



Bundesanstalt für
Landwirtschaft und Ernährung

Evaluations- und Erfahrungsbericht für das Jahr 2016

Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung
Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung



Herausgeberin

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Deichmanns Aue 29
53179 Bonn

Telefon: 0228 99 6845 – 2550

Telefax: 0228 6845 – 3040

E-Mail: nachhaltigkeit@ble.de

Internet: <http://www.ble.de/Biomasse>

Redaktion

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
Referat 221 - Grundsatzangelegenheiten der Gruppe 22, Anerkennungs- und
Akkreditierungsfragen, nachhaltige Biomasse

Der Evaluations- und Erfahrungsbericht ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil des Evaluations- und Erfahrungsberichtes darf in irgendeiner Form ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung übersetzt oder verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Gestaltung

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Foto/Bildnachweis

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Bild der Titelseite: BLE, Referat 221

Kartenmaterial: BLE, Referat 214 – Fachzentrum für Geoinformation

Stand redaktionell: Oktober 2017

Stand Datenbankauszug: Mai 2017

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	4
Vorwort	5
1. Allgemeines.....	6
1.1 Einführung	6
1.2 Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse und Ereignisse des Jahres 2016.....	10
1.3 Methodik	12
2. Zuständigkeiten der BLE	14
3. Zertifizierungssysteme, freiwillige Systeme und nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten.....	16
3.1 Von der BLE anerkannte Zertifizierungssysteme	16
3.2 Freiwillige Systeme.....	17
3.3 Nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten	18
3.4 Wirtschaftsteilnehmer	18
3.4.1 Systemteilnehmer, die der BLE gemeldet wurden	21
3.4.2 Lieferanten unter deutscher zollamtlicher Überwachung.....	22
3.4.3 Teilnehmer an nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten	22
4. Zertifizierungsstellen	23
4.1 Weltweite Zertifizierungen unter den Vorgaben von DE-Systemen.....	25
4.2 Zertifizierungen unter den Vorgaben der freiwilligen Systeme.....	26
5. Staatliche Datenbank Nabisy und Nachhaltigkeitsnachweise	27
5.1 Nachhaltige Biomasse-System (Nabisy).....	27
5.2 Nachweise	29
6. Biokraftstoffe	33
6.1 Herkunft der Ausgangsstoffe.....	35
6.2 Ausgangsstoffe nach Herkunft und Art	39
6.3 Biokraftstoffarten	50
6.4 Treibhausgasemissionen und Einsparungen	58
6.5 Emissionseinsparung einzelner Biokraftstoffarten nach Treibhausgasminderungsstufen	64
7. Biobrennstoffe.....	70
7.1 Biobrennstoffarten.....	70
7.2 Ausgangsstoffe und Herkunft der als Biobrennstoff verwendeten Pflanzenöle	71
7.3 Treibhausgasemissionen und Einsparungen	72
8. Ausbuchungskonten	76
8.1 Ausbuchungen auf Konten anderer Mitgliedstaaten und Drittstaaten	76
8.2 Vergleich der Quotenanrechnung und Ausbuchung auf Länderkonten	80
8.3 Ausbuchungen auf sonstige Konten	83
9. Ausblick	84
10. Hintergrunddaten.....	85
11. Umrechnungstabellen, Abkürzungen und Begriffserklärungen.....	93

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kontrollsystematik.....	20
Abbildung 2: Systemteilnehmer, die der BLE gemeldet wurden	21
Abbildung 3: Nach DE-Systemvorgaben durchgeführte Zertifizierungen weltweit	26
Abbildung 4: Genutzte Nabisy-Konten.....	27
Abbildung 5: Nabisy-Zugänge, die für Wirtschaftsbeteiligte angelegt waren	28
Abbildung 6: Nachhaltigkeitsnachweis.....	31
Abbildung 7: Nachhaltigkeitsteilnachweis.....	32
Abbildung 8: Jahresvergleich aller Biokraftstoffe	33
Abbildung 9: Jahresvergleich aller Biokraftstoffe (inkl. Abfall/Reststoff)	34
Abbildung 10: Herkunft der Ausgangsstoffe weltweit.....	35
Abbildung 11: Herkunft der Ausgangsstoffe aus Europa	36
Abbildung 12: Herkunft der Ausgangsstoffe 2016 innerhalb der EU	37
Abbildung 13: Herkunft der Ausgangsstoffe 2016 aus europäischen Drittstaaten	38
Abbildung 14: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Afrika	39
Abbildung 15: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Asien	40
Abbildung 16: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Australien	41
Abbildung 17: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Europa.....	42
Abbildung 18: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Deutschland	43
Abbildung 19: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Mittelamerika.....	44
Abbildung 20: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Nordamerika	44
Abbildung 21: Ausgangsstoffe für Biokraftstoff - Herkunft Südamerika	45
Abbildung 22: Weltkarte Herkunftsländer Abfälle und Reststoffe.....	46
Abbildung 23: Europakarte Herkunftsländer Raps	47
Abbildung 24: Europakarte Herkunftsländer Getreide.....	48
Abbildung 25: Europakarte Herkunftsländer Mais	49
Abbildung 26: Biokraftstoffarten	50
Abbildung 27: Biokraftstoffarten 2016	51
Abbildung 28: Ausgangsstoffe Bioethanol.....	52
Abbildung 29: Ausgangsstoffe Bioethanol, Herkunft Deutschland	53
Abbildung 30: Ausgangsstoffe FAME	54
Abbildung 31: Ausgangsstoffe FAME, Herkunft Deutschland	55
Abbildung 32: Ausgangsstoffe HVO	56
Abbildung 33: Ausgangsstoffe Biomethan.....	56
Abbildung 34: Ausgangsstoffe Pflanzenöl	57
Abbildung 35: Emissionen und Einsparungen der Biokraftstoffe.....	59
Abbildung 36: Entstandene Emissionen der Biokraftstoffe	60
Abbildung 37: Emissionseinsparung der Biokraftstoffe	60
Abbildung 38: Emissionen der Biokraftstoffe nach Kraftstoffart	61
Abbildung 39: Emissionseinsparung der Biokraftstoffe nach Kraftstoffart	62
Abbildung 40: Emissionseinsparung Bioethanol	63
Abbildung 41: Emissionseinsparung FAME	64
Abbildung 42: Jahresvergleich aller Biobrennstoffe	70
Abbildung 43: Biobrennstoffarten	70
Abbildung 44: Ausgangsstoffe Pflanzenöl	71
Abbildung 45: Pflanzenöle aus Palmöl nach Herkunft	71
Abbildung 46: Emissionen und Einsparungen der Biobrennstoffe	73
Abbildung 47: Entstandene Emissionen der Biobrennstoffe.....	74
Abbildung 48: Gesamteinsparung der Biobrennstoffe	74
Abbildung 49: Entstandene Emissionen der Biobrennstoffarten	75
Abbildung 50: Emissionseinsparung der Biobrennstoffarten.....	75
Abbildung 51: Ausbuchung auf Konten anderer Mitgliedstaaten und Drittstaaten.....	76
Abbildung 52: Ausbuchung in Mitgliedstaaten und Drittstaaten	78
Abbildung 53: Emissionseinsparungen im Vergleich.....	80
Abbildung 54: Nabisy-Mengen im Vergleich – Palmöl und Raps	81
Abbildung 55: Nabisy-Mengen im Vergleich – Zuckerrohr und Zuckerrüben.....	82
Abbildung 56: Ausbuchung auf sonstige Konten.....	83

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anträge von DE-Zertifizierungssystemen	16
Tabelle 2: Freiwillige Systeme (EU-Systeme)	17
Tabelle 3: Anträge auf Anerkennung als Zertifizierungsstelle	23
Tabelle 4: Dauerhaft anerkannte Zertifizierungsstellen	24
Tabelle 5: Anzahl der DE-Zertifizierungen	25
Tabelle 6: Ausgestellte Nachhaltigkeitsnachweise	30
Tabelle 7: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biokraftstoffe	58
Tabelle 8: Emissionseinsparung Bioethanol nach Ausgangsstoff	65
Tabelle 9: Emissionseinsparung Bioethanol nach Ausgangsstoff und Herkunft	66
Tabelle 10: Emissionseinsparung FAME nach Ausgangsstoff	67
Tabelle 11: Emissionseinsparung FAME nach Ausgangsstoff und Herkunft	68
Tabelle 12: Emissionseinsparung Pflanzenöl nach Ausgangsstoff	69
Tabelle 13: Emissionseinsparung Biomethan nach Ausgangsstoff	69
Tabelle 14: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biobrennstoffe	72
Tabelle 15: Ausbuchung von Biokraft- oder Biobrennstoffen in Mitgliedstaaten und Drittstaaten	79
Tabelle 16: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe	85
Tabelle 17: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe	86
Tabelle 18: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft	87
Tabelle 19: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft	88
Tabelle 20: Summe der Biokraftstoffe pro Ausgangsstoff	89
Tabelle 21: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe	90
Tabelle 22: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe	90
Tabelle 23: Biobrennstoffarten [TJ]	91
Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöl in TJ - Ausgangsstoffe	91
Tabelle 25: Pflanzenöle aus Palmöl nach Herkunft (Biobrennstoff) [TJ]	91
Tabelle 26: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ]	92

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

als zuständige Behörde legt die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) nunmehr ihren siebten jährlichen Evaluations- und Erfahrungsbericht vor.

Dieser beruht wie gewohnt auf den Daten zu den im Berichtsjahr 2016 in Deutschland in Verkehr gebrachten Biokraftstoffen sowie verstromten Biobrennstoffen. Die Treibhausgasminderungsquote führt auch im Jahr 2016 zu weiteren Emissionseinsparungen sowie zu veränderten Warenströmen innerhalb Europas und in Drittländern. So wurden wie bereits im Vorjahr Biokraft- und Biobrennstoffe mit niedrigeren Emissionen überwiegend einer Verwendung in Deutschland zugeführt. Die Mengen mit höheren Emissionswerten wurden eher in anderen Ländern der Europäischen Union sowie in Drittländern verwendet.

Der vorliegende Evaluations- und Erfahrungsbericht soll der interessierten Öffentlichkeit sowie der Fachwelt Aufschluss über die Entwicklung von in Deutschland in Verkehr gebrachten Biokraftstoffen geben.

Neu ist die zusätzliche Darstellung von Landkarten sowie die Aufschlüsselung der Ausgangsstoffe deutscher Herkunft.



Dr. Hanns-Christoph Eiden
Präsident der
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

1. Allgemeines

Dieser Bericht informiert über den Einsatz nachhaltiger Biomasse in Deutschland. Die Angaben zu den Biokraft- und Biobrennstoffmengen sind in drei Bereiche unterteilt. Diese sind:

- Biokraftstoffe, die auf die Treibhausgasminderungsquote angerechnet wurden oder für die eine Steuerentlastung beantragt wurde (Kapitel 6)
- Biobrennstoffe, die zur Verstromung und Einspeisung nach dem EEG angemeldet wurden (Kapitel 7)
- Biokraftstoffe und Biobrennstoffe, die keiner energetischen Verwendung in Deutschland zugeführt wurden (Kapitel 7)

Die Datenbasis wurde aus der staatlichen Datenbank Nachhaltige Biomassensystem (Nabisy) entnommen. Darin werden alle für den deutschen Markt relevanten Biokraft- und Biobrennstoffmengen erfasst.

Die BLE ist als zuständige Behörde verpflichtet, der Bundesregierung einen jährlichen Erfahrungsbericht vorzulegen.

1.1 Einführung

Am 05.06.2009 wurde die Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 23.04.2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbare-Energien-Richtlinie) im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Sie ist Teil des Klima- und Energiepakets der EU, das vom Rat am 6. April 2009 angenommen wurde. Dieses Paket aus verbindlichen Rechtsvorschriften soll sicherstellen, dass die EU ihre Klima- und Energieziele bis 2020 erreicht¹.

In der Richtlinie wird betont, dass die Kontrolle des Energieverbrauchs in Europa sowie die vermehrte **Nutzung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen** gemeinsam mit Energieeinsparungen und einer verbesserten Energieeffizienz wesentliche Elemente des Maßnahmenbündels sind, das zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und zur **Einhaltung des Protokolls von Kyoto, zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen** und weiterer gemeinschaftlicher und internationaler Verpflichtungen zur Senkung der Treibhausgasemissionen über das Jahr 2012 hinaus dienen soll.

Ziel dieser Richtlinie ist es somit unter anderem, den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen innerhalb der EU zu steigern², die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren und die Treibhausgasemissionen zu verringern.

¹ Die drei wichtigsten Ziele des Pakets: Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 % (gegenüber dem Stand von 1990), 20 % der Energie in der EU aus erneuerbaren Quellen, Verbesserung der Energieeffizienz um 20 %

² bis 2020 Mindestanteil von 10% des Endenergieverbrauchs im Verkehrssektor, Art. 3 Abs. 4 RL 2009/28/EG

Jeder Mitgliedstaat hat auf nationaler Ebene Maßnahmen zu treffen und geeignete Instrumente zu entwickeln, um die vorgegebenen Ziele oder darüberhinausgehende nationale Ziele zu erreichen.

Die Verwendung von Energie aus erneuerbaren Quellen im **Verkehrssektor** wird zu den wirksamsten Mitteln gezählt, mit denen die Gemeinschaft auch ihre Abhängigkeit von Erdöleinfuhren für den Verkehrssektor, in dem das Problem der Energieversorgungssicherheit am akutesten ist, verringern und den Kraftstoffmarkt beeinflussen kann³.

³ Erwägungsgründe der Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und Rates

Für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe schreibt die Erneuerbare-Energien-Richtlinie **Nachhaltigkeitskriterien** vor:

- Die durch die Verwendung von Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen erzielte Minderung der Treibhausgasemissionen muss mindestens 35 % betragen (bei neuen Anlagen mindestens 60 %),
- Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe dürfen nicht aus Rohstoffen hergestellt werden, die auf Flächen mit hohem Wert hinsichtlich der biologischen Vielfalt gewonnen werden,
- Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe dürfen nicht aus Rohstoffen hergestellt werden, die auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand gewonnen werden,
- Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe dürfen nicht aus Rohstoffen hergestellt werden, die auf Flächen gewonnen werden, die im Januar 2008 Torfmoor waren, sofern nicht nachgewiesen wird, dass der Anbau und die Ernte des betreffenden Rohstoffs keine Entwässerung von zuvor nicht entwässerten Flächen erfordern.

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe kann nach Mitteilung 2010/C 160/02 der Kommission folgendermaßen erfolgen:

1. durch nationale Systeme,
2. durch Anwendung eines freiwilligen Systems, das von der Kommission zu diesem Zweck anerkannt wurde,
oder
3. durch Einhaltung der Bestimmungen einer bilateralen oder multilateralen Übereinkunft der Europäischen Union mit Drittländern, die von der Kommission zu diesem Zweck getroffen wurde.

Die Europäische Kommission hat bis zum Stichtag 31.12.2016 Durchführungsbeschlüsse zur Anerkennung von 18 freiwilligen Systemen für den Bereich der Erneuerbare-Energien-Richtlinie veröffentlicht. Diese freiwilligen Systeme sind seitdem neben den durch die BLE anerkannten Zertifizierungssystemen (DE-Systeme) sowie nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten im Bereich Nachhaltige Biomasseherstellung tätig und einige inzwischen nach fünf Jahren erneut anerkannt. Darüber hinaus wurde durch die Europäische Kommission ein Treibhausgasberechnungstool anerkannt.

Die Bundesregierung hat am 04.08.2010 den Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energie beschlossen. Am 28.09.2010 veröffentlichte sie darüberhinausgehend ihr Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. Die in Artikel 27 Absatz 1 der Erneuerbare-Energien-Richtlinie geforderte Umsetzung der Richtlinie in den Mitgliedstaaten in nationales Recht bis zum 05.12.2010 erfolgte durch Veröffentlichung der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung vom 23.07.2009 (BioSt-NachV) und der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung vom 30.09.2009 (Biokraft-NachV) im Bundesgesetzblatt. Diese Nachhaltigkeitsverordnungen setzen die Erneuerbare-Energien-Richtlinie um und stellen einen Teil der Maßnahmen des Nationalen Aktionsplanes und des Energiekonzeptes der Bundesregierung dar.

Mit der Richtlinie (EU) 2015/1513 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. September 2015 zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen und zur Änderung der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen führte der europäische Gesetzgeber für den Beitrag von aus Nahrungsmittelpflanzen hergestellten Biokraftstoffen (konventionelle Biokraftstoffe) eine Obergrenze von 7 % ein und veränderte in zeitlicher Hinsicht das Nachhaltigkeitskriterium der erhöhten Mindesteinsparung von derzeit 35 % auf künftig 50 % (ab 2018) und 60 % für Neuanlagen (seit dem 01.01.2017)⁴.

Am 1. Januar 2015 wurde in Deutschland die energetische Biokraftstoffquote durch die Treibhausgasemissionsminderungsquote abgelöst. Verpflichtete haben seit diesem Zeitpunkt sicherzustellen, dass die Treibhausgasemissionen der von ihnen in Verkehr gebrachten fossilen Otto- und fossilen Dieselmotorkraftstoffe zuzüglich der Treibhausgasemissionen der von ihnen in Verkehr gebrachten Biokraftstoffe um einen festgelegten Prozentsatz gegenüber ihrem jeweilig individuell berechneten Referenzwert⁵ gemindert werden. Die Minderung gegenüber dem Referenzwert beträgt in den Jahren 2015 und 2016 3,5 %, in den Jahren 2017 bis 2019 4 % und ab dem Jahr 2020 6 %.

Als eine flankierende Maßnahme zur Einführung der Treibhausgasemissionsminderungsquote erstellt die BLE regelmäßig Berichte für die Kommission und die freiwilligen Systeme sowie die nationalen Systeme über die in Nabisy eingestellten Nachhaltigkeitsnachweise mit besonders geringen Emissionswerten. Sofern der im Nachweis angegebene Emissionswert mindestens 10 % unterhalb des sog. typischen Wertes bzw. eines vergleichbaren Wertes liegt, erscheint er als „besonders geringer Emissionswert“ in dieser Auswertung. Damit liefert die BLE Daten, die nicht verwechselt werden dürfen mit den Daten für diesen Bericht. Sie unterstützt damit die Zertifizierungssysteme dabei, eigene Auswertungen vorzunehmen.

⁴ Art. 17 Abs. 2 RL 2009/28/EG

⁵ Der Referenzwert, gegenüber dem die Treibhausgaseminderung zu erfolgen hat, berechnet sich durch Multiplikation des Basiswertes (83,8 g CO₂eq/MJ) mit der vom Verpflichteten in Verkehr gebrachten energetischen Menge fossilen Otto- und fossilen Dieselmotorkraftstoffs zuzüglich der vom Verpflichteten in Verkehr gebrachten energetischen Menge Biokraftstoffs. Die Treibhausgasemissionen von fossilen Otto- und fossilen Dieselmotorkraftstoffen berechnen sich durch Multiplikation des Basiswertes mit der vom Verpflichteten in Verkehr gebrachten energetischen Menge fossilen Otto- und fossilen Dieselmotorkraftstoffs. Die Treibhausgasemissionen von Biokraftstoffen berechnen sich durch Multiplikation der in den anerkannten Nachweisen nach § 14 der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung ausgewiesenen Treibhausgasemissionen in Kilogramm Kohlenstoffdioxid-Äquivalent pro Gigajoule mit der vom Verpflichteten in Verkehr gebrachten energetischen Menge Biokraftstoff.

1.2 Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse und Ereignisse des Jahres 2016

- Für 113.528 TJ **Biokraftstoffe** [Vorjahr 113.884 TJ] wurde eine Anrechnung auf die deutsche Treibhausgasemissionsminderungsquote oder eine Steuerentlastung beantragt (entspricht 3.334 Kilotonnen Biokraftstoff). Rund 72 % (82.081 TJ) davon stammten aus Ausgangsstoffen aus der EU [Vorjahr: rd. 82 % (93.669 TJ)]. Der Anteil aus Amerika und Asien ist dagegen gestiegen.
- Ausgangsstoffe aller Biokraftstoffarten waren hauptsächlich Abfälle und Reststoffe (30,1 %, [Vorjahr: 19,5 %]), Raps (28,5 %, [Vorjahr: 42,7 %]), Palmöl (14,7 % [Vorjahr: 10,5 %]), Mais (8,8 % [Vorjahr: 9,1 %]) und Weizen (8,5 % [Vorjahr: 8,3 %]).
- Der größte Anteil am Biokraftstoff - knapp 66 % - entfiel mit 74.517 TJ auf Biodiesel (FAME), [Vorjahr 65 %, 73.878 TJ].
- Die am häufigsten eingesetzten Ausgangsstoffe für die **Biodieselherstellung** waren Abfälle und Reststoffe, 32.422 TJ (43,5 % [Vorjahr 27,8 %]). Im Vorjahr war es noch Raps mit 48.251 TJ. Der Rapseinsatz ist damit im Berichtsjahr erheblich auf 32.154 TJ gesunken.
- Die am häufigsten eingesetzten Ausgangsstoffe für die **Bioethanolherstellung** waren Mais, 9.983 TJ (33,1 % [Vorjahr: 33,2 %]) und Weizen, 9.647 TJ (32 % [Vorjahr: 30,3 %]). Der Zuckerrohranteil hat sich knapp vervierfacht auf 2.466 TJ während sich der Anteil Zuckerrüben auf 2.176 TJ nahezu halbiert hat.
- Der Palmöleinsatz in Biokraftstoffen ist in 2016 zum Vorjahr um 40,6 % gestiegen (Anteil 2016: 14,7 % (=16.744 TJ), 2015: 10,5 % (=11.908 TJ)).
- Die Gesamteinsparung der **Treibhausgasemissionen** aller Biokraftstoffe (rein) betrug knapp 77 % gegenüber fossilen Kraftstoffen. Das bedeutet, dass durch den Einsatz von Biokraftstoffen anstelle von fossilen Kraftstoffen rund 7,3 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent vermieden wurden [Vorjahr ca. 6,7 Mio.].
- 32.010 TJ flüssige **Biobrennstoffe** wurden verstromt. Für die Einspeisung wurde eine Vergütung nach dem EEG beantragt. 88 % [Vorjahr: 87,8 %] sind Dicklaugelauge aus der Zellstoffindustrie, 11,9 % [Vorjahr: 12 %] bestehen aus Pflanzenöl.
- Die Gesamteinsparung der **Treibhausgasemissionen** aller Biobrennstoffe (rein) betrug knapp 93,8 % gegenüber fossilen Brennstoffen. Das bedeutet, dass durch den Einsatz von Biobrennstoffen anstelle von fossilen Brennstoffen rund 2,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent vermieden wurden [Vorjahr ca. 2,8 Mio.].
- 53.100 TJ der Biokraft- und Biobrennstoffe, deren Informationen zur Nachhaltigkeit in Nabisy registriert waren, wurden auf Konten anderer Staaten ausgebucht [Vorjahr ca. 89.892 TJ]. Die entsprechenden Nachhaltigkeitsnachweise zeigten im Vergleich zu den in Deutschland vorgelegten Dokumenten deutlich höhere Emissionen.

- Die Europäische Kommission hat bis Ende 2016 insgesamt 19 freiwillige Systeme anerkannt, die in Deutschland ebenfalls als anerkannt gelten. Davon haben 3 Systeme ihre Wiederanerkennung für erneute 5 Jahre erhalten. Das Verfahren der Kommission zur Wiederanerkennung hatte auch Empfehlungen aus dem Sonderbericht 18/2016 des Europäischen Rechnungshofs zu berücksichtigen.
- Die von der BLE anerkannten Zertifizierungsstellen (am Stichtag 31.12.2016 25) haben im Rahmen ihrer Anerkennung im Berichtsjahr weltweit 2.547 Zertifizierungen durchgeführt. Davon 2.448 nach den Vorgaben der freiwilligen Systeme und 99 nach den Vorgaben der beiden DE-Systeme.
- Die Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung wurde geändert. Hierdurch wurden Regelungen der Richtlinie (EU) 2015/1513 umgesetzt.
- Durch eine Änderung der BioSt-NachV zum 01.01.2017 wurde eine Ausnahmeregelung abgeschafft. Anlagenbetreiber die notwendigerweise für den Betrieb ihrer Anlage Anfahr-, Zünd- oder Stützfeuerung benötigen und hierfür flüssige Biomasse verwenden, sind seitdem verpflichtet, für diese eingesetzten Mengen die Nachhaltigkeit nachzuweisen. Dies führte im Berichtsjahr zu einem erheblichen Anstieg der in Nabisy angelegten Konten für Anlagenbetreiber; ein Nabisy-Konto ist Voraussetzung, um einen Nachhaltigkeitsnachweis bzw. einen Nachhaltigkeitsteilnachweis zu erhalten.
- Die Europäische Kommission hat am 30.11.2016 ein umfangreiches Legislativpaket unter dem Namen „Saubere Energie für alle Europäer“ vorgeschlagen, das u.a. den Entwurf einer neuen Erneuerbaren-Energien-Richtlinie für den Zeitraum 2021-2030 enthält (RED II-Entwurf). Nach seiner aktuellen Fassung sollen die Mitgliedstaaten die Zertifizierungen überwachen und die Wirtschaftsbeteiligten Nachhaltigkeitsnachweise in Datenbanken registrieren. Dies soll die Betrugsanfälligkeit verringern, indem automatisiert sichergestellt wird, dass eine bestimmte Menge nachhaltiger Ware auch grenzüberschreitend nur einmal eine staatliche Förderung erhalten kann. Im Übrigen soll eine Obergrenze für konventionelle Biokraftstoffe und ein Mindestanteil fortschrittlicher Biokraftstoffe eingeführt werden.
- Da seit 2017 Biokraftstoffe aus neuen Anlagen nur noch dann als nachhaltig gelten, wenn sie mindestens 60 % Einsparung gegenüber dem fossilen Vergleichswert haben, erhob die BLE bei allen Systemen, deren Teilnehmer Biokraft- bzw. Brennstoffe herstellen, das Datum der Inbetriebnahme der Anlage. Dieses Datum benötigt die staatliche Datenbank Nabisy zur Plausibilisierung der 60 %-Mindesteinsparung. Der BLE sind nur wenige Neuanlagen gemeldet worden.

1.3 Methodik

Dieser Evaluations- und Erfahrungsbericht beschreibt die bestehenden Prozesse und Maßnahmen und analysiert die der BLE vorliegenden Daten. Hierbei werden auch die für die Umsetzung in Deutschland relevanten Sachverhalte, wie z.B. die Umsetzung der Richtlinie 2009/28/EG in anderen Mitgliedstaaten und die Anerkennung von freiwilligen Systemen durch die Europäische Kommission mit einbezogen.

Die Ergebnisse der Analyse werden aus verschiedenen Blickwinkeln dargestellt, verglichen und erläutert.

Die folgenden Darstellungen beziehen sich auf die der BLE im Rahmen ihrer Funktion als zuständige Behörde nach § 66 Biokraft-NachV bzw. § 74 BioSt-NachV übermittelten Daten durch die Wirtschaftsteilnehmer.

Die folgenden Darstellungen lassen keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Teilnehmerzahl einzelner freiwilliger Systeme bzw. nationaler Systeme anderer Mitgliedstaaten zu.

Daten zur Nachhaltigkeit gelieferter Biokraft- und Biobrennstoffe sind von den Wirtschaftsteilnehmern obligatorisch in die staatliche Datenbank Nachhaltige Biomasse-System (Nabisy) einzustellen, sofern sie für den deutschen Markt relevant werden können. Vorsorglich eingestellte Mengen, die letztendlich nicht in Deutschland einer energetischen Verwendung zugeführt werden, sind in Nabisy enthalten, ohne Deutschland zugerechnet zu werden. Für die korrekte Verbuchung trägt der Wirtschaftsteilnehmer Sorge. Damit werden die eingestellten Daten organisiert erhoben und systematisch dokumentiert.

Die hier vorliegenden Informationen sollen die Basis für Optimierungsprozesse bei Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft liefern.

Soweit dies anhand der vorliegenden Daten möglich ist, soll die Analyse darüber hinaus die Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit hin überprüfen.

Soweit Informationen über die Anzahl von Nabisy-Nutzern oder Zertifizierungen genannt werden, ist zu beachten, dass Wirtschaftsbeteiligte im Falle der parallelen Nutzung unterschiedlicher Zertifizierungssysteme und im Falle, dass Wirtschaftsbeteiligte sowohl als Produzent auch als Lieferant tätig sind, mehrfach gezählt wurden. Ein Rückschluss auf die Anzahl der an den Maßnahmen teilnehmenden Unternehmen ist daher nicht möglich.

Als zu erreichende Ziele im Hinblick auf die Messung der Wirkung werden

- die Erhöhung des Anteils „Erneuerbarer Energien“ bei der Energieversorgung in Deutschland im Kraftstoffbereich und in der Stromherstellung aus flüssiger Biomasse,
- die Senkung der Treibhausgasemissionen durch den Einsatz nachhaltiger Biomasse und
- die Entwicklung effizienterer Verfahren und Ausgangsstoffe für die Energieherstellung aus Biomasse

betrachtet und im Rahmen der BioSt-NachV sowie Biokraft-NachV die Veränderungen analysiert, die im jeweiligen Kalenderjahr erfolgten.

Konkret werden u. a. die Bereiche

- Effektivität der Nachhaltigkeitsverordnungen in Bezug auf die von der Bundesregierung angestrebten Ziele

und

- Optimierung der Umsetzung der Vorgaben der Erneuerbare-Energien-Richtlinie

analysiert.

Für die Ermittlung, Messung und Bewertung der Daten wurden geeignete Methoden gewählt.

Es wurden diejenigen Nachhaltigkeitsnachweise betrachtet, für die für das jeweilige Quotenjahr eine Anrechnung auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung oder eine Steuerentlastung beantragt wurde sowie Nachweise die zur Vergütung nach dem EEG angemeldet wurden. Hierbei handelt es sich ganz überwiegend um Nachhaltigkeits-Teilnachweise, die aus mehrfachen Zusammenfassungen bzw. Teilungen über die Handelskette bis zum Letztverwender entstanden sind. Diese Nachweise wurden anhand der von den Hauptzollämtern bzw. Netzbetreibern gesetzten Verwendungsvermerke identifiziert.

Die Daten wurden hinsichtlich der Kraftstoffart, der Quantität, des Energiegehalts, der Herkunft, der zur Herstellung verwendeten Rohstoffe sowie deren Herkunft und schließlich der entstandenen Emissionen betrachtet und ausgewertet. Wo grafische Darstellungen nicht angemessen erscheinen, wird die tabellarische Form gewählt.

Vorrangig steht der Sachstand zum 31.12.2016 und die Entwicklung der Umsetzung der Maßnahme im Zeitverlauf (jährlich) bezogen auf die Ausgangswerte in Form eines statistischen Vergleichs im Mittelpunkt.

In diesem Zusammenhang werden auch die Kontrollmaßnahmen der BLE bzw. Verwaltungsabläufe analysiert, bewertet und optimiert.

Summendifferenzen in diesem Bericht sind durch Rundungen bedingt.

2. Zuständigkeiten der BLE

Die BLE ist die in Deutschland zuständige Behörde für die Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien der Erneuerbare-Energien-Richtlinie im gesetzlich geregelten Bereich der Nachhaltigkeitsverordnungen.

Die BLE ist unter anderem im Bereich der Nachhaltigen Bioenergie im Einzelnen zuständig für

- im **Biokraftstoffbereich** - das **Bereitstellen von Daten** für die Biokraftstoffquotenstelle und die Hauptzollämter, die für die Anrechnung von Biokraftstoffen auf die Biokraftstoffquote oder für die Gewährung einer Steuerentlastung erforderlich sind,
- im **Biostrombereich** - das **Bereitstellen von Daten** für die Netzbetreiber, die für die EEG-Vergütung und den Bonus für nachwachsende Rohstoffe (NawaRo-Bonus) der Anlagenbetreiber notwendig sind,
- im **Emissionshandelsbereich** - das **Bereitstellen von Daten** für die Emissionshandelsstelle,
- die **Verwaltung von Daten** zur Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen bzw. flüssiger Biomasse in der webbasierten **staatlichen Datenbank Nachhaltige Biomasse-System (Nabisy)** und die Ausstellung von Nachhaltigkeits-Teilnachweisen auf Antrag der Wirtschaftsbeteiligten,
- die regelmäßige **Evaluierung der Nachhaltigkeitsverordnungen** und die jährliche **Erstellung eines Erfahrungsberichts** für die Bundesregierung,
- die regelmäßige Erstellung von **Berichten über besonders niedrige Emissionen** der Nachhaltigkeitsnachweise für freiwillige Systeme, nationale Systeme und zur Übermittlung an die EU-Kommission,
- die **Anerkennung und Überwachung von Zertifizierungssystemen und Zertifizierungsstellen** nach den Nachhaltigkeitsverordnungen.

Darüber hinaus hat die BLE im Rahmen ihrer Zuständigkeit gemäß § 74 BioSt-NachV bzw. § 66 Biokraft-NachV folgende regelmäßige Maßnahmen zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsverordnungen durchgeführt:

- Durchführung von Geschäftsstellenprüfungen bei den Zertifizierungsstellen grundsätzlich einmal jährlich (Office-Audits) und risikoorientierte Begutachtungen der Prüftätigkeit der Zertifizierungsstellen (Witness-Audits),
- Pflege und Erweiterung der BLE-Internetseite mit Informationen und Unterlagen in Deutsch und Englisch,
- Pflege und Weiterentwicklung einer durchgängigen Systematik zur Anerkennung von Zertifizierungssystemen und –stellen sowie zur Überwachung der Einhaltung der gesetzlichen Regelungen,
- Pflege und Weiterentwicklung der staatlichen Datenbank Nabisy zur Dokumentation der Art und Herkunft der Biokraftstoffe und der Nachhaltigkeitsnachweise, Allgemeines zur Dokumentation und Plausibilisierung der Angaben zur Nachhaltigkeit von Biokraftstofflieferungen, Datenaustausch mit Datenbanken anderer Mitgliedstaaten,
- Pflege und Erweiterung des Informationsregisters gemäß § 66 BioSt-NachV bzw. § 60 Biokraft-NachV,
- Ausrichtung der Sitzungen des Fachbeirats Nachhaltige Bioenergie,
- Veranstaltungen mit Zertifizierungssystemen, Zertifizierungsstellen und der Wirtschaft zum Erfahrungs- und Informationsaustausch,
- Vorträge bei Informationsveranstaltungen für Multiplikatoren, wie z.B. Verbänden, Zertifizierungssystemen, Zertifizierungsstellen, Ländervertretern und zuständigen Behörden anderer Mitgliedstaaten,
- Präsenz auf verschiedenen Fachveranstaltungen und Messen,
- Zusammenarbeit und Abstimmung der Umsetzung mit den durchführenden Behörden anderer Mitgliedstaaten in den Gremien REFUREC (Renewable Fuels Regulators Club) sowie als Beobachter in relevanten Arbeitsgruppen von CA-RES (Concerted Action-Renewable Energy Sources Directive),
- Schulungen der als Begutachterinnen und Begutachter im Bereich Nachhaltige Biomasseherstellung tätigen Beschäftigten des Prüfdienstes der BLE,
- Schulungen von Nutzern der Web-Anwendung Nabisy.

3. Zertifizierungssysteme, freiwillige Systeme und nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie und ihre nationale Umsetzung durch die Nachhaltigkeitsverordnungen fordern die Einhaltung der Vorgaben zur Nachhaltigkeit von Biomasse und den daraus hergestellten Biokraft- und Biobrennstoffen von allen Wirtschaftsbeteiligten über die gesamte Wertschöpfungskette. Dies zu gewährleisten und zu kontrollieren ist Aufgabe der DE-Systeme genauso wie von der Europäischen Kommission anerkannten freiwilligen Systeme oder nationaler Systeme anderer Mitgliedstaaten.

Zertifizierungssysteme haben die Erfüllung der Anforderungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie und des zur Umsetzung erlassenen nationalen Rechts für die Herstellung und Lieferung der Biomasse organisatorisch sicherzustellen. Ihre Systemdokumente enthalten Vorgaben zur näheren Bestimmung der Anforderungen, zum Nachweis ihrer Erfüllung sowie zur Kontrolle dieses Nachweises.

3.1 Von der BLE anerkannte Zertifizierungssysteme nach § 33 Nummer 1 und 2 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV

Bis zum 31.12.2016 wurde bei der BLE folgende Anzahl von Anträgen zur Anerkennung von Zertifizierungssystemen eingereicht:

Tabelle 1: Anträge von DE-Zertifizierungssystemen

Anträge bis zum 31.12.2016 insgesamt	4
davon abgelehnt	1
davon anerkannt	3
davon Anerkennung aufgehoben	1
derzeit durch die BLE anerkannt	2
ISCC System GmbH, Köln	
REDcert GmbH, Bonn	

Für folgende Staaten hat die BLE den DE-Systemen im Rahmen ihrer Antragstellung eine Anerkennung erteilt:

- alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union sowie
- Ägypten, Argentinien, Äthiopien, Australien, Bolivien, Bosnien und Herzegowina, Brasilien, Burkina Faso, Chile, China, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Elfenbeinküste, Georgien, Ghana, Guatemala, Hongkong, Indien, Indonesien, Israel, Kambodscha, Kamerun, Kanada, Kasachstan, Kenia, Kolumbien, Laos, Madagaskar, Malaysia, Mauritius, Mexiko, Moldawien, Mosambik, Nicaragua, Norwegen, Panama, Papua-Neuguinea, Paraguay, Peru, Philippinen, Russland, Schweiz, Serbien, Singapur, Sudan, Südafrika, Republik Korea, Tansania, Thailand, Togo, Türkei, Uganda, Ukraine, Uruguay, USA, Usbekistan, Venezuela, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam und Weißrussland.

3.2 Freiwillige Systeme nach § 32 Nummer 3 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV

Nach Artikel 18 Absatz 4 Unterabsatz 2 Satz 1 der Richtlinie 2009/28/EG kann die Europäische Kommission beschließen, dass freiwillige nationale oder internationale Systeme, in denen Standards für die Herstellung von Biomasseerzeugnissen vorgegeben werden, genaue Daten für die Zwecke des Artikels 17 Absatz 2 enthalten. Diese Daten dürfen als Nachweis dafür herangezogen werden, dass Lieferungen von Biokraftstoff mit den in Artikel 17 Absätze 3 bis 5 der Richtlinie aufgeführten Nachhaltigkeitskriterien übereinstimmen. Die Anerkennung dieser freiwilligen Systeme gilt für längstens fünf Jahre.

Diese freiwilligen Systeme gelten nach § 41 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV in Deutschland als anerkannt, solange und soweit sie von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften anerkannt sind. Bis zum Stichtag 31.12.2016 hat die Kommission der Europäischen Gemeinschaften folgende 18 freiwilligen Systeme sowie ein Treibhausgasberechnungstool anerkannt bzw. wiederanerkannt:

Tabelle 2: Freiwillige Systeme (EU-Systeme) – Stand 31.12.2016

Freiwillige Systeme	Unternehmenssitz	anerkannt am	wiederanerkannt am
2BS Association	Frankreich	10.08.2011	28.08.2016
Greenergy	Großbritannien	10.08.2011	⁶
Bonsucro	Großbritannien	10.08.2011	⁷
ISCC System GmbH	Deutschland	10.08.2011	11.08.2016
Roundtable on Responsible Soy Association (RTRS)	Argentinien	10.08.2011	⁶
Abengoa	Spanien	10.08.2011	⁶
Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)	Schweiz	10.08.2011	11.08.2016
ENSUS UK	Großbritannien	14.05.2012	
REDcert GmbH	Deutschland	15.08.2012	⁷
NTA 8080	Niederlande	20.08.2012	
Roundtable on Sustainable Palm Oil RED (RSPO)	Malaysia	13.12.2012	
HVO Renewable Diesel Scheme for Verification of Compliance with the RED sustainability criteria for biofuels	Finnland	29.01.2014	
KZR INiG	Polen	23.06.2014	
Red Tractor Farm Assurance Combinable Crops & Sugar Beet Scheme	Großbritannien	06.08.2012	
Scottish Quality Farm Assured Combinable Crops Limited	Großbritannien	13.08.2012	
Gafta Trade Assurance Scheme	Großbritannien	23.06.2014	
Trade Assurance Scheme for Combinable Crops		07.10.2014	
Universal Feed Assurance Scheme		07.10.2014	
Biograce GHG calculation tool		19.06.2014	

⁶ noch nicht wiederanerkannt

⁷ im Jahr 2017 wiederanerkannt

3.3 Nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten

Nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten stellen ebenfalls die Erfüllung der Anforderungen nach den Nachhaltigkeitskriterien der Erneuerbare-Energien-Richtlinie für die Herstellung und Lieferung der Biomasse organisatorisch sicher. Sie regeln die Vorgaben der Anforderungen zum Nachweis ihrer Erfüllung sowie zur Kontrolle dieses Nachweises.

Im Jahr 2016 lagen Daten der nationalen Systeme von Ungarn, Slowenien, Slowakei und Österreich in Nabisy vor. Im österreichischen Staatsgebiet ansässige Unternehmen sind verpflichtet, die Daten zur Nachhaltigkeit in der österreichischen Datenbank e1Na zu registrieren.

3.4 Wirtschaftsteilnehmer

Im Bereich Nachhaltige Bioenergie arbeiten alle Wirtschaftsteilnehmer der gesamten Wertschöpfungskette nach den Vorgaben eines Zertifizierungssystems, eines freiwilligen Systems oder eines nationalen Systems anderer Mitgliedstaaten, mit Ausnahme der Verwender (Anlagenbetreiber und Nachweispflichtige). Diese müssen weitere nationale Vorschriften einhalten um die Vergütung aus dem EEG bzw. eine Anrechnung auf die Biokraftstoffquote zu erhalten.

Im Einzelnen sind dabei folgende Wirtschaftsteilnehmer zu berücksichtigen:

Anbaubetrieb

Anbaubetriebe sind landwirtschaftliche Betriebe und Betriebsstätten, die Biomasse anbauen und ernten.

Ersterfasser

Ersterfasser sind Betriebe und Betriebsstätten (Betriebe), die die für die Herstellung der Biokraftstoffe erforderliche Biomasse erstmals von den Betrieben, die diese Biomasse anbauen und ernten zum Zwecke des Weiterhandelns aufnehmen (z.B. Landhandel).

Entstehungsbetrieb

Betriebe oder Privathaushalte, bei denen Abfälle und Reststoffe anfallen.

Sammler

Sammler sind Betriebe und Betriebsstätten (Betriebe), die die für Herstellung der Biokraftstoffe erforderliche Biomasse in Form von biogenen Abfällen und Reststoffen erstmals von den Betrieben oder Privathaushalten, bei denen Abfälle und Reststoffe anfallen, zum Zwecke des Weiterhandelns aufnehmen.

Konversionsbetrieb

Hier ist zwischen zwei verschiedenen Gruppen zu unterscheiden:

- a) Betriebe und Betriebsstätten, die Biomasse aus nachhaltigem Anbau oder aus biogenen Abfällen oder Reststoffen aufbereiten und die gewonnenen Halbfertigerzeugnisse einer weiteren Verarbeitungsstufe zum Zwecke der Biokraft- oder Biobrennstoffherstellung zuführen (z.B. Ölmühlen, Biogasanlagen, Fett-

- aufbereitungsanlagen oder sonstige Anlagen, deren Prozessschritt nicht ausreicht, um die für die Endverwendung erforderliche Qualitätsstufe zu erreichen).
- b) Betriebe und Betriebsstätten, die flüssige oder gasförmige Biomasse auf die für die Endverwendung erforderliche Qualitätsstufe bringen. (z.B. Ölmühlen, Veresterungs-, Ethanol-, Hydrier- oder Biogasaufbereitungsanlagen).

Die zertifizierungsbedürftigen Betriebe entlang der Herstellungs- und Lieferkette im Rahmen der Zertifizierungssysteme werden als Schnittstellen bezeichnet. Hierbei gelten Ersterfasser und Sammler als erste Schnittstelle, Konversionsbetriebe, welche die Biomasse auf die Qualitätsstufe ihrer Verwendung bringen als letzte Schnittstelle.

Lieferant bzw. Händler in der Wertschöpfungskette

Lieferanten sind Wirtschaftsteilnehmer zwischen dem Ersterfasser und dem Konversionsbetrieb bzw. zwischen der letzten Schnittstelle und dem Inverkehrbringer von Biokraftstoffen bzw. dem Anlagenbetreiber, welcher aus Biobrennstoffen generierten Strom einspeist. Sofern Lieferanten nach der letzten Schnittstelle nicht der zollamtlichen Überwachung unterliegen, müssen sie Teilnehmer eines DE-Zertifizierungssystems oder eines EU-anerkannten freiwilligen Systems sein.

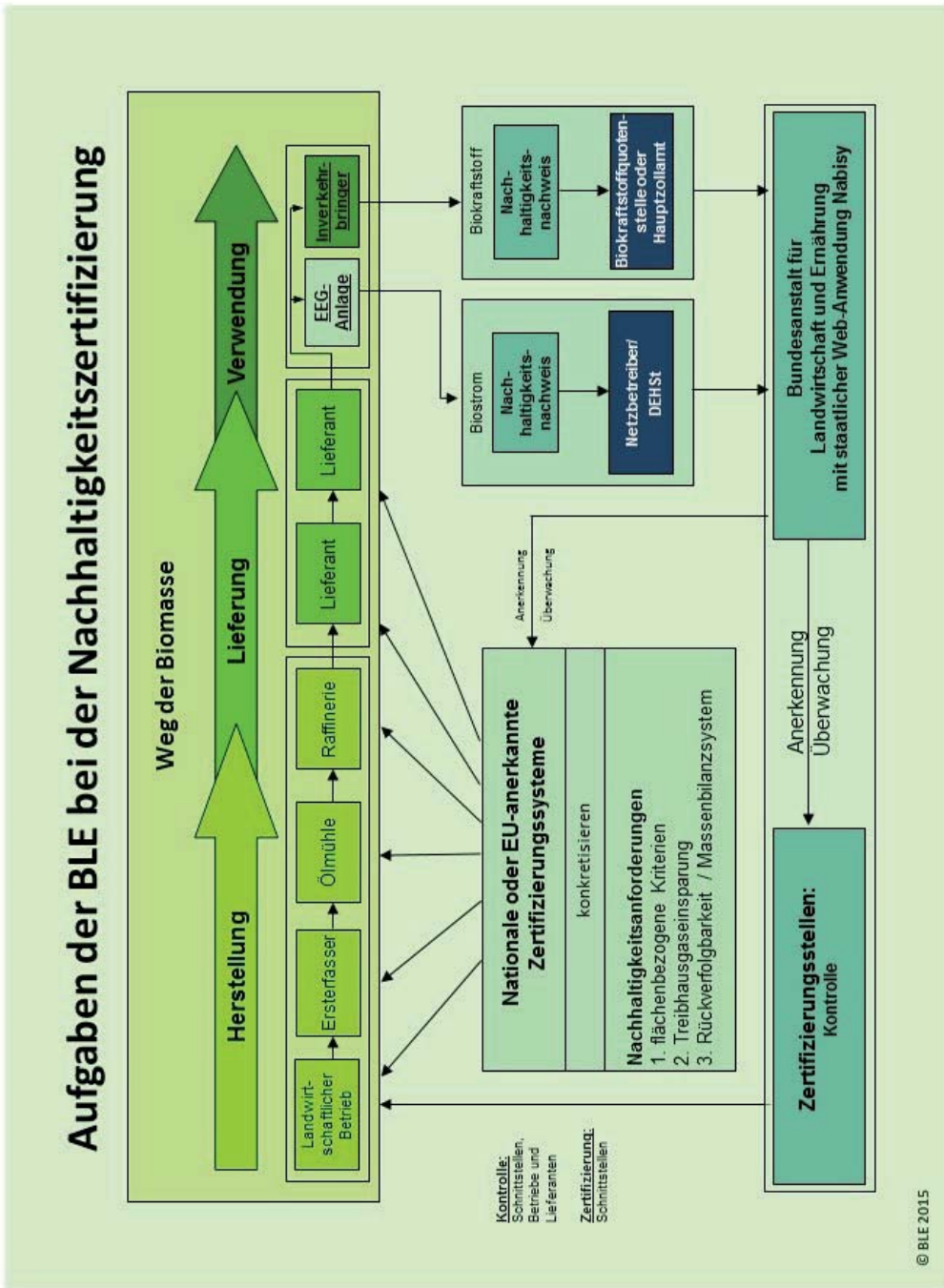
Anlagenbetreiber

Anlagenbetreiber ist, wer unabhängig vom Eigentum die Anlage für die Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie nutzt und den Strom einspeist. Hierfür erhält der Anlagenbetreiber gegen Vorlage entsprechender Nachhaltigkeitsnachweise von seinem Netzbetreiber eine EEG-Vergütung.

Nachweispflichtiger

Nachweispflichtige sind Wirtschaftsteilnehmer, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (§ 37a) verpflichtet sind, im Laufe eines Kalenderjahres eine bestimmte Mindesteinsparung an Treibhausgasemissionen ihres insgesamt versteuerten Kraftstoffs zu erzielen. Hierzu können sie nachhaltige Biokraftstoffe in den Verkehr bringen. Nachweispflichtiger ist auch, wer eine Steuerentlastung für Biokraftstoffe nach dem Energiesteuergesetz beantragt.

Abbildung 1



3.4.1 Systemteilnehmer, die der BLE gemeldet wurden

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsverordnungen gelten neben den von der BLE anerkannten Zertifizierungssystemen auch freiwillige nationale oder internationale Systeme, welche Anforderungen an die Herstellung von Biomasseerzeugnissen stellen, von Deutschland formlos als anerkannt, solange und soweit sie von der Europäischen Kommission anerkannt sind. Ebenso verhält es sich bei nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten.

Die Registrierung von Teilnehmern BLE-anerkannter Zertifizierungssysteme (DE-Systeme) ist obligatorisch. Bei den freiwilligen Systemen und nationalen Systemen sind nur die Teilnehmer berücksichtigt, die der BLE gemeldet wurden, weil die von ihnen hergestellten oder gehandelten Biokraft- oder Biobrennstoffe für den deutschen Markt relevant sind bzw. werden können und sie einen Nabisy-Zugang benötigen. Die Mehrzahl der Teilnehmer gehört inzwischen einem EU-anerkannten freiwilligen System an.

Zum Stichtag 31.12.2016 waren bei der BLE **3.849 Teilnehmer** (Vorjahr: 3.723) entlang der Wertschöpfungskette registriert, die Biokraftstoffe bzw. Biobrennstoffe produziert bzw. gehandelt haben.

Die Gesamtzahlen ergeben sich aus allen der BLE gemeldeten Teilnehmern. Füllt ein Unternehmen gleichzeitig verschiedene Rollen aus, z.B. Hersteller von Biokraftstoff und Lieferant nach der letzten Schnittstelle und/oder ist es Teilnehmer an mehreren Zertifizierungssystemen, kommt es zu Mehrfachzählungen.

Immer weniger Unternehmen sind Teilnehmer eines DE-Systems. Es ist davon auszugehen, dass die Teilnehmer, die die DE-Systeme verlassen, zu den freiwilligen Regelungen wechseln. Die Gesamtzahl der Teilnehmer erhöhte sich um 3,4 %.

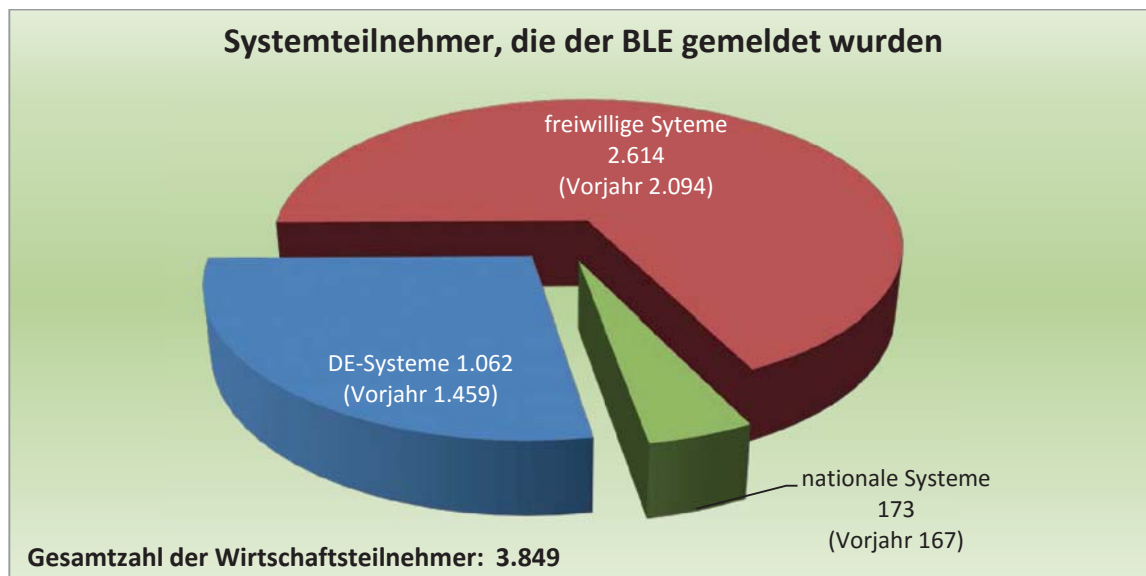


Abbildung 2

3.4.2 Lieferanten unter deutscher zollamtlicher Überwachung

Sofern Lieferanten nach der letzten Schnittstelle unter zollamtlicher Überwachung i. S. d. § 17 Absatz 3 Nummer 2 Biokraft-NachV stehen, müssen sie nicht zwingend Teilnehmer eines DE-Systems oder eines von der Europäischen Kommission anerkannten freiwilligen Systems sein. Voraussetzung für diese Ausnahme ist, dass das Massenbilanzsystem von Lieferanten regelmäßigen Prüfungen durch die Hauptzollämter aus Gründen der steuerlichen Überwachung nach dem Energiesteuergesetz oder der Überwachung der Biokraftstoffquotenverpflichtung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz unterliegt und die Lieferanten den Erhalt und die Weitergabe der Biokraftstoffe mit Ort und Datum einschließlich der Angaben des Nachhaltigkeitsnachweises in der elektronischen Datenbank Nabisy dokumentieren.

Im Antragsverfahren auf Zugang zu Nabisy lässt sich die BLE durch das für den Sitz des Lieferanten zuständige Hauptzollamt bestätigen, dass der Antragsteller tatsächlich unter zollamtlicher Überwachung steht. Sobald diese Bescheinigung vorliegt, wird dem Wirtschaftsbeteiligten der Zugang gewährt.

Zum Stichtag 31.12.2016 waren 345 unter zollamtlicher Überwachung stehende Lieferanten (Vorjahr: 376) in Nabisy registriert.

3.4.3 Teilnehmer an nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten

Einige der in Nabisy hinterlegten Teilnehmer gehören nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten an. Bis zum Stichtag 31.12.2016 wurden der BLE insgesamt 173 Teilnehmer (Vorjahr: 167) der nationalen Systeme aus **Österreich, Ungarn, Slowenien** und der **Slowakei** gemeldet. Die relativ geringe Anzahl an Meldungen bedeutet nicht, dass Biokraftstoffe bzw. flüssige Biobrennstoffe oder deren Ausgangsstoffe aus den Mitgliedstaaten nur geringe Relevanz im deutschen Markt haben (vgl. Kapitel 6.1, Abbildung 12). Vielmehr dürfte dies zum Teil an der späteren Umsetzung der Richtlinie 2009/28/EG in einzelnen Mitgliedstaaten liegen. Aus diesem Grund haben sich bereits interessierte Wirtschaftsteilnehmer aus den anderen Mitgliedstaaten meist den DE-Systemen oder den von der Europäischen Kommission anerkannten freiwilligen Systemen angeschlossen.

4. Zertifizierungsstellen

Zertifizierungsstellen sind unabhängige natürliche oder juristische Personen, die Zertifikate für Wirtschaftsteilnehmer entlang der Wertschöpfungskette ausstellen und die Erfüllung der Anforderungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie und des zu seiner Umsetzung erlassenen nationalen Rechts, sowie sonstige Anforderungen des genutzten Systems bei allen Betrieben der Wertschöpfungskette kontrollieren. Zertifikate bescheinigen, dass die spezifischen Anforderungen der Erneuerbare-Energien-Richtlinie zur Herstellung nachhaltiger Biokraftstoffe bzw. flüssiger Biobrennstoffe erfüllt sind. In Deutschland ist die BLE für die Anerkennung und Überwachung von Zertifizierungsstellen im Rahmen der nachhaltigen Biomasseherstellung zuständig. Dies gilt unabhängig davon, ob die Zertifizierungsstellen im Rahmen von DE-Systemen oder freiwilligen Systemen tätig werden, da sich die Überwachungsaufgabe der BLE auf alle Zertifizierungsstellen bezieht, welche ihren Sitz in Deutschland haben.

Nach § 42 Nummer 1 und 2 sowie § 43 i. V. m. § 56 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV wurde bei der BLE bis zum 31.12.2016 folgende Anzahl an Anträgen zur Anerkennung von Zertifizierungsstellen eingereicht:

Tabelle 3: Anträge auf Anerkennung als Zertifizierungsstelle

Anträge gesamt (Stichtag 31.12.2016)	51
davon abgelehnt	6
davon dauerhaft anerkannt	44⁸
davon Anerkennung aufgehoben oder wegen Nichttätigkeit der Zertifizierungsstellen erloschen	19
Anzahl der zum 31.12.2016 dauerhaft anerkannten Zertifizierungsstellen	25

Zertifizierungsstellen erhalten im Rahmen des Anerkennungsverfahrens zunächst eine vorläufige Anerkennung, welche die Aufnahme ihrer Zertifizierungstätigkeiten ermöglicht. Diese vorläufige Anerkennung kann erst nach erfolgter Begutachtung der Geschäftsstelle der Zertifizierungsstelle durch den Prüfdienst der BLE (Office-Audit) durch eine dauerhafte Anerkennung ersetzt werden.

Die aktuelle Liste anerkannter Zertifizierungsstellen kann jederzeit auf <http://www.ble.de/Biomasse> eingesehen werden.

Begutachter der BLE führen weltweit Begleitungen der Zertifizierungsaudits der Zertifizierungsstellen (sog. Witness-Audits) durch, soweit die Staaten der BLE zugestanden haben, Begleitbegutachtungen auf ihrem Hoheitsgebiet durchzuführen. Die Begutachtungen betreffen gleichermaßen Auditierungen unter den Vorgaben der DE-Systeme und der freiwilligen Systeme. Im Jahr 2016 hat die BLE 163 (Vorjahr: 146) der durch die Zertifizierungsstellen durchgeführten Zertifizierungsaudits begleitet. 96 dieser Audits wurden in Deutschland durchgeführt, die übrigen 67 Audits fanden weltweit in Staaten innerhalb und außerhalb der Europäischen Union statt.

⁸ Zum Stichtag 31.12.2016 war zusätzlich eine Zertifizierungsstelle vorläufig anerkannt

Tabelle 4: Dauerhaft anerkannte Zertifizierungsstellen

Anerkannte Zertifizierungsstellen	dauerhaft anerkannt am
SGS Germany GmbH, Deutschland	23.08.2010
DQS CFS GmbH, Deutschland	23.08.2010
TÜV SÜD GmbH, Deutschland	23.08.2010
GUT Zertifizierungsgesellschaft mbH, Deutschland	23.08.2010
Global-Creative-Energy GmbH, Deutschland	30.08.2010
Peterson Control Union Deutschland GmbH, Deutschland	30.08.2010
Agrizert Zertifizierungs GmbH, Deutschland	29.09.2010
IFTA AG, Deutschland	01.12.2010
DEKRA Certification GmbH, Deutschland	01.12.2010
ABCERT AG, Deutschland	09.12.2010
LACON GmbH, Deutschland	15.12.2010
ÖHMI Euro Cert GmbH, Deutschland	20.12.2010
QAL Umweltgutachter GmbH, Deutschland	20.12.2010
Agro Vet GmbH, Österreich	21.12.2010
ASG cert GmbH, Deutschland	14.03.2011
Bureau Veritas Certification Germany GmbH, Deutschland	14.03.2011
TÜV Thüringen e. V., Deutschland	21.04.2011
TÜV Nord Cert GmbH, Deutschland	23.09.2011
proTerra GmbH, Deutschland	27.09.2011
Intertek Certification GmbH	13.02.2013
ELUcert GmbH, Deutschland	17.04.2013
SC@PE international ltd.	05.06.2014
BSI Group Deutschland GmbH	13.11.2014
DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH	04.02.2015
SicZert Zertifizierungen GmbH	26.03.2015

4.1 Weltweite Zertifizierungen unter den Vorgaben von DE-Systemen

Die Umsetzung der Richtlinie 2009/28/EG in nationales Recht sieht in Deutschland eine Zertifizierungspflicht für bestimmte Wirtschaftsteilnehmer entlang der Wertschöpfungskette zur Herstellung von Biokraftstoffen bzw. Biobrennstoffen, sogenannte **Schnittstellen** vor. Zu diesen gehören die Ersterfasser/Sammler sowie alle Konversionsbetriebe. Darüber hinaus finden Konformitätsfeststellungen entlang der Herstellungs- und Lieferkette statt.

Die nach den Vorgaben der von der BLE anerkannten Zertifizierungssysteme (REDCert-DE und ISCC-DE) tätigen Zertifizierungsstellen führten überwiegend Zertifizierungen in Deutschland und innerhalb der Europäischen Union durch.

Im Jahr 2016 wurden 99 DE-Zertifizierungen durchgeführt. Im Vorjahr waren es noch 121.

Es ist davon auszugehen, dass es sich bei den 99 zertifizierten Systemteilnehmern größtenteils um Unternehmen handelt, die ausschließlich auf dem deutschen Markt tätig sind und somit nicht zwingend eine Zertifizierung unter Vorgaben eines freiwilligen Systems benötigen. Allerdings wurden auch einige Betriebe in Übersee mit einem nach DE-Systemvorgaben erstellten Zertifikat ausgestattet.

Tabelle 5: Anzahl der DE-Zertifizierungen

Anzahl der unter DE-Systemvorgaben erst- und rezertifizierten Betriebe	Jahr 2014	Jahr 2015	Jahr 2016
gesamt	341	121	99
davon innerhalb Deutschlands	160	91	76
davon innerhalb der EU ohne Deutschland	161	29	19
davon in Drittstaaten	20	1	4

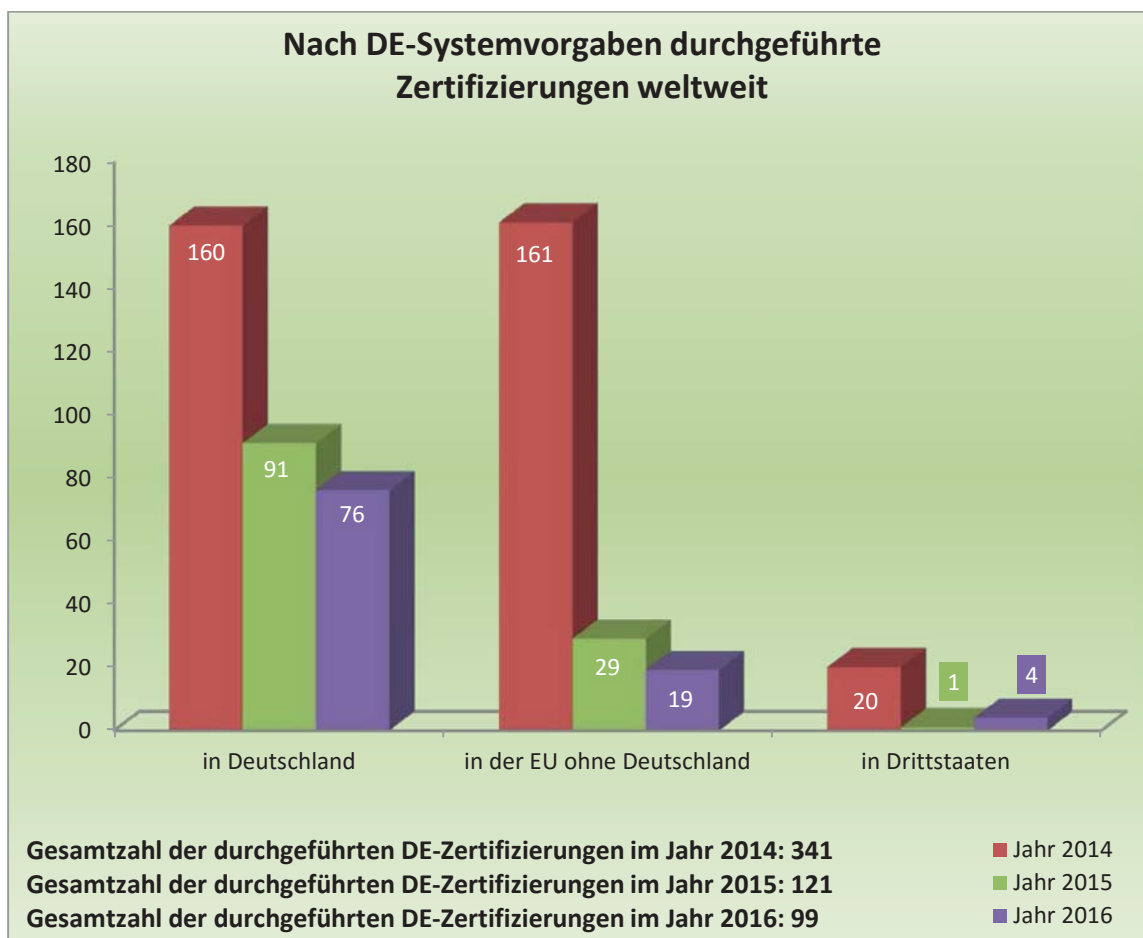


Abbildung 3

4.2 Zertifizierungen unter den Vorgaben der freiwilligen Systeme

Die BLE ist zuständig für die Anerkennung und Überwachung von Zertifizierungsstellen, welche ihren Sitz oder ihre Niederlassung in Deutschland haben und dort über die Zertifizierung entscheiden.

Dies ist unabhängig von der Art des genutzten Systems (DE oder freiwillig) zur Einhaltung dessen Vorgaben sich das zu zertifizierende Unternehmen verpflichtet hat. Die Zertifizierungsstellen übermitteln sämtliche Zertifikate an die BLE. Im Berichtsjahr wurden der BLE **2.448** (Vorjahr: 2.342) Erst- und Rezertifizierungen für Betriebe gemeldet, die nach freiwilligen Systemvorgaben zertifiziert wurden.

5. Staatliche Datenbank Nabisy und Nachhaltigkeitsnachweise

5.1 Nachhaltige Biomasse-System (Nabisy)

Nach Beschluss 2011/13/EU der Kommission vom 12. Januar 2011 müssen die Wirtschaftsbeteiligten den Mitgliedstaaten bestimmte Informationen zur Nachhaltigkeit jeder Lieferung von Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen übermitteln, sofern diese für den betreffenden Markt relevant werden können.

Dies geschieht in Deutschland elektronisch. Für jede Sendung von Biokraftstoffen oder flüssigen Biobrennstoffen sind diese Informationen von den Wirtschaftsbeteiligten in der webbasierten staatlichen Datenbank **Nabisy** zu hinterlegen. Nachhaltigkeitsnachweise bzw. Nachhaltigkeits-Teilnachweise enthalten die in Nabisy hinterlegten Daten zur Erfüllung der Nachhaltigkeitskriterien und sind in der Lieferkette weiterzureichen.

Im Berichtsjahr wurden auf 1.859 (Vorjahr: 1.468) Konten Bewegungen registriert. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Konten von Betrieben ab der letzten Schnittstelle, da hier das System Nabisy ansetzt. Die größte Nutzergruppe bilden Anlagenbetreiber, die flüssige nachhaltige Biomasse zur Stromerzeugung einsetzen.

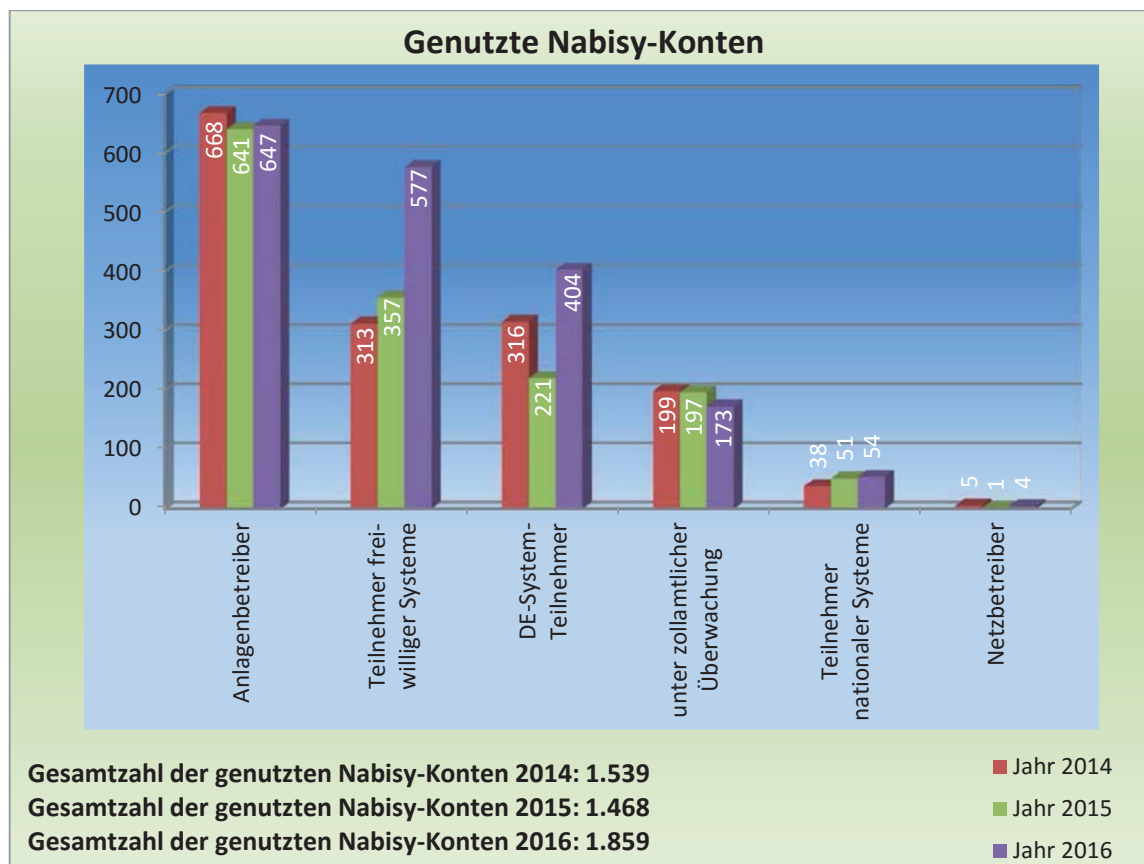


Abbildung 4

Wirtschaftsbeteiligte, für die ein Konto in Nabisy geführt wird, können je nach Funktion Nachhaltigkeitsnachweise erstellen (letzte Schnittstellen), Nachhaltigkeitsnachweise und Nachhaltigkeits-Teilnachweise umschreiben, teilen oder zusammenfassen (Lieferanten/Anlagenbetreiber) und Verwendungsvermerke setzen (Netzbetreiber). Wirtschaftsbeteiligte haben die Möglichkeit, eine bedarfsgerechte Anzahl von Zugängen zu ihrem Konto bei der BLE zu beantragen.

Durch das Gesetz zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien vom 13.10.2016 (BGBl. I, S. 2258) galt die Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung ab dem 01.01.2017 für sämtliche durch das EEG geförderte flüssige Biomasse. Anlagenbetreiber, die notwendigerweise für den Betrieb ihrer Anlage **Anfahr-, Zünd- oder Stützfeuerung** benötigen und hierfür flüssige Biomasse verwenden, brauchen ab dem 01.01.2017 einen Nachhaltigkeitsnachweis. Die BLE richtete auf Antrag in den Monaten November und Dezember 2016 für über 600 betroffene Biogasanlagen Zugänge ein.

Den größten Anstieg an vergebenen Nabisy-Zugängen gab es im Bereich der Anlagenbetreiber. Diese Zugänge wurden hauptsächlich für Biogasanlagen erteilt.

Nachfolgende Übersicht zeigt die Anzahl aller bestehenden Zugänge zum Stichtag 31.12.2016.

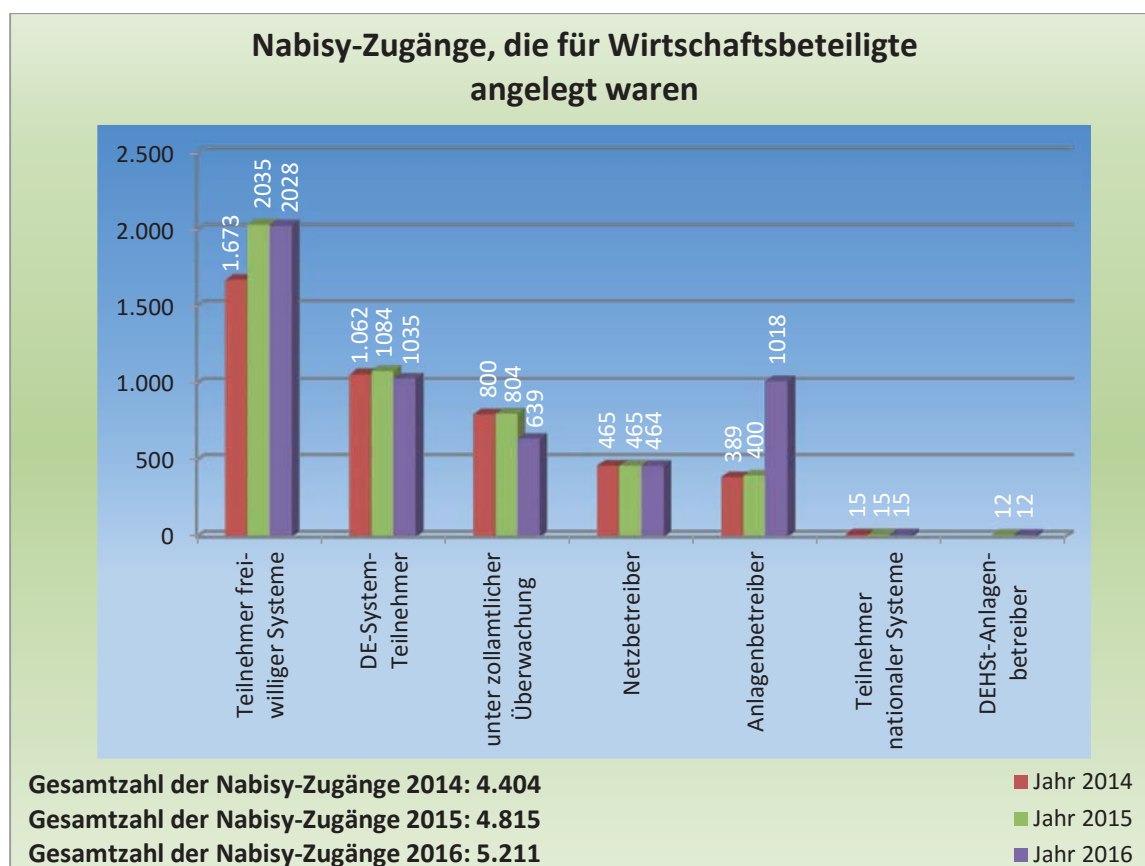


Abbildung 5

5.2 Nachweise

Einen **Nachhaltigkeitsnachweis** kann nur der Hersteller einer Liefermenge von Biokraft- oder Biobrennstoff erstellen. Er ist eine sogenannte „**letzte Schnittstelle**“. Mit Ausstellung des Nachweises in Nabisy stellt er sicher, dass die Lieferung auf dem deutschen Markt eingesetzt werden kann. Wenn ein zeitlich später liegender Teil der Wertschöpfungskette, z.B. ein Lieferant, entscheidet, dass die Ware außerhalb Deutschlands verwendet werden soll, so hat dieser den zugehörigen Nachweis auf das Ausbuchungskonto des Staates auszubuchen, in dem die Verwendung stattfindet.

Die Vorlage von Nachhaltigkeitsnachweisen oder Nachhaltigkeits-Teilnachweisen bei der Zollverwaltung ist Voraussetzung für die Anrechnung von Biokraftstoffen auf die Treibhausgasminderungsverpflichtung des Inverkehrbringers. Anlagenbetreiber können für aus Biomasse erzeugten und ins Netz eingespeisten Strom nur bei Vorlage von Nachhaltigkeitsnachweisen oder Nachhaltigkeits-Teilnachweisen einen Anspruch auf Vergütung nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) und ggf. den NawaRo-Bonus geltend machen.

Nachhaltigkeitsnachweise werden von den zertifizierten Wirtschaftsteilnehmern ausgestellt, die die flüssige oder gasförmige Biomasse auf die erforderliche Qualitätsstufe für den Einsatz als Biokraftstoff aufbereiten oder die aus der eingesetzten Biomasse Biobrennstoffe herstellen (**Aussteller**). In den Nachhaltigkeitsverordnungen werden diese Wirtschaftsteilnehmer als letzte Schnittstelle bezeichnet. Diese Terminologie wird von den freiwilligen Systemen nicht verwendet. Daher wird in diesem Bericht allgemein von dem Nachhaltigkeitsnachweis ausstellenden Wirtschaftsteilnehmer gesprochen.

Ein ausgestellter Nachhaltigkeitsnachweis identifiziert eine Menge an Biokraftstoff bzw. Biobrennstoff als nachhaltig. Werden Biokraftstoffe bzw. Biobrennstoffe in der Lieferkette bis zum Nachweispflichtigen bzw. Anlagenbetreiber gehandelt, werden die jeweiligen Mengen bedarfsgerecht geteilt oder zusammengefasst.

Um dies abbilden zu können, ist es erforderlich einen Nachhaltigkeitsnachweis entsprechend aufzuteilen oder mit anderen Nachhaltigkeitsnachweisen zusammenzufassen. Dabei, aber auch bei bloßer Umschreibung auf das Lieferantenkonto eines Kunden, entstehen **Nachhaltigkeits-Teilnachweise**.

Nabisy verarbeitet damit Nachhaltigkeitsnachweise („Basisnachweise“, diese können nur durch Hersteller ausgestellt werden) und Nachhaltigkeitsteilnachweise („Folgenachweise“, sie entstehen durch jede Aktion von Lieferanten: Umschreiben, Teilen, Zusammenfassen).

Im Jahr 2016 wurden weltweit **16.872** Nachhaltigkeitsnachweise (Vorjahr 16.943) durch Hersteller in Nabisy eingestellt.

Tabelle 6: Ausgestellte Nachhaltigkeitsnachweise

Standort der Hersteller	Anzahl der Hersteller	Anzahl der ausgestellten Nachhaltigkeitsnachweise
Deutschland	122	9.572
Europäische Union	93	6.726
Drittstaaten	31	574
Gesamt	246	16.872

Nachfolgend werden die Muster eines Nachhaltigkeitsnachweises (Basisnachweis) und eines Nachhaltigkeits-Teilnachweises (Folgenachweis) abgebildet.

NACHHALTIGKEITSNACHWEIS

für flüssige Biomasse nach §§ 15 ff. Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) oder für Biokraftstoffe nach §§ 15 ff. Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV)

Nummer des Nachweises: EU-BM-14-150-87654321-12345678

Schnittstelle:	Empfänger:	Zertifizierungssystem:
EU-BM-14-SS1-00000004	Lieferant / trader EU 5, Musterstadt, EU-BM-14-Lfr-10000005	Nabisy Test Voluntary Scheme, null, EU-BM-14

1. Allgemeine Angaben zur Biomasse / zum Biokraftstoff:

Art: 100,00% FAME Anbauland / Entstehungsland*: DE
 Menge (t/kWh/m³): 56,402 m³ Energiegehalt (MJ): 1.861.266
 Die flüssige Biomasse / der Biokraftstoff ist aus Abfall oder aus Reststoffen hergestellt worden, und die Reststoffe stammen nicht aus der Land-, Forst- oder Fischwirtschaft oder aus Aquakulturen. ja nein

2. Nachhaltiger Anbau der Biomasse bzw. nachhaltige Herstellung des Biokraftstoffs nach den §§ 4 – 7 BioSt-NachV / Biokraft-NachV:

Die Biomasse erfüllt die Anforderungen nach den §§ 4 – 7 BioSt-NachV / Biokraft-NachV ja nein

3. Treibhausgas-Minderungspotenzial nach § 8 BioSt-NachV / Biokraft-NachV:

Das Treibhausgas-Minderungspotenzial ist wie folgt
 - Treibhausgasemissionen (g CO₂eq/MJ): **24,4** Vergleichswert für Fossilbrennstoffe (g CO₂eq/MJ): 83,8
 - Erfüllung des Minderungspotenzials bei einem Einsatz zur Stromerzeugung als Kraftstoff
 in Kraft-Wärme-Kopplung zur Wärmeerzeugung
 - Erfüllung des Minderungspotenzials bei einem Einsatz in folgenden Ländern/Regionen (z.B. Deutschland, EU): Weltweit

Der Nachhaltigkeits-Teilnachweis wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Die Identifizierung des Teilnachweises erfolgt über seine einmalig vergebene Nummer.

Ort und Datum der Ausstellung: Bonn, 27.09.2017

Lieferung auf Grund eines Massenbilanzsystems nach § 17 BioSt-NachV / Biokraft-NachV**:

- Die Lieferung ist in einem Massenbilanzsystem dokumentiert worden.
 Die Dokumentation erfolgt über die Web-Anwendung der BLE
 Die Dokumentation erfolgte nach den Anforderungen des folgenden Zertifizierungssystems: Nabisy Test Voluntary Scheme
 Die Dokumentation erfolgt nach § 17 Abs. 3 Biokraft-NachV.
 Die Dokumentation erfolgte in der folgenden elektronischen Datenbank:

Letzter Lieferant (Name, Adresse):

* Hinweis: Im Falle, dass Rohstoffe aus mehreren Anbau- oder Entstehungsländern in dem Nachhaltigkeitsnachweis enthalten sind, werden nur die zwei Staaten mit den größten Mengenanteilen angezeigt.

** Hinweis: auszufüllen vom letzten Lieferanten

NACHHALTIGKEITS-TEILNACHWEIS

für flüssige Biomasse nach §§ 15 ff. Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) oder für Biokraftstoffe nach §§ 15 ff. Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV)

Nummer des Teilnachweises: EU-BM-14-Lfr-10000006-999-12345678-NTNw-10006523

Nummer des Basis-Nachweises: EU-BM-14-150-87654321-12345678

Aussteller: BLE

Schnittstelle:	Empfänger:	Zertifizierungssystem:
EU-BM-14-SST-00000004	Lieferant / trader EU 6, Musterstadt, EU-BM-14-Lfr-10000006	Nabisy Test Voluntary Scheme, null, EU-BM-14

1. Allgemeine Angaben zur Biomasse / zum Biokraftstoff:

Art: 100,00% FAME Anbauland / Entstehungsland*: DE
 Menge (t/kWh/m³): 56,402 m³ Energiegehalt (MJ): 1.861.266
 Die flüssige Biomasse / der Biokraftstoff ist aus Abfall oder aus Reststoffen hergestellt worden, und die Reststoffe stammen nicht aus der Land-, Forst- oder Fischwirtschaft oder aus Aquakulturen. ja nein

2. Nachhaltiger Anbau der Biomasse bzw. nachhaltige Herstellung des Biokraftstoffs nach den §§ 4 – 7 BioSt-NachV / Biokraft-NachV:

Die Biomasse erfüllt die Anforderungen nach den §§ 4 – 7 BioSt-NachV / Biokraft-NachV ja nein

3. Treibhausgas-Minderungspotenzial nach § 8 BioSt-NachV / Biokraft-NachV:

Das Treibhausgas-Minderungspotenzial ist wie folgt
 - Treibhausgasemissionen (g CO₂eq/MJ): **24,4** Vergleichswert für Fossilbrennstoffe (g CO₂eq/MJ): 83,8
 - Erfüllung des Minderungspotenzials bei einem Einsatz zur Stromerzeugung als Kraftstoff
 in Kraft-Wärme-Kopplung zur Wärmeerzeugung
 - Erfüllung des Minderungspotenzials bei einem Einsatz in folgenden Ländern/Regionen (z.B. Deutschland, EU): Weltweit

Der Nachhaltigkeits-Teilnachweis wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Die Identifizierung des Teilnachweises erfolgt über seine einmalig vergebene Nummer.

Ort und Datum der Ausstellung: Bonn, 27.09.2017

Lieferung auf Grund eines Massenbilanzsystems nach § 17 BioSt-NachV / Biokraft-NachV**:

- Die Lieferung ist in einem Massenbilanzsystem dokumentiert worden.
- Die Dokumentation erfolgt über die elektronischen Datenbank der BLE
 - Die Dokumentation erfolgte nach den Anforderungen des folgenden Zertifizierungssystems:
 - Die Dokumentation erfolgt nach § 17 Abs. 3 Biokraft-NachV.
 - Die Dokumentation erfolgte in der folgenden elektronischen Datenbank:

Letzter Lieferant (Name, Adresse): Lieferant / trader EU 5, Musterstadt

* **Hinweis:** Im Falle, dass Rohstoffe aus mehreren Anbau- oder Entstehungsländern in dem Nachhaltigkeitsnachweis enthalten sind, werden nur die zwei Staaten mit den größten Mengenanteilen angezeigt.

** **Hinweis:** auszufüllen vom letzten Lieferanten

Vordruck der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Abbildung 7

6. Biokraftstoffe

Im Folgenden ist dargestellt, für welche energetischen Mengen (TJ) in Deutschland in Verkehr gebrachter Biokraftstoffe

- eine Anrechnung auf die Treibhausgasminderungsquote oder
- eine Steuerentlastung beantragt wurde.

Datenbasis sind die in Nabisy hinterlegten Nachweise, die mit entsprechenden Verwendungsvermerken der Bundesfinanzverwaltung versehen sind.

Ausdrücklich sei hier darauf hingewiesen, dass lediglich Aussagen über die beantragten Mengen und Energiegehalte getroffen werden können. Aussagen darüber, ob alle dargestellten Mengen und Energiegehalte tatsächlich zu Steuerentlastungen oder Anrechnung auf die Quotenverpflichtung führen, sind anhand der vorhandenen Datenlage nicht möglich.

Die Daten zur Quotenverpflichtung und Steuerentlastung wurden zusammengefasst dargestellt.

Abbildung 8 zeigt eine Übersicht der beantragten Mengen auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung für die Jahre 2014, 2015 und 2016 im Vergleich. Für das Jahr 2014 ist zusätzlich der Anteil der Mengen mit Doppelgewichtungsnachweis dargestellt.

Mit der Ablösung der energetischen Quote durch die Treibhausgasminderungsquote ist in 2015 die Möglichkeit der doppelten Gewichtung entfallen. War die Menge der Biokraftstoffe im Quotenjahr 2015 im Vergleich zum Vorjahr mit minus 8,6 % deutlich rückläufig, blieb sie zum Folgejahr 2016 nahezu konstant.

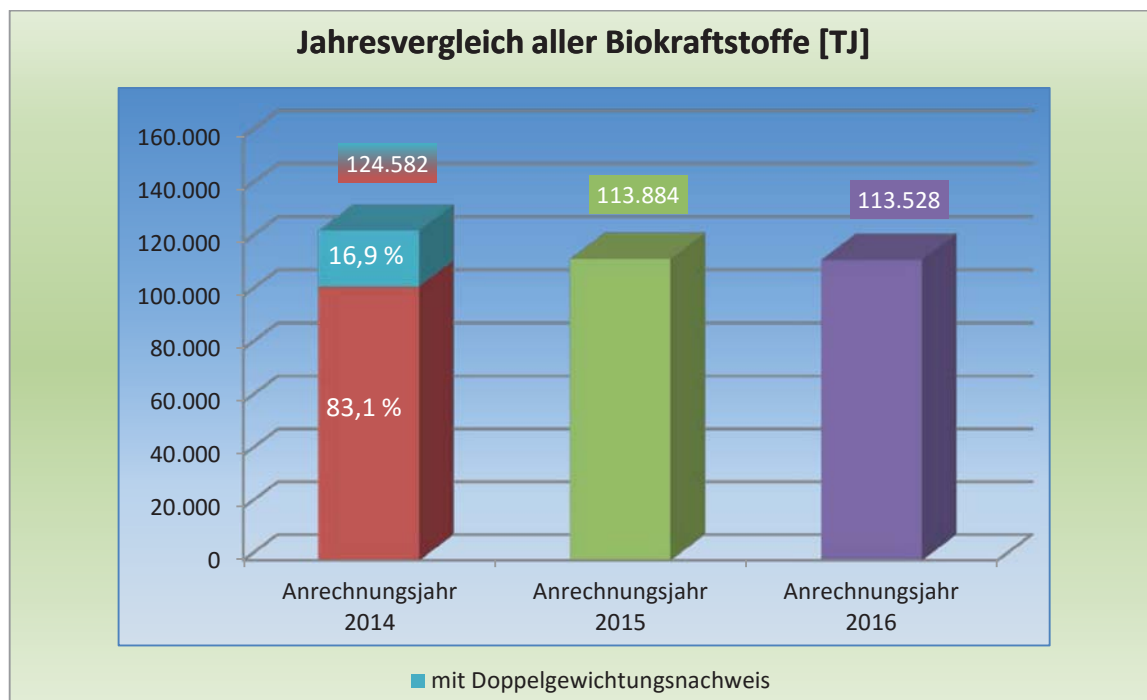


Abbildung 8

Bereits in den Vorjahren wurde der Anteil der Biokraftstoffe, die aus Abfällen und Reststoffen hergestellt wurden kontinuierlich gesteigert. Im Jahr 2016 erreicht dieser Anteil ein Rekordhoch von 30,1 %. Somit kamen fast 54 % mehr Abfälle und Reststoffe zur Verwendung als im Jahr 2015.

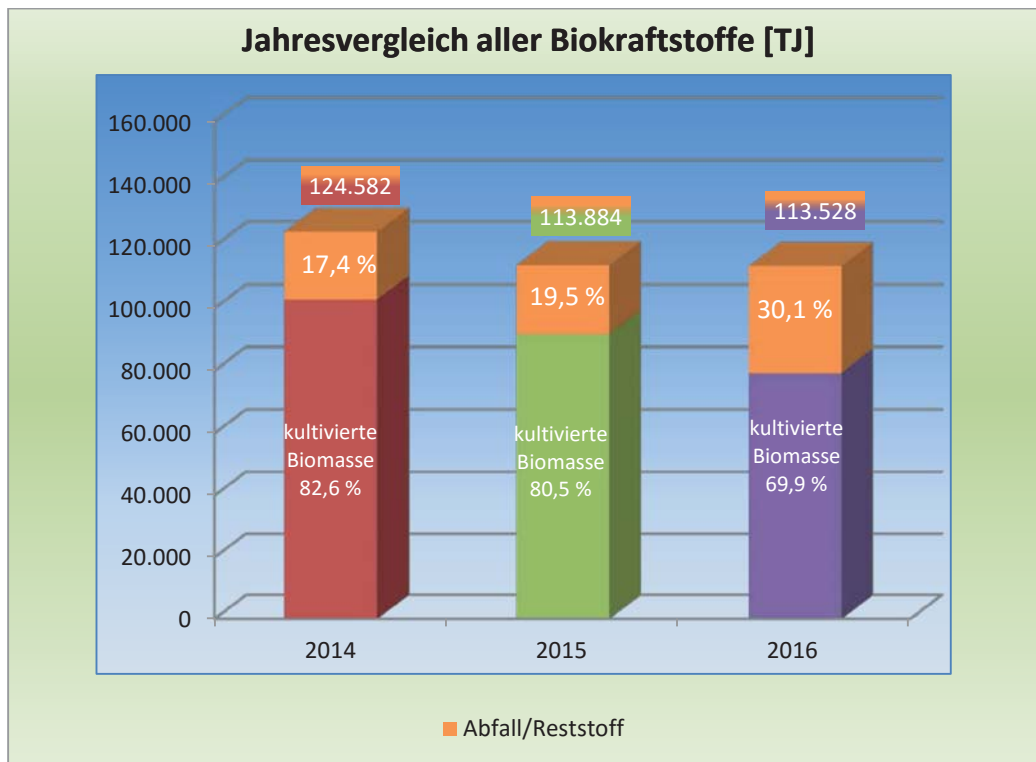


Abbildung 9

6.1 Herkunft der Ausgangsstoffe

Deutlicher als im Vorjahr war der Rückgang der Menge Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Europa stammten. Belief sich dieser im Jahr 2015 noch auf 1,5 % so waren es im Berichtsjahr 12,9 % weniger als im Vorjahr.

Die Menge der Biokraftstoffe, die aus Ausgangsstoffen aus Asien hergestellt wurde, stieg im Gegensatz zu der europäischen Menge um 56,9 %. Dies ist vor allem auf die unterschiedliche Zuteilung der Mengen auf die deutsche Treibhausgasminderungsquote und auf die Weitergabe in andere Länder zurückzuführen. Da Palmöl im Durchschnitt niedrigere Emissionen aufweist als Raps (vgl. Abbildung 41), wurden diese Mengen Palmöl offensichtlich vorrangig in Deutschland zur Quotenerfüllung verwendet. Die im Vorjahr angerechnete Menge Raps mit den höheren Emissionswerten wurde eher auf die Konten anderer Staaten gebucht (vgl. Abbildung 51, 52 und 53).

Die Mengen, deren Ausgangsstoffe aus Nord-, Mittel- und Südamerika stammten haben sich deutlich erhöht, spielen aber insgesamt eine untergeordnete Rolle (vgl. Abbildung 19, 20 und 21).

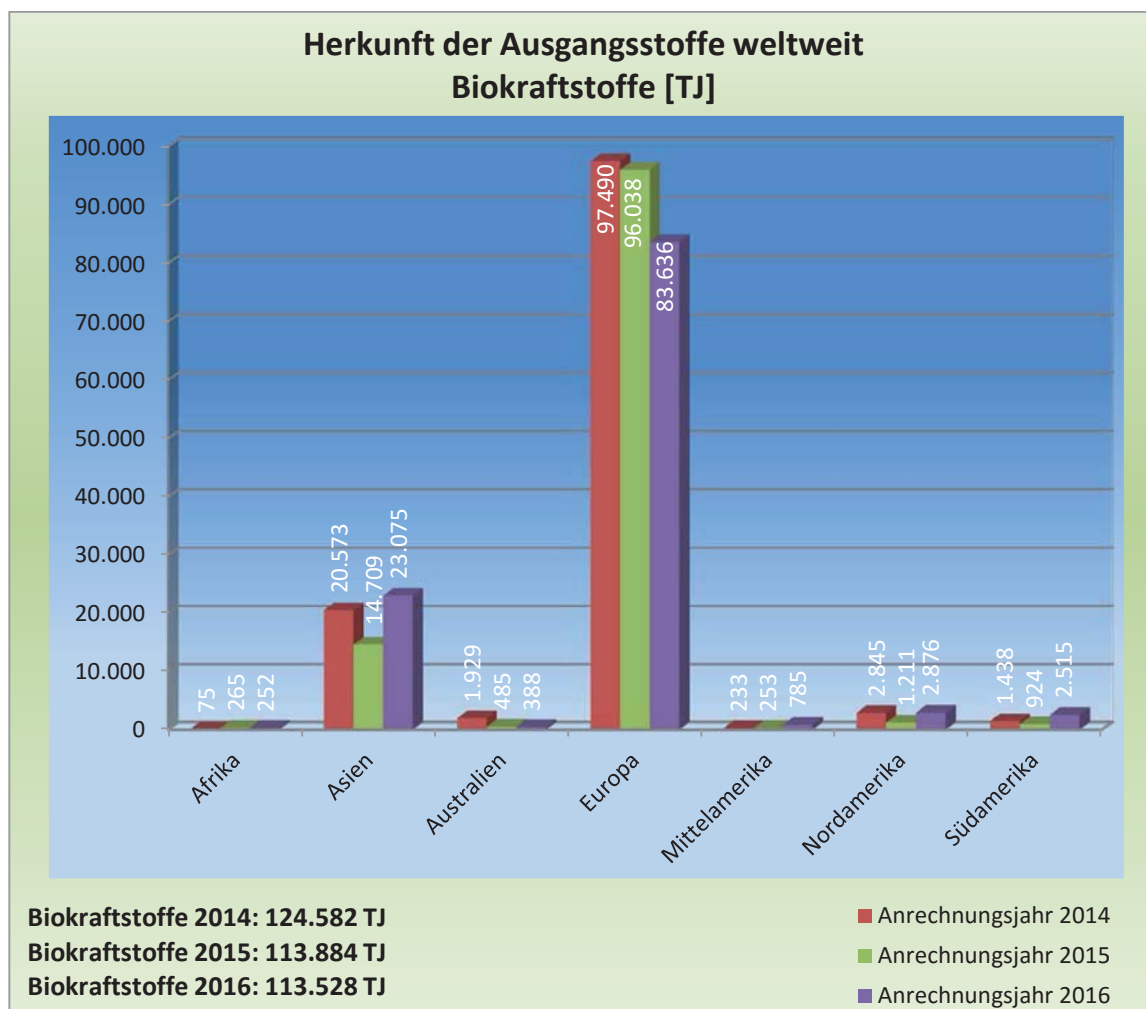


Abbildung 10

Der aus Deutschland stammende Anteil der Biokraftstoffe sank im Berichtsjahr deutlich um 25,5 % gegenüber dem Vorjahr. Die Mengen aus den europäischen Drittstaaten gingen um 34,3 % zurück.

Die Mengen aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union stiegen hingegen leicht an.

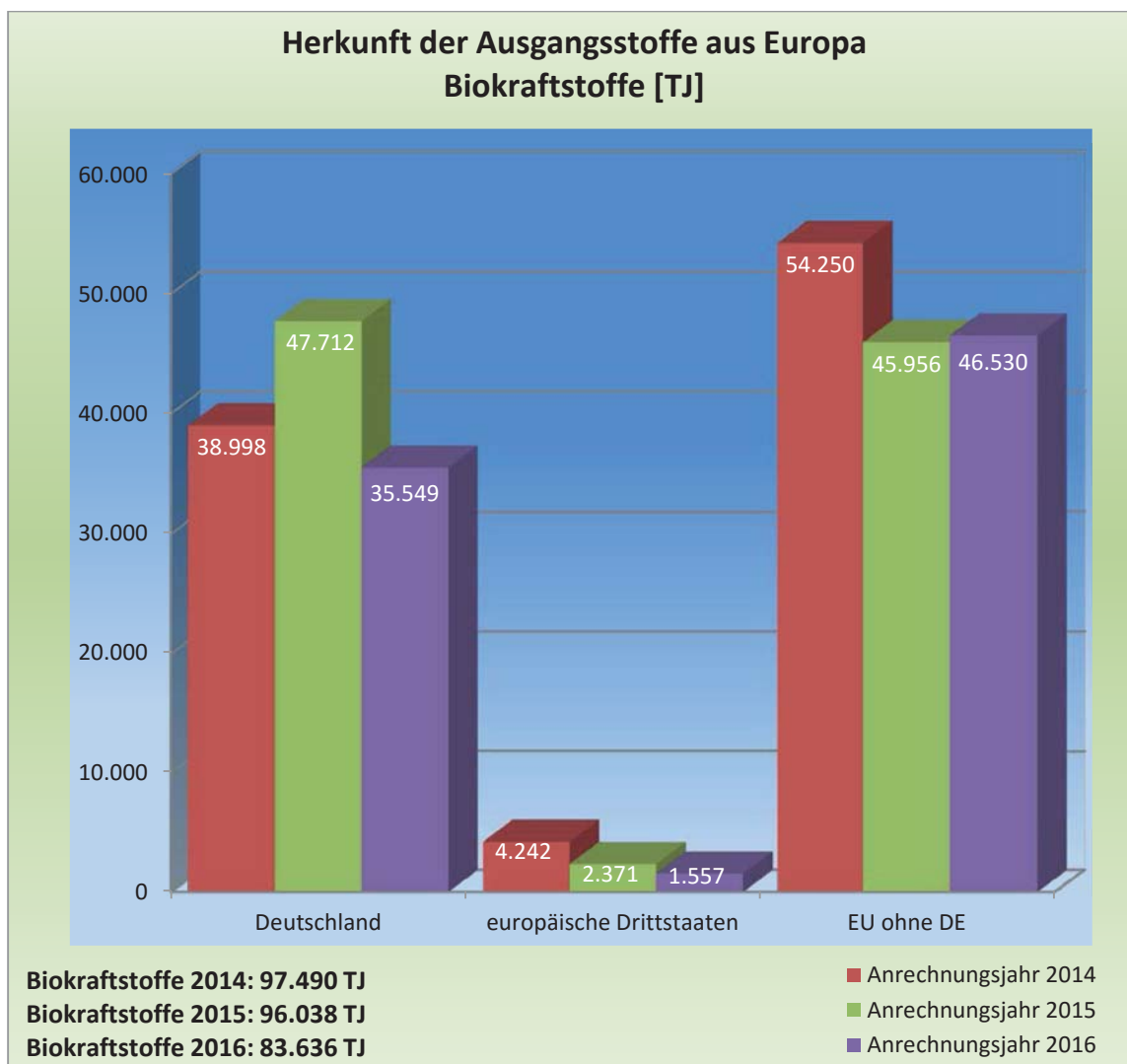


Abbildung 11

Bei Biokraftstoffen, deren Ausgangsstoffe aus Mitgliedstaaten der Europäischen Union stammten, betrug der Anteil mit deutscher Herkunft 43,3 %. Das sind 7,6 Prozentpunkte weniger als im Vorjahr.

Ungarn (9,1 %) und Polen (7,6 %) belegten mit ihrem Mengenanteil die Plätze zwei und drei hinter Deutschland. Frankreich wurde vom zweiten auf den vierten Platz verdrängt mit einem Anteil von 7,4 % (Vorjahr: 8,3 %). Auf den Plätzen folgen Niederlande 6,3 %, Tschechien 5,6 %, Belgien 4,3 %, Schweden 4,2 %, Österreich 3,4 %, Bulgarien 2,5 % und Vereinigtes Königreich 1,5 %.

Die übrige Menge (4,7 %) stammte aus insgesamt fünfzehn Ländern, deren Anteile jeweils unter 1.000 TJ lagen.

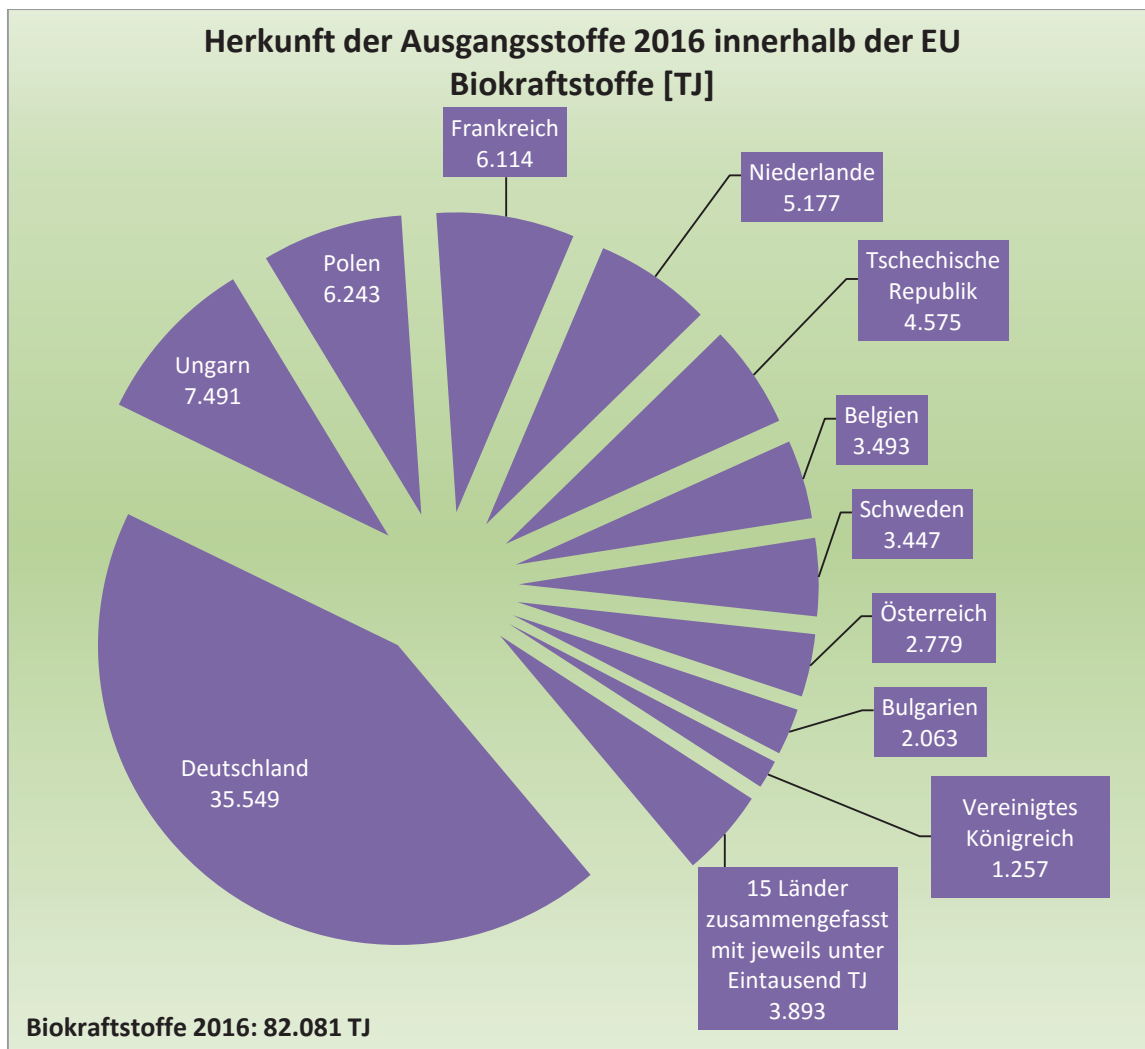


Abbildung 12

Die Anteile der fünfzehn zusammengefassten Länder teilen sich wie folgt auf:

Spanien	994	Slowakei	791	Dänemark	670	Rumänien	630
Irland	175	Lettland	175	Litauen	135	Finnland	110
Kroatien	75	Italien	61	Griechenland	44	Luxemburg	19
Slowenien	12	Zypern	2	Portugal	0,1		

Ausgangsstoffe aus europäischen Drittstaaten stammten überwiegend aus der Ukraine (88,5 %).

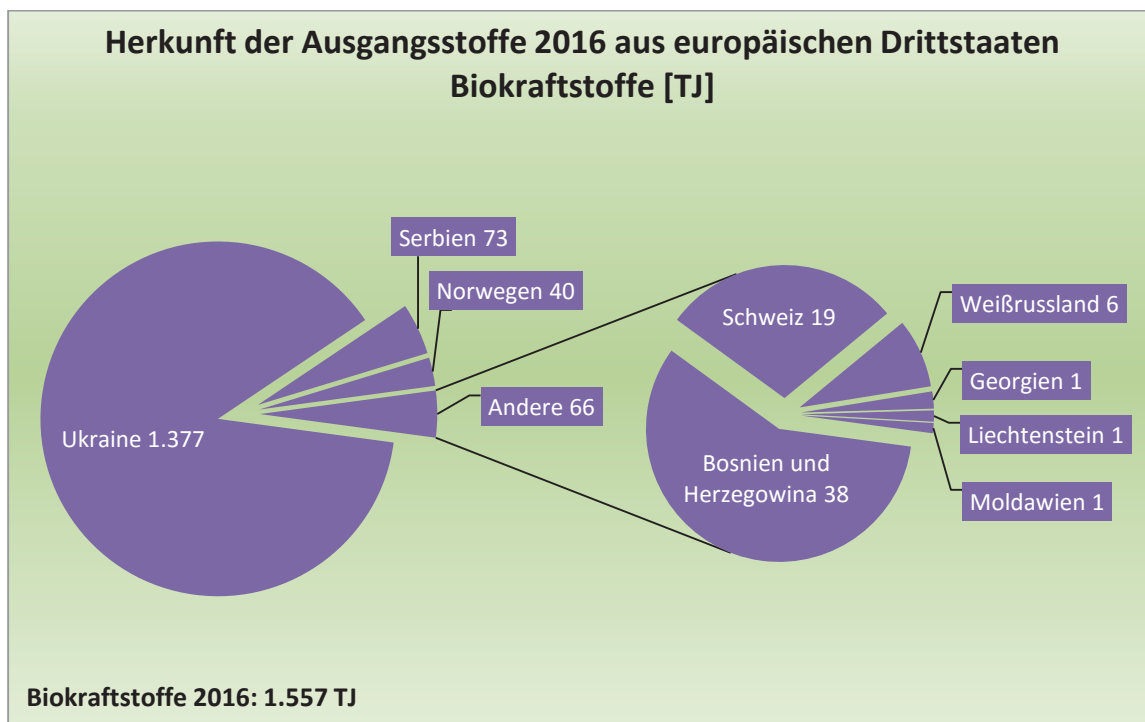


Abbildung 13

6.2 Ausgangsstoffe nach Herkunft und Art

Ausgangsstoffe aus **Afrika** waren im Jahr 2016 ausschließlich Abfälle und Reststoffe und erhöhten sich um 31,9 % gegenüber dem Vorjahr. Sie stammten hauptsächlich aus Südafrika, Tunesien und Ägypten. Zuckerrohr kam nicht mehr zum Einsatz. Die Gesamtmenge der in Deutschland in Verkehr gebrachten Biokraftstoffe aus afrikanischen Ausgangsstoffen ist daher rückläufig.

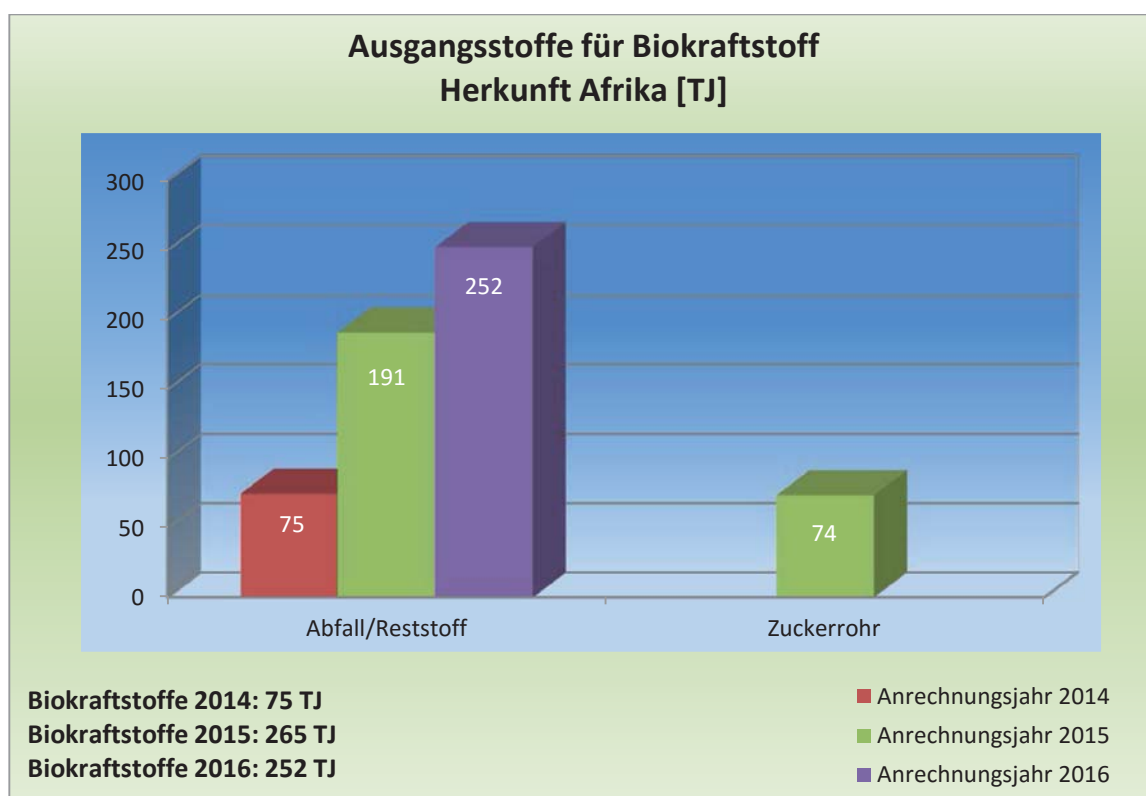


Abbildung 14

Nachdem Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus **Asien** stammten, im Vorjahr einen erheblichen Rückgang verzeichneten, stieg die Menge im Jahr 2016 um 56,9 % an.

Gerade der Anteil an Palmöl war hierfür verantwortlich (plus 38 %). Aber auch die Menge der Abfälle und Reststoffe hat sich weit mehr als verdoppelt (plus 141 %).

Palmöl hatte seinen Ursprung wie im Vorjahr wieder ausschließlich in Indonesien (93 %) und Malaysia (7 %).

Die Abfälle und Reststoffe stammten hauptsächlich aus Indonesien und der Volksrepublik China.

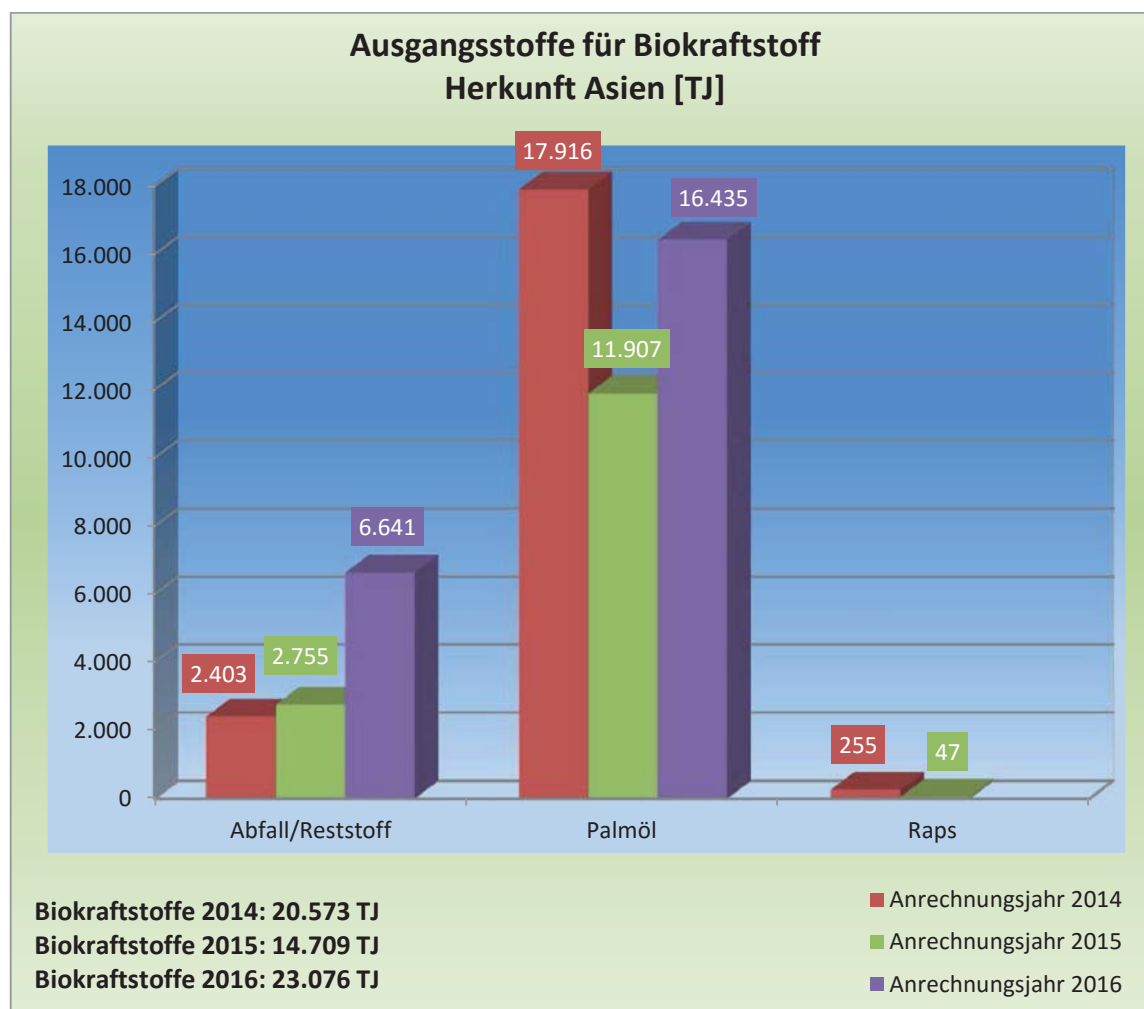


Abbildung 15

Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus **Australien** stammten, bleiben weiterhin von geringer Bedeutung. Während die Menge der Abfälle und Reststoffe um 30,8 % anstieg, verringerte sich der Rapsanteil um 23,9 %.

Im Berichtsjahr kam kein Biokraftstoff aus australischem Palmöl mehr zur Verwendung.

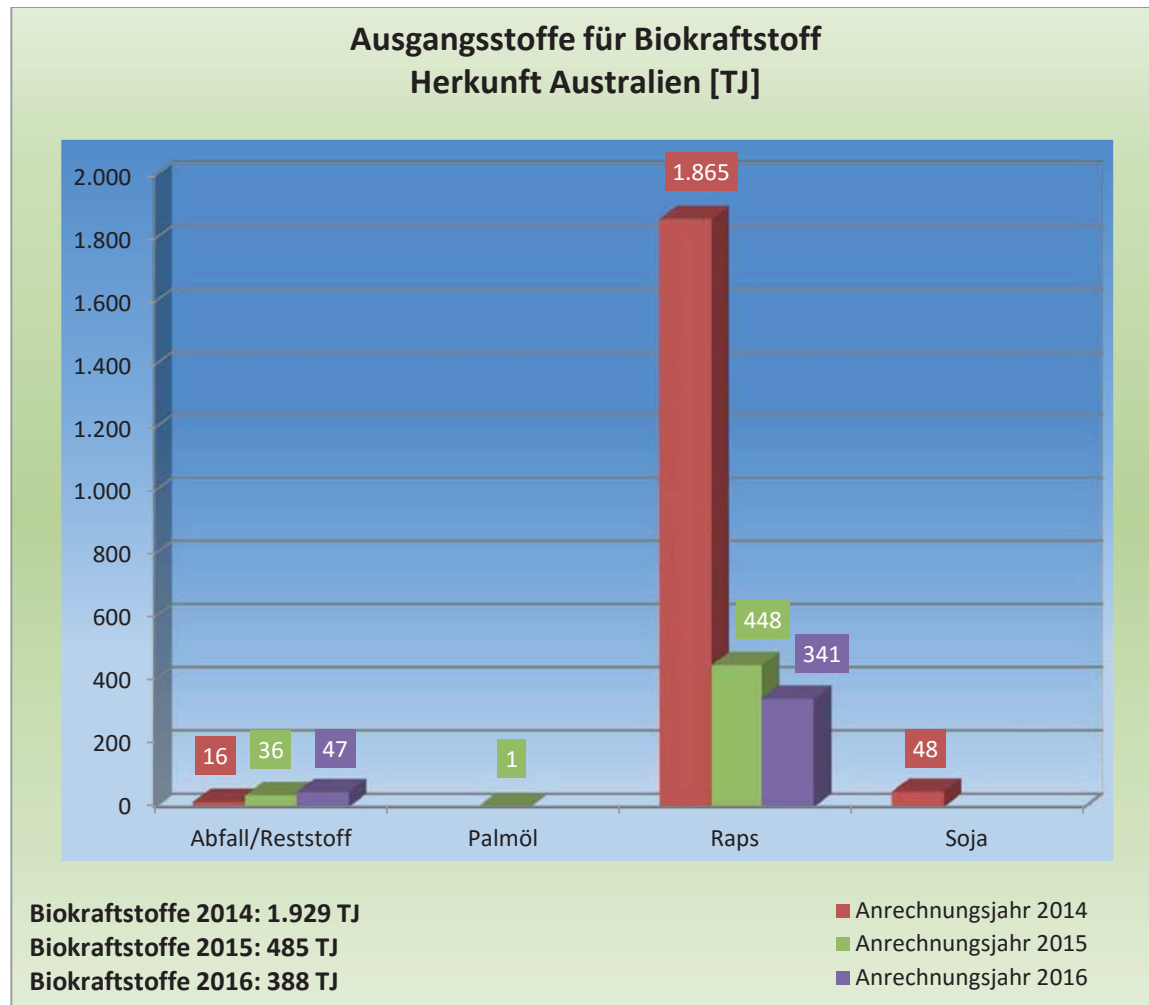


Abbildung 16

Trotz seines signifikanten Rückgangs blieb Raps der wichtigste aus **Europa** stammende Ausgangsstoff für den deutschen Biokraftstoffmarkt. 66 % dieses Anteils wurden in Deutschland angebaut. 11,1 % stammten aus Frankreich und 6,3 % aus der Tschechischen Republik. Der Anteil aus Abfällen und Reststoffen erhöhte sich weiter (plus 34,9 %). Wie im Vorjahr stammten die größten Anteile aus Deutschland und den Niederlanden. Der Anteil an Weizen konnte im Jahr 2016 nur ein geringes Plus verzeichnen. Der Anteil der Zuckerrüben verringerte sich wiederum auffallend (minus 47,9 %) und stammte überwiegend aus Deutschland. Mais blieb ein wichtiger Ausgangsstoff, der Anteil verringerte sich gleichwohl um 3,2 %.

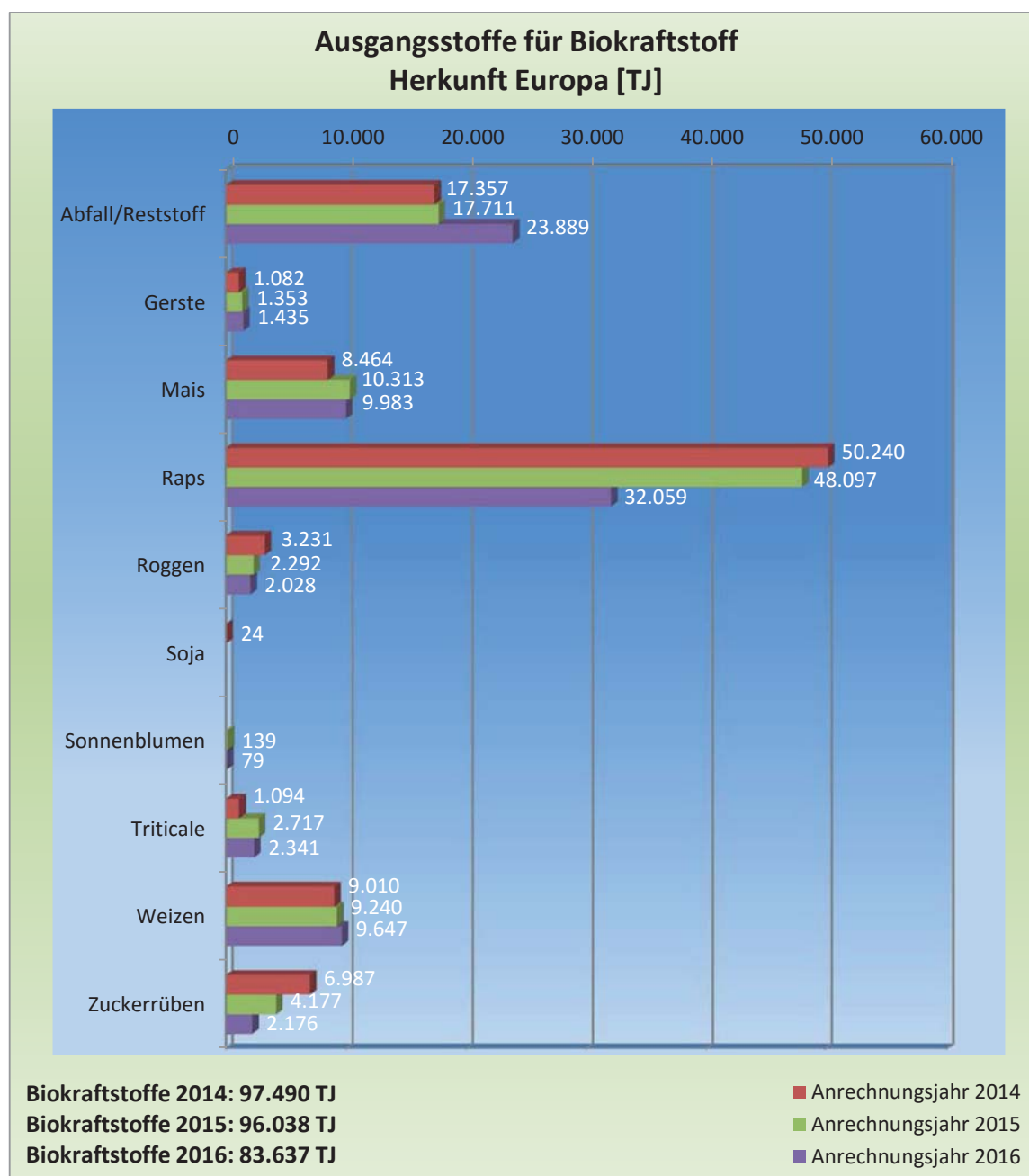


Abbildung 17

Raps war mit deutlichem Abstand der wichtigste Ausgangsstoff aus deutscher Herkunft. Danach folgen die Abfälle und Reststoffe sowie Getreide.

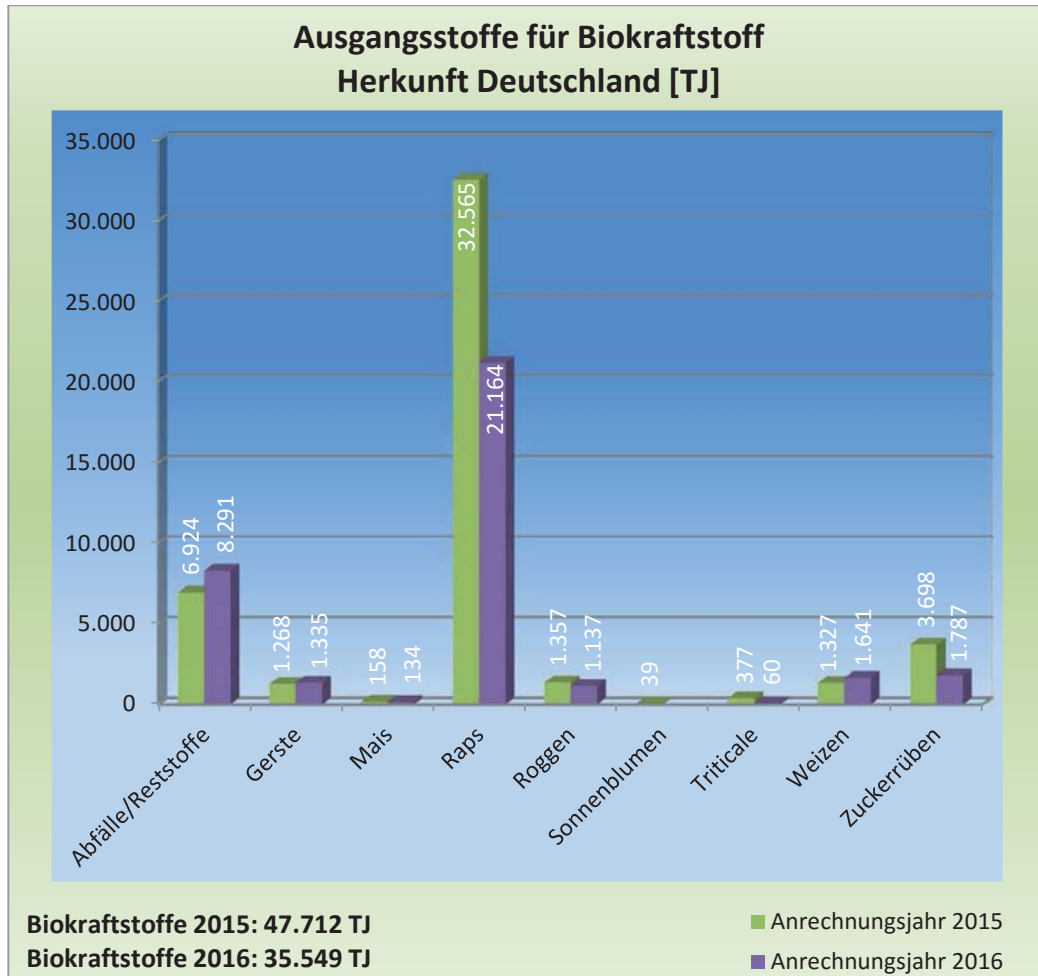


Abbildung 18

Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus **Mittelamerika** stammten, bestanden im Berichtsjahr überwiegend aus Zuckerrohr. Der überwiegende Teil des Zuckerrohrs stammte aus Guatemala und Costa Rica. Erstmals kam Palmöl aus dem zentralamerikanischen Staat Honduras zur Verwendung. Es wurde auch eine geringe Menge aus Abfällen und Reststoffen eingesetzt. Insgesamt hat sich die Menge der Biokraftstoffe mit Ausgangsstoffen aus Mittelamerika mehr als verdreifacht.

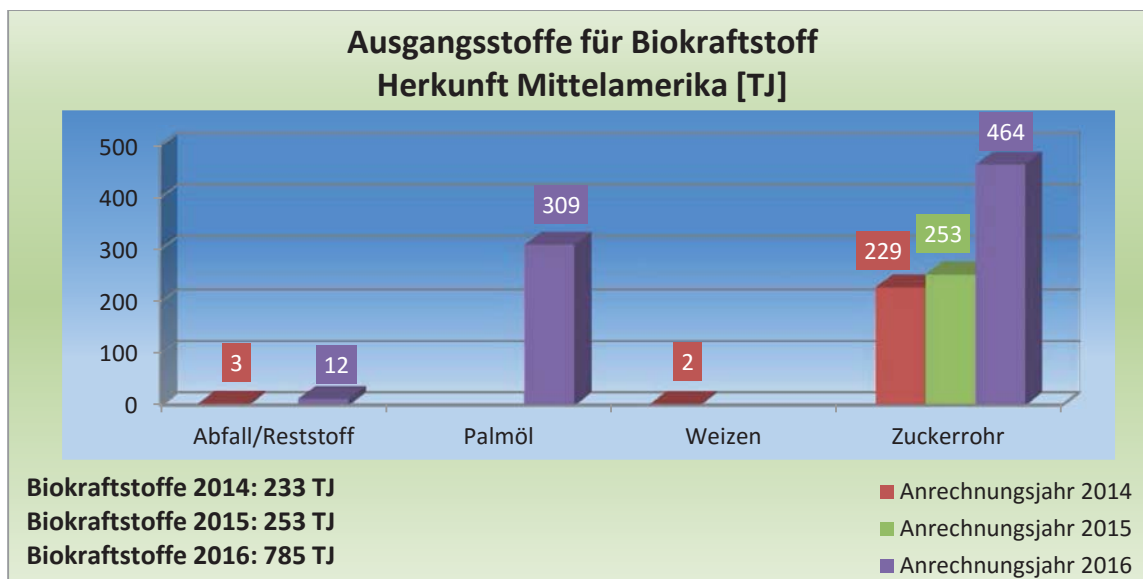


Abbildung 19

Die Gesamtmenge der aus **Nordamerika** stammenden Ausgangsstoffe war im Berichtsjahr wieder ähnlich hoch wie zwei Jahre zuvor. Auffallend ist die Erhöhung der Abfälle und Reststoffe (plus 137,5 %). Der überwiegende Anteil stammte aus den Vereinigten Staaten. Eine geringe Menge Raps kam zusätzlich zum Einsatz. Mais und Soja spielten wie bereits im Vorjahr gar keine Rolle mehr.

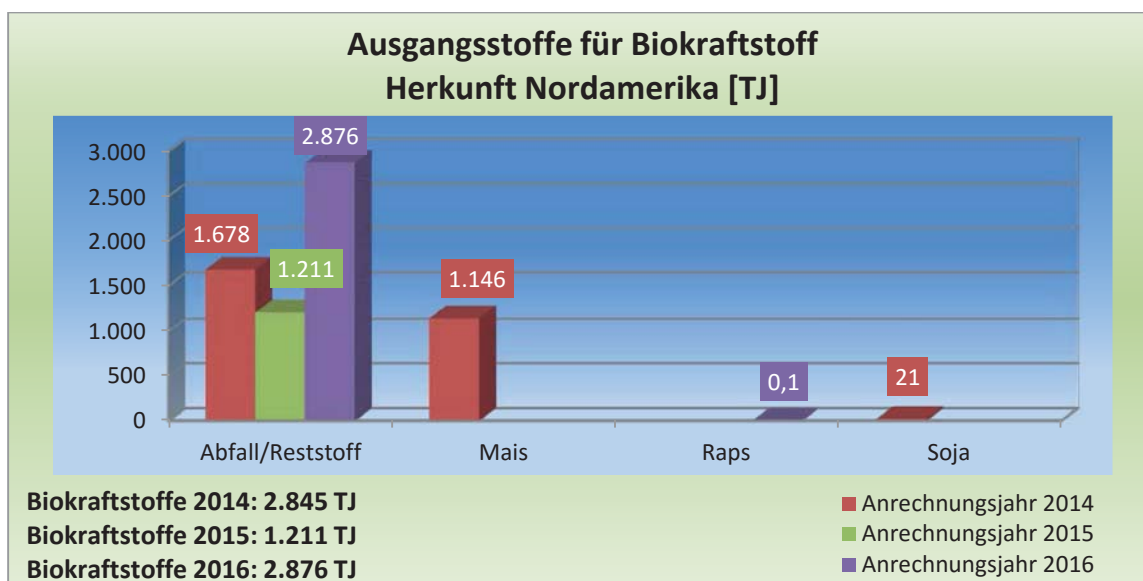


Abbildung 20

Biokraftstoffe aus Ausgangsstoffen mit Ursprung in **Südamerika** stiegen im Jahr 2016 um 172,5 %.

Ursache hierfür war vor allem die Versechsfachung des Zuckerrohreinsatzes, der ähnlich wie bei Palmöl und Raps auf deutlich niedrigere Emissionswerte zurückzuführen sein wird. Die Zuckerrohrmengen stammten aus Peru (83,2 %), Brasilien (15,4 %) und Bolivien (1,4 %).

Der Anteil der Abfälle und Reststoffe wurde im Vergleich zum Vorjahr um 67,4 % gesteigert. Mehr als die Hälfte dieser Abfälle und Reststoffe stammten aus Argentinien.

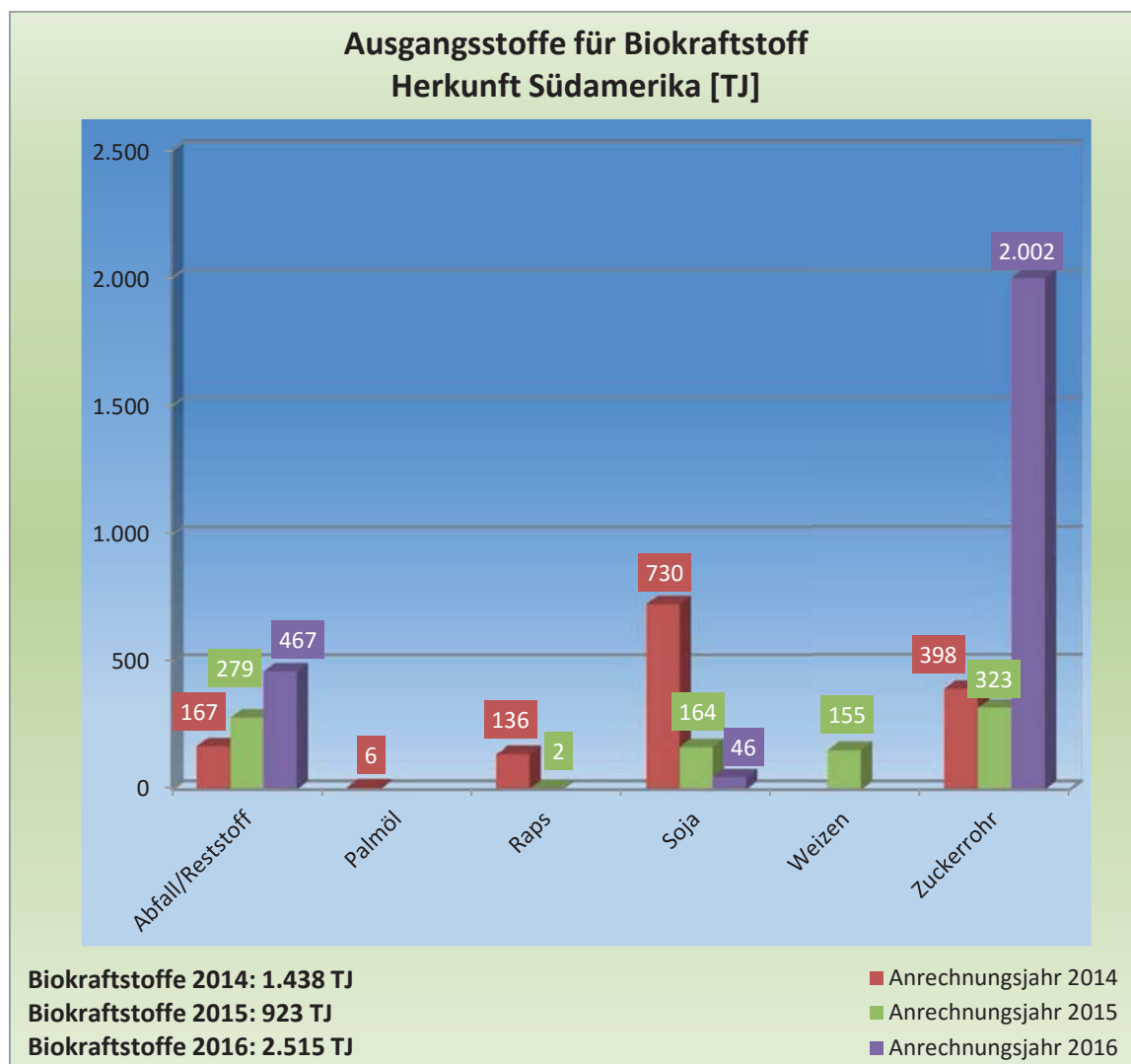
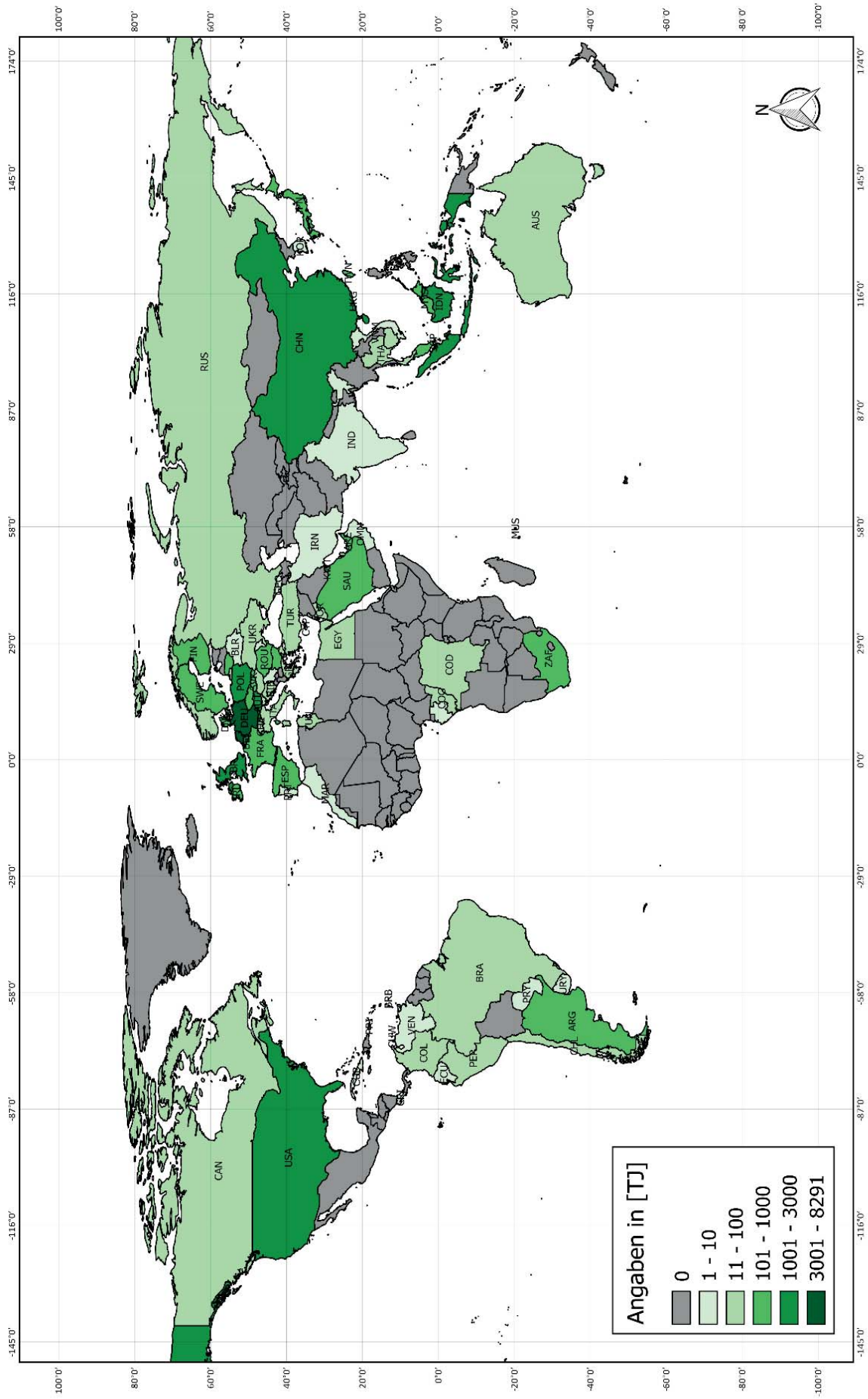


Abbildung 21

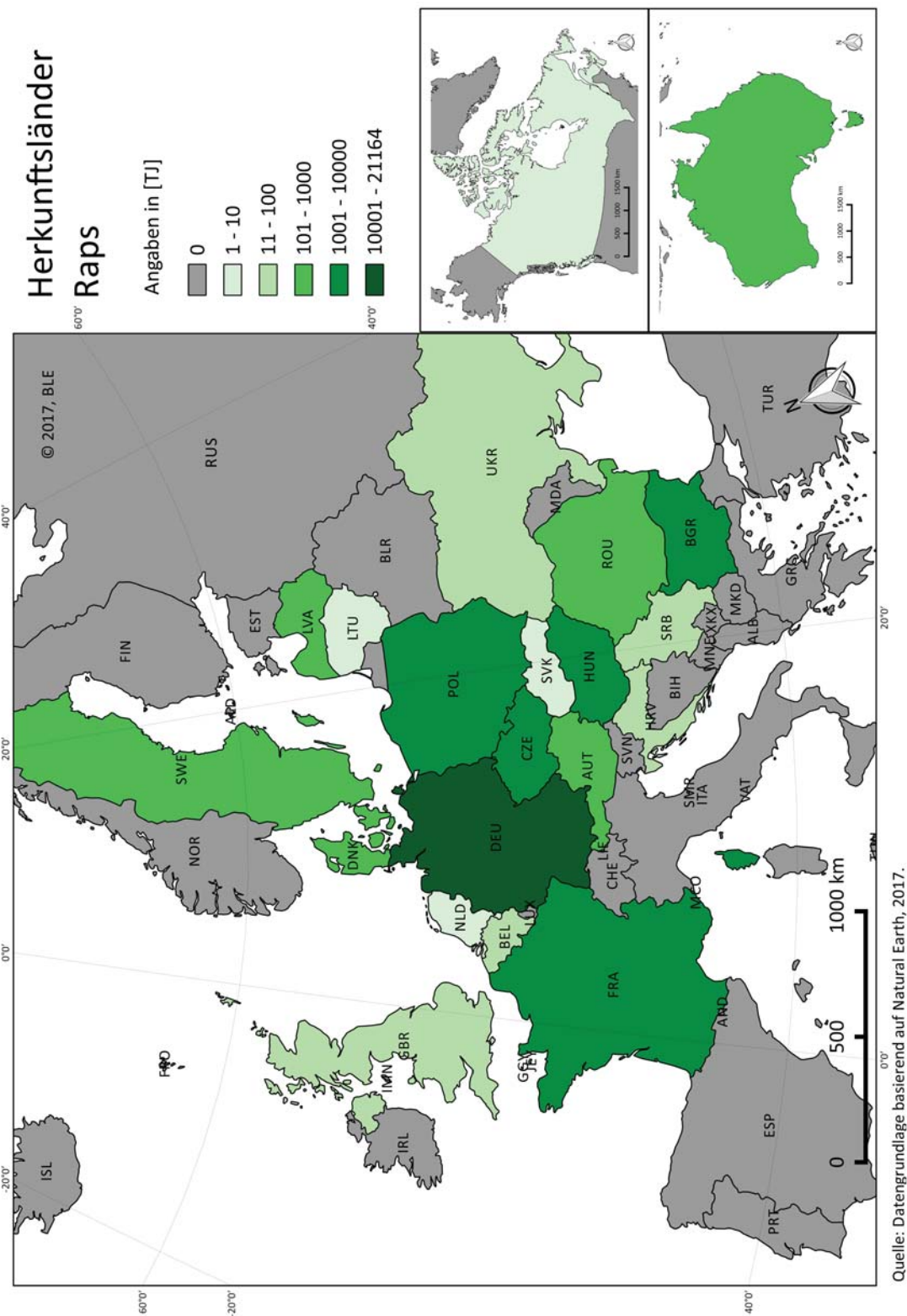


Herkunftsländer Abfall/Reststoff
Abbildung 22

Maßstab: 1:1.130.000.000

Quelle: Kartengrundlage basierend auf Natural Earth, 2017

Abbildung 23



Herkunftsländer Getreide

(Gerste, Roggen, Triticale,
Weizen)

Angaben in [TJ]

- 0
- 1 - 10
- 11 - 100
- 101 - 1000
- 1001 - 4173

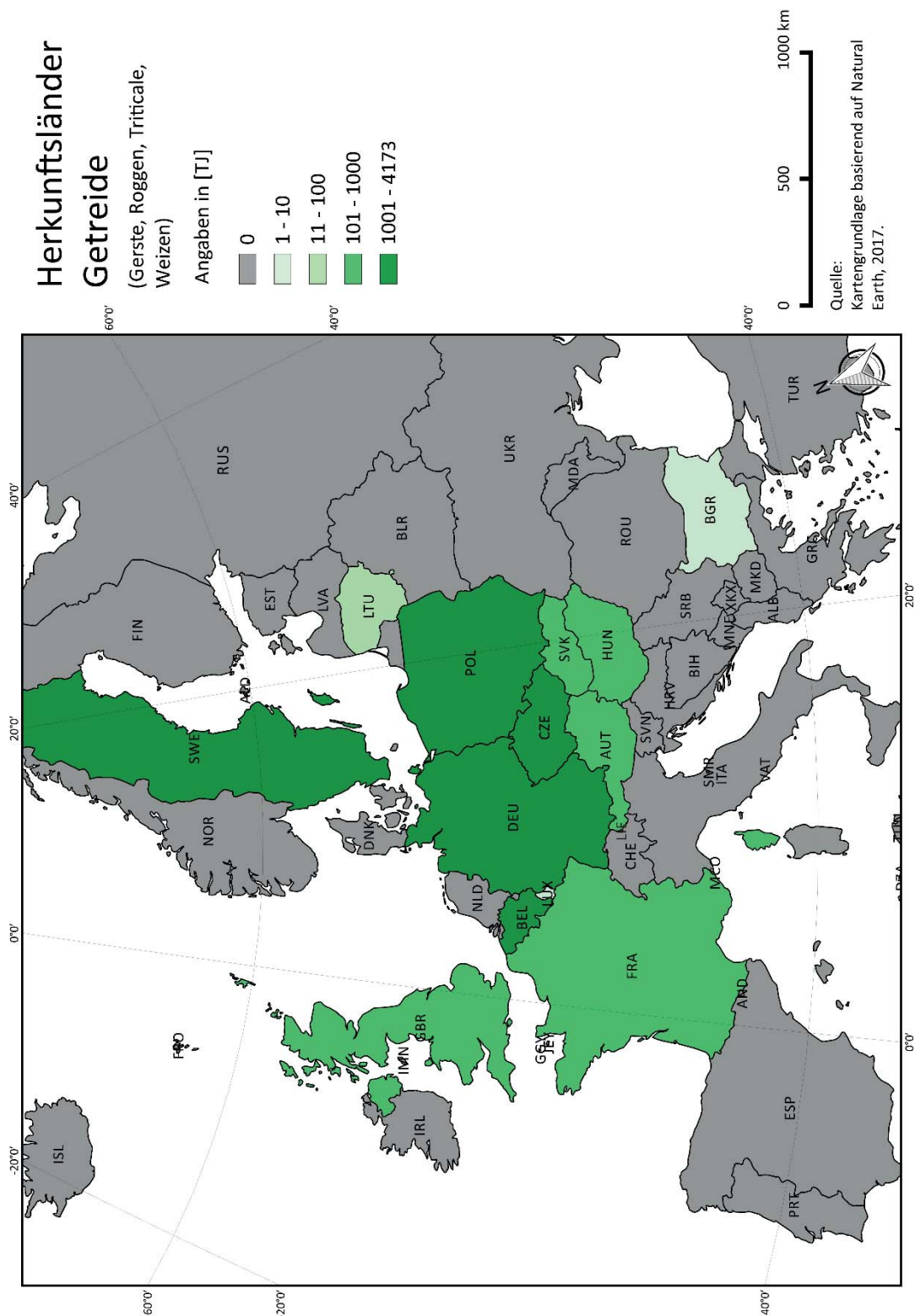


Abbildung 24

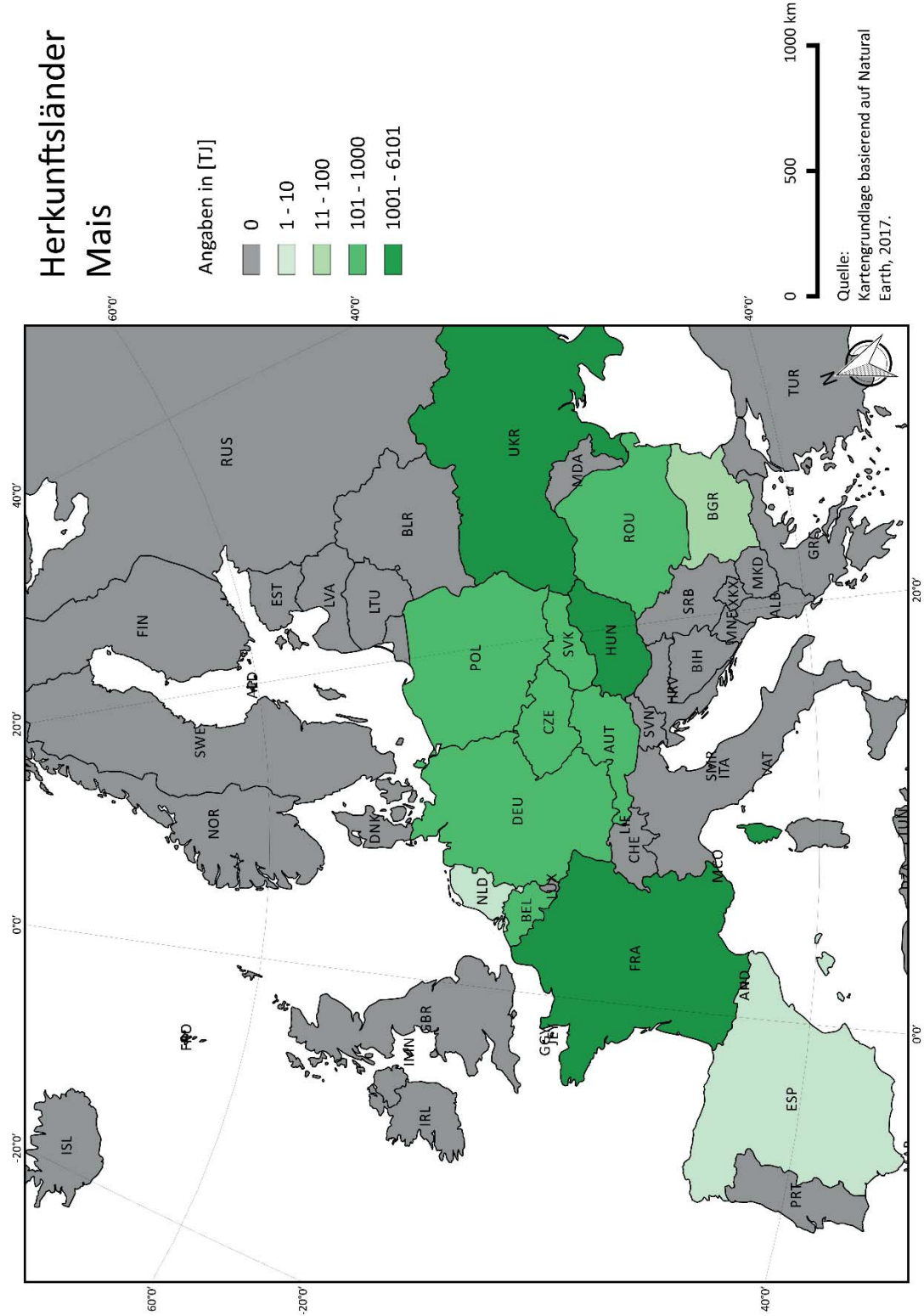


Abbildung 25

6.3 Biokraftstoffarten

FAME hatte bisher in allen Jahren den sichtbar größten Anteil an den zur Anrechnung gebrachten Biokraftstoffen. Während bei den Mengen Bioethanol (minus 2,8 %) und HVO (minus 2,2 %) geringfügige Verminderungen erkennbar waren, stieg die Menge des eingesetzten FAME etwas an (plus 0,9 %).

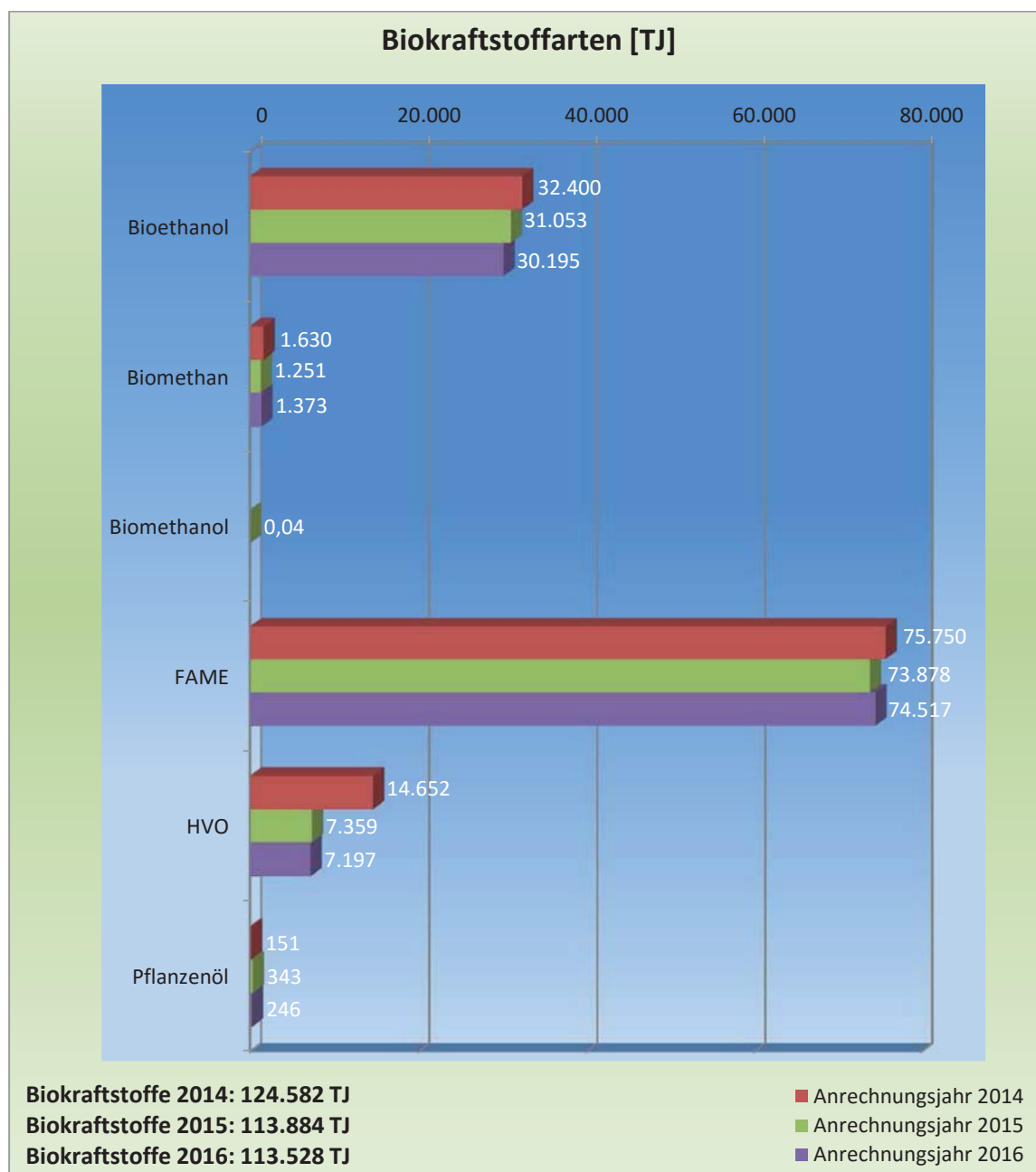


Abbildung 26

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Aufteilung der Biokraftstoffarten im Jahr 2016.

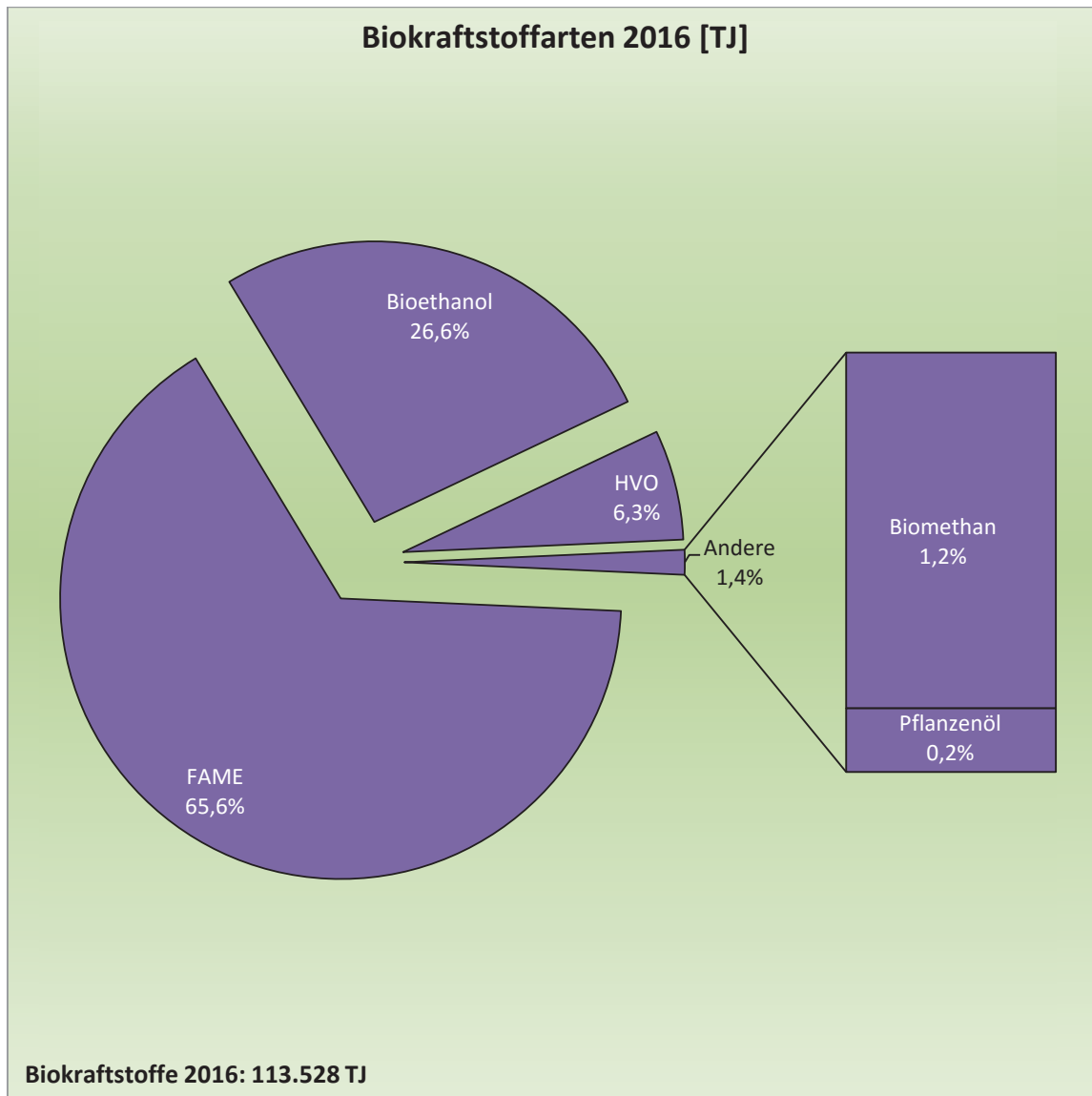


Abbildung 27

Mais bleibt vor Weizen der wichtigste Ausgangsstoff zur Herstellung von Bioethanol. Der Anteil aus Zuckerrohr stieg signifikant während der Anteil aus Zuckerrüben äquivalent abnahm. Dies hatte zur Folge, dass Zuckerrüben nicht mehr den drittgrößten, sondern nur noch den fünftgrößten Anteil ausmachten. Auch die Menge Triticale war im Berichtsjahr erstmalig höher als die Menge Zuckerrüben. Während Roggen eine leichte Minderung verzeichnete ist die Menge an Gerste und Weizen etwas gestiegen.

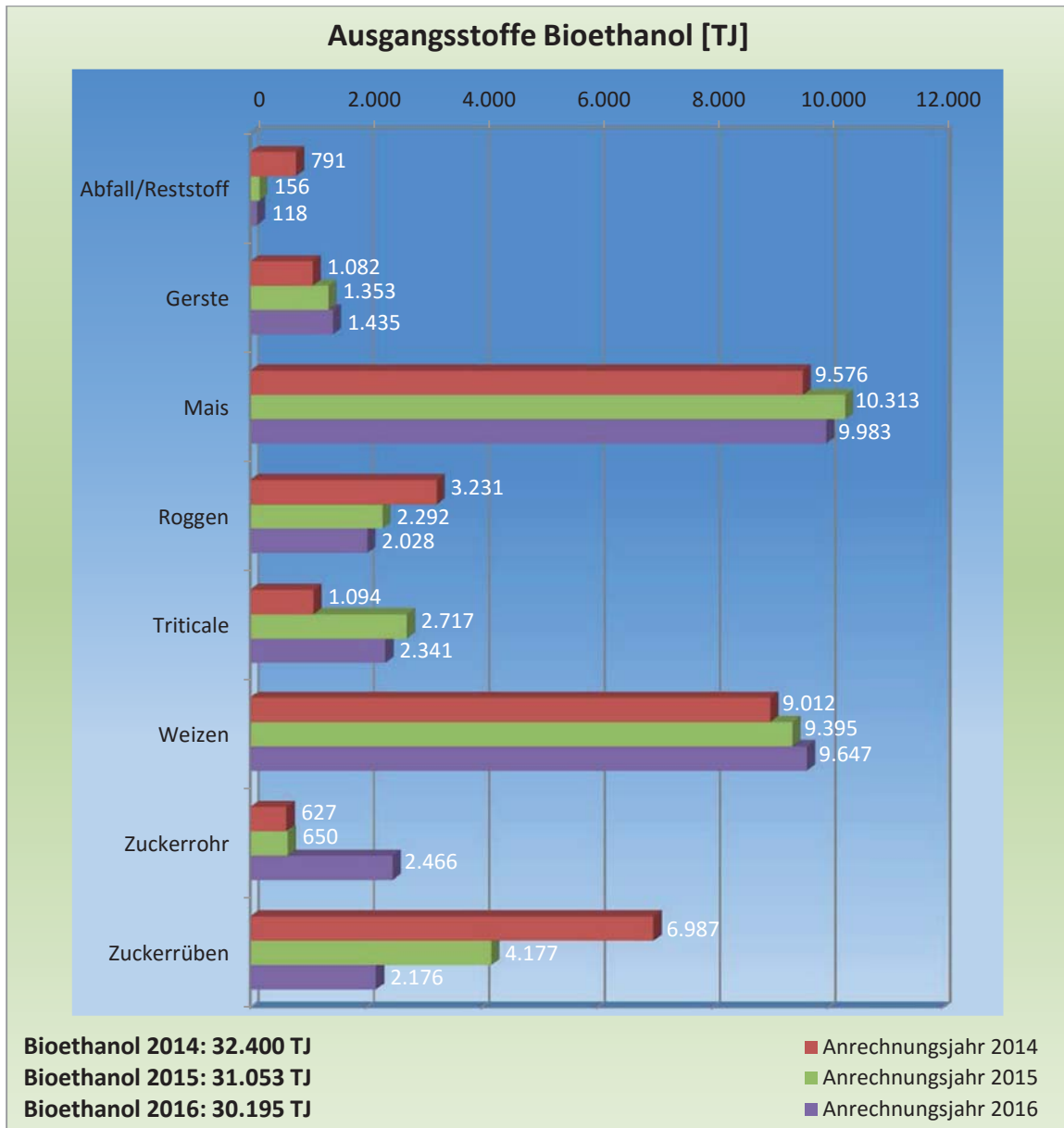


Abbildung 28

Trotz eines deutlichen Rückganges im Berichtsjahr blieb der Anteil Zuckerrüben der wichtigste Ausgangsstoff für die Bioethanolherstellung. Weizen, Gerste und Roggen hatten eine ähnlich hohe Bedeutung.

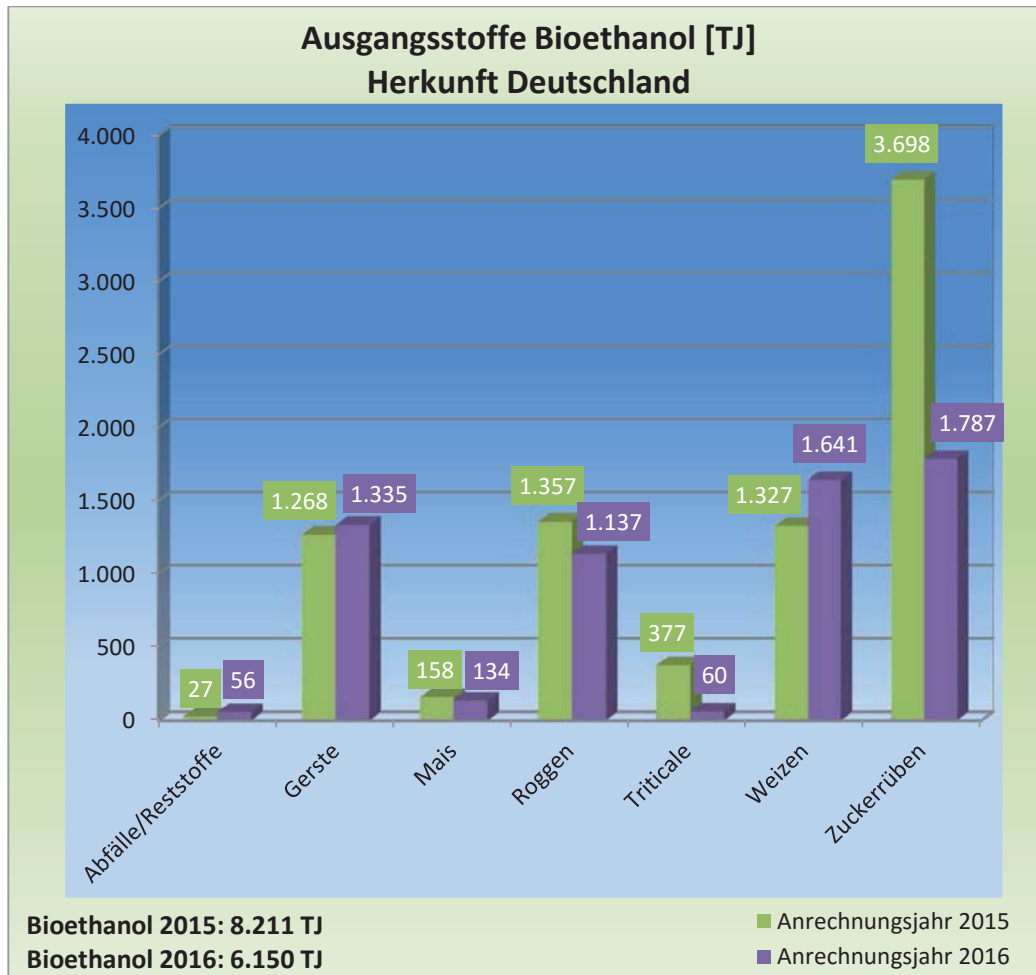


Abbildung 29

Erstmalig seit dem Berichtsjahr 2010 wird der höchste Anteil an FAME (Biodiesel) nicht mehr aus Raps, sondern aus Abfällen und Reststoffen hergestellt und erreichte im Berichtsjahr einen Zuwachs von 57,8 %. Insgesamt kamen 33,4 % weniger Raps zur Verwendung. Der Anteil an Palmöl zur Herstellung von FAME hat sich gegenüber dem Vorjahreswert mehr als verdoppelt.

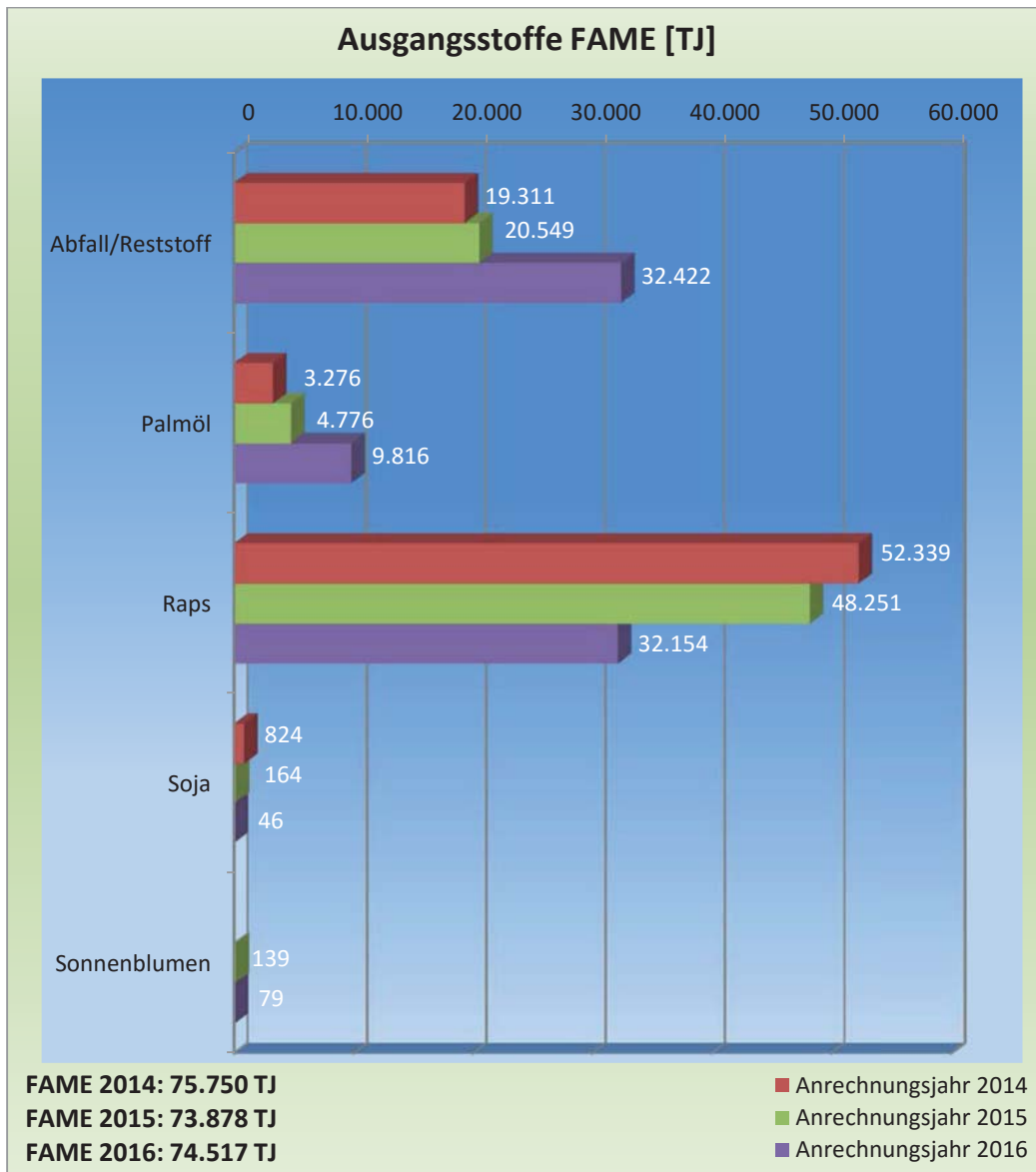


Abbildung 30

Der wichtigste aus Deutschland stammende Ausgangsstoff für die Biodieselherstellung war Raps. Etwa ein Viertel der Menge FAME wurde aus Abfällen und Reststoffen hergestellt, die in Deutschland entstanden bzw. angefallen sind.

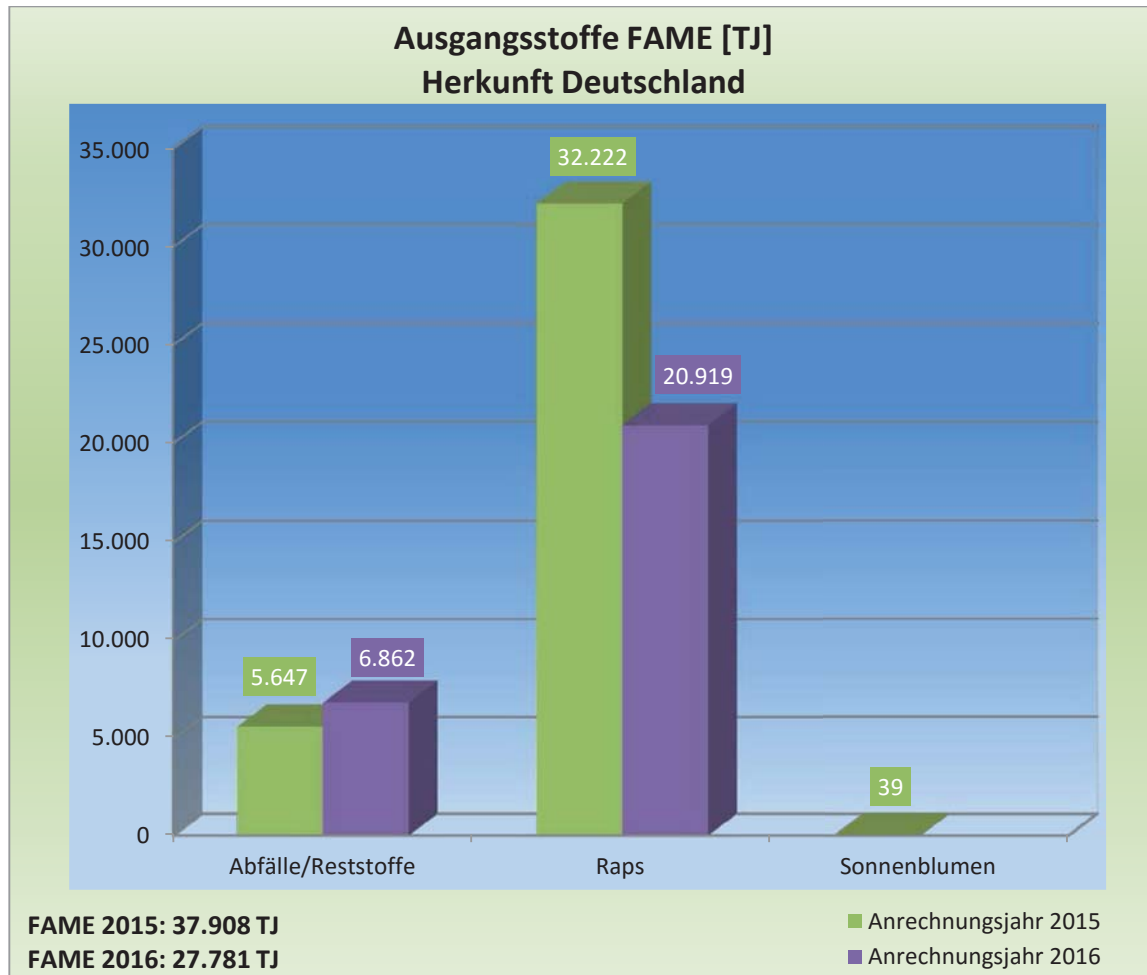


Abbildung 31

Hydrierte Pflanzenöle (HVO) wurden hauptsächlich aus Palmöl hergestellt. Die hergestellte Menge ist im Vergleich zum Vorjahr etwas gesunken, während sich der Anteil der eingesetzten Abfälle und Reststoffe leicht erhöht hat.

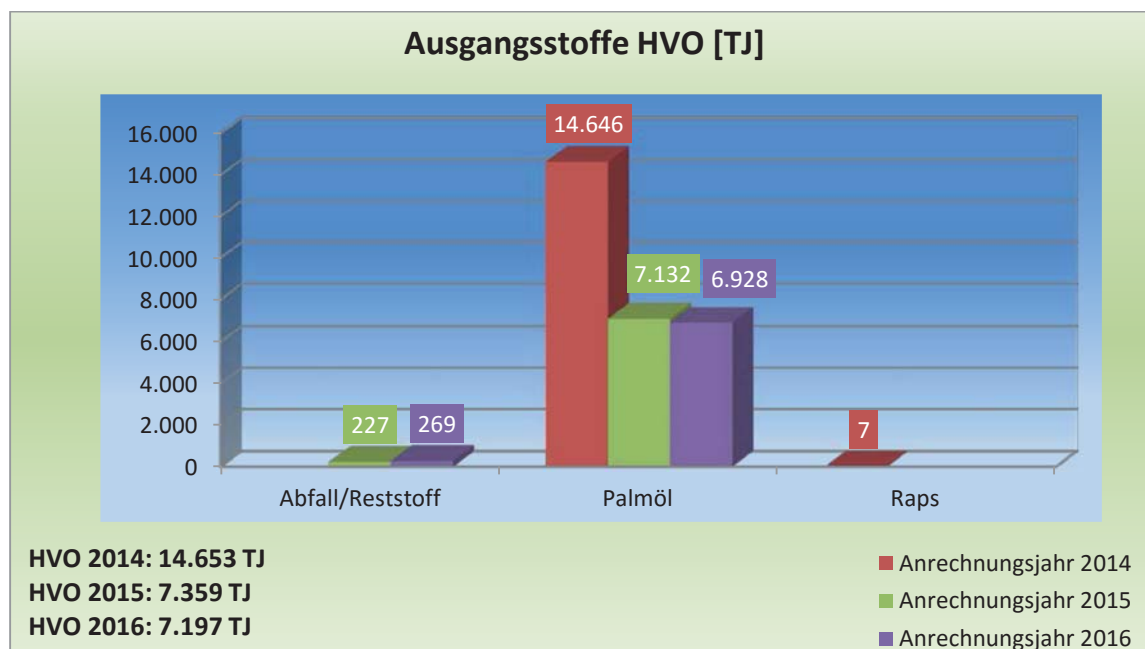


Abbildung 32

Biomethan als Kraftstoff bestand im Berichtsjahr wie schon im Jahr 2015 ausschließlich aus Abfällen und Reststoffen. Bei knapp 86 % dieser Menge handelte es sich um Abfälle, die bei der Alkoholdestillation von Obst-, Getreide- und Kartoffelschlempen angefallen sind. Die Ausgangsstoffe stammten ausschließlich aus Deutschland.

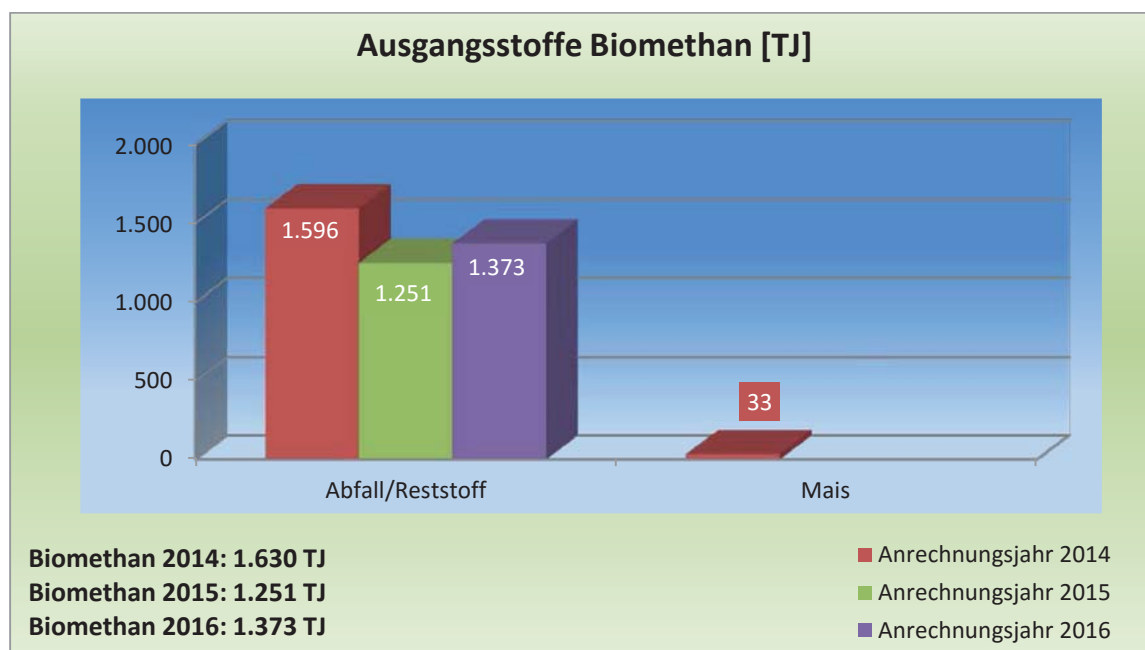


Abbildung 33

Wie im Vorjahr belegt Pflanzenöl als Biokraftstoff im Berichtsjahr den mengenmäßig letzten Platz. Das im Kraftstoffsektor verwendete Pflanzenöl besteht ausschließlich aus dem Ausgangsstoff Raps, der nahezu vollständig in Deutschland angebaut wurde. Die angemeldete Menge ist im Berichtsjahr geringer als im Jahr 2015 (minus 28,4 %).

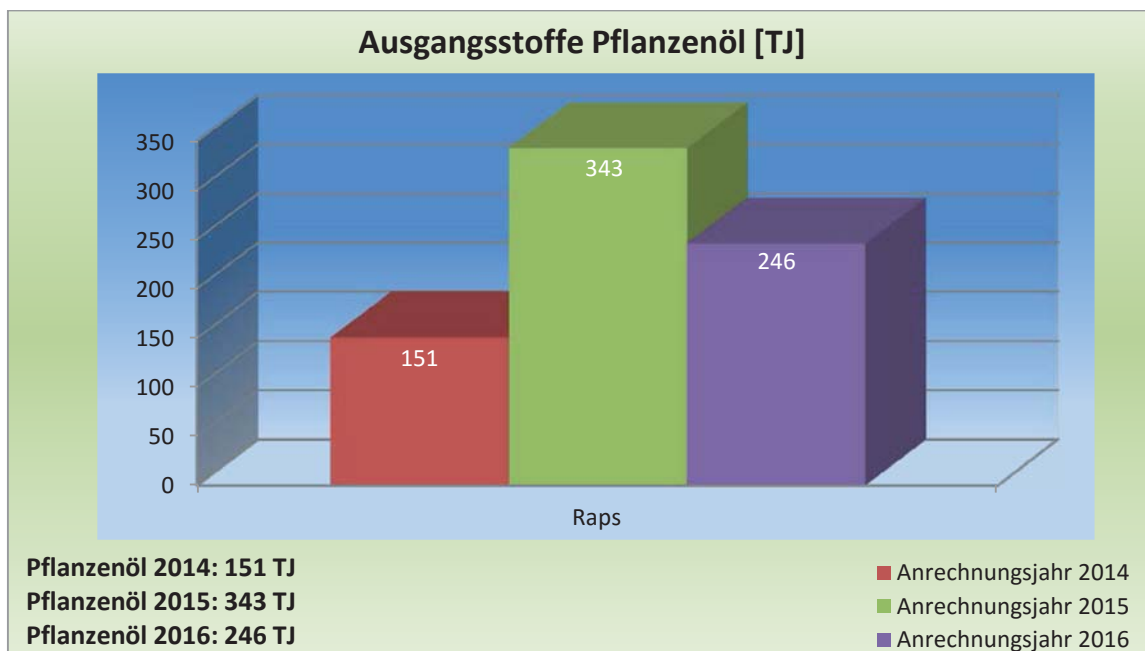


Abbildung 34

6.4 Treibhausgasemissionen und Einsparungen

Die **Reduzierung der Treibhausgasemissionen** ist eines der Ziele der Erneuerbare-Energien-Richtlinie. Die Angaben zur Emission müssen für das Erzeugnis nach §§ 18 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV auf den Nachhaltigkeitsnachweisen enthalten sein. Lediglich sogenannte Altanlagen mussten bis 30.03.2013 keine Treibhausgasminderung nachweisen. Mit der Umstellung auf die Treibhausgasminderungsquote ab 2015 müssen Treibhausgasemissionen zwangsläufig auf den Nachhaltigkeitsnachweisen ausgewiesen werden. Eventuell vorhandene Nachhaltigkeitsnachweise aus Altanlagen können ab diesem Zeitpunkt nicht mehr auf die Treibhausgasquote angerechnet werden. Die Bezugsgrößen, die für die Emissionsberechnung in den Jahren 2014 und 2015 zugrunde gelegt wurden, können Tabelle 7 entnommen werden.

Tabelle 7: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biokraftstoffe

	gesamt [TJ]	davon mit Angaben zu Emissionen [TJ]	davon ohne Angaben zu Emissionen [TJ]	davon ohne Angaben zu Emissionen [%]
Anrechnungsjahr 2014	124.582	124.553	29	0,02
Anrechnungsjahr 2015	113.884	113.884	0	0,00
Anrechnungsjahr 2016	113.528	113.528	0	0,00

In der Emissionsberechnung sind die gesamten Emissionen, die beim Herstellungsprozess für das Enderzeugnis anfallen, berücksichtigt. Dies sind die in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie genannten Treibhausgase Kohlendioxid (CO₂), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) ausgedrückt in CO₂-Äquivalent pro Energieeinheit.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Emissionen der Biokraftstoffe, für die eine Anrechnung auf die Biokraftstoffquote oder eine Steuerentlastung beantragt wurden.

Bei der Berechnung der Emissionseinsparung wurden die beim gesamten Herstellungsprozess des Biokraftstoffes entstandenen Emissionen dem Vergleichswert für fossilen Kraftstoff von **83,8 g CO₂eq/MJ** gemäß der Erneuerbare-Energien-Richtlinie gegenübergestellt.

Die im folgenden dargestellten Emissionseinsparungen basieren auf dem Vergleich von **reinen Biokraftstoffen** und **reinen fossilen Kraftstoffen**. Um als nachhaltiger Biokraftstoff zu gelten, muss zurzeit eine Einsparung gegenüber fossilem Kraftstoff von 35 % (50 % ab 01.01.2018) nachgewiesen werden. Zur Berechnung der Gesamteinsparung bei geblendeten Kraftstoffen in Deutschland wäre die Summe der Emissionen von biogenen und fossilen Kraftstoffen zugrunde zu legen.

Die untenstehende Darstellung zeigt, wie viele Emissionen entstanden wären, wenn anstelle der Menge Biokraftstoff ausschließlich fossile Kraftstoffe zur Verwendung gekommen wären. **D.h. durch den Einsatz der Biokraftstoffe wurden 7.3 Mio. Tonnen an CO₂-Äquivalent eingespart.**

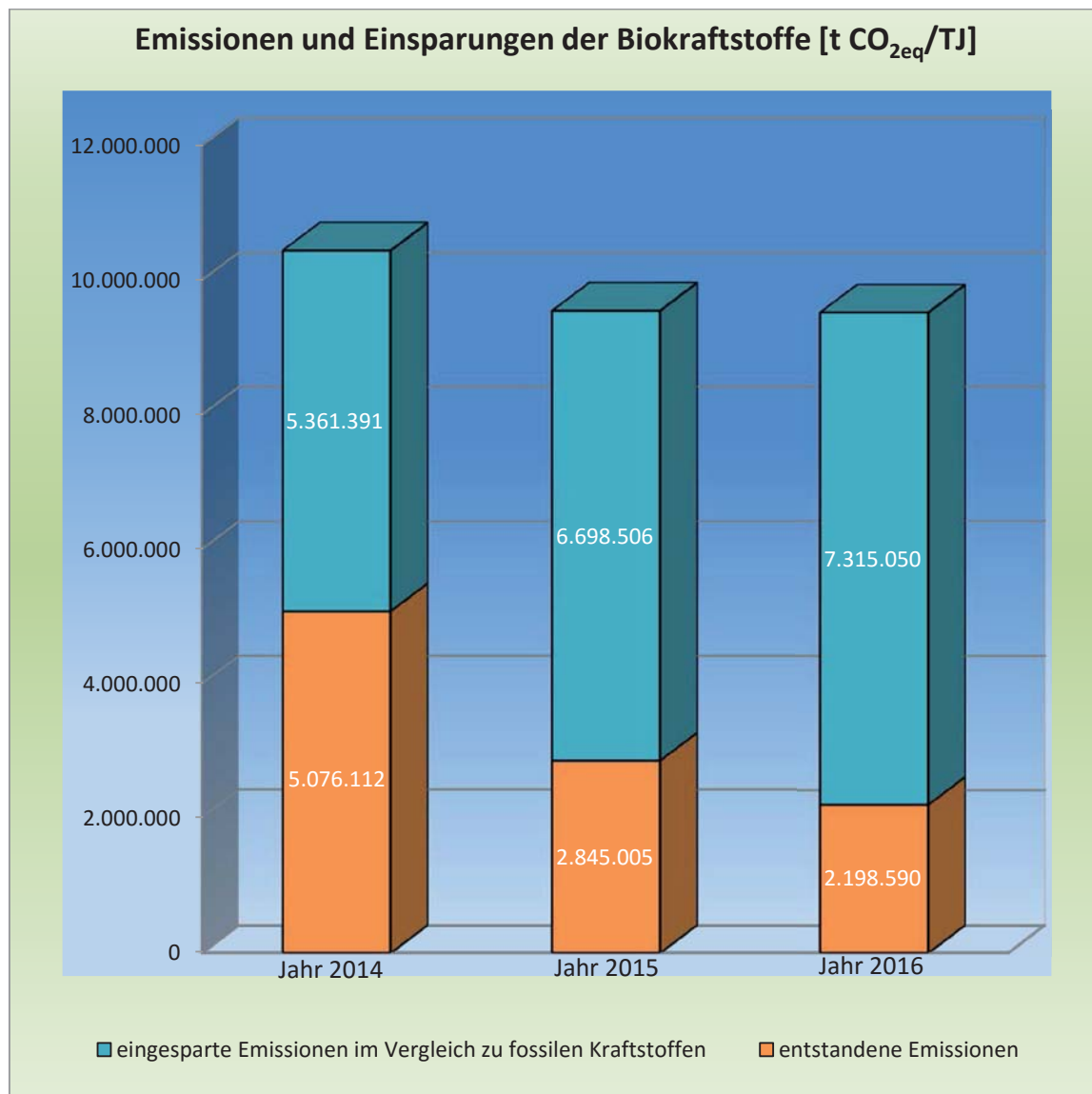


Abbildung 35

Je in Verkehr gebrachtem Terajoule Biokraftstoff wird durchschnittlich immer weniger $\text{CO}_{2\text{eq}}$ emittiert. Im Jahr 2016 waren es $19,37 \text{ t CO}_{2\text{eq}}/\text{TJ}$, also $22,5 \%$ weniger als im Vorjahr. Damit sind die durchschnittlichen Emissionen seit Einführung der Treibhausgasminderungsquote halbiert worden.

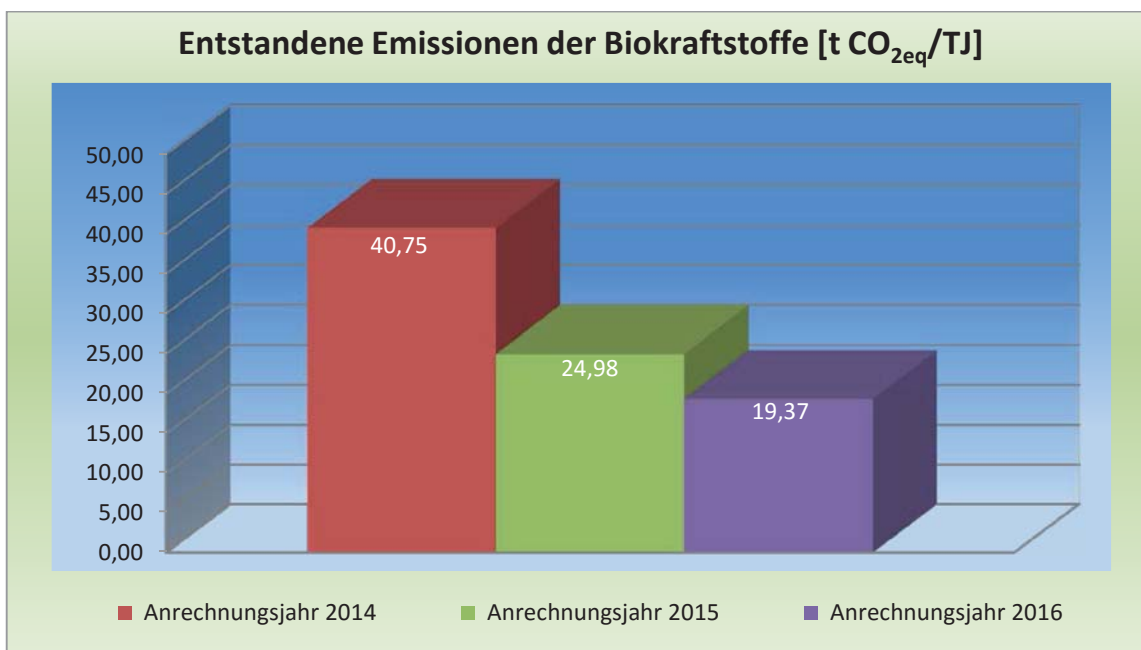


Abbildung 36

Die durchschnittliche Gesamteinsparung der Emissionen aller eingesetzten Biokraftstoffe konnte erneut verbessert werden.

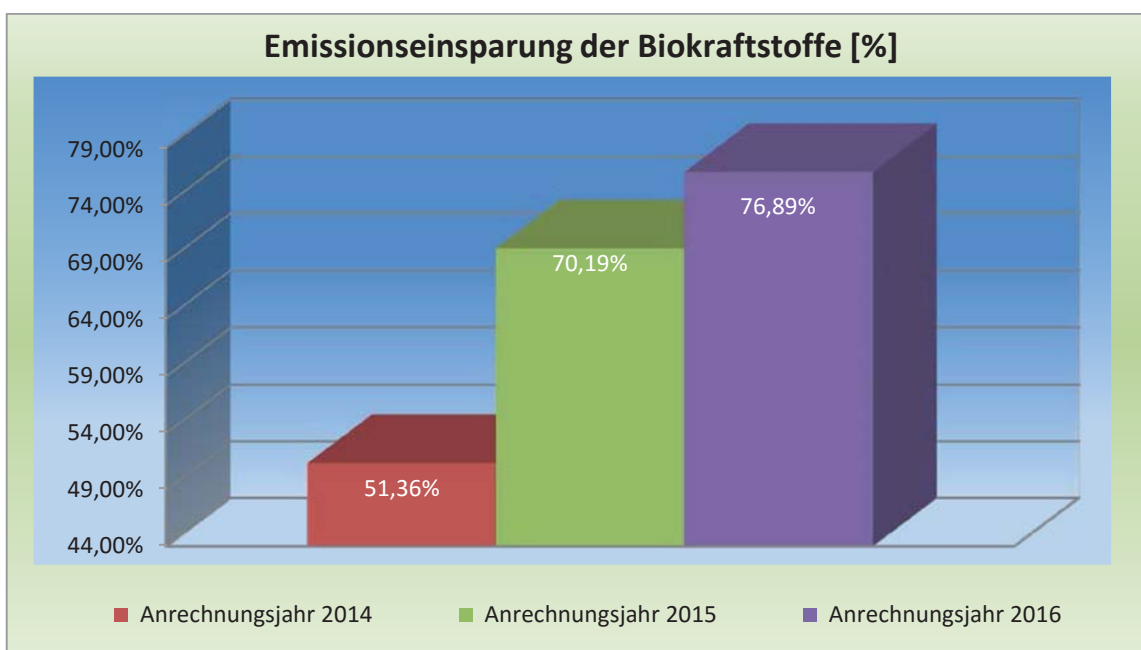


Abbildung 37

Bei allen Biokraftstoffarten haben sich die durchschnittlich entstandenen Emissionen verringert. Den niedrigsten und somit besten Wert erreichte erneut Biomethan, das ausschließlich aus Abfällen und Reststoffen hergestellt wurde. Die höchste durchschnittliche Emission war bei den Pflanzenölen zu finden. Sie wurden ausnahmslos aus Raps erzeugt. Bei FAME und Bioethanol konnte eine merkliche Verbesserung in Höhe von 27,5 % bzw. 16,1 % erzielt werden.

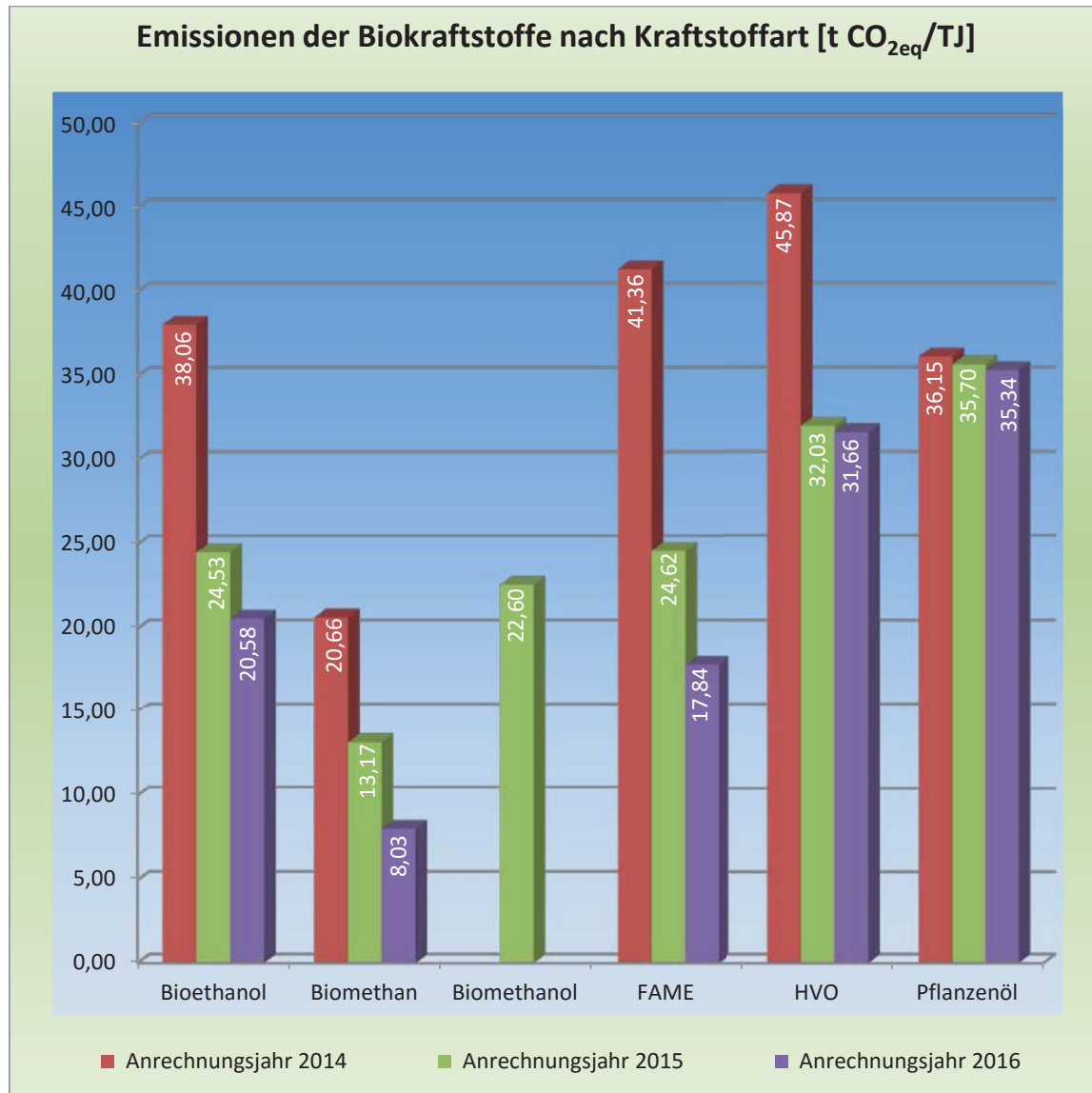


Abbildung 38

FAME, Biomethan und Bioethanol haben damit erneut eine bessere durchschnittliche Treibhausgasemission erreicht.

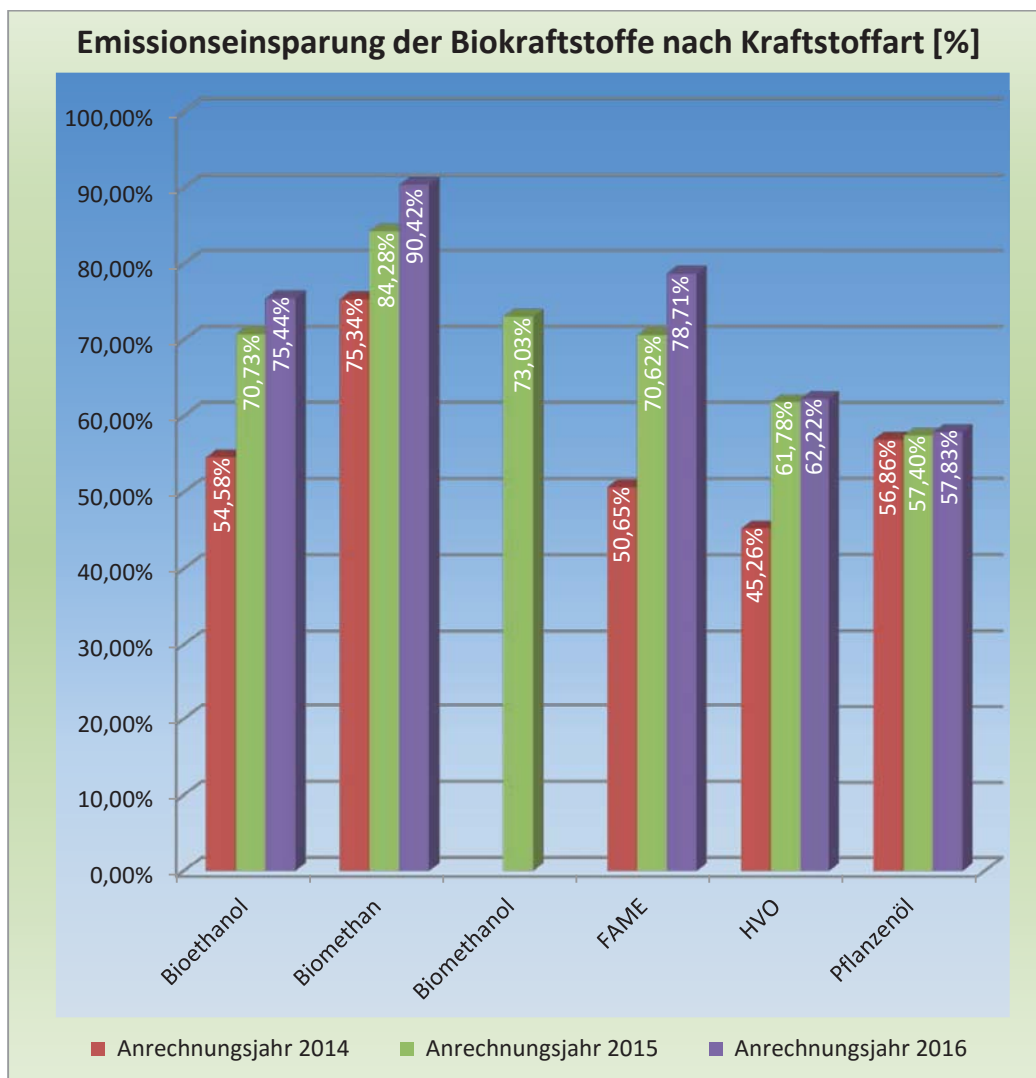


Abbildung 39

Die Biokraftstoffart Bioethanol wurde aus acht verschiedenen Ausgangsstoffen hergestellt. Sechs dieser acht Ausgangsstoffe erreichten im Berichtsjahr eine prozentuale Treibhausgasemissionenminderung von über 70 % gegenüber dem fossilen Vergleichswert von 83,8 g CO_{2eq}/MJ. Lediglich Bioethanol aus Roggen und Zuckerrüben lagen knapp darunter.

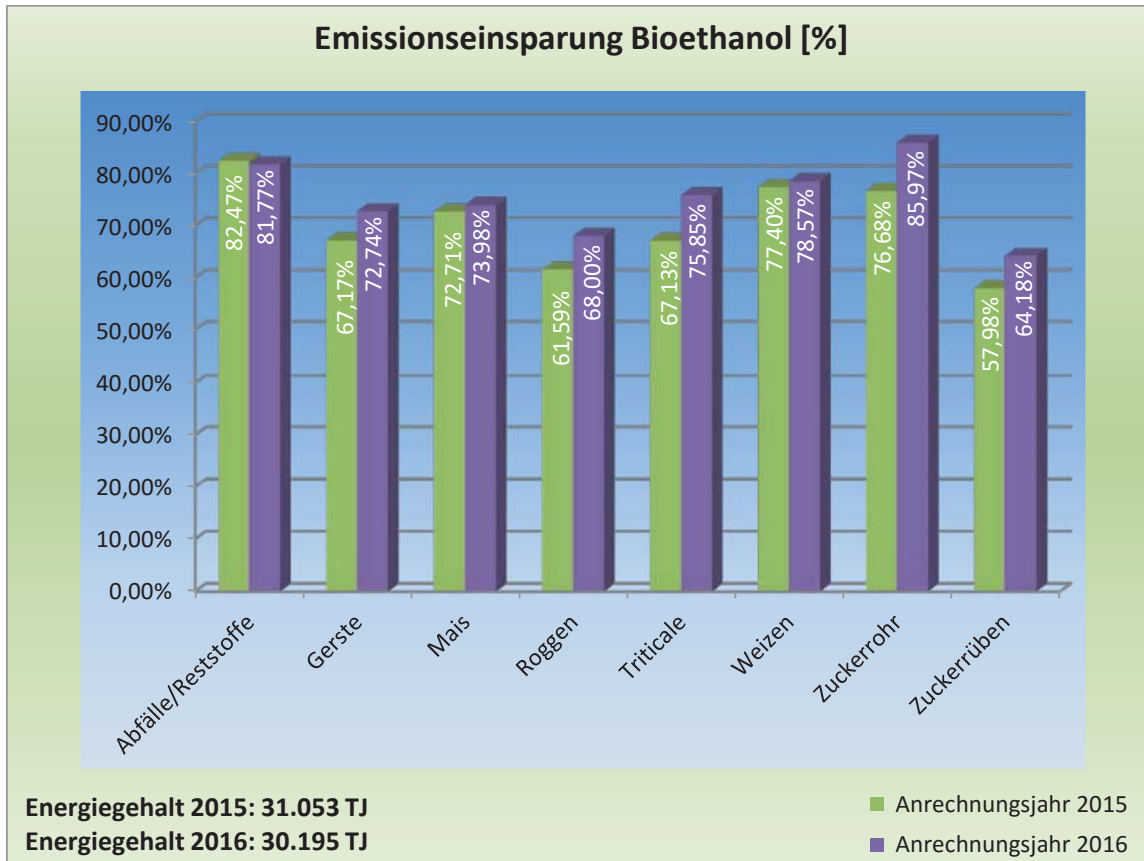


Abbildung 40

Biodiesel/FAME wurde aus fünf verschiedenen Ausgangsstoffen hergestellt. Nach Abfällen und Reststoffen belegten Sonnenblumen den zweiten Platz bezogen auf die Treibhausgasminderung, gefolgt von Palmöl, Raps und Soja.

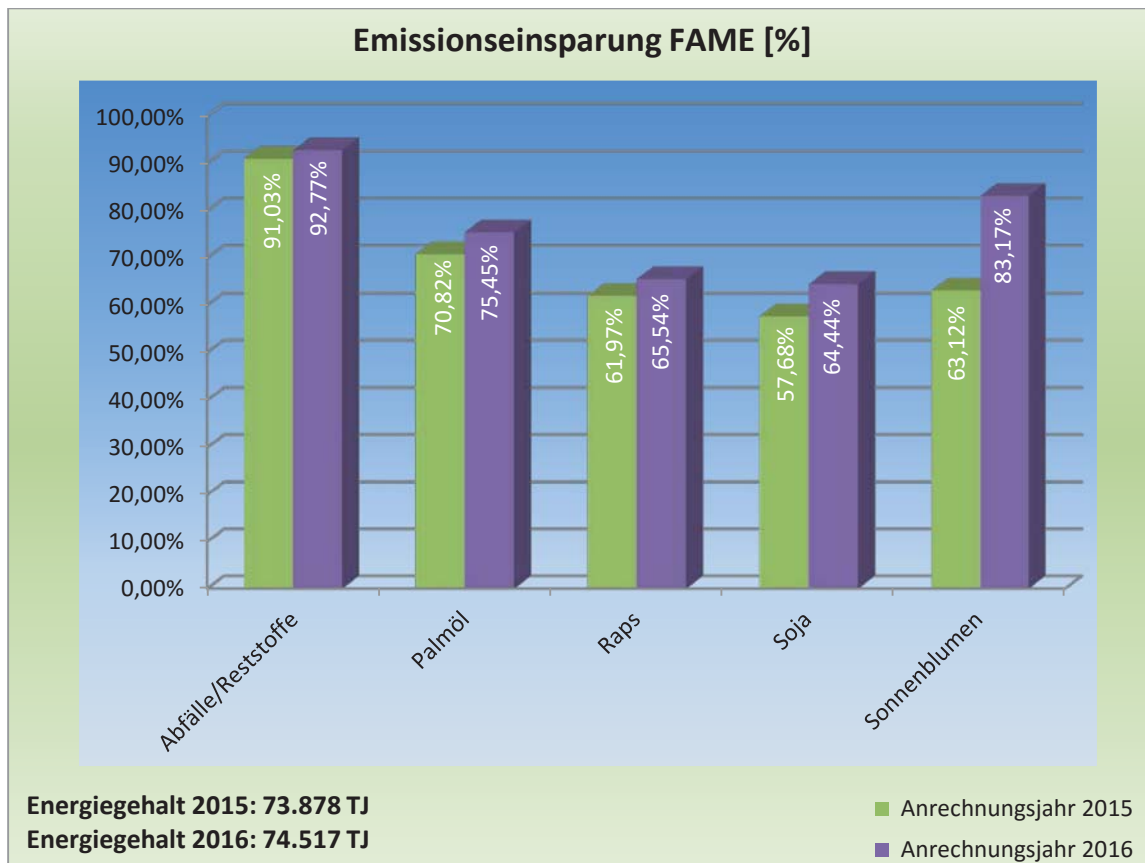


Abbildung 41

6.5 Emissionseinsparung einzelner Biokraftstoffarten nach Treibhausgasminderungsstufen

Dieser Abschnitt enthält **tabellarische Darstellungen der Emissionseinsparungen** der vier Biokraftstoffarten Bioethanol, FAME, Pflanzenöl und Biomethan. Diese sind aufgeschlüsselt je Ausgangsstoff nach prozentualem Energieanteil innerhalb der jeweiligen THG-Einsparungs-Stufe (Tabellen 8, 10, 12 und 13).

In Tabelle 9 und 10 wurden die Energieanteile der wichtigsten Ausgangsstoffe je THG-Einsparungsstufe nach Anbauregionen dargestellt.

Tabelle 12: Emissionseinsparung Pflanzenöl nach Ausgangsstoff und THG-Minderungsstufe – Anteile in %

THG-Einsparung gegenüber 83,8 g CO _{2eq} /MJ [%]	Raps	
	Jahr 2015 (343 TJ)	Jahr 2016 (246 TJ)
>35-40	0,31	0,33
>40-45		
>45-50		
>50-55		
>55-60	96,04	92,50
>60-65	0,96	1,60
>65-70	0,49	1,41
>70-75	2,20	4,17
>75-80		
>80-85		
>85-90		
>90-95		
>95-100		
>100-105		
Gesamt	100,00	100,00

Tabelle 13: Emissionseinsparung Biomethan nach Ausgangsstoff und THG-Minderungsstufe – Anteile in %

THG-Einsparung gegenüber 83,8 g CO _{2eq} /MJ [%]	Abfall/Reststoff	
	Jahr 2015 (1.251 TJ)	Jahr 2016 (1.373 TJ)
>35-40		
>40-45		
>45-50		
>50-55		
>55-60		
>60-65		
>65-70		
>70-75	11,82	6,69
>75-80	0,68	0,55
>80-85	5,83	3,43
>85-90	81,68	33,59
>90-95		13,68
>95-100		42,07
>100-105		
Gesamt	100,00	100,00

7. Biobrennstoffe

Die Gesamtmenge der Biobrennstoffe, die zur Verstromung und Einspeisung nach dem EEG angemeldet wurden, verringerte sich im Berichtsjahr um 3 %.

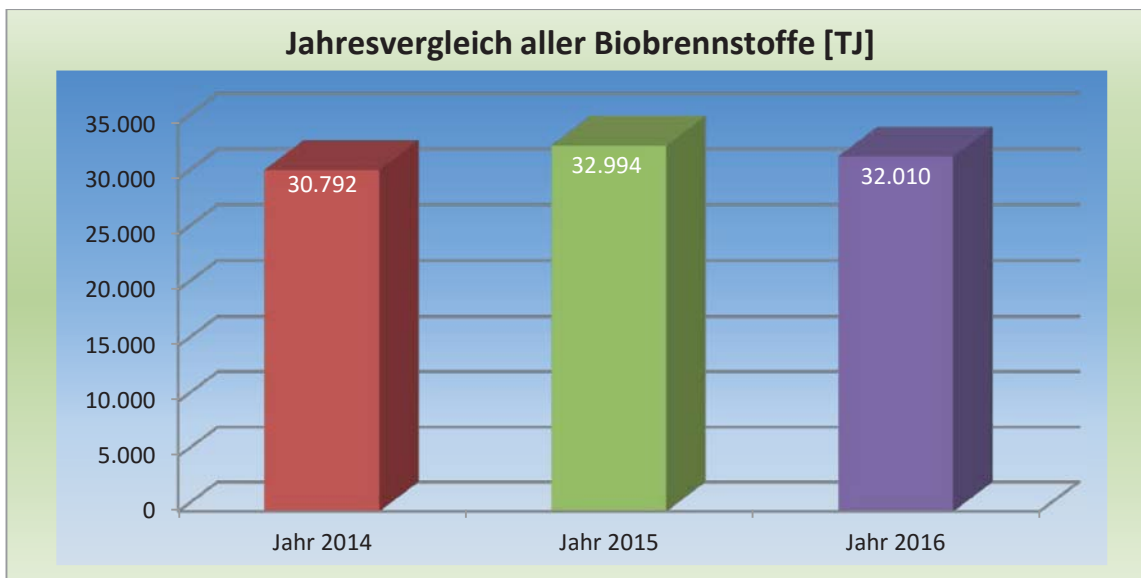


Abbildung 42

7.1 Biobrennstoffarten

Dicklaube aus der Zellstoffindustrie ging als wichtigste Biobrennstoffart leicht zurück (minus 2,8 %). Ebenso die Pflanzenöle (minus 3,9 %).

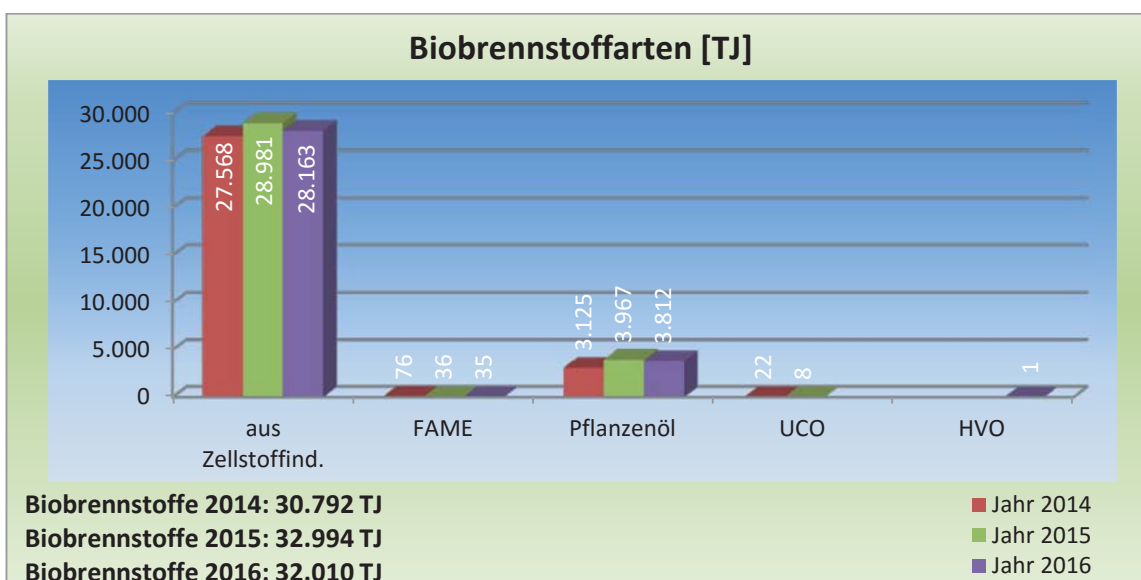


Abbildung 43

7.2 Ausgangsstoffe und Herkunft der als Biobrennstoff verwendeten Pflanzenöle

Der Anteil von Palmöl im Biobrennstoffbereich stieg im Berichtsjahr um 5,3 %. Die eingesetzte Menge aus Raps verringerte sich um 35,4 % und stammte überwiegend aus Deutschland.

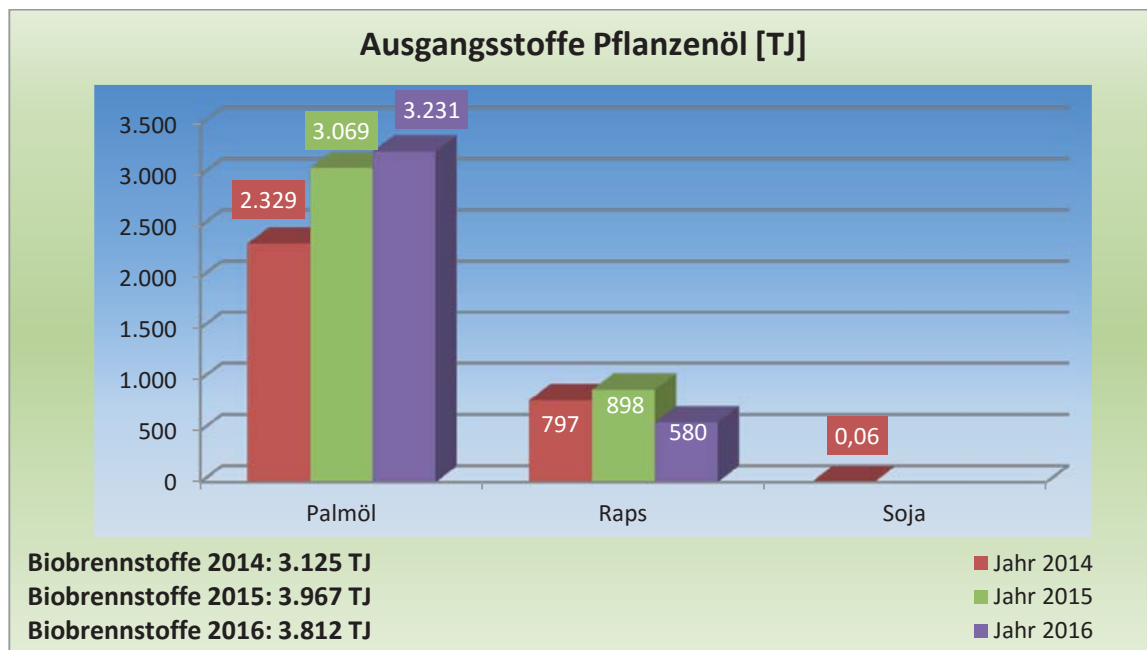


Abbildung 44

Das verwendete Palmöl stammte zu 80 % aus Malaysia, 16,7 % aus Indonesien und 3,3 % aus Honduras.

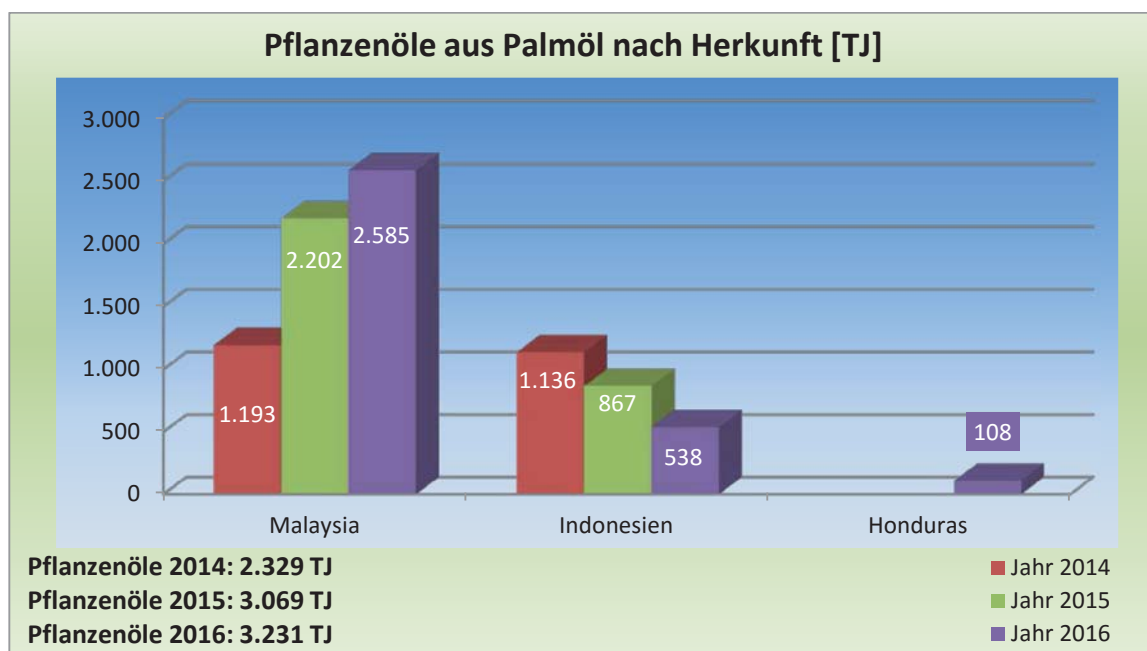


Abbildung 45

7.3 Treibhausgasemissionen und Einsparungen

Bei der Berechnung der Emissionseinsparung wurden die gesamten der bei der Herstellung des Biobrennstoffes entstandenen Emissionen dem Vergleichswert für fossile Brennstoffe zur Stromerzeugung von **91 g CO₂eq/MJ** gegenübergestellt.

Die Bezugsgrößen, die für die Emissionsberechnung zugrunde gelegt wurden, können Tabelle 14 entnommen werden.

Tabelle 14: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biobrennstoffe

	gesamt [TJ]	davon mit Angaben zu Emissionen [TJ]	davon ohne Angaben zu Emissionen [TJ]	davon ohne Angaben zu Emissionen [%]
Jahr 2014	30.792	30.791	1	0,003
Jahr 2015	32.994	32.994	0	0
Jahr 2016	32.020	32.020	0	0

Aufgrund des großen Anteils der Dicklauge aus der Zellstoffindustrie mit sehr niedrigen Emissionen ist die Gesamteinsparung im Bereich der Biobrennstoffe traditionell sehr hoch. Insgesamt sind im Berichtsjahr wieder weniger Emissionen entstanden, unter anderem auch, weil sich die verstromte Menge der Dicklauge verringerte.

Die im folgenden dargestellten Emissionseinsparungen basieren auf dem Vergleich von **reinen Biobrennstoffen** und **reinen fossilen Brennstoffen**. Um als nachhaltiger Biobrennstoff zu gelten, muss zurzeit eine Einsparung gegenüber fossilem Brennstoff von 35 % (50 % ab 01.01.2018) nachgewiesen werden.

Durch den Einsatz von Biobrennstoffen zur Verstromung sind ca. 2,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent eingespart worden. Denn wären statt der Biobrennstoffe ausschließlich fossile Brennstoffe verstromt worden, wären unter Zugrundelegung des fossilen Vergleichswertes von 91 g CO_{2eq}/MJ über 2,9 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent entstanden

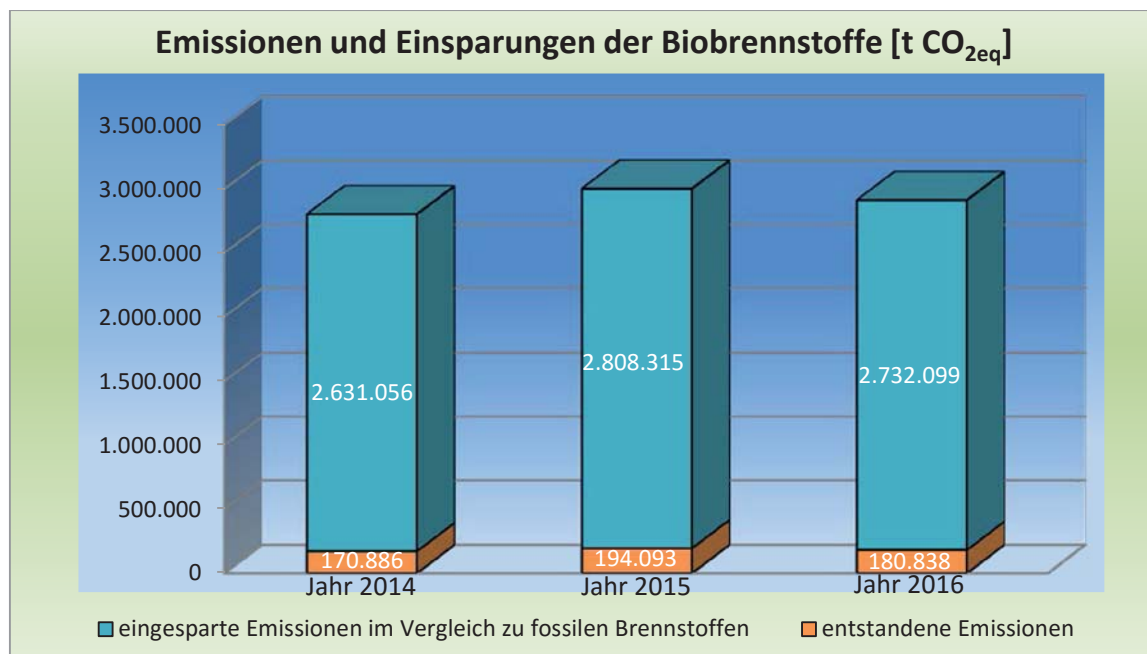


Abbildung 46

Die entstandene Menge CO_{2eq} sank im Vergleich zum Vorjahr um 4 %.

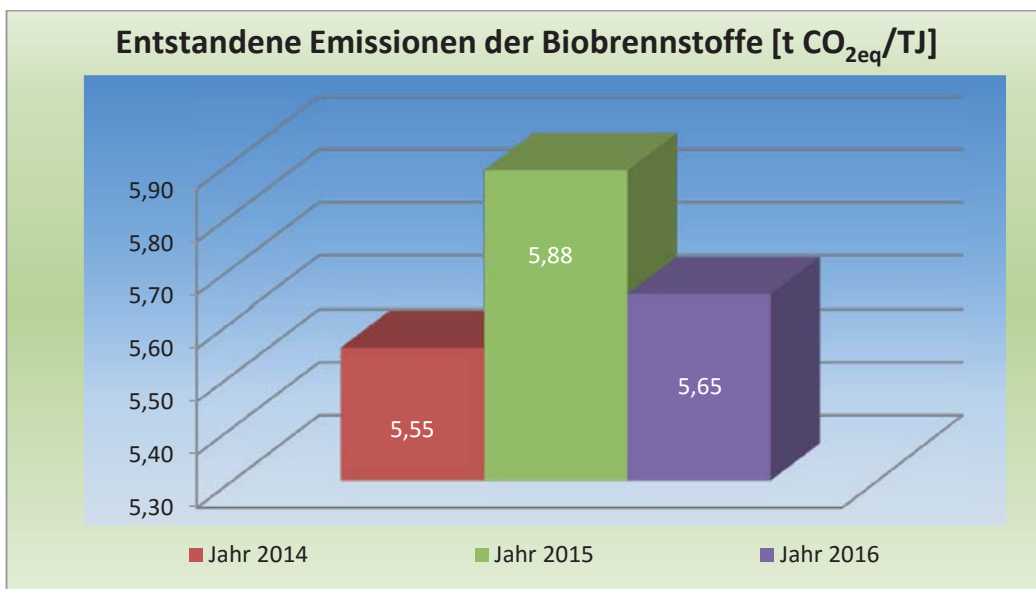


Abbildung 47

Infolgedessen war eine höhere Treibhausgaseinsparung zu verzeichnen.

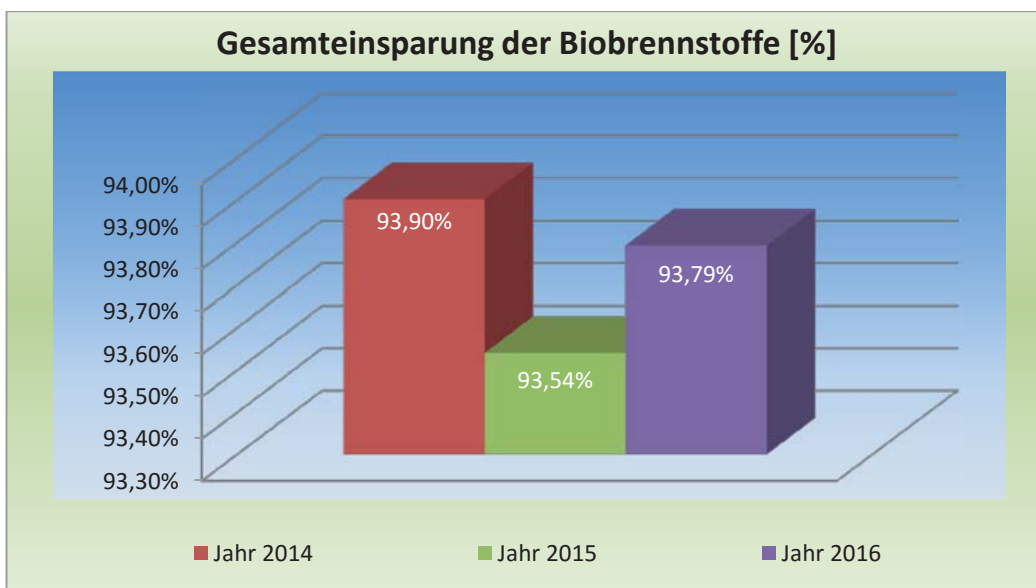


Abbildung 48

Bei den Biobrennstoffarten FAME und Pflanzenöl konnten die entstanden Emissionen gesenkt werden. Bei den Biobrennstoffen aus der Zellstoffindustrie (Dickklauge) war ein Anstieg in Höhe von 9 % zu verzeichnen. UCO als Biobrennstoff kam im Berichtsjahr nicht mehr zur Verwendung. Neu hingegen war eine geringe Menge HVO (siehe Abbildung 43).

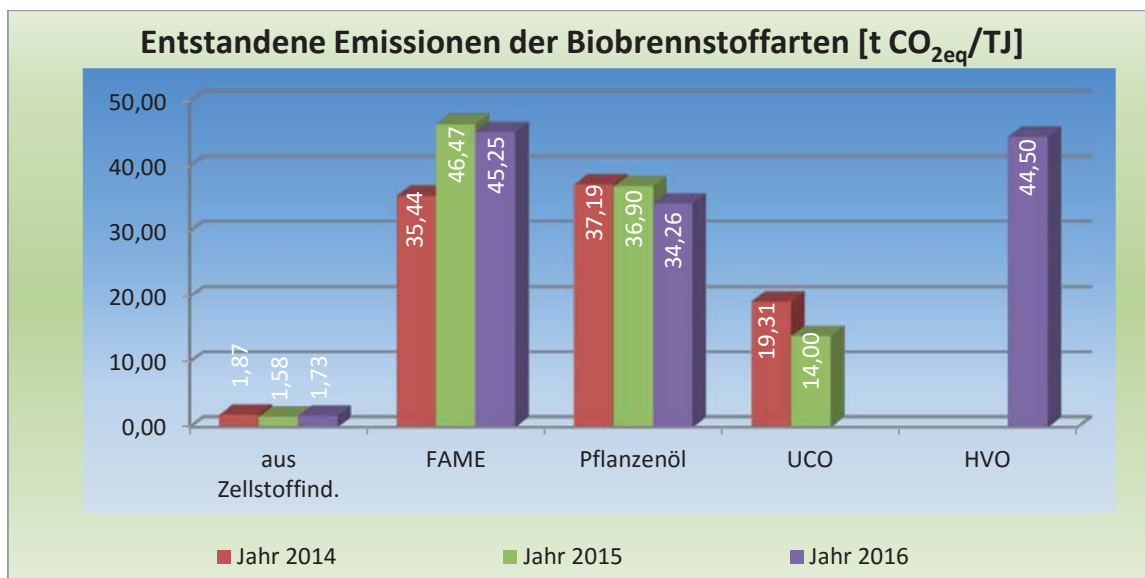


Abbildung 49

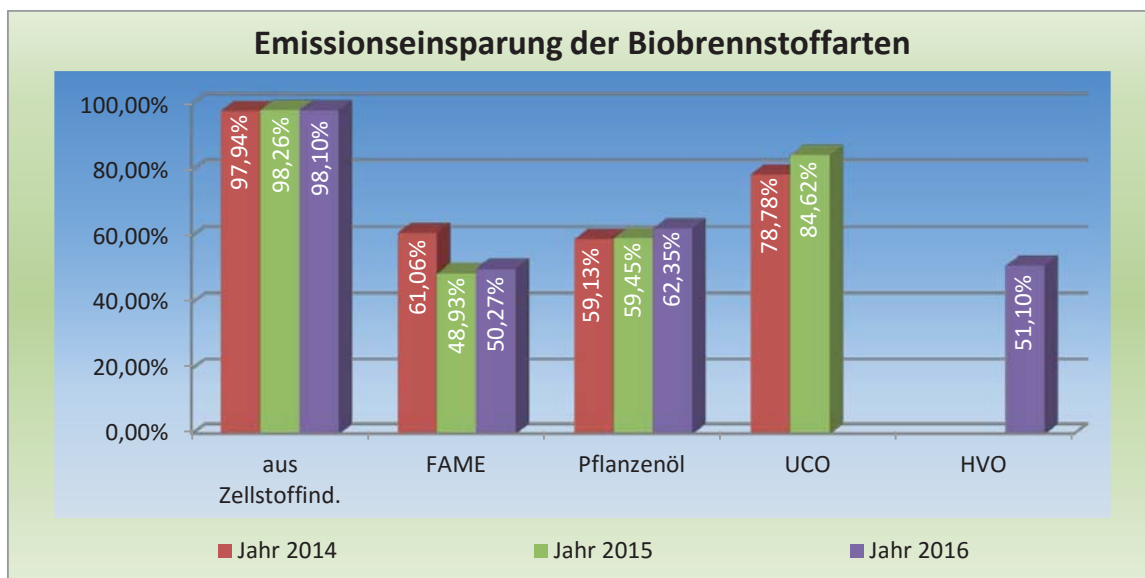


Abbildung 50

8. Ausbuchungskonten

Damit die Wirtschaftsbeteiligten ihre Massenbilanzierungsvorschriften einhalten können, sind in Nabisy Ausbuchungskonten für verschiedene Zwecke eingerichtet worden. Dies sind:

- **Länderkonten**, falls die Ware Deutschland verlässt und der Empfänger nicht in Nabisy registriert ist,
- **Ausbuchungskonten für andere Zwecke**, z.B. für Verwendung zur weiteren Konversion, oder anderer technischer Zwecke,
- **Unterdeckung zum Bilanzstichtag**, für Fälle, in denen am Ende eines Massenbilanzierungszeitraumes vorhandenen Nachweisen physisch keine nachhaltige Ware gegenübersteht.

8.1 Ausbuchungen auf Konten anderer Mitgliedstaaten und Drittstaaten

Biokraft- und Biobrennstoffe, die in der Datenbank Nabisy erfasst sind und in andere Staaten exportiert werden, sind durch die Wirtschaftsteilnehmer in Nabisy auf das Konto des jeweiligen Staates auszubuchen. Im Berichtsjahr wurden auf diesem Weg **53.100 TJ** (Vorjahr: 89.892 TJ) Biokraft- und Biobrennstoffe auf Konten von Staaten innerhalb und außerhalb der Europäischen Union übertragen.

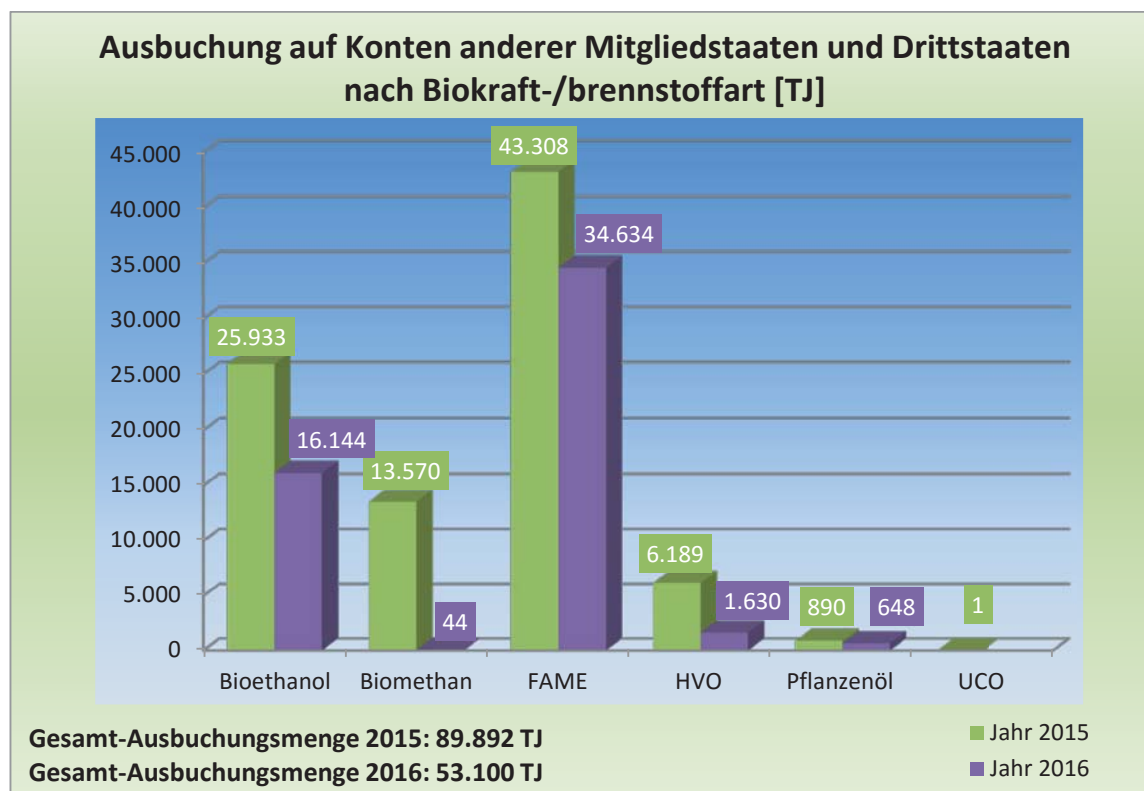


Abbildung 51

In der folgenden Abbildung sind lediglich die Länderkonten dargestellt, auf die in mindestens einem Vergleichsjahr über 1.000 TJ gebucht wurden. Eine vollständige Übersicht über die ausgebuchten Mengen kann Tabelle 15 auf Seite 79 entnommen werden.

Die größten Mengen der ausgebuchten Biokraft- und Biobrennstoffe gingen auf die Konten von Frankreich (20,2 %), den Niederlanden (18,7 %) und Österreich (16,6 %). Auffällig ist die Bewegung auf dem schwedischen Konto. Im Vorjahr wurde anteilmäßig die größte Menge auf dieses Konto gebucht. Im Berichtsjahr verringerte sich die Menge um über 94 %.

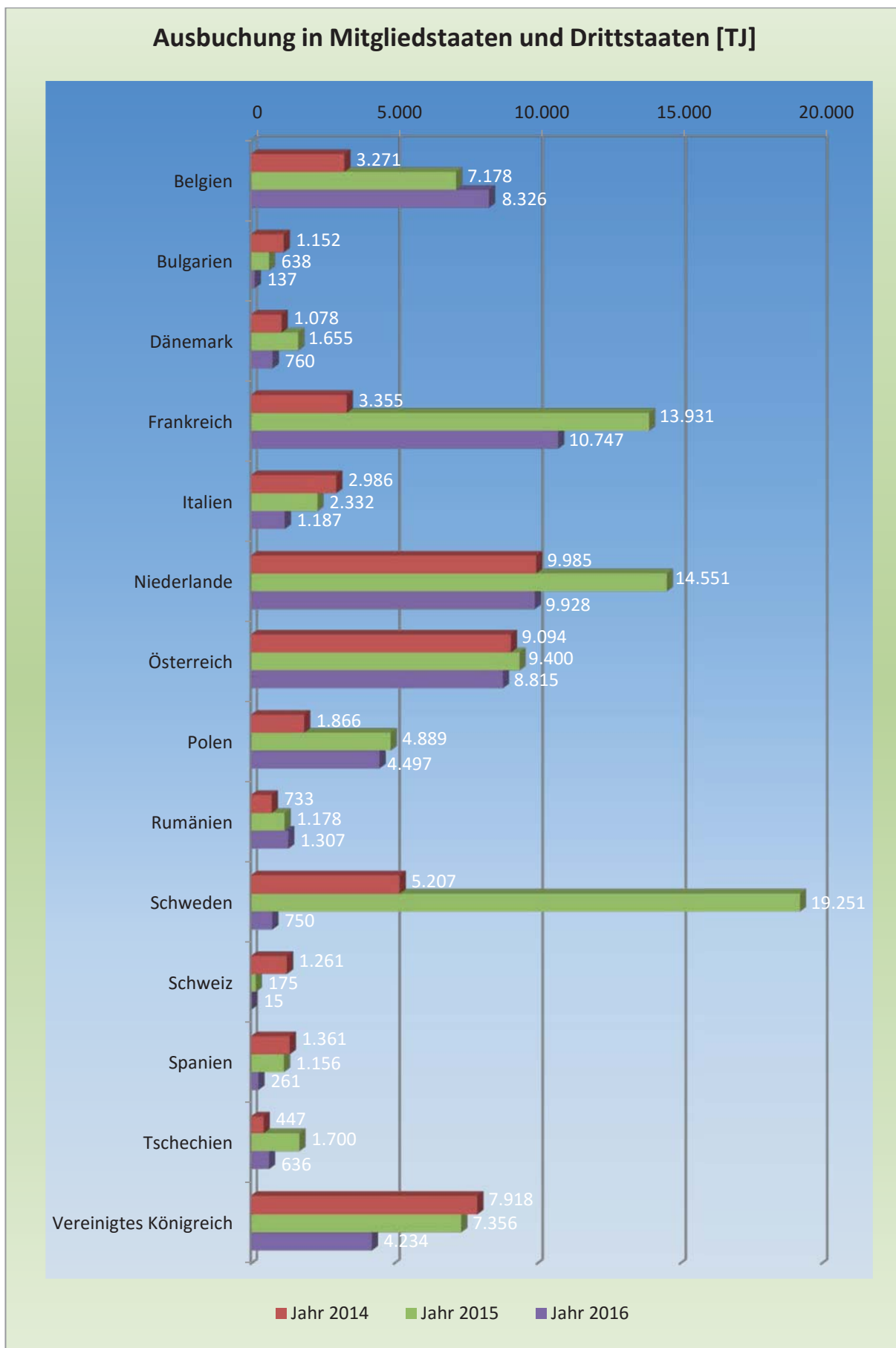


Abbildung 52

Tabelle 15: Ausbuchung von Biokraft- oder Biobrennstoffen in Mitgliedstaaten und Drittstaaten [TJ]

	Abfall/ Rest- stoff	Gerste	Lein- dotteröl	Mais	Palmöl	Raps	Roggen	Soja	Sonnen- blumen	Triticale	Weizen	Zucker- rohr	Zucker- rüben	Gesamt
Belgien	118			215	776	6.795		291		21	85	3	22	8.326
Bulgarien				130			2			4			1	137
Dänemark	27			127		113					50		443	760
Finnland											0		126	126
Frankreich	447	2		933	1.532	6.389	93	297	119		298	28	610	10.747
Griechenland						1								1
Irland		1									69		13	83
Italien				162		961					0		65	1.187
Kroatien				3							4			7
Luxemburg	29	22		21	18	257	4	2			0			358
Malta	19													19
Niederlande	2.220	25	0	2.148	160	2.070	96	176		109	1.726	602	596	9.928
Norwegen				257		190						16	49	547
Österreich	99	33		221	817	6.889	201	69	35	93	138	9	210	8.815
Polen	0	29		318		3.660	128	57		30	43		232	4.497
Portugal											71		12	83
Rumänien				275		319				23	679		12	1.307
Schweden	10			524		128	23			23	0	41		750
Schweiz		0		7			2			3	2	0	2	15
Slowakei				2	0	1	2		0	4	0		2	11
Slowenien				4		121		2		24	80			230
Spanien				46	74	142								261
Tschechien	1	3		187	3	365	8		0	0	21	0	47	636
Ungarn				15		6	0						7	28
Vereinigtes Königreich	2.561	5		712	0	1	31			4	522	233	166	4.234
Zypern				3			1			3			1	8
Gesamt	5.531	120	0	6.311	3.379	28.407	590	893	155	340	3.808	964	2.603	53.100

8.2 Vergleich der Quotenanrechnung und Ausbuchung auf Länderkonten

Die auf Länderkonten ausgebuchten Mengen hatten erwartungsgemäß wie im Vorjahr eine schlechtere Emissionsminderung als die Mengen, die auf die deutsche Treibhausgasminderungsquote angerechnet wurden. Abgesehen von den Pflanzenölen hatten alle auf die Quote angerechneten Biokraftstoffarten eine deutlich höhere Einsparung. Als Vergleichswert zur Berechnung der Emissionseinsparung der ausgebuchten Mengen wurde der Wert für den Biokraftstoffbereich $83,8 \text{ g CO}_{2\text{eq}}/\text{MJ}$ herangezogen.

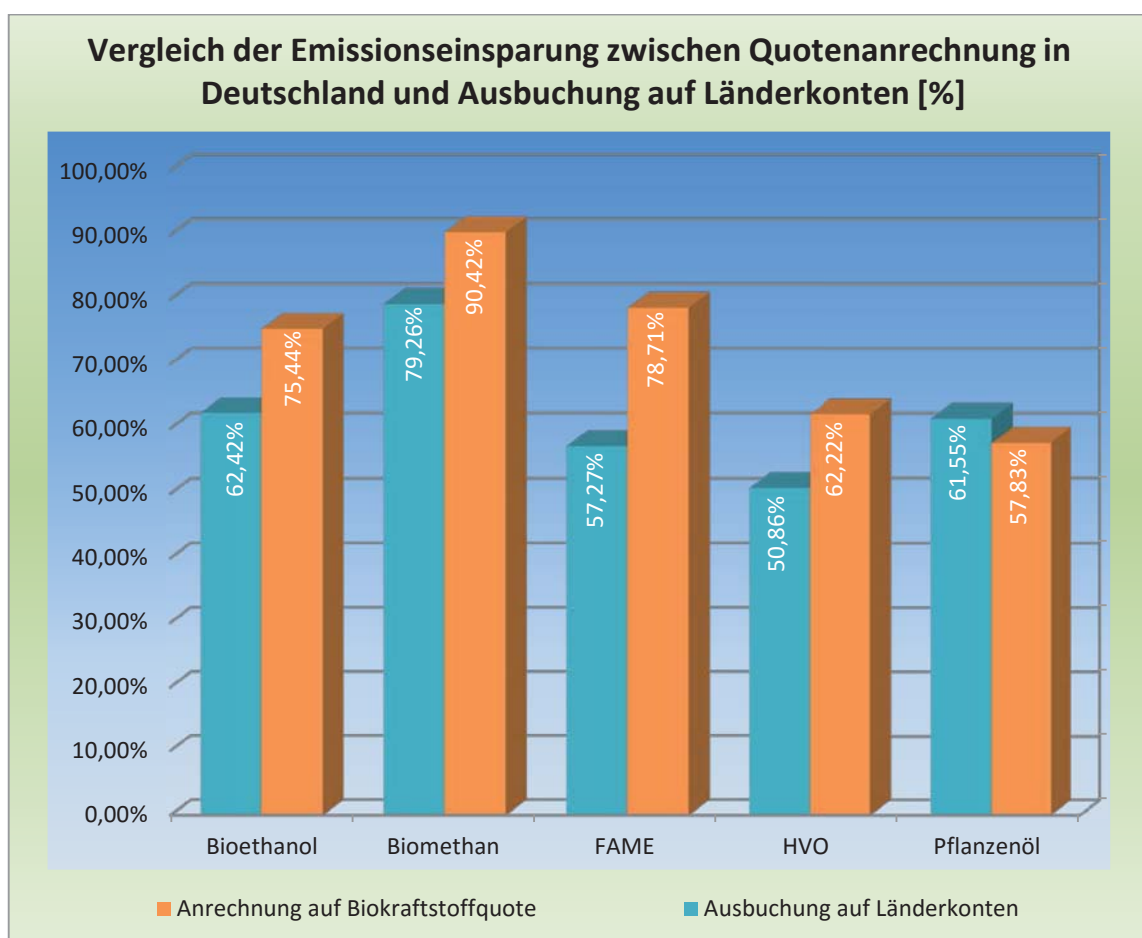


Abbildung 53

Die Betrachtung der Ausgangsstoffe **Palmöl und Raps** anhand der in Nabisy vorhandenen Daten zur Quotenanrechnung (Kapitel 6), zur EEG-Vergütung (Kapitel 7) und zur Ausbuchung (Kapitel 8) macht deutlich, dass es hier zu erheblichen Verschiebungen gekommen ist. Dem Anstieg der Palmölmenge im Quotenbereich in Höhe von 4.836 TJ, steht eine Minderung im Ausbuchungsbereich in Höhe von 6.128 TJ entgegen. Die Menge Palmöl, die einer energetischen Verwendung im Bereich des EEG zugeführt wurde, blieb – wie die gesamte in Nabisy verwendete Nachweismenge - nahezu konstant. Dagegen entspricht die Verringerung der Gesamtmenge Raps in Höhe von 17.394 TJ in etwa der Verringerung im Quotenbereich (16.194 TJ).

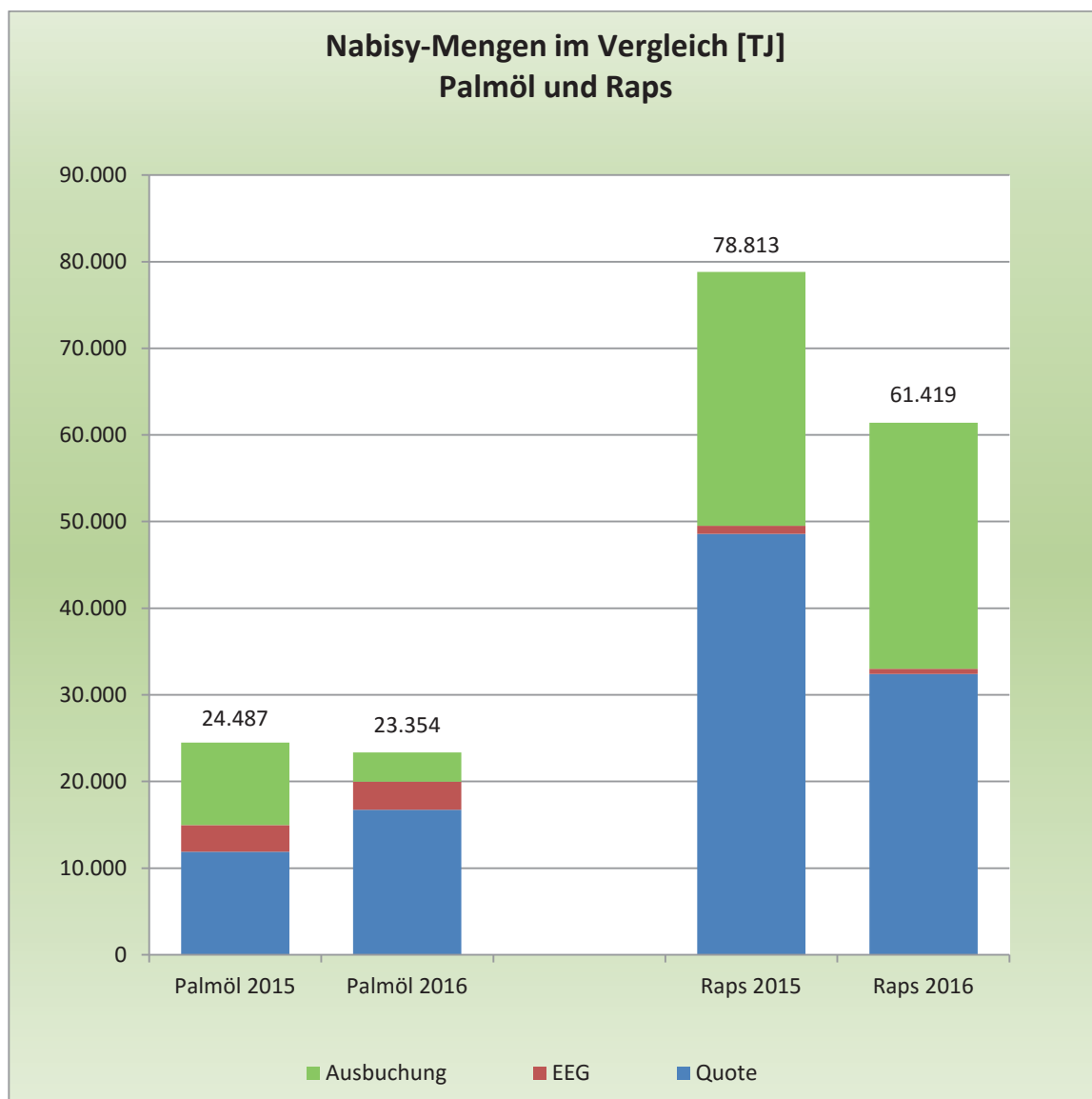


Abbildung 54

Ähnlich wie bei Palmöl war es bei dem Ausgangsstoff **Zuckerrohr**, wobei sich die Gesamtmenge hier erhöhte. Deutliche Rückgänge waren bei den überwiegend aus Deutschland stammenden **Zuckerrüben** zu verzeichnen, die allerdings ein wesentlich niedrigeres Einsparungspotential haben, als beispielsweise Palmöl und Zuckerrohr.

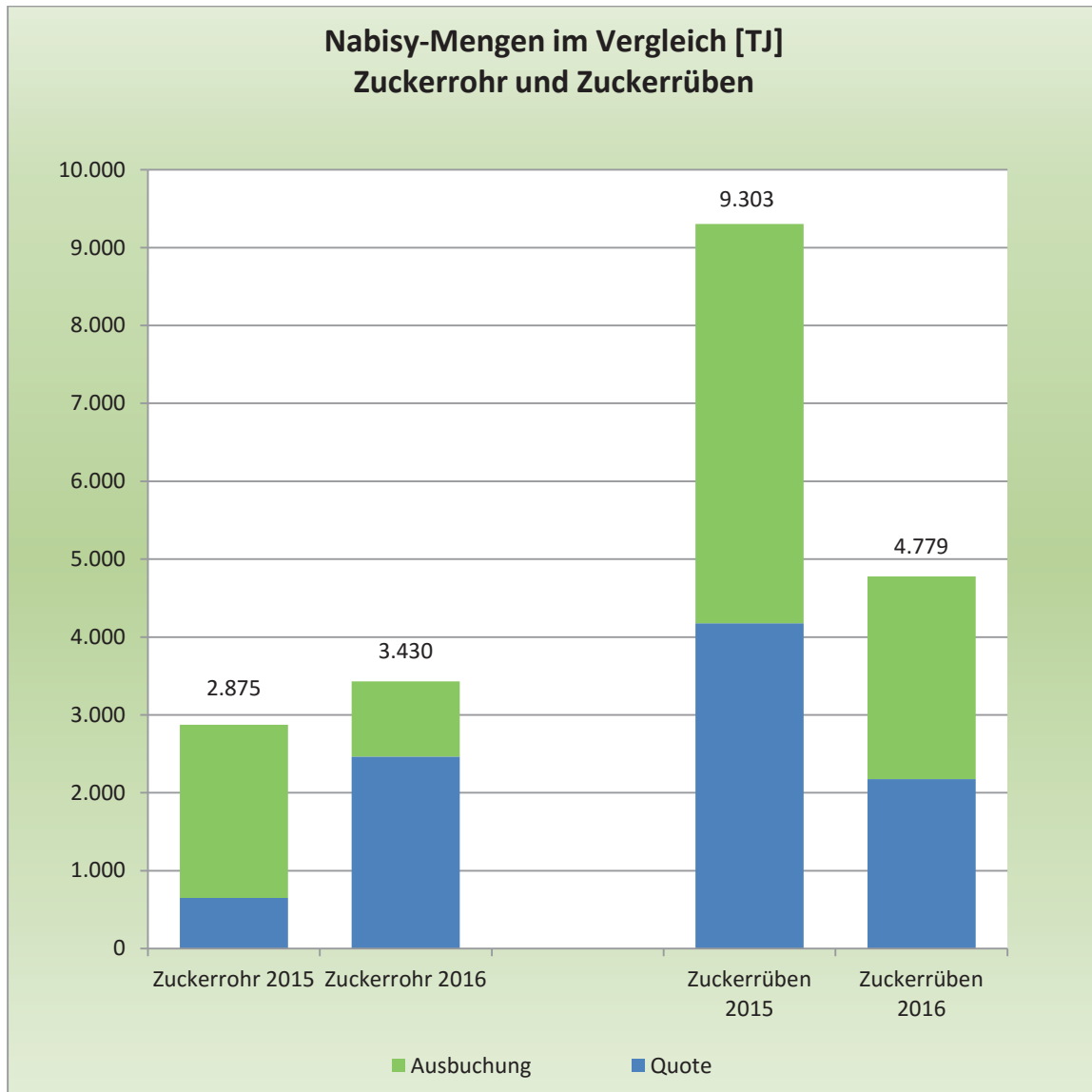


Abbildung 55

8.3 Ausbuchungen auf sonstige Konten

Neben der Ausbuchung auf Länderkonten verfügt die elektronische Datenbank Nabisy über weitere Ausbuchungsmöglichkeiten für Nachweismengen, die ebenfalls keiner energetischen Verwendung in Deutschland zugeführt werden oder wurden. Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung bei drei dieser weiteren Konten.

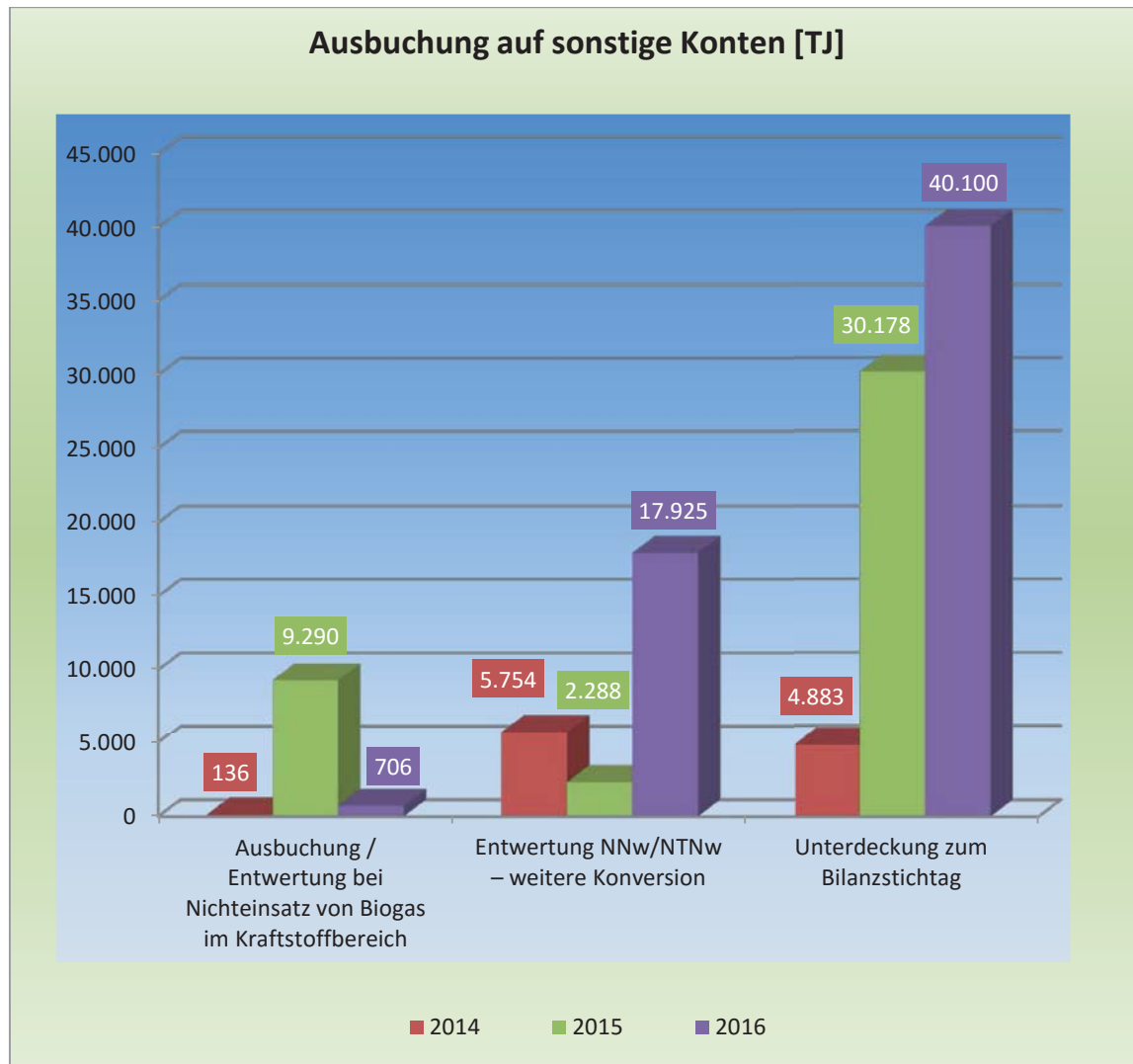


Abbildung 56

9. Ausblick

Nachweispflichtige, die Kraftstoffe in Deutschland in Verkehr gebracht haben, müssen gegenüber ihrem individuellen Referenzwert Treibhausgasemissionen in Höhe von mindestens 3,5 % einsparen. Das schreibt seit 2015 die in Deutschland als bisher einzigem EU-Mitgliedsstaat eingeführte Treibhausgasminderungsquote vor. Diese Quote steigt ab dem Jahr 2017 auf 4 % und ab 2020 auf 6 %.

Der vorgelegte Bericht zeigt, dass im zweiten Jahr der Treibhausgasminderungsquote die meisten Biokraftstoffarten, die in Deutschland in Verkehr gebracht wurden, nochmals eine deutlich höhere durchschnittliche Treibhausgasemissionseinsparung erreicht haben als schon im Jahr zuvor. Das gilt für FAME, Bioethanol und Biomethan.

Der Markt fragt nach möglichst geringen Emissionsvermeidungskosten und damit in Deutschland nach Biokraftstoffen mit besonders hoher Treibhausgas-Einsparung. Sollten weitere Mitgliedsstaaten ihre Quotensysteme in den kommenden Jahren auf mehr Emissionsminderung ausrichten, sind Marktverschiebungen zu erwarten.

Das zweite Jahr der deutschen Treibhausgasminderungsquote zeigt erneut, dass Warenmengen, die keine Verwendung in Deutschland haben und daher auf Konten anderer Mitgliedstaaten ausgebucht wurden, geringere Emissionseinsparungen aufweisen.

Ab 2018 gelten Biokraftstoffe nur noch dann als nachhaltig, wenn sie mindestens 50 % Einsparung gegenüber dem fossilen Vergleichswert erbringen. Spätestens dann dürfte sich europaweit die Nachfrage nach emissionsärmeren Biokraftstoffen erhöhen.

Durch die 37. BImSchV werden in Deutschland künftig auch Biokraftstoffe quotenfähig, die zusammen mit fossilen Kraftstoffen hergestellt wurden. Es bedarf somit auch für diesen Prozess kontrollierbarer Vorgaben seitens der Systeme, damit der als nachhaltig geltende biogene Anteil des gemeinsam raffinierten Produktes eindeutig festgestellt werden kann; nur für diesen Anteil kann ein Nachhaltigkeitsnachweis ausgestellt werden.

Wie sich die herabgesetzten Import-Zölle auf Biokraftstoffe aus Argentinien und Indonesien auf den Einsatz von als nachhaltig zertifiziertem Pflanzenölen im deutschen Biokraftstoffbereich in den kommenden Jahren entwickeln wird, bleibt abzuwarten.

10. Hintergrunddaten

Tabelle 16: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe¹

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol Abbildung 28, S. 52			Biomethan Abbildung 33, S. 56			Bio- methanol ²			FAME Abbildung 30, S. 54			HVO Abbildung 32, S. 56			Pflanzenöl Abbildung 34, S. 57		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
Ausgangsstoff	791	156	118	1.596	1.251	1.373	0,04		19.311	20.549	32.422							
Abfall/Reststoff	1.082	1.353	1.435															
Gerste	9.576	10.313	9.983	33														
Mais																		
Palmöl									3.276	4.776	9.816	14.646	7.132	6.928				
Raps									52.339	48.251	32.154	7			151	343	246	
Roggen	3.231	2.292	2.028															
Soja									824	164	46							
Sonnenblumen										139	79							
Triticale	1.094	2.717	2.341															
Weizen	9.012	9.395	9.647															
Zuckerrohr	627	650	2.466															
Zuckerrüben	6.987	4.177	2.176															
Gesamt Abbildung 26, S. 50	32.400	31.053	30.195	1.630	1.251	1.373	0,04		75.750	73.878	74.517	14.652	7.359	7.197	151	343	246	

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² keine Daten im Jahr 2014 und 2016

Tabelle 17: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe^{1,2}

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol			Biomethan			Bio- methanol ³	FAME			HVO			Pflanzenöl		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Ausgangsstoff																
Abfall/Reststoff	30	6	4	32	25	27	0,002	517	550	868		5	6			
Gerste	41	51	54													
Mais	362	390	377	1												
Palmöl								88	128	263	336	164	159			
Raps								1.400	1.291	860	0,2			4	9	7
Roggen	122	87	77													
Soja								22	4	1						
Sonnenblumen									4	2						
Triticale	41	103	88													
Weizen	341	355	365													
Zuckerrohr	24	25	93													
Zuckerrüben	264	158	82													
Gesamt	1.224	1.173	1.141	33	25	27	0,002	2.027	1.977	1.994	336	169	165	4	9	7

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

³ keine Daten im Jahr 2014 und 2016

Tabelle 18: Biokraftstoffe in TJ - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft¹

Region/ Quotenjahr	Afrika Abbildung 14, S. 39			Asien Abbildung 15, S. 40			Australien Abbildung 16, S. 41			Europa Abbildung 17, S. 42			Mittelamerika Abbildung 19, S. 44			Nordamerika Abbildung 20, S. 44			Südamerika Abbildung 21, S. 45			
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
Ausgangsstoff																						
Abfall/Reststoff	75	191	252	2.403	2.755	6.641	16	36	47	17.357	17.711	23.888	3		12	1.678	1.211	2.876				
Gerste										1.082	1.353	1.435										
Mais										8.464	10.313	9.983				1.146						
Palmöl				17.916	11.907	16.435		1							309				6			
Raps				255	47		1.865	448	341	50.240	48.097	32.059						0,1	136	2		
Roggen										3.231	2.292	2.028										
Soja							48			24						21			730	164	46	
Sonnenblumen											139	79										
Triticale										1.094	2.717	2.341										
Weizen										9.010	9.240	9.647	2								155	
Zuckerrohr			74										229	253	464				398	323	2.002	
Zuckerrüben										6.987	4.177	2.176										
Gesamt																						
Abbildung 10, S. 35	75	265	252	20.574	14.709	23.075	1.929	485	388	97.489	96.038	83.636	234	253	785	2.845	1.211	2.876	1.437	924	2.515	

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 19: Biokraftstoffe in kt - Ausgangsstoffe und ihre Herkunft^{1,2}

Region/ Quotenjahr	Afrika		Asien		Australien			Europa			Mittelamerika			Nordamerika			Südamerika					
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016				
Ausgangsstoff	2	5	7	64	73	177	0,4	1	1	463	466	631	0,1		0,3	45	32	77	4	8	13	
Abfall/Reststoff									41	51	54											
Gerste									319	390	377					43						
Mais																						
Palmöl				423	291	413		0,03							8				0,1			
Raps				7	1		50	12	9	1.344	1.287	858						0,003	4	0,1		
Roggen										122	87	77										
Soja							1			1						1			20	4	1	
Sonnenblumen										4	2											
Triticale										41	103	88										
Weizen										340	349	365	0,1									6
Zuckerrohr			3										9	10	18				15	12	76	
Zuckerrüben										264	158	82										
Gesamt	2	8	7	494	366	590	51	13	10	2.935	2.894	2.534	9	10	26	89	32	77	43	30	90	

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Mengenangaben der Nachweise

Tabelle 20: Summe der Biokraftstoffe pro Ausgangsstoff¹

Ausgangsstoff	Jahr 2014 [TJ]	Jahr 2015 [TJ]	Jahr 2016 [TJ]	Jahr 2014 [kt]	Jahr 2015 [kt]	Jahr 2016 [kt]
Abfall/Reststoff	21.698	22.183	34.183	579	586	906
Gerste	1.082	1.353	1.435	41	51	54
Mais	9.610	10.313	9.983	363	390	377
Palmöl	17.922	11.908	16.744	424	291	422
Raps	52.496	48.594	32.400	1.405	1.300	867
Roggen	3.231	2.292	2.028	122	87	77
Soja	824	164	46	22	4	1
Sonnenblumen		139	79		4	2
Triticale	1.094	2.717	2.341	41	103	88
Weizen	9.012	9.395	9.647	341	355	365
Zuckerrohr	627	650	2.466	24	25	93
Zuckerrüben	6.987	4.177	2.176	264	158	82
Gesamt	124.582	113.884	113.528	3.624	3.353	3.334

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 21: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe^{1,2}

Biokraftstoffart	Emissionen 2014	Emissionen 2015	Emissionen 2016	Einsparung 2014	Einsparung 2015	Einsparung 2016
	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[%]	[%]	[%]
	Abbildung 38, S. 61 und Abbildung 36, S. 60					
Bioethanol	38,06	24,53	20,58	54,58	70,73	75,44
Biomethan	20,66	13,17	8,03	75,34	84,28	90,42
Biomethanol		22,60			73,03	
FAME	41,36	24,62	17,84	50,65	70,62	78,71
HVO	45,87	32,03	31,66	45,26	61,78	62,22
Pflanzenöl	36,15	35,70	35,34	56,86	57,40	57,83
gewichteter Mittelwert aller Biokraftstoffe	40,75	24,98	19,37	51,36	70,19	79,89

Tabelle 22: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe^{1,3}

Biobrennstoffart	Emissionen 2014	Emissionen 2015	Emissionen 2016	Einsparung 2014	Einsparung 2015	Einsparung 2016
	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[t CO _{2eq} /TJ]	[%]	[%]	[%]
	Abbildung 49, S. 75 und Abbildung 47, S. 74					
aus Zellstoffindustrie	1,87	1,58	1,73	97,94	98,26	98,10
FAME	35,44	46,47	45,25	61,06	48,93	50,27
HVO			44,50			51,10
Pflanzenöl	37,19	36,90	34,26	59,13	59,45	62,35
UCO	19,31	14,00		78,78	84,62	
gewichteter Mittelwert aller Biobrennstoffe	5,55	5,88	5,65	93,90	93,54	93,79

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

² Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Kraftstoff 83,8 g CO_{2eq}/MJ

³ Einsparung gegenüber fossilem Vergleichswert für Brennstoff zur Stromerzeugung 91 g CO_{2eq}/MJ

Tabelle 23: Biobrennstoffarten [TJ]¹

Abbildung 43, S. 70

Biobrennstoffart	2014	2015	2016
aus Zellstoffindustrie	27.568	28.981	28.163
FAME	76	36	35
HVO			1
Pflanzenöl	3.125	3.967	3.812
UCO	22	8	
Gesamtergebnis	30.792	32.994	32.010

Abbildung 42, S. 70

Tabelle 24: Biobrennstoff Pflanzenöl in TJ - Ausgangsstoffe¹

Abbildung 44, S. 71

Ausgangsstoff	2014	2015	2016
Palmöl	2.329	3.069	3.231
Raps	797	898	580
Soja	0,06		
Gesamt	3.125	3.967	3.812

Tabelle 25: Pflanzenöle aus Palmöl nach Herkunft (Biobrennstoff) [TJ]¹

Abbildung 45, S. 71

Herkunft	2014	2015	2016
Malaysia	1.193	2.202	2.585
Indonesien	1.136	867	538
Honduras			108
Gesamtergebnis	2.329	3.069	3.231

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 26: Biokraftstoffe deren Ausgangsstoffe aus Deutschland stammen [TJ]¹

Ausgangsstoff	Kraftstoffart/ Quotenjahr		Bioethanol Abbildung 29, S. 53		Biomethan		FAME Abbildung 30, S. 54		Pflanzenöl		Gesamt Abbildung 18, S. 43	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Abfall/Reststoff												
Gerste	1.268	1.335									1.268	1.335
Mais	158	134									158	134
Raps												
Roggen	1.357	1.137					32.222	20.919	343	246	1.357	1.137
Sonnenblumen							39				39	
Triticale	377	60									377	60
Weizen	1.327	1.641									1.327	1.641
Zuckerrüben	3.698	1.787									3.698	1.787
Gesamt	8.211	6.150	1.250	1.373	37.908	27.781	343	246	47.712	35.549		

¹ Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

11. Umrechnungstabellen, Abkürzungen und Begriffserklärungen

Umrechnung von Energieeinheiten

Energieeinheit	Megajoule [MJ]	Kilowattstunde [kWh]	Terajoule [TJ]	Petajoule [PJ]
1 Megajoule [MJ]	1	0,28	0,000001	0,000000001
1 Kilowattstunde [kWh]	3,60	1	0,0000036	0,0000000036
1 Terajoule [TJ]	1.000.000	280.000	1	0,001
1 Petajoule [PJ]	1.000.000.000	280.000.000	1.000	1

Dichte

Biokraftstoffart	Tonne pro Kubikmeter [t/m ³]	Megajoule pro Kilogramm [MJ/t]
Biobrennstoff aus Zellstoffindustrie	1,32	7.000
Bioethanol	0,79	27.000
Biomethan	0,00072	50.000
Biomethanol	0,80	20.000
FAME	0,883	37.000
HVO	0,78	44.000
Pflanzenöl	0,92	37.000
UCO	0,92	37.000

Abkürzungen und Begriffserklärung

Abkürzungen	Bedeutung
36. BImSchV	Sechsendreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BHKW	Blockheizkraftwerk
Biokraft-NachV	Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung
BioSt-NachV	Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung
DE-System	von der BLE anerkanntes Zertifizierungssystem nach § 33 Nummer 1 und 2 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EU-System	Freiwilliges System nach § 32 Nummer 3 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV
FAME	Fatty acid methyl ester (Biodiesel)
HVO	Hydrotreated Vegetable Oils (Hydrierte Pflanzenöle)
THG	Treibhausgas
UCO	Used Cooking Oil (Altspeisefette und -öle)

Begriffe	Bedeutung
Biobrennstoff aus Zellstoffindustrie	Biobrennstoffe aus der Zellstoffindustrie sind energie- und ligninreiche Nebenprodukte bei der Zelluloseherstellung in der Papierindustrie.
Bioethanol	Bioethanol (Ethylalkohol) wird durch Destillation nach alkoholischer Gärung oder durch vergleichbare biochemische Methoden aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen.
Biomethan	Biogas entsteht als methanreiches Gas aus der Vergärung von Biomasse.
Biomethanol	Methanol kann wie BtL-Kraftstoff über Synthesegas aus einer breiten Biomassepalette hergestellt werden. Daneben kann Methanol auch durch Umwandlung von Rohglyzerin hergestellt werden.
FAME	Als Biodiesel wird Fettsäuremethylester (FAME) bezeichnet, der bei der chemischen Umsetzung von Fetten und Ölen mit Methanol entsteht.
HVO	Unter hydriertem Pflanzenöl versteht man Pflanzenöl, das in einer Hydrierungsanlage durch eine chemische Reaktion mit Wasserstoff in Kohlenwasserstoffketten umgewandelt wird.
Pflanzenöl	Pflanzenölkraftstoff kann aus Raps oder anderen Ölpflanzen gewonnen werden, wobei keine chemische Umwandlung wie beim Biodiesel erfolgt.
UCO	UCO sind Altspeisefette und -öle. Sie können als Reinkraftstoff oder als Bestandteil von FAME zur Verwendung kommen
Blending	Zufügen von z.B. Biokraftstoffen zu fossilen Kraftstoffen (z.B. max. 7 % bei Diesel)

