konnten in den Proben der Sommerkampagne fast in ganz Deutschland Sojaanteile gefunden werden.

Die Auswertung der regionalen Verteilung (nach Postleitzahlenbereichen) orientiert sich grob an den Raffineriestandorten in Deutschland. Aufgrund der 15 bzw. 12 Dieselkraftstoffmuster ohne FAME-Anteil repräsentieren die Abbildungen 3 bis 5 einen Probenumfang von 45 bzw. 48 (anstatt 60) Mustern. Tabelle 1 verdeutlicht die Zuordnung zwischen Postleitzahlenbereich und dem ungefähren Raffineriestandort.

Wie eingangs beschrieben wurden zum Schluss der Untersuchungen verschiedene Mischproben hergestellt, um Rückschlüsse auf eventuelle Anteile hydrierten Pflanzenöls (HVO)

ziehen zu können. Für die Mischprobe der Sommerkampagne wurden nur solche Muster berücksichtigt, deren Fettsäuremethylestergehalt mit maximal 0,1% (V/V) analysiert wurde. Für die Winterkampagne wurden demgegenüber zwei Mischproben hergestellt. Zum einen ebenfalls aus den Mustern mit einem maximalen FAME-Anteil von 0,1% (V/V) und zum anderen mit Proben deren FAME-Anteil zwischen 0,2 und 5,0% (V/V) lag. Letztere Probe hatte einen Fettsäuremethylestergehalt von 1,3% (V/V) bzw. 1,1% (m/m) – bei einer angenommenen Durchschnittsdichte von 883 kg/m³. Abbildung 6 zeigt die potentielle Zusammensetzung der Mischproben für die Sommer- und Winterkampagne. Zusätzlich wird in Tabelle 2 noch die Menge der Proben mit einem FAME-Anteil von unter 5% (V/V) dargestellt. Insbesondere an den Tankstellen der Großräumen rund um die Raffineriestandorte Hamburg und Heide sowie Gelsenkirchen und Köln, konzentriert sich die Verwendung von biogenen Kraftstoffanteilen, die nicht auf Fettsäuremethylester basieren.

Der Berechnung der potentiellen Zusammensetzung liegt folgendes Vorgehen zugrunde. In einem auf Flüssigszintillationsmessungen spezialisierten und akkreditierten Labor wurden die Mischproben analysiert. Als Ergebnis wurde der prozentuale Anteil biogenen Kohlenstoffs bestimmt. In herkömmlichen Dieselkraftstoffen (ohne biogenen Anteil) beträgt der durchschnittliche Kohlenstoffgehalt ca. 85% (m/m). Auf Basis dessen wurde der Biomassegehalt für die Gesamtprobe errechnet (Bsp.: 7,1% biogener Kohlenstoff entspricht 6,0% (m/m) Biomassegehalt). Unter der Annahme, dass bspw. hydriertes Pflanzenöl (HVO) beigemischt wurde, ergibt sich auf Basis einer Durchschnittsdichte von 780 kg/m³ ein Volumenanteil von HVO in Höhe von 7,7% (V/V).

Anlage 2

UFOP-Positionspapier

EU-Klima- und Ressourcenschutzpolitik zukünftig ohne Biokraftstoffe?!

Die europäische Beschluss- und Diskussionslage zu den Kommissionsvorschlägen zur Änderung der Erneuerbare Energien-Richtlinie (RED) und der Kraftstoffqualitätsrichtlinie (FQD) lässt derzeit nur einen Schluss zu: die Politik ist weit davon entfernt, verlässliche Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft und die Biokraftstoffwirtschaft aufzuzeigen – geschweige denn zu schaffen.

Im Gegenteil: mit dem von der EU-Kommission vorgelegten „Klima- und Energiepaket 2030“ will man offensichtlich die Förderung der traditionellen Biokraftstoffe auslaufen lassen. Es soll den Mitgliedsstaaten überlassen werden, das seitens der EU vorgegebene THG-Reduktionsziel von 40% nun im Rahmen nationaler Maßnahmen zu erfüllen. Nur durch eine konzentrierte Aktion einiger Mitgliedsstaaten konnte noch ein Unterziel in Höhe von 27% erneuerbarer Energien in das Paket eingebracht werden.

Die Politik muss abseits der medial und z.T. sehr emotional geführten Diskussion anerkennen, welche Erfolge in der EU-Klimaschutzpolitik mit Biokraftstoffen der 1. Generation inzwischen erzielt wurden. Allein Biokraftstoffe der 1. Generation spielen durch die verpflichtende Zielvorgabe der RED als bisher einziger erneuerbarer Energieträger im Mobilitätsbereich eine maßgebliche Rolle. Sie sind Türöffner zur Einführung von Zertifizierungssystemen in der EU und in Drittstaaten und setzen damit die Standards für den Marktzugang in die EU. Den Schwung der gesamten Biokraftstoffbranche gilt es mitzunehmen und weiter zu fördern, anstatt eine erfolgreich eingeleitete und etablierte Entwicklung abzuwürgen.

Fakt ist:

- Allein Biokraftstoffe der 1. Generation spielen durch die verpflichtende Zielvorgabe der RED als bisher einziger erneuerbarer Energieträger im Mobilitätsbereich eine maßgebliche Rolle; alle anderen Konzepte, wie z. B. die Elektromobilität, sind von einer breiten Markteinführung weit entfernt.
- Biokraftstoffe der 1. Generation sind Türöffner zur Einführung von Zertifizierungssystemen in der EU und in Drittstaaten und schaffen damit den Handlungsdruck, bestimmte, nach EU-Recht vorgegebene Nachhaltigkeitsanforderungen einzuführen und zu überprüfen.
- Biokraftstoffe der 1. Generation haben eine intensive Debatte zum Forschungs- und „Regelungsbedarf“ direkter bzw. indirekter Landnutzungsänderungen ausgelöst, obwohl der Biomassebedarf für die Erfüllung der EU-Biokraftstoffziele gemessen an anderen Non-Food- oder auch Futtermittelverwendungen vergleichsweise gering ist.
- Biokraftstoffe der 2. und 3. Generation können Biokraftstoffe der 1. Generation ab 2020 mengenmäßig keineswegs ersetzen. Das für deren Produktion auch ökonomisch nachhaltige verfügbare Rohstoffpotenzial ist äußerst fraglich bzw. wird weit überschätzt. Investoren stehen nicht bereit, denn das Investitionsrisiko ist durch die fehlende europäische Biokraftstoffstrategie für die Zeit nach 2020 sehr hoch.
- Biokraftstoffe der 2. oder 3. Generation müssen den Klimabilanzvorteil im Vergleich zur 1. Generation noch nachweisen, denn sowohl der Mengenbedarf als auch der Energieaufwand für die Konversion sind im Vergleich zur 1. Biokraftstoffgeneration außerordentlich groß. Außerdem fallen hier keine wertvollen Nebenprodukte an, die z.B. als Eiweißfuttermittel genutzt werden können.
- Das Beispiel der Biokraftstoffe aus Abfallölen bestätigt, dass Anreize wie eine Mehrfachanrechnung zu einer nicht erwarteten Eigendynamik in der Rohstoffbeschaffung führen (zu-

nehmende Importe gebrauchter Abfallöle und tierischer Fette aus Drittstaaten). Aktuell werden neue Anreize für Biokraftstoffe aus Reststoffen diskutiert, mit denen neue Investitionen – möglicherweise mit öffentlicher Förderung – ausgelöst werden sollen, für die aber eine wirtschaftliche Perspektive nach 2020 fehlt. Die Mehrfachanrechnung muss im Hinblick auf eine Überförderung und hiermit einhergehende Marktverdrängungseffekte dringend überprüft werden.

- Biokraftstoffe müssen im Gegensatz zu fossilen Kraftstoffen steigende Anforderungen an eine Treibhausgasminderung über die gesamte Gesteinkette, vom Acker bis zum Werksator der Biokraftstoffproduktionsanlage erfüllen. Die Einführung der Treibhausgasquote in Deutschland ab dem 1. Januar 2015 wird diesen Wettbewerb noch befördern – THG- und Kosteneffizienz bestimmen zukünftig den Wettbewerb.
- Biokraftstoffe leisten einen wichtigen Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Versorgungssicherheit. Wie schnell sicher und verlässlich geglaubte Energieversorgungswege in Frage gestellt werden können, zeigen die aktuellen Entwicklungen der internationalen Außenpolitik.

Für Biokraftstoffe der 1. Generation wurde eine rechtsverbindliche Anforderungskulisse als Voraussetzung für den Marktzugang in die EU geschaffen, die heute Beispiel gebend ist für andere Verwendungsbereiche nachwachsender Rohstoffe zur energetischen oder stofflichen Nutzung. Hieran wird sich auch die Weiterentwicklung der europäischen Bioökonomie und nationalen Bioraffineriestrategie messen lassen müssen.

Grundsätzlich besteht noch ein erheblicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf bei den Biokraftstoffen der 2. und 3. Generation. Im Sinne einer Gleichbehandlung muss deren Markteinführung im Gleichklang mit der 1. Generation erfolgen. Basis einer möglichen schrittweisen Ablösung ist ein technologieoffener Wettbewerb unter Berücksichtigung des EU-Kraftstoffbedarfs. Es macht bei einem ohnehin bestehenden Überangebot an Benzin wenig Sinn, mit energieintensiven Verfahren Bioethanol aus Stroh herzustellen, wenn es in der EU vorrangig an Diesel substituierenden Kraftstoffen mangelt.

Die Politik muss sich fragen lassen, welche förder-, umwelt- und ressourcenpolitischen Instrumente sie aus der Hand gibt, wenn die Biokraftstoffe der 1. Generation nach 2020 vom Markt verschwinden werden.

Ohne die Fortführung einer ausgewogenen Biokraftstoffstrategie nach 2020 wird die betroffene Wirtschaft in der Europäischen Union, insbesondere aber die Wirtschaft der im Fokus

stehenden Drittstaaten (Argentinien, Brasilien, Indonesien, Malaysia) ihre Produkte auf anderen Märkten absetzen, auf denen Nachhaltigkeitsanforderungen keine Rolle für den Marktzugang spielen.

Gerade bei der iLUC-Frage wird deutlich, dass ein neuer politischer Ansatz für einen wirksamen internationalen Biotop- und Ressourcenschutz gebraucht wird. Die Einführung von iLUC-Faktoren würde den Druck erheblich verstärken, Umgehungsmöglichkeiten zu suchen. Die Experten sind sich einig: iLUC-Faktoren retten keinen einzigen Hektar Regenwald!

Im Gegenteil: Der Vorschlag der EU-Kommission mit einem Ausschluss von Biokraftstoffen der 1. Generation ab 2020 entzieht die Verhandlungsbasis in Form des EU-Marktzugangs und folglich entfällt der Antrieb für Drittstaaten, sich verstärkt mit Nachhaltigkeitsanforderungen und Zertifizierungssystemen zu befassen bzw. sich hier zu engagieren.

Die Politik muss also abseits der medial und zum Teil sehr emotional geführten Diskussion anerkennen, welche Erfolge in der EU-Klimaschutzpolitik mit Biokraftstoffen der 1. Generation inzwischen erzielt wurden. Die in wenigen Jahren aufgebaute Regelungskulisse mit international verankerten Zertifizierungssystemen muss nicht abgeschafft, sondern weiter entwickelt und mit Blick auf die Umsetzungsqualität verbessert werden. Die Herausforderung, die THG-Minderung – gemessen an einem fossilen Referenzwert – stetig verbessern zu müssen, hat zu intensiven Optimierungsaktivitäten und -erfolgen, beginnend beim Rohstoffanbau bis hin zur Biokraftstoffherstellung, geführt.

Diese Aktivitäten müssen gerade jetzt sowohl auf EU- als auch auf nationaler Ebene durch förderpolitische Maßnahmen begleitet werden. Insbesondere der Landwirtschaft kämen entsprechende Erfolge in der Optimierung des Rohstoffanbaus für die Biokraftstoffproduktion zu Gute. Denn diese Maßnahmen werden unabhängig von der Endverwendung des Biomasserohstoffes und damit auch zugunsten der Nahrungsmittelproduktion umgesetzt. Diesen Schwung der gesamten Biokraftstoffbranche gilt es jetzt mitzunehmen und weiter zu fördern, anstatt eine erfolgreich eingeleitete und etablierte Entwicklung abzuwürgen.

Berlin, 24. März 2014

Verzeichnis der Tabellen

Biokraftstoffe

- Tab. 1: [Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2008–2013](#)
- Tab. 2: [Monatlicher Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2008–2013](#)
- Tab. 3: [Außenhandel mit Biodiesel 2008–2013](#)
- Tab. 4: [EU-Produktionskapazitäten für Biodiesel 2008–2013](#)
- Tab. 5: [EU-Produktion von Biodiesel 2006–2013](#)
- Tab. 6a: [Deutschland Biodiesel \[FAME\] Handel \(Tonnen\) – Import](#)
- Tab. 6b: [Deutschland Biodiesel \[FAME\] Handel \(Tonnen\) – Export](#)
- Tab. 7: [Biodieselproduktionskapazitäten 2014 in Deutschland](#)
- Tab. 8: [Kraftstoffbereitstellung aus erneuerbaren Energien](#)
- Tab. 9: [Entwicklung der Kraftstoffbereitstellung aus erneuerbaren Energien seit 1990](#)

Bildnachweis

Bernd Roselieb, Greenpeace, doris oberfrank-list – Fotolia. com,

Tab. 1: Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2008–2013 in 1.000 t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biodiesel Beimischung	1.622,9	2.190,7	2.236,0	2.329,0	2.347,6	2.181,4
Biodiesel Reinkraftstoff	1.082,5	240,6	293,1	97,2	131,0	30,1
Summe Biodiesel	2.705,4	2.431,3	2.529,1	2.426,2	2.478,7	2.211,5
Pflanzenöl	401,4	100,0	60,9	19,6	24,7	1,2
Summe Biodiesel & PÖL	3.106,8	2.531,3	2.590,0	2.445,9	2.503,4	2.212,8
Diesekraftstoff	29.905,6	30.936,2	32.128,0	32.963,8	33.678,0	34.840,4
Anteil Beimischung in %	5,4	7,1	7,0	7,1	7,0	6,3
Summe Kraftstoffe	31.389,4	31.276,8	32.481,9	33.080,7	33.833,7	34.871,8
Anteil Biodiesel & PÖL in %	9,9	8,1	8,0	7,4	7,4	6,3
Bioethanol ETBE	366,9	197,6	122,2	162,5	141,7	154,5
Bioethanol Beimischung	251,0	687,4	1.028,1	1.054,3	1.089,7	1.040,5
Bioethanol E 85	8,5	9,0	18,1	19,7	21,3	13,6
Summe Bioethanol	626,3	893,9	1.168,4	1.236,5	1.252,7	1.208,6
Ottokraftstoffe	20.561,4	20.177,9	19.614,8	19.601,1	18.486,8	18.422,3
Otto- + Bioethanolkraftstoffe	20.568,5	20.185,3	19.629,8	19.617,4	18.504,3	18.433,5
Anteil Bioethanol in %	3,0	4,4	6,0	6,3	6,8	6,6

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, AMI

Tab. 2: Monatlicher Inlandsverbrauch Biokraftstoffe 2008–2013 in 1.000 t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biodiesel Beimischung						
Januar	135,05	125,55	175,66	157,32	161,02	146,27
Februar	117,40	179,80	149,07	149,26	172,99	156,15
März	122,26	181,10	190,61	172,71	220,94	183,56
April	135,35	195,36	207,83	186,92	194,71	156,84
Mai	130,45	194,28	202,72	205,23	210,06	191,17
Juni	137,81	192,06	193,79	176,67	209,83	189,65
Juli	143,87	203,74	200,04	224,75	220,32	189,72
August	133,63	209,86	190,56	215,32	223,92	210,23
September	139,32	204,82	191,20	190,48	213,08	192,94
Oktober	149,92	194,01	198,09	214,12	173,56	193,04
November	130,71	211,37	196,24	219,27	178,68	187,05
Dezember	137,06	184,35	166,38	216,99	168,52	184,43
Durchschnitt	134,40	189,69	188,52	194,09	195,64	181,75
Gesamtmenge	1.612,83	2.276,30	2.262,18	2.329,03	2.347,62	2.181,05
Biodiesel Reinkraftstoff						
Januar	64,93	14,12	18,79	3,59	5,26	7,19
Februar	37,15	7,85	10,98	4,97	4,77	3,01
März	73,75	32,01	19,04	2,22	4,93	9,24
April	84,91	28,10	22,96	3,36	19,98	1,40
Mai	114,10	16,09	38,84	4,69	13,79	2,37
Juni	139,25	14,05	39,44	7,32	5,04	0,60
Juli	120,95	20,01	27,75	4,77	9,10	-1,58
August	111,74	21,23	40,02	5,05	12,77	1,51
September	111,42	31,47	36,13	10,39	18,80	1,43
Oktober	114,81	21,71	22,90	9,42	9,49	2,41
November	59,31	21,41	10,70	8,32	8,64	2,27
Dezember	50,14	12,49	5,50	33,06	18,47	0,29
Durchschnitt	90,21	20,04	24,42	8,10	10,92	2,51
Gesamtmenge	1.082,46	240,54	293,05	97,16	131,03	30,13
Summe Biodiesel						
Januar	199,98	139,67	194,46	160,91	166,28	153,46
Februar	154,55	187,65	160,05	154,23	177,76	159,16
März	196,01	213,11	209,66	174,93	225,87	192,80
April	220,26	223,46	230,79	190,28	214,69	158,24
Mai	244,56	210,47	241,56	209,91	223,85	193,54
Juni	277,05	206,11	233,22	183,99	214,86	190,25
Juli	264,82	223,75	227,79	229,54	229,42	188,15
August	245,37	231,09	230,58	220,37	236,69	211,74
September	250,74	236,29	227,32	200,86	231,88	194,37
Oktober	264,73	215,72	220,99	223,54	183,06	195,45
November	190,02	232,78	206,95	227,59	187,32	189,32
Dezember	187,20	196,84	171,88	250,05	186,99	184,71
Durchschnitt	224,61	209,74	212,94	202,18	206,55	184,27
Gesamtmenge	2.695,29	2.516,93	2.555,24	2.426,20	2.478,65	2.211,19

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Pflanzenöl (PÖL)						
Januar	25,84	9,19	4,12	0,51	0,23	0,07
Februar	24,16	4,68	2,76	1,21	2,91	0,02
März	20,52	5,81	7,97	1,06	1,79	0,06
April	28,38	8,40	6,60	3,24	1,86	0,10
Mai	32,44	6,48	5,68	2,41	1,04	0,14
Juni	38,30	8,37	5,83	0,97	1,09	0,08
Juli	33,31	8,91	6,37	0,43	7,34	0,12
August	49,66	8,83	6,33	0,57	5,44	0,13
September	44,09	11,99	3,97	2,53	1,45	0,14
Oktober	41,49	11,10	4,99	2,27	0,74	0,17
November	28,02	8,54	3,98	2,18	0,28	0,12
Dezember	35,17	7,70	2,32	2,26	0,55	0,07
Durchschnitt	33,45	8,33	5,08	1,64	2,06	0,10
Gesamtmenge	401,39	100,00	60,92	19,63	24,71	1,21
Bioethanol						
Januar	40,51	67,37	92,82	95,38	87,26	84,24
Februar	38,12	59,37	80,65	94,63	95,57	75,44
März	52,99	76,23	99,73	107,54	85,31	86,96
April	51,17	86,58	98,98	110,89	88,36	92,54
Mai	53,82	80,26	108,11	112,74	107,67	103,94
Juni	45,31	77,39	110,36	106,79	108,30	104,77
Juli	50,46	88,63	111,92	107,92	111,14	118,04
August	49,68	76,15	103,73	104,14	113,14	106,03
September	46,41	76,47	101,06	100,87	112,00	102,64
Oktober	63,41	68,13	108,73	114,03	110,15	99,22
November	61,95	65,43	97,95	105,81	106,48	96,01
Dezember	72,44	71,93	94,54	91,99	111,13	98,66
Durchschnitt	52,19	74,50	100,72	104,39	103,04	97,37
Gesamtmenge	626,27	893,94	1.208,58	1.252,73	1.236,49	1.168,48

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, AMI

Tab. 3: Außenhandel mit Biodiesel 2008–2013 in t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Einfuhr von Biodiesel						
Januar	13.716	64.876	67.044	35.999	28.314	24.087
Februar	38.647	51.191	74.784	26.463	24.575	18.575
März	35.093	75.210	88.039	48.629	37.962	26.266
April	66.413	60.175	58.430	78.277	57.864	50.057
Mai	80.127	96.561	150.943	82.276	98.630	62.615
Juni	84.964	84.527	154.608	124.658	107.837	60.834
Juli	113.357	89.319	136.781	114.971	83.011	78.428
August	122.054	134.946	136.321	105.697	92.707	73.279
September	68.727	94.197	128.279	86.085	73.889	50.622
Oktober	41.455	73.277	87.527	86.125	78.031	42.601
November	25.767	55.632	104.588	62.443	34.383	42.407
Dezember	30.342	111.047	73.386	70.318	44.436	29.741
gesamt	720.663	990.964	1.260.730	921.941	761.639	559.512
Ausfuhr von Biodiesel						
Januar	51.785	28.703	68.836	61.252	74.819	114.874
Februar	75.034	55.936	97.385	129.323	70.808	80.559
März	51.083	54.081	95.514	101.078	89.012	134.774
April	57.621	36.946	78.214	135.813	83.517	92.598
Mai	66.792	41.715	103.827	131.876	92.820	116.369
Juni	27.728	46.299	114.460	157.211	107.396	118.692
Juli	117.267	73.904	89.507	116.598	102.486	143.145
August	94.855	68.716	166.430	99.556	115.680	185.277
September	71.094	106.998	85.514	144.816	131.896	159.922
Oktober	137.769	85.795	107.993	105.822	124.902	144.816
November	57.572	81.105	78.703	85.557	93.297	158.488
Dezember	77.464	81.202	126.207	74.957	126.942	135.309
gesamt	886.064	761.400	1.212.590	1.343.859	1.213.575	1.584.823

Quelle: Stat. Bundesamt, AMI

Tab. 4: EU-Produktionskapazitäten für Biodiesel 2008–2013 in 1.000 t

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Deutschland	5.085	5.086	4.933	4.932	4.968	3.965
Frankreich	1.980	2.505	2.505	2.505	2.456	2.480
Italien*	1.566	1.910	2.375	2.265	2.310	2.340*
Niederlande	571	1.036	1.328	1.452	2.517*	2.250*
Belgien	665	705	670	710	770	959
Luxemburg	20	.
Verein. Königreich	726	609	609	404	574	577
Irland*	80	80	76	76	76	76
Dänemark	140	140	250	250	250	250
Griechenland	565	715	662	802	812	.
Spanien	1.267	3.656	4.100	4.410	4.391	4.320
Portugal	406	468	468	468	483	470
Österreich	485	707	560	560	535	500
Finnland*	170	340	340	340	340	340
Schweden	212	212	277	277	270	270
Estland	135	135	135	135	110	.
Lettland	130	136	156	156	156	.
Litauen	147	147	147	147	130	.
Malta	8	8	5	5	5	.
Polen	450	580	710	864	884	900
Slowakei	206	247	156	156	156	156
Slowenien	67	100	105	113	113	125
Tschechien	203	325	427	427	437	410
Ungarn	186	186	158	158	158	.
Zypern	6	20	20	20	20	.
Bulgarien	215	435	425	348	408	.
Rumänien	111	307	307	277	277	.
EU-27	15.782	20.795	21.904	22.257	23.626	20.388

Hinweis:

* = inkl. Produktionskapazitäten für hydriertes Pflanzenöl (HVO)

Quellen: European Biodiesel Board; nationale Statistiken; AMI

Tab. 5: EU-Produktion von Biodiesel 2006–2013 in 1.000 t

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 ¹	2013 ²
Belgien	1	145	277	416	350	472	291	500
Dänemark	70	70	98	86	76	79	109	110
Deutschland	2.200	2.890	2.600	2.500	2.350	2780	2600	2700
Verein. Königreich	256	427	282	196	154	177	246	250
Frankreich	592	954	1.763	2.089	1.996	1700	1900	1800
Italien	594	470	668	798	799	591	287	450
Niederlande	18	85	83	274	382	491	377	550
Österreich	122	242	250	323	337	310	264	260
Polen	89	44	170	396	371	364	592	630
Portugal	79	181	169	255	318	366	304	300
Schweden	48	114	145	110	130	130	150	200
Slowenien	2	7	8	7	21	0	6	15
Slowakei	43	46	105	103	113	125	110	105
Spanien	125	180	221	727	841	649	472	550
Tschechien	110	82	75	155	198	210	173	182
EU-27	4.434	6.129	7.321	8.888	8.981	8998	8547	9240

Anmerkung: ¹ = vorläufig
² = Hochrechnung
Quelle: F.O. Licht

Tab. 6 a: Deutschland Biodiesel [FAME] Handel in t – Import

Import	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Belgien	103.514	102.466	206.884	102.112	199.491	131.387
Bulgarien	1	1				
Dänemark	7.079			1.212	1.051	699
Estland	2.644					
Finnland	2.011	11.473	15			
Frankreich	4.256	1.093	1.175	5.881	5.796	615
Verein. Königreich	16.837	14.960	21.379	41.439	21.372	3.460
Italien	411	3.862	13	2.713	1.720	157
Lettland	2.103			11.859		
Litauen	102	76				
Luxemburg	2					
Niederlande	362.945	806.880	960.512	611.904	406.474	341.884
Österreich	6.227	11.199	17.122	26.063	30.216	26.608
Polen	26	2.325	9.740	83.791	54.348	47.683
Portugal	8					
Schweden	15	1.342	2.963	163	58	38
Slowakei	3				276	
Slowenien	-					156
Spanien	1.139	72	3.004	5		
Tschechien	2.380	4.828	7.701	10.451	420	2.253
EU	511.703	960.577	1.230.508	897.593	721.222	554.940
Argentinien	1.999					
Indonesien			2.960	5.046		7.585
USA	178.325	1.139	10	1	58	1
Andere Länder	28.636	29.249	27.259	19.308	40.365	913
Insgesamt	720.663	990.965	1.260.737	921.948	761.645	563.439

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden und eigene Berechnungen


Tab. 6b: Deutschland Biodiesel [FAME] Handel in t – Export

Export	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Belgien	33.997	57.695	136.304	90.826	117.539	78.995
Bulgarien	25	5	15	2	14.245	6.101
Dänemark	6.278	4.771	1.512	36.453	26.341	16.120
Estland	10.018	2.603		.	5	.
Finnland	1.056	818	493	29.659	13.348	19.562
Frankreich	92.050	60.779	113.072	43.050	72.597	92.077
Griechenland	18	30	99	35	106	389
Verein. Königreich	81.256	71.807	74.654	115.139	24.586	92.994
Irland	159	1	2	2	3.004	18
Italien	14.068	33.918	58.036	32.255	69.056	63.920
Kroatien	11	9	4	5	.	.
Lettland	10.202			2.482	5	2
Litauen	26	125		117	132	5.704
Luxemburg	178	55	75	59	4.027	13
Malta					1.240	1
Niederlande	327.004	224.294	239.384	305.201	305.170	502.476
Österreich	59.436	41.039	68.705	68.547	171.604	149.285
Polen	166.938	150.856	388.839	484.059	200.131	131.003
Portugal	22	3.733	35	12	26	.
Rumänien	17.874	10.097	4.208	10.760	13.600	3.954
Schweden	9.221	33.120	8.192	20.162	41.840	24.025
Slowakei	19.437	33	13.696	15.787	4.875	3.180
Slowenien	29	49	14.763	4.339	6.529	1.410
Spanien	5.824	6.383	12.407	223	4.547	42.632
Tschechien	11.324	38.085	22.607	61.187	95.526	47.018
Ungarn	8.450	5.306	2.439	62	33	55.467
Zypern	1.897	7.996	1.407	4.949	14.899	22.391
EU	876.798	753.607	1.160.948	1.325.372	1.205.011	1.358.737
USA	749	801	1.165	1.083	405	180.200
Andere Länder	8.517	6.998	50.486	17.414	8.171	32.890
Insgesamt	886.064	761.406	1.212.599	1.343.869	1.213.587	1.571.827

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden und eigene Berechnungen

Tab. 7: Biodieselproduktionskapazitäten 2014 in Deutschland

Betreiber/ Werk	Ort	Kapazität (t/Jahr)	
ADM Oelmühle Hamburg AG -Werk Hamburg-	Hamburg	ohne Angabe	
ADM Oelmühle Hamburg AG -Werk Leer-	Leer	ohne Angabe	
ADM Soya Mainz GmbH & Co. KG	Mainz	ohne Angabe	
BDK Biodiesel GmbH Kyritz	Kyritz	80.000	
Biodiesel Wittenberge GmbH	Wittenberge	120.000	
BIOPETROL ROSTOCK GmbH	Rostock	200.000	
Biowerk Sohland GmbH	Sohland a. d. Spree	50.000	
BKK Biodiesel GmbH	Rudolstadt	4.000	
Cargill GmbH	Frankfurt/Main	300.000	
EAI Thüringer Methylesterwerke GmbH (TME)	Harth-Pöllnitz	55.000	
ecoMotion GmbH -Werk Lünen-	Lünen	100.000	
ecoMotion GmbH -Werk Malchin-	Malchin	10.000	
ecoMotion GmbH -Werk Sternberg-	Sternberg	100.000	
gbf german biofuels GmbH	Falkenhagen	130.000	
Gulf Biodiesel Halle GmbH	Halle	58.000	
KFS Biodiesel GmbH	Cloppenburg	30.000	
KL Biodiesel GmbH & Co. KG	Niederkassel-Lülsdorf	120.000	
Louis Dreyfus commodities Wittenberg GmbH	Lutherstadt Wittenberg	200.000	
Mannheim Biofuel GmbH	Mannheim	100.000	
NEW Natural Energie West GmbH	Neuss	260.000	
Petrotec AG -Werk Emden-	Emden	100.000	
Petrotec AG -Werk Südlohn-	Südlohn	85.000	
PROKON Pflanzenöl GmbH	Magdeburg	180.000	
Rapsol GmbH	Lübz	6.000	
Tecosol GmbH	Ochsenfurt	75.000	
Ullrich Biodiesel GmbH	Kaufungen	35.000	
Verbio Diesel Bitterfeld GmbH & Co. KG	Greppin/Bitterfeld	190.000	
Verbio Diesel Schwedt GmbH & Co. KG	Schwedt/Oder	250.000	
Vesta Biofuels Brunsbüttel GmbH	Brunsbüttel	150.000	
Vogtland Bio-Diesel GmbH	Großfriesen	2.000	
Summe (inkl. ADM)		3.965.000	

Hinweis:  = AGOM-Mitglied;

Quelle: UFOP, FNR, VDB, AGOM/Namen zT. gekürzt

DBV und UFOP empfehlen den Biodieselbezug aus dem Mitgliederkreis der Arbeitsgemeinschaft

Stand: August 2014

Tab. 8: Kraftstoffbereitstellung aus erneuerbaren Energien

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biokraftstoffmenge [1.000 t]										
Biodiesel ¹⁾	1.017	1.800	2.817	3.318	2.695	2.431	2.529	2.426	2.479	2.192
Pflanzenöl	33	196	711	838	401	100	61	20	25	1
Bioethanol	65	238	512	460	625	892	1.165	1.233	1.249	1.206
Gesamt	1.115	2.234	4.040	4.616	3.721	3.423	3.755	3.679	3.753	3.399
Biokraftstoffbereitstellung [GWh]										
Biodiesel ¹⁾	10.493	18.572	29.065	34.239	27.810	25.086	26.095	24.920	26.275	23.258
Pflanzenöl	345	2.047	7.426	8.748	4.192	1.044	636	205	258	13
Bioethanol	486	1.780	3.828	3.437	4.673	6.673	8.713	9.091	9.207	8.892
Biomethan ²⁾	0	0	0	0	4	15	162	190	390	450
Gesamt	11.324	22.399	40.319	46.424	36.679	32.818	35.606	34.406	36.130	32.613

Quelle: ZSW nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2014; Angaben vorläufig

¹⁾ bei der bis 2006 in der Mineralölsteuerstatistik erfassten Biodieselmenge ist zu berücksichtigen, dass diese bis August 2006 auch Pflanzenöl enthält.

²⁾ über die Energiesteuer entlastete oder über die Biokraftstoffquote vermarktete Biomethanmengen

Tab. 9: Entwicklung der Kraftstoffbereitstellung aus erneuerbaren Energien seit 1990

Jahr	Biodiesel	Pflanzenöl	Bioethanol	erneuerbare Kraftstoffbereitstellung
Angabe in Tausend Tonnen				
1990	0	0	0	0
1995	35	5	0	40
2000	250	16	0	266
2001	350	20	0	370
2002	550	24	0	574
2003	800	28	0	828
2004	1.017	33	65	1.115
2005	1.800	196	238	2.234
2006	2.817	711	512	4.040
2007	3.318	838	460	4.616
2008	2.695	401	625	3.721
2009	2.431	100	892	3.423
2010	2.529	61	1.165	3.755
2011	2.426	20	1.233	3.679
2012	2.479	25	1.249	3.753
2013	2.192	1	1.206	3.399

Quelle: ZSW nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2014; Angaben vorläufig



Herausgeber:

UNION ZUR FÖRDERUNG VON
OEL- UND PROTEINPFLANZEN E.V. (UFOP)

Claire-Waldoff-Straße 7 · 10117 Berlin

info@ufop.de · www.ufop.de