



Bundesanstalt für  
Landwirtschaft und Ernährung



# Evaluations- und Erfahrungsbericht für das Jahr 2014

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](mailto:nachhaltigkeit@ble.de)

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

## **Redaktion**

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Referat 221 - Grundsatzangelegenheiten der Gruppe 22, Anerkennungs- und  
Akkreditierungsfragen, Kontrollverfahren 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:

Fotolia.com

**Stand redaktionell: Oktober 2015**

**Stand Datenbankauszug: Juli 2015**

## Inhalt

Diagrammverzeichnis .....	4
Tabellenverzeichnis .....	5
Vorwort .....	7
1. Allgemeines .....	8
1.1 Einführung .....	8
1.2 Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse des Jahres 2014 .....	10
1.3 Methodik.....	11
2. Zuständigkeiten der BLE.....	13
3. Zertifizierungssysteme, freiwillige Systeme und nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten.....	15
3.1 Von der BLE anerkannte Zertifizierungssysteme .....	15
3.2 Freiwillige Systeme nach § 32 Nummer 3 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV .....	16
3.3 Nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten .....	17
3.4 Wirtschaftsteilnehmer .....	17
3.4.1 Systemteilnehmer die der BLE gemeldet wurden .....	19
3.4.2 Lieferanten unter deutscher zollamtlicher Überwachung .....	20
3.4.3 Teilnehmer an nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten .....	20
4. Zertifizierungsstellen.....	21
4.1 Weltweite Zertifizierungen unter den Vorgaben von DE-Systemen .....	23
4.2 Zertifizierungen unter den Vorgaben der freiwilligen Systeme .....	24
5. Staatliche Datenbank Nabisy und Nachhaltigkeitsnachweise .....	25
5.1 Nachhaltige Biomasse-System (Nabisy).....	25
5.2 Nachweise.....	26
6. Biokraftstoffe.....	32
6.1 Herkunft.....	34
6.2 Ausgangsstoffe nach Herkunft.....	38
6.3 Biokraftstoffarten .....	43
6.4 Absolute Treibhausgasemissionen und Einsparungspotenzial.....	49
7. Biobrennstoffe .....	54
7.1 Biobrennstoffarten .....	54
7.2 Herkunft der als Biobrennstoff verwendeten Pflanzenöle.....	55
7.3 Treibhausgasemissionen und Einsparungspotenzial .....	56
8. Anlagenregister .....	59
9. Ausbuchungskonten .....	60
10. Ausblick.....	62
11. Hintergrunddaten.....	63
12. Umrechnungstabellen, Abkürzungen und Begriffserklärungen .....	70

## Diagrammverzeichnis

Diagramm 1: Systemteilnehmer die der BLE gemeldet wurden.....	19
Diagramm 2: Nach DE-Systemvorgaben durchgeführte Zertifizierungen weltweit.....	24
Diagramm 3: Genutzte Nabisy-Konten.....	25
Diagramm 4: Nabisy-Zugänge, die für Wirtschaftsbeteiligte angelegt waren.....	26
Diagramm 5: Jahresvergleich aller Biokraftstoffe und Doppelgewichtungsnachweise.....	32
Diagramm 6: Jahresvergleich aller Biokraftstoffe und Abfälle/Reststoffe.....	33
Diagramm 7: Herkunft der Biokraftstoffe weltweit.....	34
Diagramm 8: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Europa stammen – innereurop. Verteilung.....	35
Diagramm 9: Biokraftstoffe im Anrechnungsjahr 2014, Europäische Union.....	36
Diagramm 10: Biokraftstoffe im Anrechnungsjahr 2014, europäische Drittstaaten.....	37
Diagramm 11: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Afrika stammen.....	38
Diagramm 12: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Asien stammen.....	38
Diagramm 13: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Australien stammen.....	39
Diagramm 14: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Europa stammen.....	40
Diagramm 15: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Mittelamerika stammen.....	41
Diagramm 16: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Nordamerika stammen.....	41
Diagramm 17: Biokraftstoffe, deren Ausgangsstoffe aus Südamerika stammen.....	42
Diagramm 18: Kraftstoffarten.....	43
Diagramm 19: Ausgangsstoffe Bioethanol.....	44
Diagramm 20: Ausgangsstoffe FAME.....	45
Diagramm 21: FAME aus Abfällen und Reststoffen.....	46
Diagramm 22: Ausgangsstoffe HVO.....	46
Diagramm 23: Ausgangsstoffe Biomethan.....	47
Diagramm 24: Ausgangsstoffe Pflanzenöl.....	48
Diagramm 25: Emissionen und Einsparungen der reinen Biokraftstoffe.....	50
Diagramm 26: Entstandene Emissionen der reinen Biokraftstoffe.....	51
Diagramm 27: Emissionseinsparung der reinen Biokraftstoffe.....	51
Diagramm 28: Emissionen der reinen Biokraftstoffe nach Kraftstoffart.....	52
Diagramm 29: Emissionseinsparung der reinen Biokraftstoffe nach Kraftstoffart.....	53
Diagramm 30: Jahresvergleich aller Biobrennstoffe.....	54
Diagramm 31: Biobrennstoffarten.....	54
Diagramm 32: Ausgangsstoffe Pflanzenöl.....	55
Diagramm 33: Pflanzenöle aus Palmöl nach Anbauland.....	55
Diagramm 34: Emissionen und Einsparungen der Biobrennstoffe.....	56
Diagramm 35: Entstandene Emissionen der Biobrennstoffe.....	57
Diagramm 36: Emissionseinsparung der Biobrennstoffe.....	57
Diagramm 37: Emissionen der Biobrennstoffe nach Brennstoffart.....	58
Diagramm 38: Emissionseinsparung der Biobrennstoffe nach Brennstoffart.....	58
Diagramm 39: Ausbuchung auf sonstige Konten.....	60
Diagramm 40: Ausbuchung in Mitgliedstaaten und Drittstaaten.....	61

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl eingereicherter Anträge von Zertifizierungssystemen .....	15
Tabelle 2: Freiwillige Systeme .....	16
Tabelle 3: Anträge auf Anerkennung als Zertifizierungsstelle .....	21
Tabelle 4: Anerkannte Zertifizierungsstellen .....	22
Tabelle 5: Anzahl der DE-Zertifizierungen .....	23
Tabelle 6: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biokraftstoffe .....	49
Tabelle 7: Bezugsgrößen der Emissionsberechnung der Biobrennstoffe .....	56
Tabelle 8: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in Terajoule [TJ] .....	63
Tabelle 9: Biokraftstoffe in 1000 Tonnen [kt] – Ausgangsstoffe .....	64
Tabelle 10: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe nach Herkunft in Terajoule [TJ] .....	65
Tabelle 11: Biokraftstoffe in 1000 Tonnen [kt] – Herkunft der Ausgangsstoffe .....	66
Tabelle 12: Summe der Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe .....	67
Tabelle 13: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe .....	68
Tabelle 14: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe .....	68
Tabelle 15: Biobrennstoffarten [TJ] .....	69
Tabelle 16: Ausgangsstoffe Pflanzenöl (Biobrennstoff) [TJ] .....	69
Tabelle 17: Pflanzenöle nach Herkunft (Biobrennstoff) [TJ] .....	69





## Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

als zuständige Behörde legt die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in diesem Jahr den fünften jährlichen Evaluations- und Erfahrungsbericht in Folge vor.

Die Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien spielt eine zentrale Rolle für die Erreichung der nationalen, europäischen und internationalen Klimaschutzziele. Dieser Bericht gibt einen Überblick über die Entwicklung in diesem Bereich in Deutschland.

Zwei Jahre nach Inkrafttreten der Änderung der Sechsendreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Durchführung der Regelungen der Biokraftstoffquote) (36. BImSchV) ist es nun möglich, einen direkten Jahresvergleich der doppelten Anrechnung mittels der ausgestellten Doppelgewichtungsnachweise auf die energetische Biokraftstoffquote darzustellen.

Die bereits in 2009 festgeschriebene Umstellung von der energetischen Beimischungsverpflichtung auf eine Treibhausgasminderungsquote wurde fristgerecht umgesetzt. Für nach dem 31.12.2014 in Deutschland in Verkehr gebrachte Kraftstoffe müssen die Verpflichteten demnach eine Emissionseinsparung von 3,5 % gegenüber ihrem individuellen Referenzwert nachweisen. Infolge dieser Umstellung entfallen gleichsam auch die Regelungen zur Doppelgewichtung bestimmter Abfall- und Reststoffe.

Erstmalig in diesem Bericht werden die Hintergrunddaten der Diagramme gesondert dargestellt. Dies soll dem fachkundigen Leser eine schnellere und einfachere Analyse der Daten ermöglichen.



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

## 1. Allgemeines

### 1.1 Einführung

Am 05.06.2009 wurde die Erneuerbare-Energien-Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.04.2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Darin 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. 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 kann<sup>1</sup>.

Ziel dieser Richtlinie ist es somit unter anderem, den Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen innerhalb der EU zu steigern, die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren und die Treibhausgasemissionen zu verringern. Jeder Mitgliedstaat hat auf nationaler Ebene Maßnahmen zu treffen und geeignete Instrumente zu entwickeln, um die vorgegebenen Ziele oder darüber hinausgehende nationale Ziele zu erreichen.

Die Umsetzung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie kann nach Mitteilung 2010/C 160/01 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 anerkannt wurde.

Die Bundesregierung hat am 04.08.2010 den Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energie beschlossen. Am 28.09.2010 veröffentlichte die Bundesregierung darüber hinausgehend 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

<sup>1</sup> Erwägungsgründe der Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und Rates



Teil der Maßnahmen des Nationalen Aktionsplanes und des Energiekonzeptes der Bundesregierung dar.

Die Europäische Kommission hat bis zum Stichtag 31.12.2014 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 sowie nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten im Bereich Nachhaltige Biomasseherstellung tätig. Darüber hinaus wurde durch die Europäische Kommission ein Treibhausgasberechnungstool anerkannt.

## 1.2 Zusammenfassung wichtiger Ergebnisse des Jahres 2014

- Die Gesamteinsparung der Treibhausgasemissionen aller Biokraftstoffe (rein) betrug knapp über 51 % gegenüber fossilen Kraftstoffen und war somit, wie bereits im Jahr 2013 höher als die entstandenen Emissionen.
- Die Gesamteinsparung der Treibhausgasemissionen aller Biobrennstoffe (rein) betrug knapp 94 % gegenüber fossilen Brennstoffen.
- Die von der BLE anerkannten Zertifizierungsstellen haben im Berichtsjahr weltweit 341 Betriebe nach den Vorgaben der DE-Systeme zertifiziert. Nach den Vorgaben der freiwilligen Systeme 2.500 Betriebe.
- Für 124.582 TJ Biokraftstoffe wurde eine Anrechnung auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung oder eine Steuerentlastung beantragt.
- Für 16,9 % (21.109 TJ) dieser Biokraftstoffe wurden Doppelgewichtungsnachweise ausgestellt.
- Rund 31 % (38.998 TJ) der Biokraftstoffe bestehen aus Ausgangsstoffen die in Deutschland angebaut wurden oder angefallen sind (Abfälle/Reststoffe).
- Der größte Anteil am Biokraftstoff entfiel auf Biodiesel (FAME).
- Der am häufigsten eingesetzte Ausgangsstoff für die Biodieselherstellung war Raps.
- Die am häufigsten eingesetzten Ausgangsstoffe für die Bioethanolherstellung waren Mais und Weizen.
- 52.644 TJ der Biokraft- und Biobrennstoffe wurden auf Konten anderer Staaten ausgebucht und werden somit keiner energetische Verwendung in Deutschland zugeführt.
- Zum Stichtag 31.12.2014 waren 2 Zertifizierungssysteme und 26 Zertifizierungsstellen durch die BLE dauerhaft anerkannt.
- Die Kommission hat bis Ende 2014 insgesamt 18 freiwillige Systeme anerkannt.

### 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 unter 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.

Seit dem 01.01.2011 sind die beiden nationalen Verordnungen BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV ohne Einschränkungen anzuwenden. Damit sind Vergleiche mit den Jahren 2012 und 2013 möglich.

Die neugefasste 36. BImSchV war seit dem 01.01.2013 anzuwenden, so dass in diesem Bericht erstmalig Vergleiche mit dem Vorjahr möglich waren.

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.

Die dazu notwendigen Daten werden 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 als auch Lieferant tätig sind, mehrfach gezählt sind. 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,
- 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.

Dabei wurden zunächst die von den Wirtschaftsteilnehmern in Nabisy eingegebenen Produktdaten, d.h. alle Nachhaltigkeitsnachweise hinsichtlich der Kraftstoffart, der Menge, des Energiegehalts und der zur Herstellung verwendeten Rohstoffe sowie deren Herkunft betrachtet und ausgewertet.

Des Weiteren 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 regelmäßig 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.

Da die Angaben zur Herkunft der Biomasse in der Vergangenheit für die Wirtschaftsteilnehmer freiwillig waren, ist diese Information in zusammengefassten Nachweisen zwangsläufig mit Unschärfen behaftet. Daher wurden die Analyseergebnisse zur Herkunftsangabe auf Basis der gesamten eingestellten Nachweise („Basisnachweise“) zu den Daten mit dem Verwendungsvermerk („Folgenachweise“/„Teilnachweise“) ins Verhältnis gesetzt.

Vorrangig steht der Sachstand zum 31.12.2014 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. Sie ist zudem neben der Bundesfinanzverwaltung für die Umsetzung der Sechsenddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung zur Durchführung der Regelungen der Biokraftstoffquote (36. BImSchV) zuständig.

Die BLE ist im Einzelnen unter anderem zuständig für

- im **Biokraftstoffbereich** - das **Bereitstellen von Daten** für die Biokraftstoffquotenstelle und die Hauptzollämter, die für die Anrechnung von Biokraftstoffen auf die Biokraftstoffquote oder eine Steuerentlastung erforderlich sind,
- im **Biostrombereich** - das **Bereitstellen von Daten** für die Netzbetreiber, die für die Vergütung und den NawaRo-Bonus der Anlagenbetreiber notwendig sind,
- im **Biostrombereich** - das **Führen eines Registers aller Anlagen**, die flüssige Biobrennstoffe verstromen<sup>2</sup>,
- die **Verwaltung von Daten** zur Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen bzw. flüssiger Biomasse über die webbasierte **staatliche 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 **Anerkennung und Überwachung von Zertifizierungssystemen und Zertifizierungsstellen** nach den Nachhaltigkeitsverordnungen,
- die **Feststellung der Eignung** und Überwachung von Zertifizierungssystemen und Zertifizierungsstellen nach der **36. BImSchV** und deren Bekanntgabe<sup>2</sup>,
- den Betrieb der staatlichen Datenbank Nabisy für die im Bereich der **doppelten Anrechenbarkeit** von flüssigen und gasförmigen Biokraftstoffen aus Abfall und Reststoffen nach der 36. BImSchV, zusätzlich zu den **Nachhaltigkeitsnachweisen und Nachhaltigkeits-Teilnachweisen**, zu erstellenden Doppelgewichtungsnachweisen und Doppelgewichtungs-Teilnachweisen.

---

<sup>2</sup> Inzwischen entfallen

Darüber hinaus hat die BLE in den Jahren 2012 bis 2014 im Rahmen ihrer Zuständigkeit gemäß § 74 BioSt-NachV bzw. § 66 Biokraft-NachV bzw. § 14 Absatz 3 der 36. BImSchV folgende regelmäßige Maßnahmen zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsverordnungen und der 36. BImSchV 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 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 Anlagenregisters gemäß § 61 BioSt-NachV,
- Pflege und Erweiterung des Informationsregisters gemäß § 66 BioSt-NachV bzw. § 60 Biokraft-NachV,
- Ausrichtung der Sitzungen des Fachbeirats Nachhaltige Bioenergie,
- Veranstaltungen mit Zertifizierungssystemen und den Zertifizierungsstellen und der Wirtschaft zum Erfahrungsaustausch und sonstiger Information,
- 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 CA-RES (Concerted Action-Renewable Energy Sources Directive) und REFUREC (Renewable Fuels Regulators Club) und
- Schulungen der als Begutachterinnen und Begutachter im Bereich Nachhaltige Biomasseherstellung tätigen Beschäftigten des Prüfdienstes der BLE,
- Prüfung der Geeignetheit einzelner Zertifizierungssysteme und Zertifizierungsstellen für eine Tätigkeit im Rahmen der 36. BImSchV und deren Bekanntgabe im Bundesanzeiger und
- Erarbeitung von Konkretisierungen zur Umsetzung der 36. BImSchV.



### 3. Zertifizierungssysteme, freiwillige Systeme und nationale Systeme anderer Mitgliedstaaten

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie und ihre nationale Umsetzung durch die Nachhaltigkeitsverordnungen fordern die nachhaltige Biomasseherstellung über die gesamte Wertschöpfungskette. Dies zu gewährleisten und zu kontrollieren ist Aufgabe der von der BLE anerkannten Zertifizierungssysteme, 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 und 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 31.12.2014 wurde bei der BLE folgende Anzahl von Anträgen zur Anerkennung von Zertifizierungssystemen eingereicht:

*Tabelle 1: Anzahl eingereicherter Anträge von Zertifizierungssystemen*

<b>Anzahl eingereicherter Anträge bis zum 31.12.2014 insgesamt</b>	<b>4</b>
davon abgelehnt	1
davon anerkannt	3
davon Anerkennung aufgehoben	1
<b>derzeit durch die BLE anerkannt</b>	<b>2</b>
ISCC System GmbH, Köln	
REDCert GmbH, Bonn	

Die ISCC System GmbH und die REDcert GmbH sind auch als geeignete Zertifizierungssysteme im Rahmen der am 01.01.2013 in Kraft getretenen 36. BImSchV bekannt gegeben.

Für folgende Staaten hat die BLE den von ihr anerkannten Zertifizierungssystemen 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 Normen 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 aufgeführten Nachhaltigkeitskriterien übereinstimmen.

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 31.12.2014 hat die Kommission der Europäischen Gemeinschaften folgende 18 freiwilligen Systeme sowie ein Treibhausgasberechnungstool anerkannt:

*Tabelle 2: Freiwillige Systeme*

Freiwillige Systeme	Unternehmenssitz	Anerkannt am
2BS Association	Frankreich	10.08.2011
Greenergy	Großbritannien	10.08.2011
Bonsucro	Großbritannien	10.08.2011
ISCC System GmbH	Deutschland	10.08.2011
Roundtable on Responsible Soy Association (RTRS)	Argentinien	10.08.2011
Abengoa	Spanien	10.08.2011
Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB)	Schweiz	10.08.2011
ENSUS UK	Großbritannien	14.05.2012
REDCert GmbH	Deutschland	15.08.2012
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		19.06.2013

### 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 2014 lagen Daten der nationalen Systeme von Ungarn, Slowenien 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 grundsätzlich Wirtschaftsteilnehmer der gesamten Wertschöpfungskette nach den Vorgaben eines Zertifizierungssystems, eines freiwilligen Systems oder einem nationalen System anderer Mitgliedstaaten, mit Ausnahme der Verwender (Anlagenbetreiber und Nachweispflichtige).

Im Einzelnen sind dabei folgende Wirtschaftsteilnehmer zu berücksichtigen:

#### **Anbaubetriebe**

Ein Anbaubetrieb ist ein landwirtschaftlicher Betrieb, der Biomasse anbaut und erntet.

#### **Ersterfasser**

Wirtschaftsteilnehmer, die die Biomasse, die für die Herstellung der flüssigen Biobrennstoffe bzw. der Biokraftstoffe erforderlich ist, erstmals von den Anbaubetrieben und zum Zwecke des Weiterhandelns aufnehmen, z.B. Landhandel.

#### **Sammler**

Wirtschaftsteilnehmer, die die für die Herstellung der Biokraftstoffe erforderliche Biomasse im Fall von Abfällen und Reststoffen erstmals von den Betrieben oder Privathaushalten, bei denen die Abfälle und Reststoffe anfallen, zum Zwecke des Weiterhandelns aufnehmen.

#### **Konversionsbetriebe**

Wirtschaftsteilnehmer, die flüssige oder gasförmige Biomasse auf die für die Endverwendung erforderliche Qualitätsstufe bringen. Dies können beispielsweise Ölmühlen, Veresterungs-, Ethanol- oder Biogasaufbereitungsanlagen sein.

Die zertifizierungsbedürftigen Betriebe entlang der Herstellungs- und Lieferkette im Rahmen der von der BLE anerkannten Zertifizierungssysteme werden als Schnittstellen bezeichnet.

Eine Besonderheit unter den Konversionsbetrieben stellt eine Altanlage dar. Sogenannte Altanlagen im Sinne des § 8 Absatz 2 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV sind vor dem 23.01.2008 erstmalig in Betrieb genommene Anlagen, die flüssige oder gasförmige Biomasse auf die erforderliche Qualitätsstufe für den Einsatz in Anlagen zur Stromherstellung bringen.

lung oder als Biokraftstoffe aufbereiten bzw. Biokraftstoffe herstellen. Bis zum 31.03.2013 war es für Altanlagen optional, die bei Anbau, Transport und Verwendung entstandenen Treibhausgas-Emissionen nachzuweisen. Im Bereich der freiwilligen Systeme ist der Begriff einer Altanlage weiter gefasst. Hier genügt es bereits, wenn sich innerhalb der Wertschöpfungskette eine Altanlage befindet, damit die Altanlagenregelung zum Tragen kommt.

**Lieferanten 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 BLE-anerkannten Zertifizierungssystems oder eines EU-anerkannten freiwilligen Systems sein.

**Anlagenbetreiber**

Jeder, der flüssige Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung in der jeweils geltenden Fassung, zur Stromerzeugung in seiner BHKW-Anlage einsetzt.

**Nachweispflichtiger**

Nachweispflichtige sind Wirtschaftsteilnehmer, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz verpflichtet sind, im Laufe eines Kalenderjahres einen bestimmten Mindestanteil des insgesamt versteuerten Kraftstoffs in Form von nachhaltigen Biokraftstoffen in den Verkehr zu bringen. Nachweispflichtiger ist auch, wer eine Steuerentlastung für Biokraftstoffe nach dem Energiesteuergesetz beantragt.

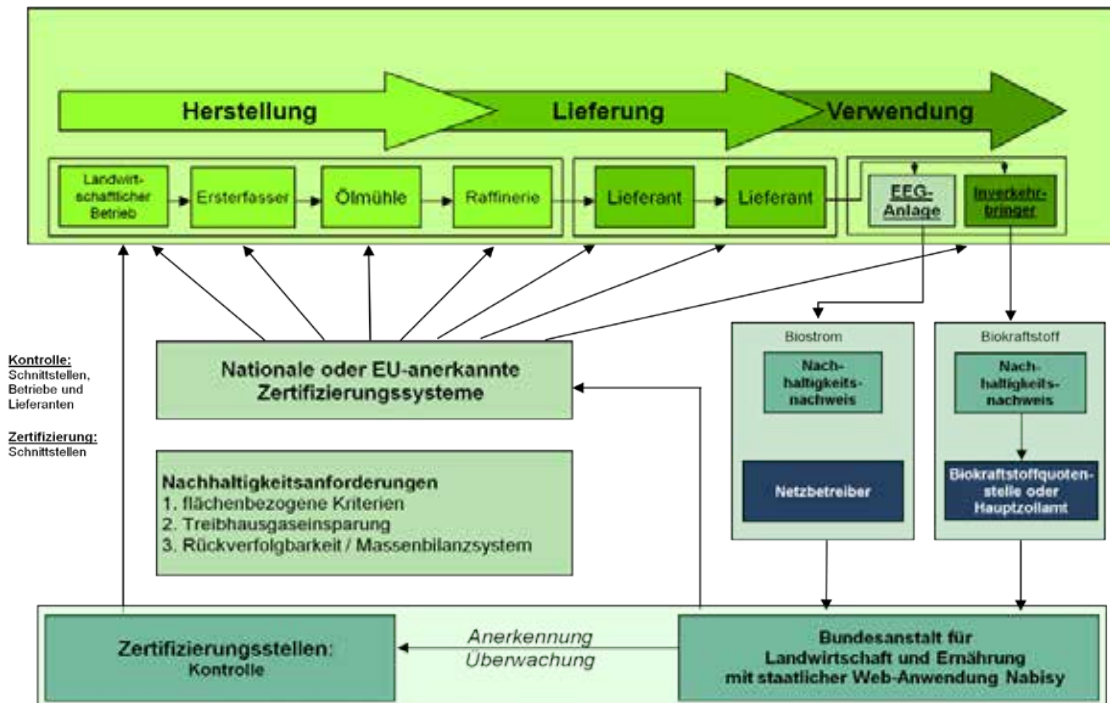


Abbildung 1: Kontrollsystematik

### 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 Normen für die Herstellung von Biomasseerzeugnissen vorgegeben haben, von Deutschland formlos als anerkannt, solange und soweit sie von der Europäischen Kommission anerkannt sind. Ebenso verhält es sich bei nationalen Systemen anderer Mitgliedstaaten.

Zum Stichtag 31.12.2014 waren bei der BLE 3.757 Teilnehmer (Vorjahr: 3.603) entlang der Wertschöpfungskette registriert, die Biokraftstoffe bzw. Biobrennstoffe produziert bzw. gehandelt haben. Diese sind Teilnehmer eines BLE-anerkannten Zertifizierungssystems und/oder eines EU-anerkannten freiwilligen Systems oder sie stehen unter Überwachung nationaler Systeme anderer Mitgliedstaaten.

Die Registrierung von Teilnehmern BLE-anerkannter Zertifizierungssysteme 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 sein bzw. werden können. Die Mehrzahl der Teilnehmer gehört inzwischen einem EU-anerkannten freiwilligen System an.

Die Gesamtzahlen ergeben sich aus allen der BLE gemeldeten Teilnehmer. 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.

Im folgenden Diagramm wird deutlich, dass die DE-Systeme mehr und mehr an Bedeutung verlieren während bei den freiwilligen Regelungen ein Zuwachs an Teilnehmern zu verzeichnen ist. Die Gesamtzahl der Teilnehmer stieg im Vergleich zum Jahr 2013 um über 4 Prozent.

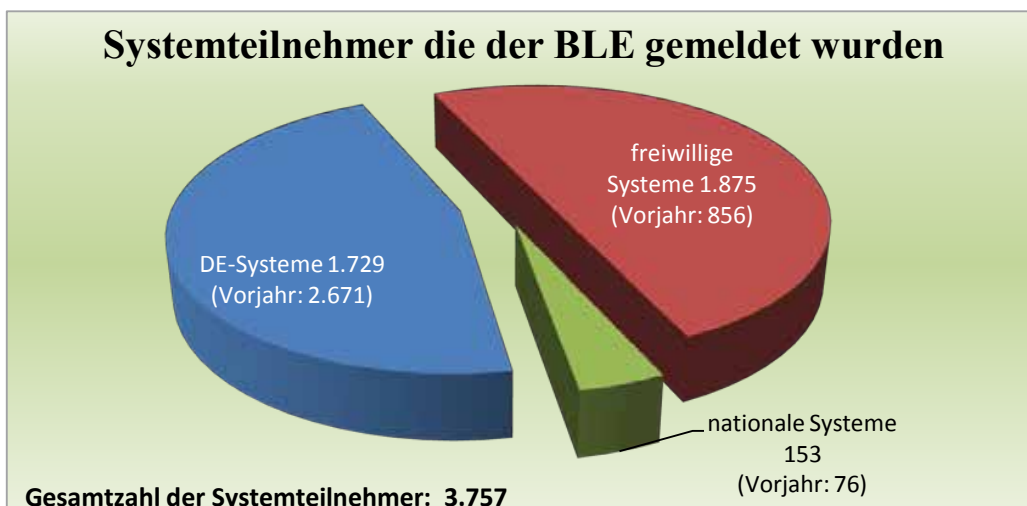


Diagramm 1

### 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 von der BLE anerkannten Zertifizierungssystems 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 31.12.2014 waren 276 (Vorjahr: 292) unter zollamtlicher Überwachung stehende Lieferanten 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 31.12.2014 wurden der BLE insgesamt 153 Teilnehmer (Vorjahr: 76) der nationalen Systeme aus **Österreich, Ungarn** und **Slovenien** 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, Diagramm 9). 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 von der BLE anerkannten Zertifizierungssystemen 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 der BLE anerkannten Zertifizierungssysteme oder freiwilligen Systeme tätig werden, da sich die Überwachungsaufgabe der BLE auf alle Zertifizierungsstellen bezieht, welche ihren Sitz in Deutschland haben.

Für die Schnittstellen, die einen Doppelgewichtungsnachweis im Rahmen der 36. BImSchV für Biokraftstoffe aus Abfall und Reststoff ausgestellt haben sowie für die ihnen vorgelagerten Schnittstellen muss das nach § 10 Absatz 1 der 36. BImSchV erforderliche Zertifikat durch eine nach § 42 Nummer 1 der Biokraft-NachV anerkannte Zertifizierungsstelle ausgestellt worden sein. Diese muss darüber hinaus geeignet sein, sicherzustellen, dass die Anforderungen nach § 7 der 36. BImSchV erfüllt werden. Die BLE gibt für den Bereich der 36. BImSchV die geeigneten Zertifizierungsstellen im Bundesanzeiger bekannt und überwacht diese. Nach § 42 Nummer 1 und 2 sowie § 43 i. V. m. § 56 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV wurden bei der BLE bis zum 31.12.2014 folgende Anzahl an Anträgen zur Anerkennung von Zertifizierungsstellen eingereicht:

*Tabelle 3: Anträge auf Anerkennung als Zertifizierungsstelle*

<b>Anträge gesamt</b>	<b>48</b>
davon abgelehnt	6
<b>davon anerkannt</b>	<b>42</b>
davon Anerkennung aufgehoben oder wegen Nichttätigkeit der Zertifizierungsstellen erloschen	13
<b>Anzahl der zum 31.12.2014 dauerhaft anerkannten Zertifizierungsstellen</b>	<b>29</b>

Von den in Tabelle 3 genannten 29 dauerhaft anerkannten Zertifizierungsstellen waren zudem 23 Zertifizierungsstellen als geeignet für Tätigkeiten im Rahmen der 36. BImSchV im Bundesanzeiger bekanntgegeben. Diese sind im Einzelnen in Tabelle 4 genannt. Zertifizierungsstellen erhalten im Rahmen des Anerkennungsverfahrens zunächst eine vorläufige Anerkennung, welche die Aufnahme ihrer Zertifizierungstätigkeiten ermöglicht. Diese vorläufige Anerkennung kann erst nach erfolgtem Office-Audit durch eine dauerhafte Anerkennung ersetzt werden. Zertifizierungsstellen, die im Jahr 2014 eine vorläufige Anerkennung erhielten und zum Stichtag 31.12.2014 noch nicht dauerhaft anerkannt waren, werden in Tabelle 4 nicht geführt.

Die aktuell anerkannten Zertifizierungsstellen können jederzeit auf <http://www.ble.de/Biomasse> eingesehen werden.

Tabelle 4: Anerkannte Zertifizierungsstellen

Anerkannte Zertifizierungsstellen	dauerhaft anerkannt am	Geeignet nach 36. BImSchV Datum der Bekanntgabe
SGS Germany GmbH, Deutschland	23.08.2010	27.12.2012
DQS CFS GmbH, Deutschland	23.08.2010	23.07.2013
TÜV SÜD GmbH, Deutschland	23.08.2010	27.12.2012
GUT Zertifizierungsgesellschaft mbH, Deutschland	23.08.2010	27.12.2012
Global-Creative-Energy GmbH, Deutschland	30.08.2010	27.12.2012
Peterson Control Union Deutschland GmbH, Deutschland	30.08.2010	27.12.2012
Agrizert Zertifizierungs GmbH, Deutschland	29.09.2010	27.12.2012
IFTA AG, Deutschland	01.12.2010	27.12.2012
DEKRA Certification GmbH, Deutschland	01.12.2010	27.12.2012
ABCERT AG, Deutschland	09.12.2010	27.12.2012
LACON GmbH, Deutschland	15.12.2010	nicht beantragt
ÖHMI Euro Cert GmbH, Deutschland	20.12.2010	27.12.2012
QAL Umweltgutachter GmbH, Deutschland	20.12.2010	27.12.2012
Agro Vet GmbH, Österreich	21.12.2010	27.12.2012
ACG Agrar-Control GmbH, Deutschland	05.01.2011	nicht beantragt
TÜV Rheinland Cert GmbH, Deutschland	06.01.2011	27.12.2012
ASG cert GmbH, Deutschland	14.03.2011	27.12.2012
Bureau Veritas Certification Germany GmbH, Deutschland	14.03.2011	27.12.2012
LKS Landwirtschaftliche Kommunikations- und Servicegesellschaft mbH, Deutschland	21.04.2011	27.12.2012
TÜV Thüringen e. V., Deutschland	21.04.2011	nicht beantragt
TÜV Nord Cert GmbH, Deutschland	25.09.2011	27.12.2012
proTerra GmbH, Deutschland	27.09.2011	27.12.2012
DVGW Cert GmbH, Deutschland	09.05.2012	27.12.2012
ELUcert GmbH, Deutschland	17.04.2013	27.12.2012
SC@PE international ltd.	05.06.2014	nicht beantragt
Intertek Certification GmbH	13.02.2013	13.02.2013
ICIM S.p.A	19.09.2014	18.06.2014
DNV GL Business Assurance Zertifizierung und + Umweltgutachter GmbH	08.01.2014	nicht beantragt
BSI Group Deutschland GmbH	13.11.2014	nicht beantragt

#### 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 sowie gesetzlich vorgeschriebene Stichprobenkontrollen 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.

Wurden im Jahr 2013 noch insgesamt 857 DE-Zertifizierungen durchgeführt, waren es im Jahr 2014 nur noch 341 Zertifizierungen. Dies bedeutet einen starken Rückgang von über 60 % (Vorjahr 32 %).

Rund 20 % der Zertifizierungen im Jahr 2014 wurden nach der 36. BImSchV durchgeführt. Insgesamt 26 Zertifikate wurden durch die Zertifizierungsstellen entzogen.

*Tabelle 5: Anzahl der DE-Zertifizierungen*

Anzahl der unter DE-Systemvorgaben erst- und rezertifizierten Betriebe	Jahr 2013	Jahr 2014
gesamt	857	341
davon innerhalb Deutschlands	479	160
davon innerhalb der EU ohne Deutschland	340	161
davon in Drittstaaten	38	20

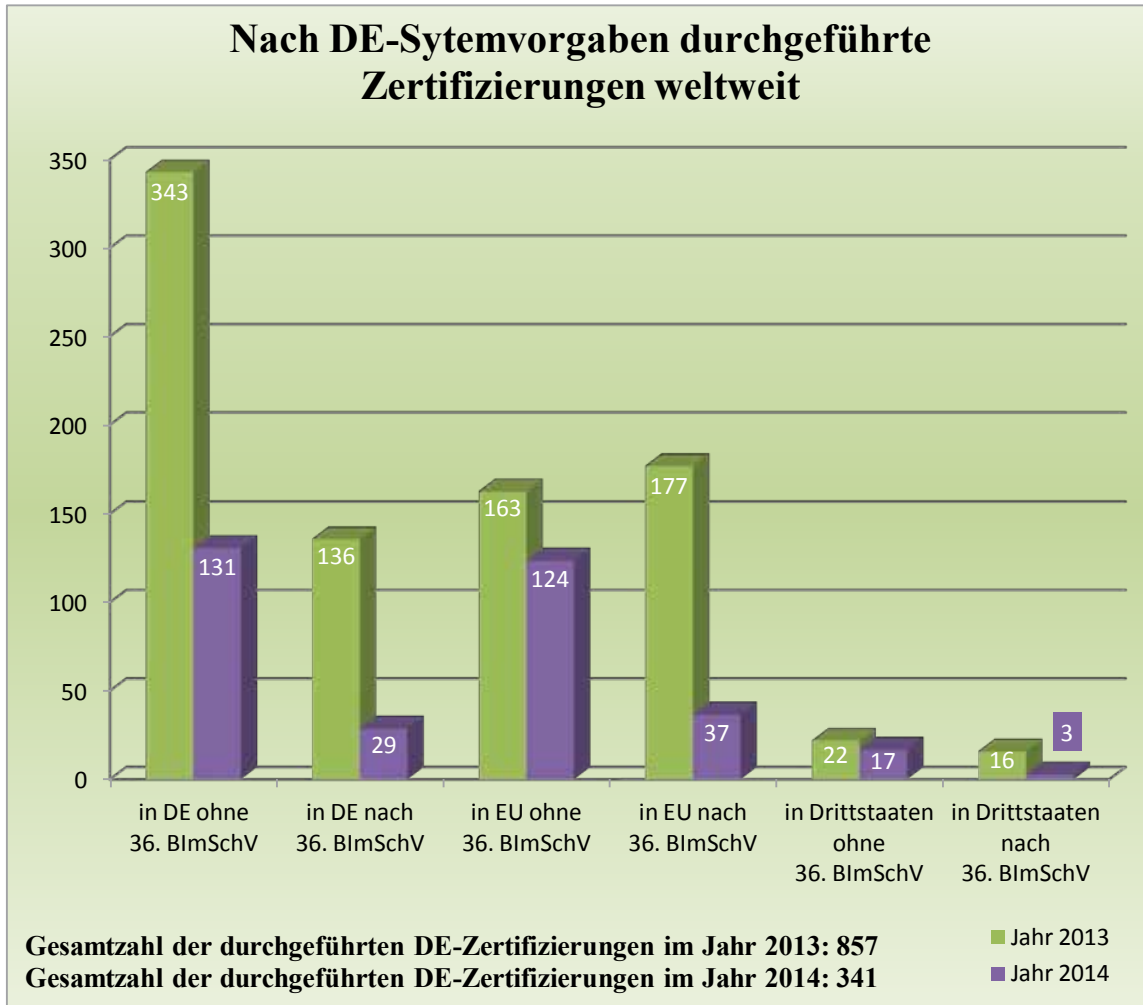


Diagramm 2

#### 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.

Im Falle, dass diese Zertifizierungsstellen Zertifizierungen nach den Vorgaben von freiwilligen Systemen vornehmen und die Zertifizierungsentscheidung in Deutschland erfolgt, unterliegen sie ebenfalls der Überwachung durch die BLE. Daher sind auch diese Zertifikate der BLE zu übermitteln. Im Berichtsjahr wurden der BLE 2.500 Erst- und Rezertifizierungen für Betriebe gemeldet, die nach EU-Systemvorgaben zertifiziert wurden.

Begutachter der BLE führen weltweit Begleitungen der Zertifizierungsaudits der Zertifizierungsstellen 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 2014 hat die BLE über 200 durch die Zertifizierungsstellen durchgeführten Zertifizierungsaudits begleitet.

## 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 deutschen 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 1.539 Konten durch Wirtschaftsbeteiligte genutzt. Hierbei handelt es sich ausschließlich um Betriebe ab der letzten Schnittstelle, da hier das System Nabisy ansetzt. Die größte Nutzergruppe bilden Anlagenbetreiber, die flüssige Biomasse zur Stromerzeugung einsetzen.

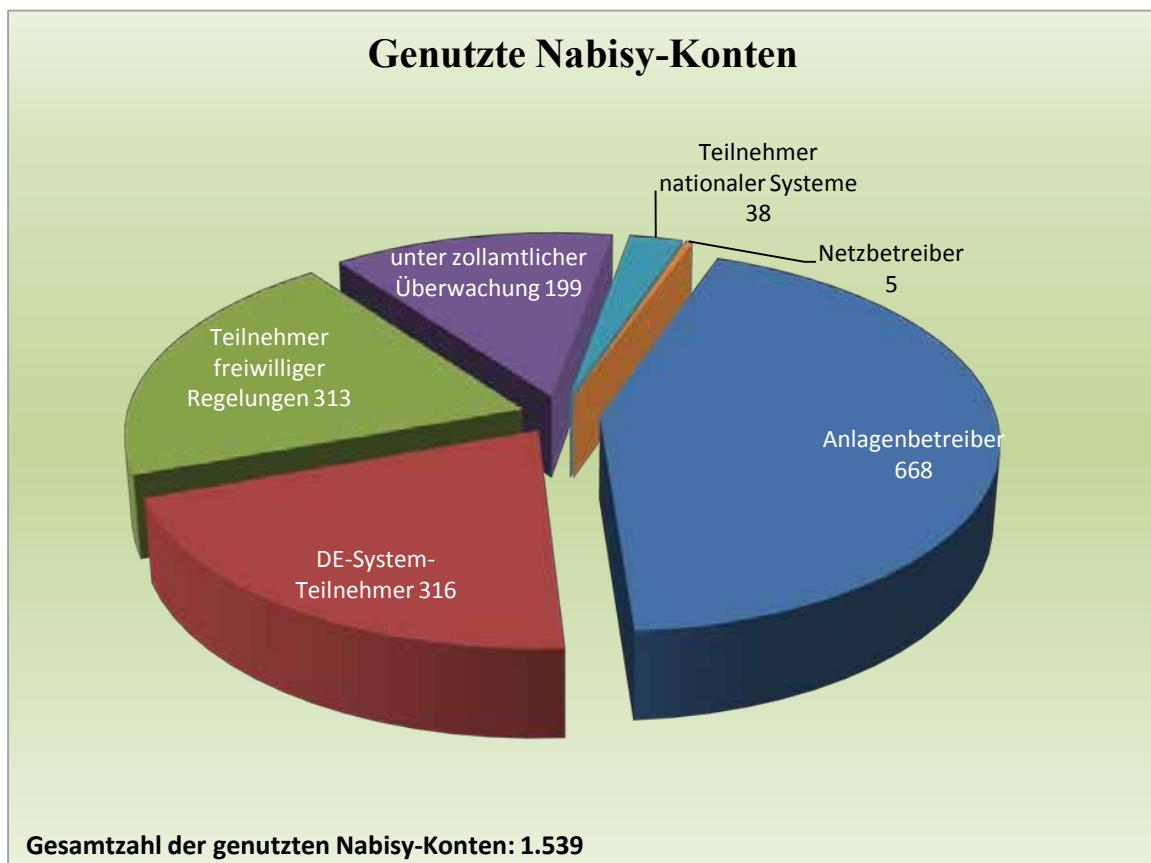


Diagramm 3

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. Nachfolgende Übersicht zeigt die Anzahl bestehender Zugänge zum Stichtag 31.12.2014.

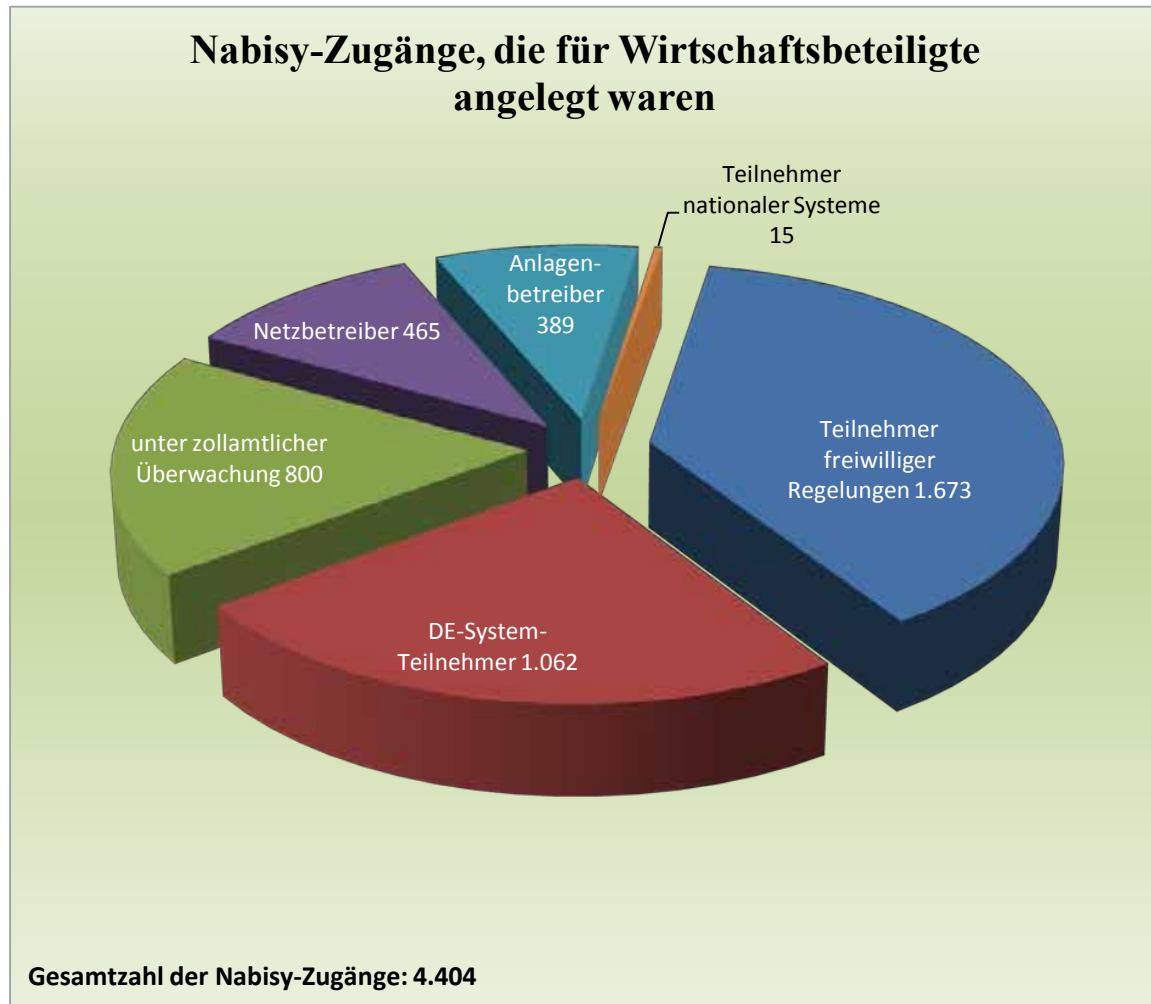


Diagramm 4

## 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 Letztverwendung stattfindet.

Die Vorlage von Nachhaltigkeitsnachweisen oder Nachhaltigkeits-Teilnachweisen bei der Zollverwaltung ist Voraussetzung für die Anrechnung von Biokraftstoffen auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung des Inverkehrbringers. Anlagenbetreiber kön-



nen 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 verwandt. 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 den Kunden, entstehen Nachhaltigkeits-Teilnachweise.

Seit dem 01.01.2013 war es möglich, Nachhaltigkeitsnachweise in Verbindung mit einem zusätzlichen **Doppelgewichtungsnachweis** zu erstellen.<sup>3</sup>

Der Doppelgewichtungsnachweis wurde automatisch durch Nabisy erstellt, wenn alle Anforderungen erfüllt waren und der ausstellende Wirtschaftsteilnehmer die Option beim Erstellen auswählte.

Nachfolgend werden jeweils die Muster eines Nachhaltigkeitsnachweises, eines Doppelgewichtungsnachweises, eines Nachhaltigkeits-Teilnachweises und eines Doppelgewichtungs-Teilnachweises abgebildet.

---

<sup>3</sup> Inzwischen entfallen

## NACHHALTIGKEITSNACHWEIS

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

Nummer:

Lieferdokument:

Schnittstelle:	Nachweis-Empfänger:	Zertifizierungssystem:

### 1. Allgemeine Angaben zur Biomasse / zum Biokraftstoff:

Art: Anbauland / Entstehungsland:

Menge (t oder m<sup>3</sup>): Energiegehalt (MJ):

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 erfüllt:

- Treibhausgasemissionen (g CO<sub>2eq</sub>/MJ): Vergleichswert für Fossilbrennstoffe (g CO<sub>2eq</sub>/MJ):
- Erfüllung des Minderungspotenzials\*  zur Stromerzeugung  als Kraftstoff
- bei einem Einsatz  in Kraft-Wärme-Kopplung  zur Wärmeerzeugung
- Erfüllung des Minderungspotenzials bei einem Einsatz in folgenden Ländern/Regionen (z.B. Deutschland, EU):

Der Nachhaltigkeitsnachweis wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Die Identifizierung des Nachweises erfolgt über seine einmalig vergebene Nummer.

Ort und Datum der Ausstellung:

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

Die Lieferung ist in einem Massenbilanzsystem dokumentiert worden.  ja  nein

- Die Dokumentation erfolgte nach den Anforderungen des folgenden Zertifizierungssystems:
- Die Dokumentation erfolgte in der folgenden elektronischen Datenbank:
- Die Dokumentation erfolgte auf die folgende andere Art:

Letzter Lieferant (Name, Adresse):

Ort und Datum:

\* 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

## DOPPELGEWICHTUNGSNACHWEIS

nach § 9 der Sechsendreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (36. BImSchV)

Nummer:

Nummer des Lieferdokumentes:

Schnittstelle:	Nachweis-Empfänger:	Zertifizierungssystem:
(Name, Adresse, Registriernummer)	(Name, Adresse)	(Name, Registriernummer)

### 1. Angaben zum Biokraftstoff

Bezeichnung des Biokraftstoffs:

Doppelgewichtungsfähige Menge (t oder m<sup>3</sup> 15°C):

### 2. Der Biokraftstoff wurde hergestellt aus:

1. Abfällen im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 1 der 36. BImSchV

Art des Abfalls:

2. Reststoffen im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 2 der 36. BImSchV

Art des Reststoffs:

3. zellulosehaltigem Non-Food-Material im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 3 der 36. BImSchV

Art der Biomasse:

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Zellulose hergestellt wurde: %  
 Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Hemizellulose hergestellt wurde: %

4. lignozellulosehaltigem Material im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 4 der 36. BImSchV

Art der Biomasse:

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Zellulose hergestellt wurde: %  
 Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Hemizellulose hergestellt wurde: %  
 Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Lignin hergestellt wurde: %

Herstellungsdatum des Biokraftstoffs:

Der Doppelgewichtungsnachweis ist auch ohne Unterschrift gültig. Für die Richtigkeit des Nachweises ist die ausstellende Schnittstelle verantwortlich. Die Identifizierung des Nachweises erfolgt über eine einmalig vergebene Nummer. Der Doppelgewichtungsnachweis kann nur anerkannt werden, wenn er zusammen mit dem dazugehörigen Nachhaltigkeitsnachweis der Einhaltung der §§ 4 bis 8 Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung geführt wird.

Ort und Datum der Ausstellung:



## DOPPELGEWICHTUNGS-TEILNACHWEIS

nach § 9 der Sechsendreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (36. BImSchV)

Nummer des Teilnachweises:

Nummer des Basisnachweises:

Nummer des Lieferdokumentes:

<b>Schnittstelle:</b> (Name, Adresse, Registriernummer)	<b>Teilnachweis-Empfänger:</b> (Name, Adresse)	<b>Zertifizierungssystem:</b> (Name, Registriernummer)

### 1. Angaben zum Biokraftstoff

Bezeichnung des Biokraftstoffs:

Doppelgewichtungsfähige Menge (t oder m<sup>3</sup> 15°C):

### 2. Der Biokraftstoff wurde hergestellt aus:

1. Abfällen im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 1 der 36. BImSchV

Art des Abfalls:

2. Reststoffen im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 2 der 36. BImSchV

Art des Reststoffs:

3. zellulosehaltigem Non-Food-Material im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 3 der 36. BImSchV

Art der Biomasse :

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Zellulose hergestellt wurde: %

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Hemizellulose hergestellt wurde: %

4. lignozellulosehaltigem Material im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 4 der 36. BImSchV

Art der Biomasse :

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Zellulose hergestellt wurde: %

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Hemizellulose hergestellt wurde: %

Anteil des doppelgewichtungsfähigen Biokraftstoffs, der aus Lignin hergestellt wurde: %

Der Doppelgewichtungsnachweis ist auch ohne Unterschrift gültig. Für die Richtigkeit des Nachweises ist die ausstellende Schnittstelle verantwortlich. Die Identifizierung des Nachweises erfolgt über eine einmalig vergebene Nummer. Der Doppelgewichtungsnachweis kann nur anerkannt werden, wenn er zusammen mit dem dazugehörigen Nachhaltigkeitsnachweis der Einhaltung der §§ 4 bis 8 Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung geführt wird.

Ort und Datum der Ausstellung:

## 6. Biokraftstoffe

Im Folgenden ist dargestellt, für welche Mengen in Deutschland in Verkehr gebrachter Biokraftstoffe

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

Datenbasis sind die in Nabisy hinterlegten Vermerke der Bundesfinanzverwaltung.

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 führen, sind anhand der vorhandenen Datenlage nicht möglich.

Die Daten zur Biokraftstoffquotenverpflichtung und Steuerentlastung wurden zusammengefasst dargestellt.

Diagramm 5 zeigt eine Übersicht der beantragten Mengen auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung für die Jahre 2012, 2013 und 2014 im Vergleich.

Die Menge der Biokraftstoffe nahm im Jahr 2013 im Vergleich zum Vorjahr um 9,4 Prozent ab. Im Jahr 2014 war wieder ein leichter Anstieg um 0,7 Prozent zu verzeichnen.

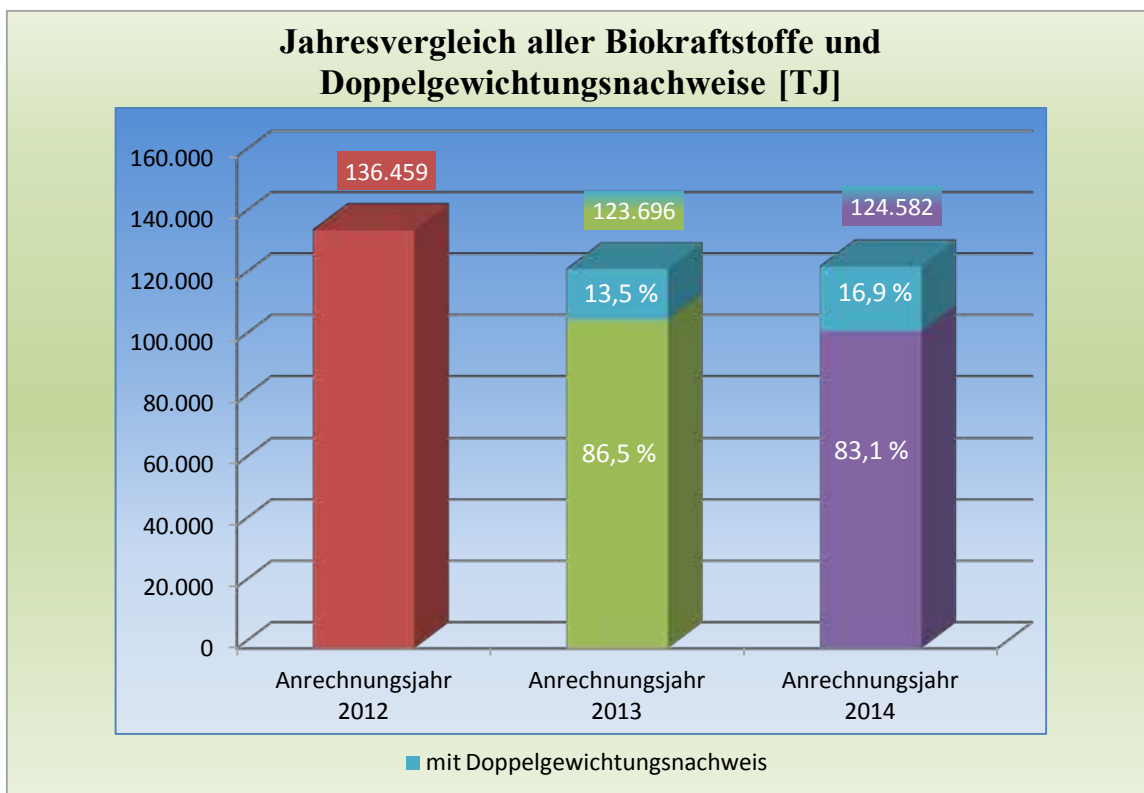


Diagramm 5

Der Anteil der Abfälle und Reststoffe im Biokraftstoff nimmt seit dem Jahr 2012 zu. Nahezu die gesamte Menge abfall- und reststoffbasierter Biokraftstoffe, die in den Jahren 2013 und 2014 in Verkehr gebracht wurden, war mit Doppelgewichtungsnachweisen ausgestattet (vgl. Diagramm 5).

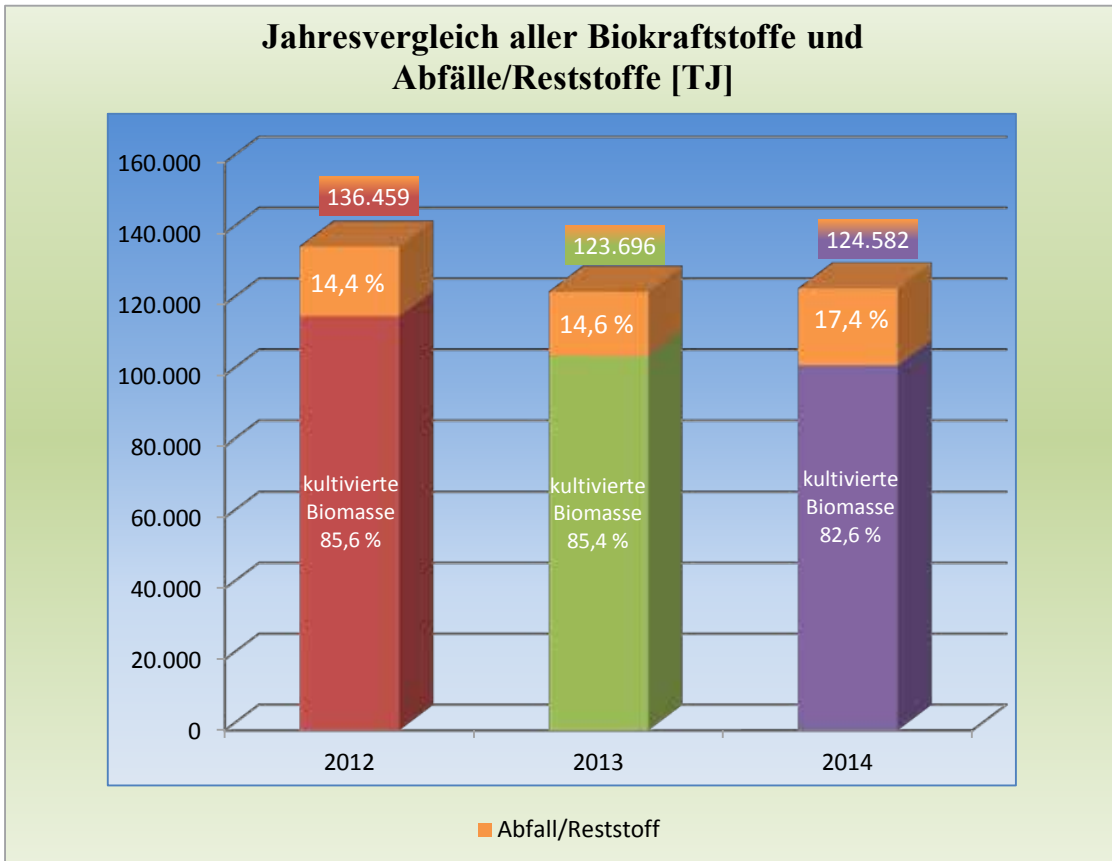


Diagramm 6



### 6.1 Herkunft

Die Ausgangsstoffe von in Deutschland in Verkehr gebrachten Biokraftstoffen stammten nach der hier vorgenommenen Betrachtung auf Basis der eingestellten Nachweise überwiegend aus Europa, gefolgt von Asien, Nordamerika, Australien und Südamerika. Bis einschließlich des Jahres 2012 war es möglich, Nachweise ohne Angabe zur Herkunft der Biomasse in Nabisy einzustellen. Ab dem Jahr 2013 war diese Angabe verpflichtend.

Insgesamt war eine deutliche Zunahme von Ausgangsstoffe europäischer Herkunft zu verzeichnen (plus 12 %). Ausgangsstoffe asiatischer Herkunft hingegen verringerten sich im Berichtsjahr um ca. ein Viertel im Vergleich zum Vorjahr.

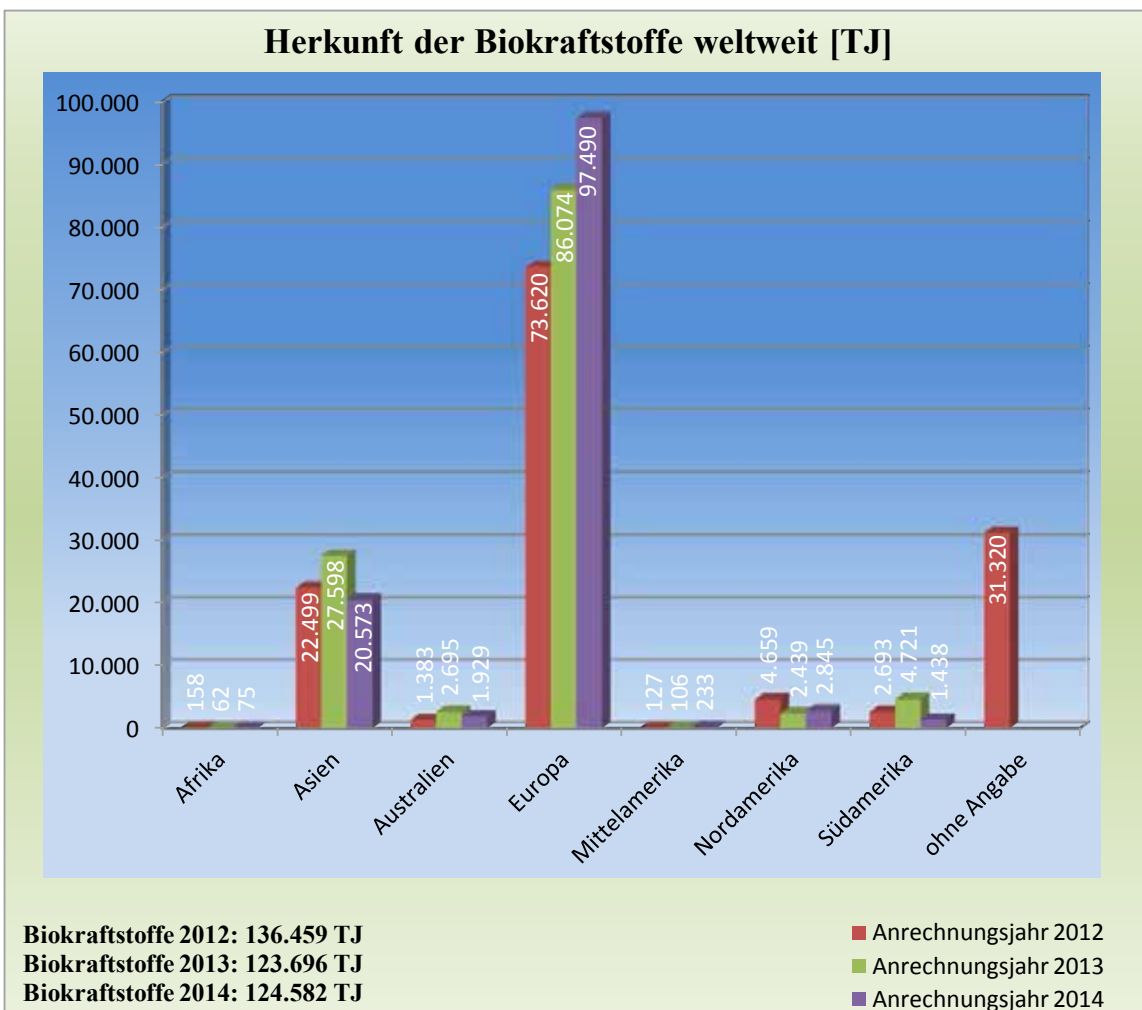


Diagramm 7

Der Anteil von Biokraftstoffen, deren Ausgangsstoffe aus Deutschland und aus europäischen Drittstaaten (größtenteils aus der Ukraine) stammten, nahm im Jahr 2013 verglichen mit dem Vorjahr ab. Im Jahr 2014 war ein Anstieg zu verzeichnen. Die Anteile aus den anderen EU-Mitgliedstaaten hingegen nahmen im Jahr 2014 wieder ab.

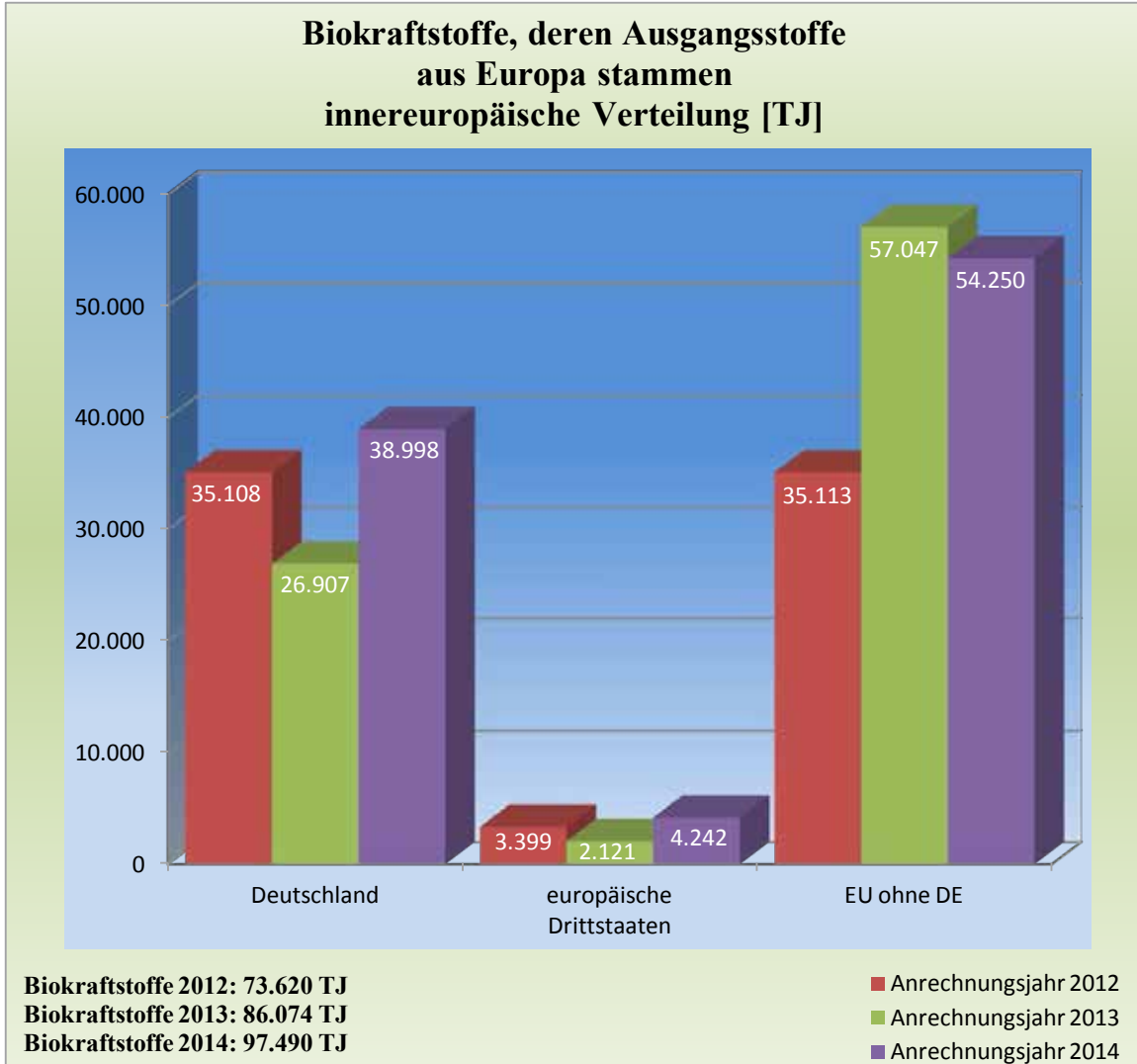


Diagramm 8

Knapp 42 Prozent der Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe, die aus der Europäischen Union stammten, waren aus Deutschland. Über dreizehn Prozent aus Frankreich, knapp neun Prozent aus Polen, rund sechs Prozent aus dem Vereinigten Königreich und über fünf Prozent aus Ungarn.

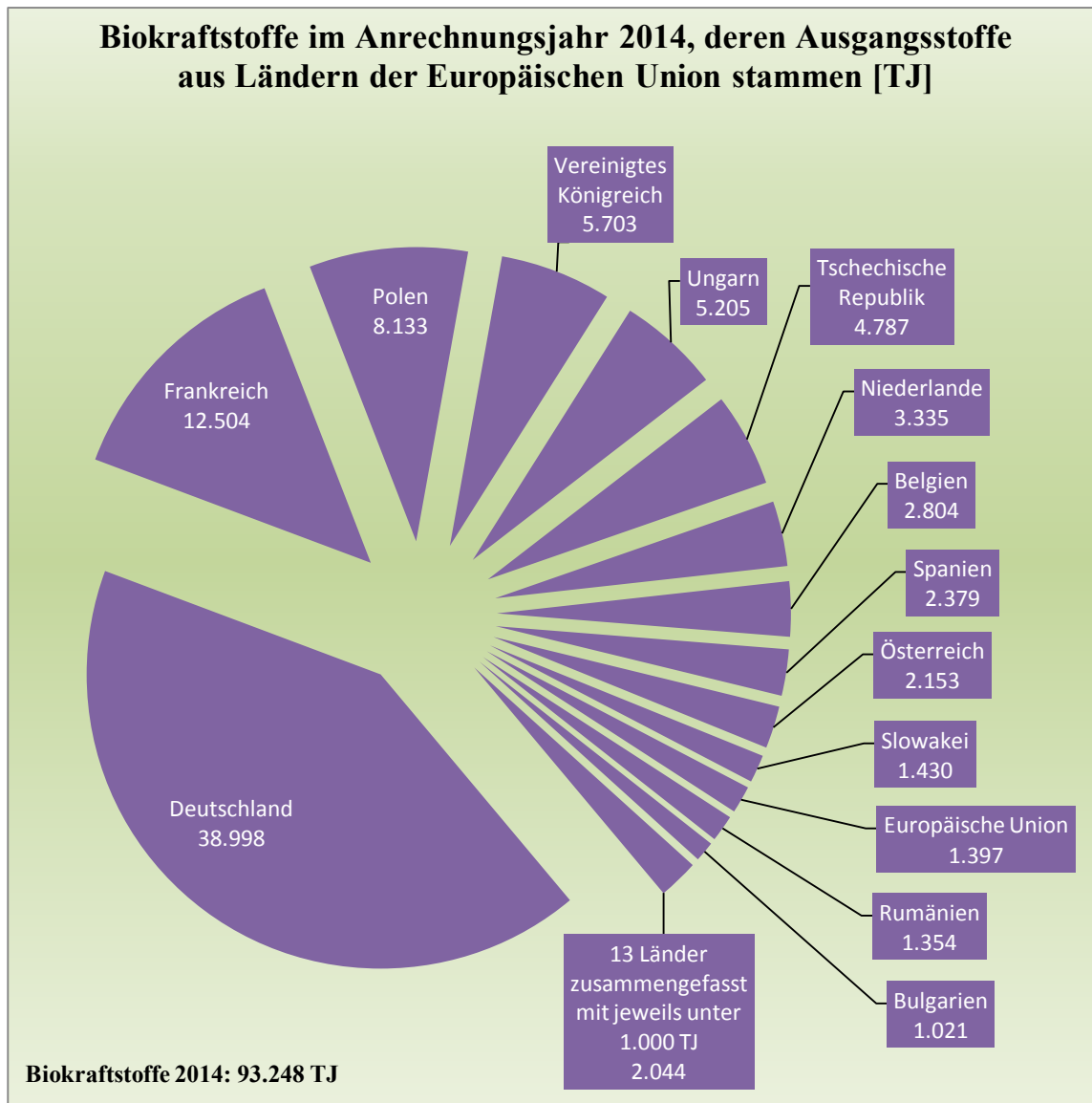


Diagramm 9

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

Litauen	847 TJ	Schweden	580 TJ	Lettland	213 TJ	Dänemark	121 TJ
Italien	80 TJ	Luxemburg	50 TJ	Irland	50 TJ	Portugal	32 TJ
Slowenien	29 TJ	Estland	19 TJ	Finnland	18 TJ	Kroatien	5 TJ
Griechenland	0,1 TJ						

Ausgangsstoffe aus europäischen Drittstaaten stammten überwiegend aus der Ukraine.

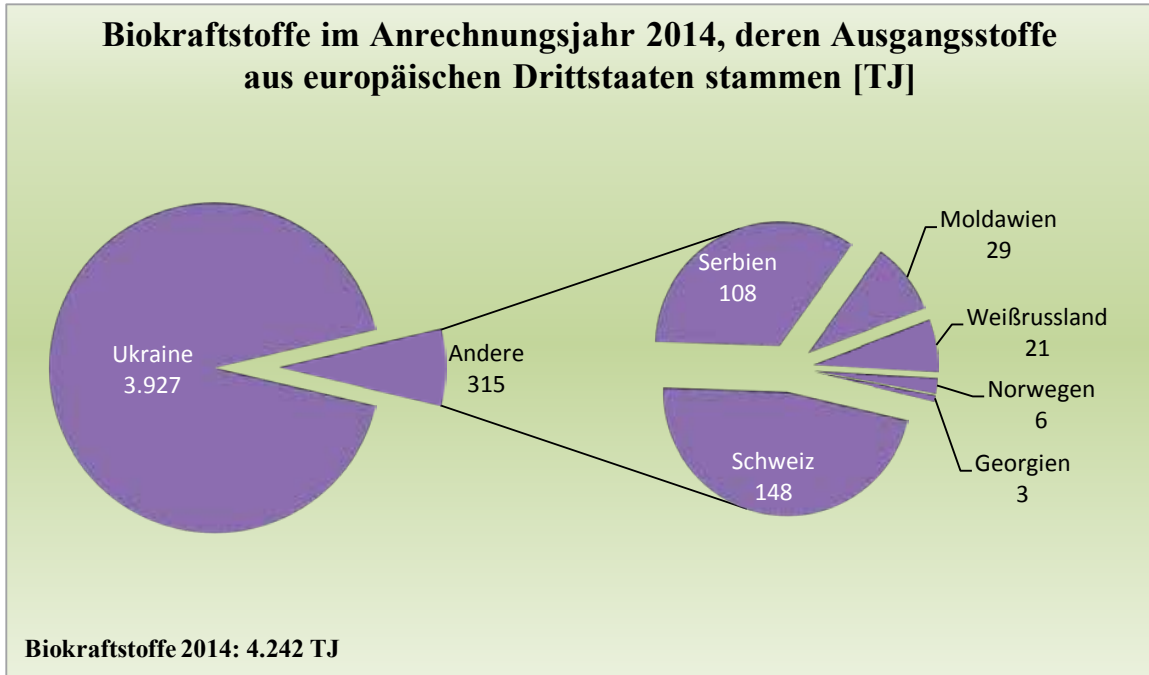


Diagramm 10

## 6.2 Ausgangsstoffe nach Herkunft

Ausgangsstoffe aus **Afrika** waren hauptsächlich Abfälle und Reststoffe und bestanden überwiegend aus Altspeiseölen. Insgesamt ist die Menge seit 2013 wieder leicht gestiegen.

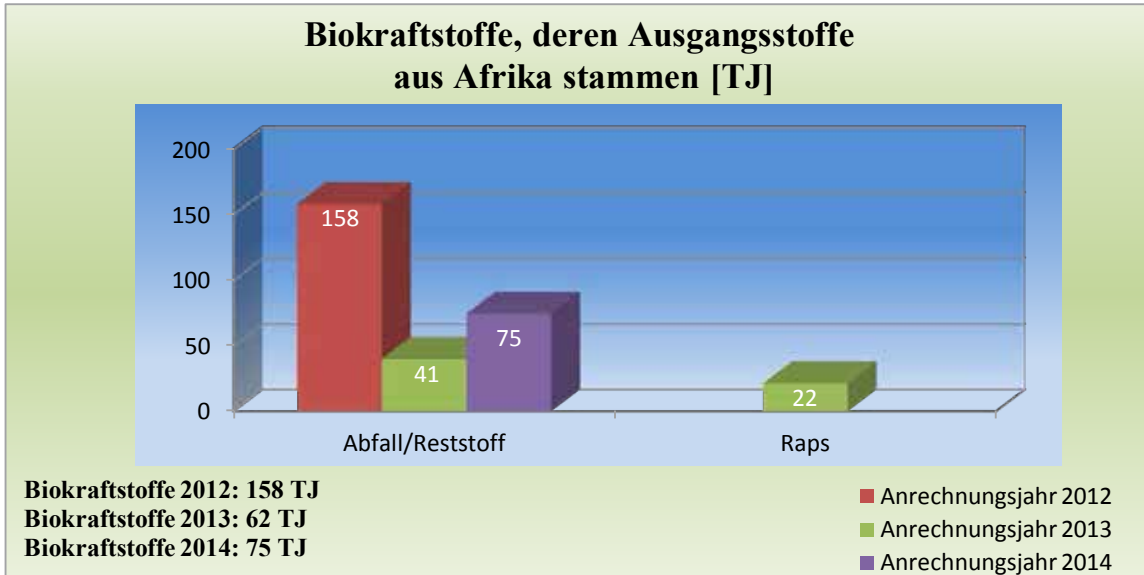


Diagramm 11

Asiatische Ausgangsstoffe sind in Ihrer Gesamtmenge gegenüber 2013 um fast ein Viertel zurückgegangen. Aus **Asien** stammt überwiegend Palmöl. Allerdings ist der Anteil im Jahr 2014 gegenüber dem Vorjahr um fast 30 % zurückgegangen. Der Anteil der Abfälle und Reststoffe hat sich auf geringem Niveau nahezu verdreifacht.

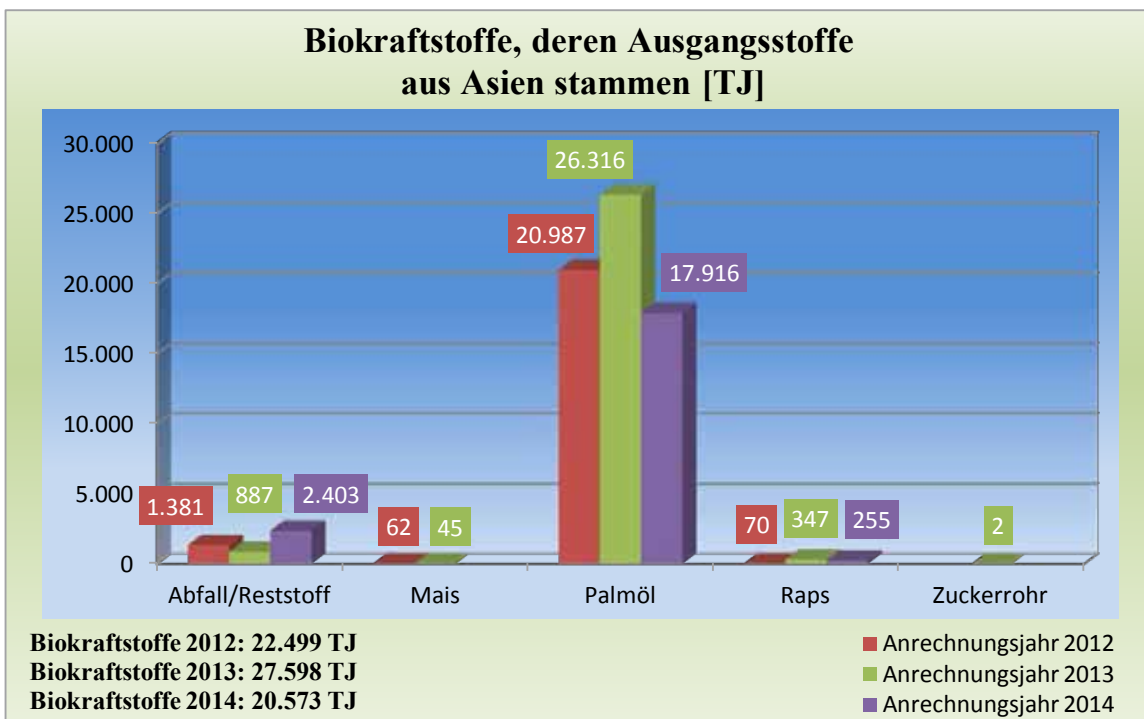
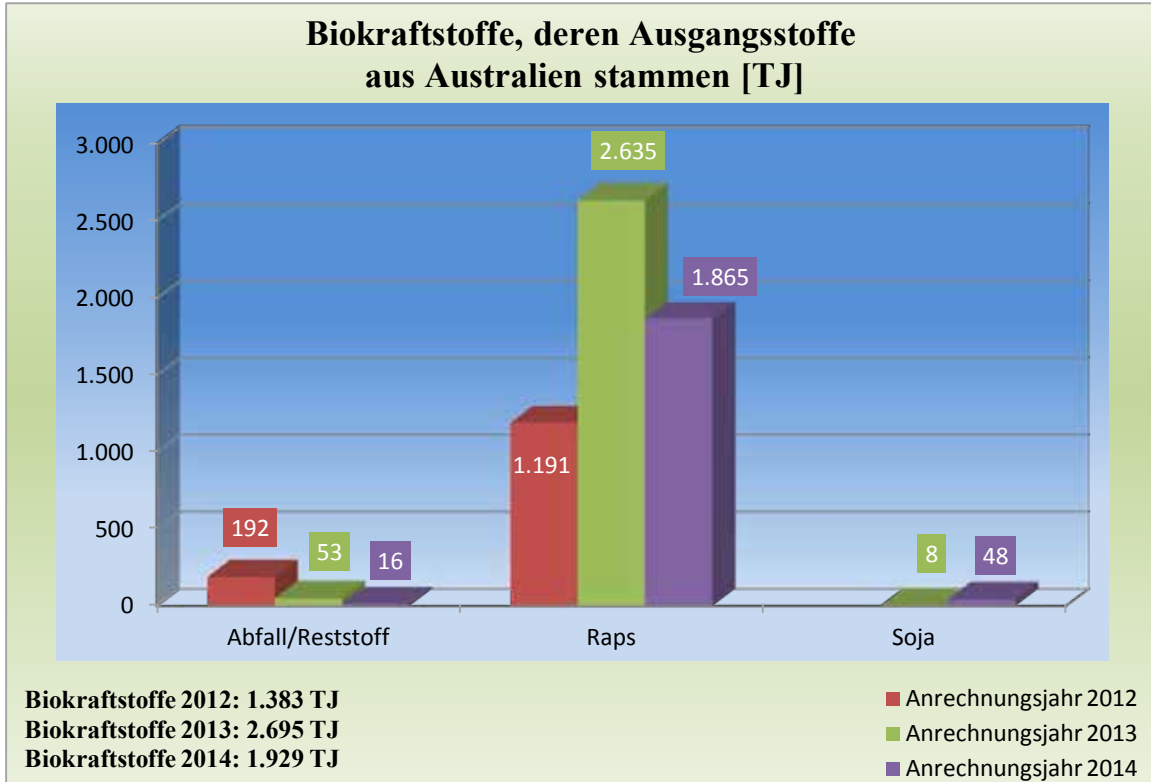


Diagramm 12

In Deutschland wurden insgesamt weniger Biokraftstoffe in Verkehr gebracht, deren Ausgangsstoffe aus **Australien** stammten. Die Anteile aus Abfällen/Reststoffen und Raps nahmen erheblich ab, während der Ausgangsstoff Soja im Jahr 2014 sechsfach höher war als im Vorjahr, in seiner Gesamtheit jedoch von geringerer Bedeutung blieb.



*Diagramm 13*

Immer mehr Ausgangsstoffe stammen aus **Europa**. Der wichtigste Ausgangsstoff war in allen Vergleichsjahren Raps. Dessen Anteil erhöhte sich im Quotenjahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr um ca. 23 % deutlich. Der Anteil aus Abfällen und Reststoffen (hauptsächlich Altspeiseöl) stieg im gleichen Zeitraum um fast 10 %, während der Anteil aus Mais und Zuckerrüben hergestellter Biokraftstoffe jeweils über 12 % abnahm. Der Anteil an Triticale hat sich hingegen mehr als verdreifacht. Weizen hat ein Plus von über 23 % zu verzeichnen.

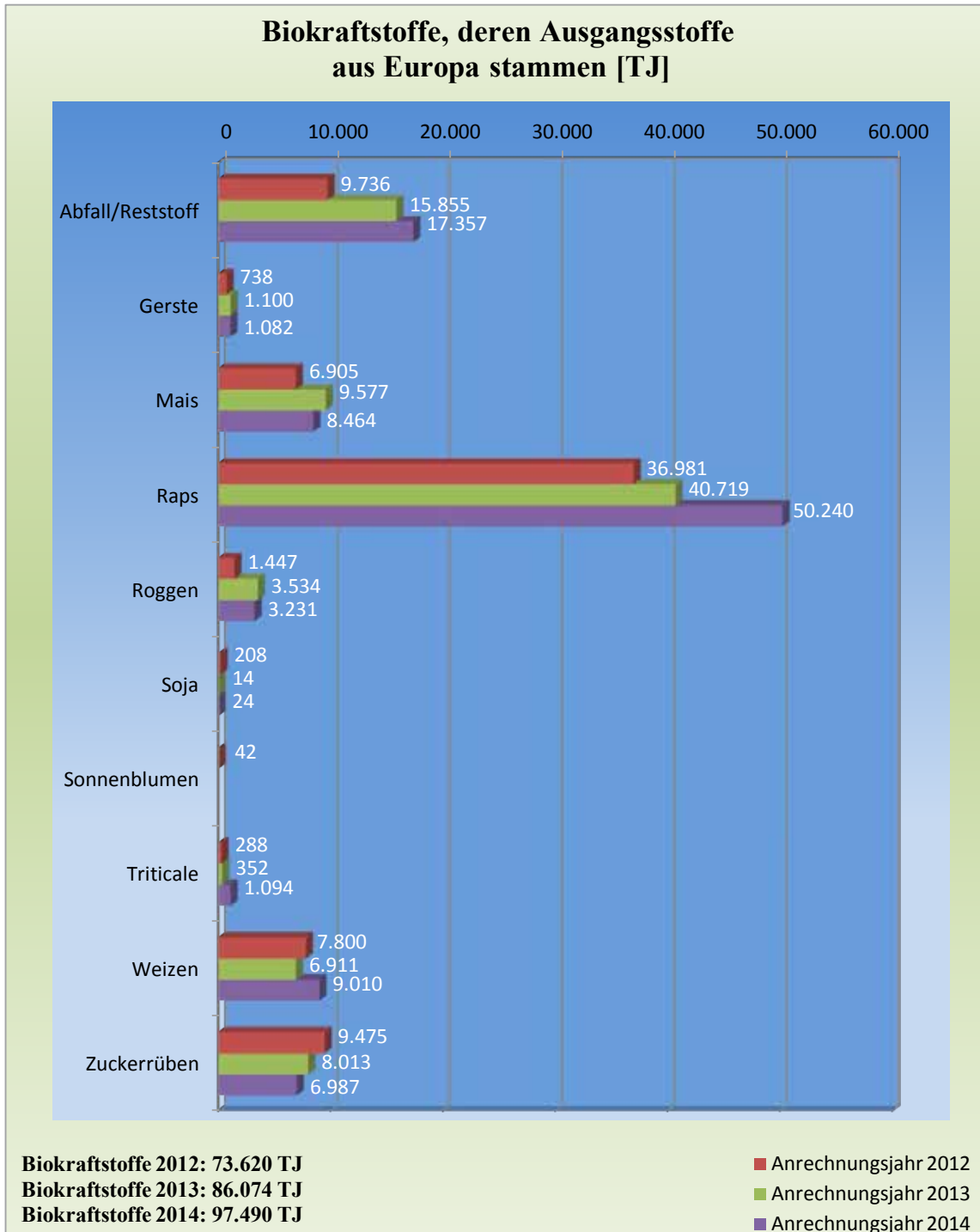


Diagramm 14



Die Menge an Ausgangsstoffen aus **Mittelamerika** zur Herstellung von Biokraftstoffen hat sich im Vergleich zum Vorjahr 2013 verdoppelt. Der wichtigste Ausgangsstoff mittelamerikanischen Ursprungs war nach wie vor Zuckerrohr. Nach einem leichten Rückgang im Jahr 2013 hat sich die eingesetzte Menge zum Jahr 2014 mehr als verdoppelt. Der Anteil der Abfälle und Reststoffe hat sich gegenüber dem Vorjahr versiebenfacht, blieb gleichwohl sehr gering.

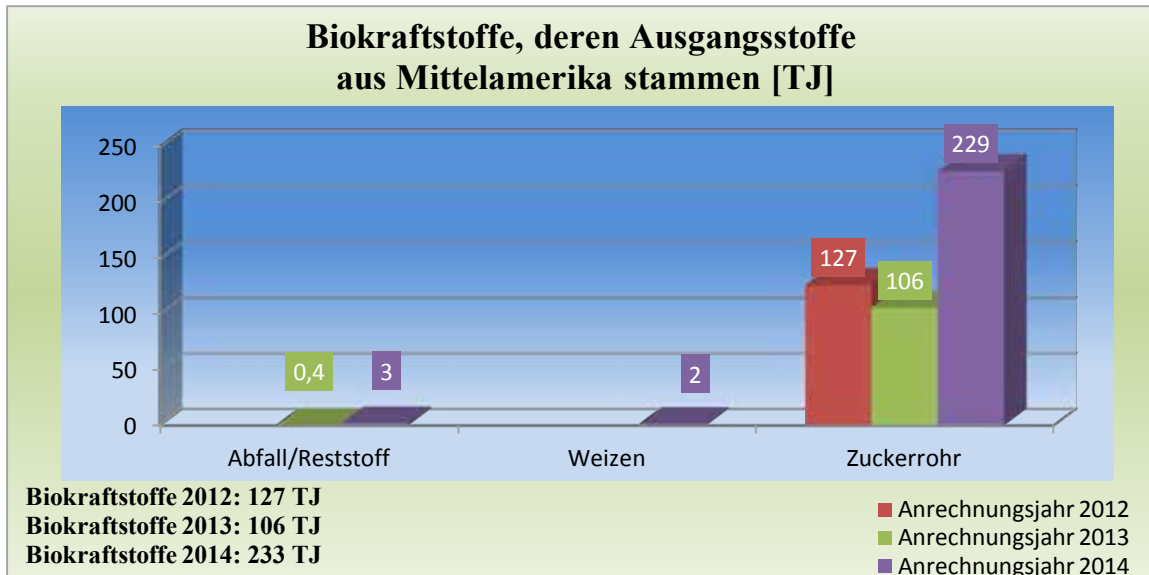


Diagramm 15

Während der aus **Nordamerika** stammende Ausgangsstoff Mais weiterhin an Bedeutung verlor, wurden zunehmend Biokraftstoffe aus Abfällen und Reststoffen hergestellt. Obwohl sich der Anteil aus Soja im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr versiebenfacht hat, spielte er eine untergeordnete, Weizen hingegen gar keine Rolle mehr.

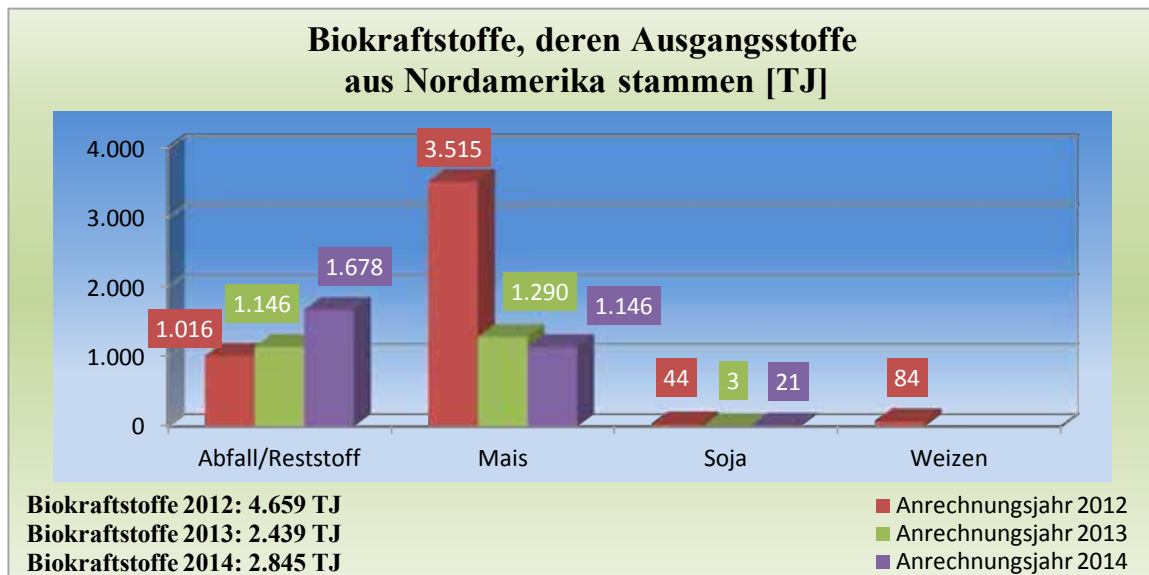


Diagramm 16

Die Bedeutung, die Ausgangsstoffe von Biokraftstoffen mit Ursprung in **Südamerika** im Jahr 2013 zu erlangen schien, konnte im Jahr 2014 nicht wiederholt werden. Die Mengen Biokraftstoffe, die aus Soja (-78%) und Zuckerrohr (-66%) hergestellt wurden, nahmen drastisch ab. Die Menge die aus Abfällen und Reststoffen sowie Raps hergestellt wurde hat sich hingegen verdoppelt.

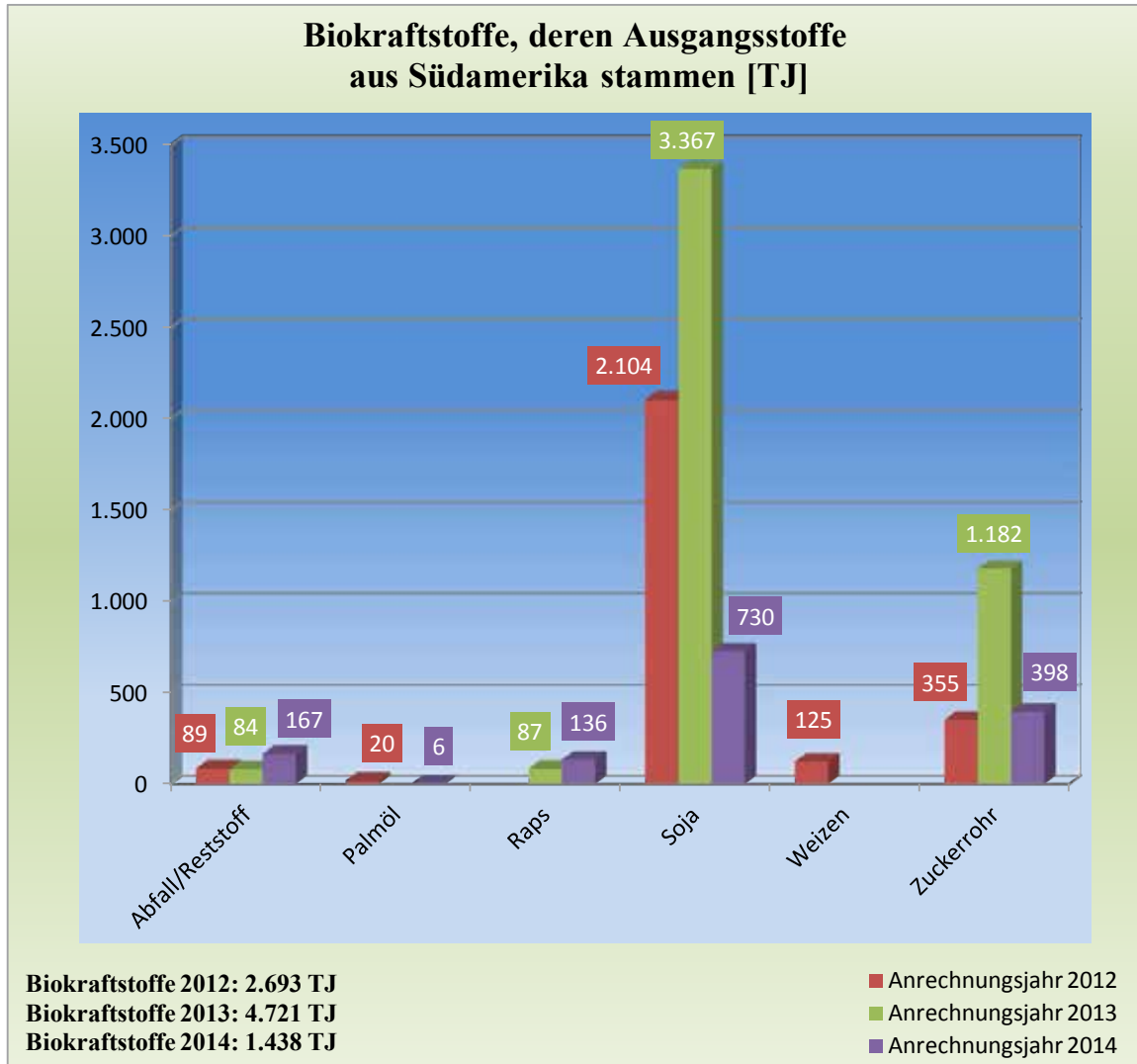


Diagramm 17

### 6.3 Biokraftstoffarten

Die Kraftstoffart FAME hatte weiterhin mit Abstand den größten Anteil an der Biokraftstoffgesamtmenge. Nach einem Rückgang der Menge von 2012 zu 2013 um 18 % stieg sie im Jahr 2014 wieder um 11 % an. Bioethanol stellte den zweithöchsten Anteil dar. Die Menge bewegt sich von 2012-2014 auf ähnlichem Niveau. UCO (Reinkraftstoff), Biomethanol und Pflanzenöl spielten hingegen wie in den Vorjahren eine untergeordnete Rolle. Der Anteil HVO verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr um 29 %.

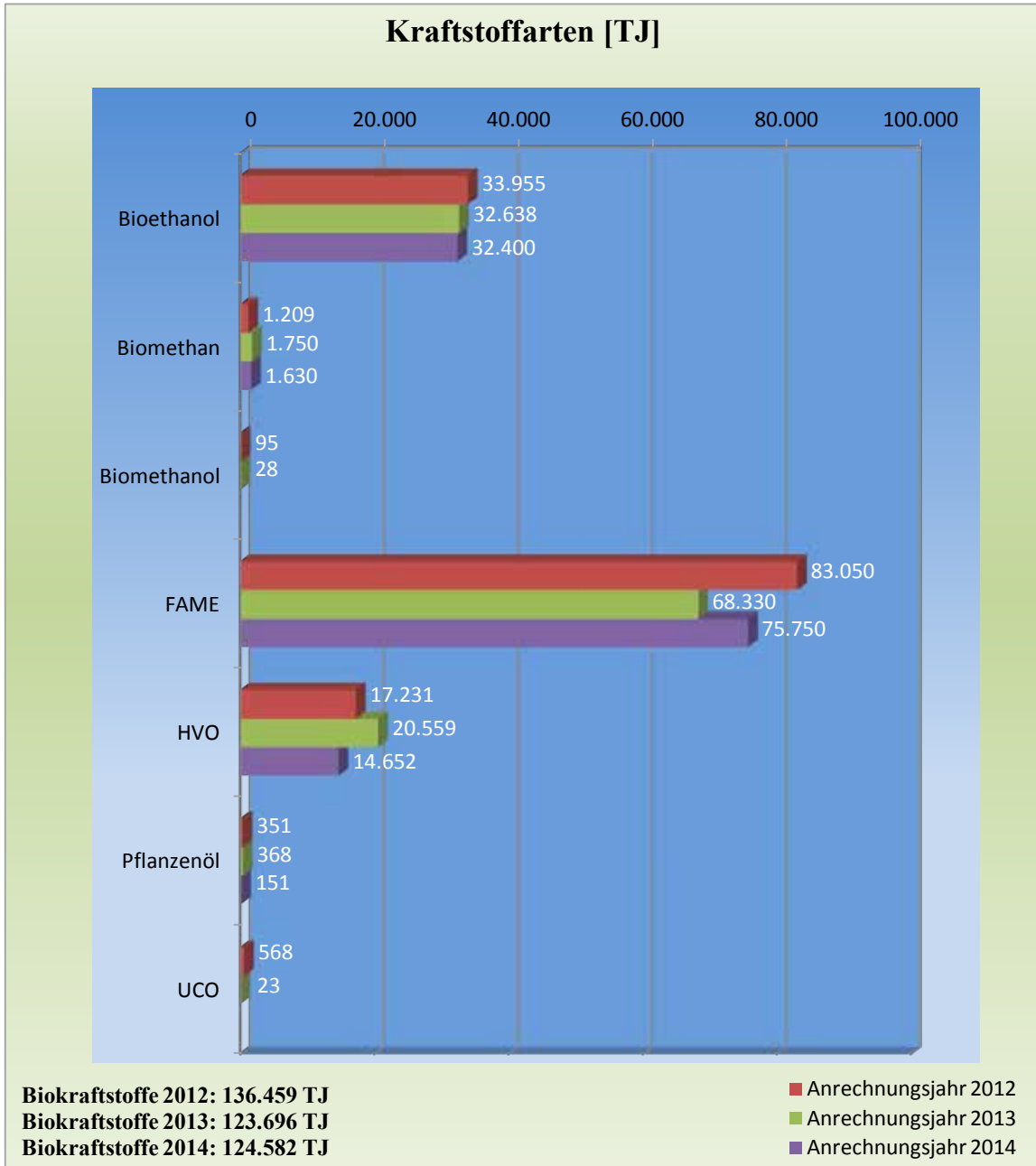


Diagramm 18

Bei Bioethanol waren im Jahr 2014 erneut Mais, Weizen und Zuckerrüben als wichtigste Ausgangsstoffe zu nennen. Nachdem der Anteil aus Zuckerrohr vom Jahr 2012 zum Jahr 2013 erheblich anstieg, war er im Jahr 2014 wieder deutlich geringer. Bezogen auf die Gesamtmenge gehörte Zuckerrohr zu den Anteilen mit geringer Bedeutung.

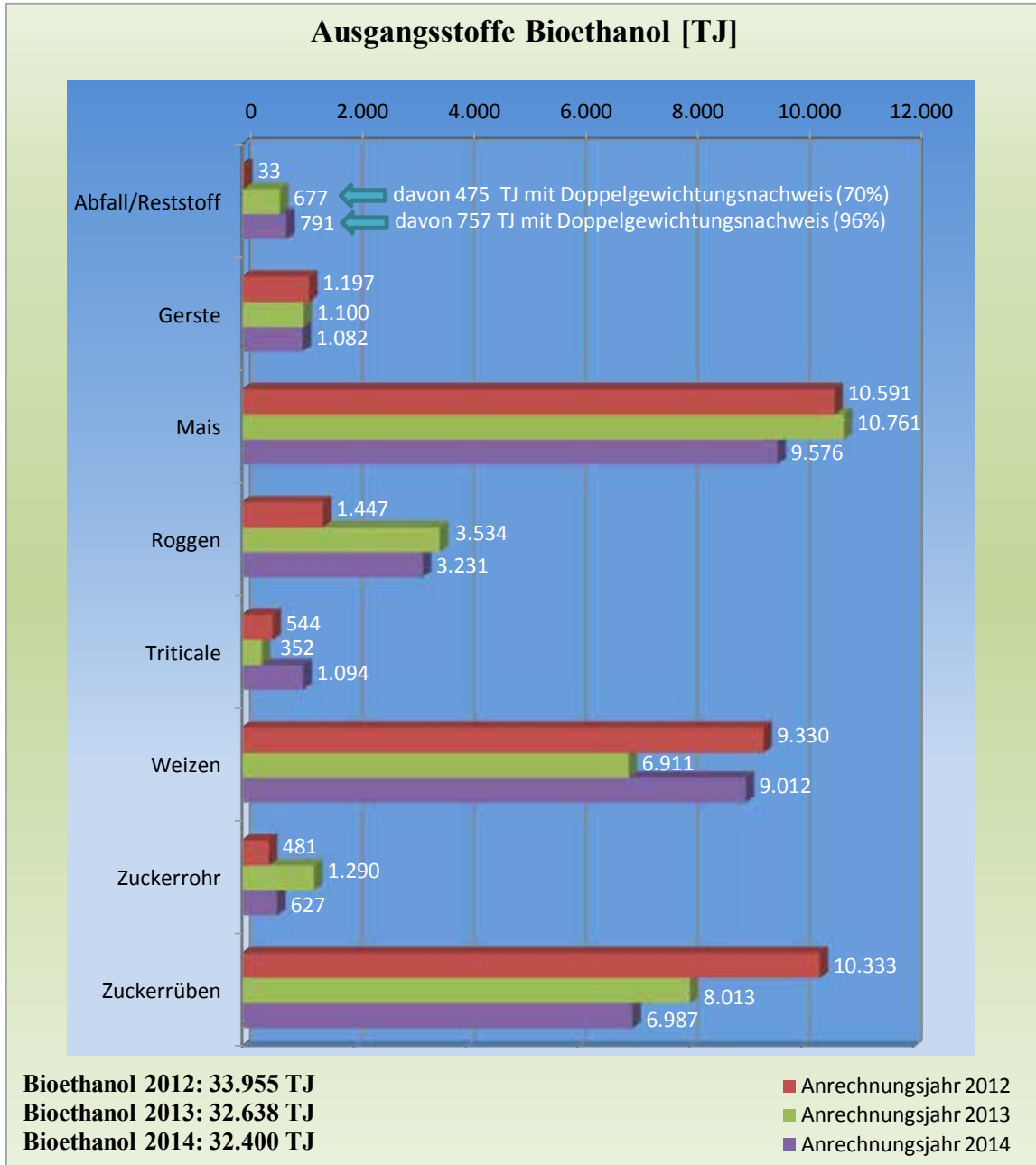


Diagramm 19

FAME (Biodiesel) wurde hauptsächlich aus Raps hergestellt. Der Raps-Anteil stieg im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr an. Im Vergleich zum Vorjahr kamen wieder mehr Abfälle und Reststoffe zur Verwendung. Der Anteil stieg um 23 %. Bei Palmöl war hingegen ein Rückgang um 43% zu verzeichnen.

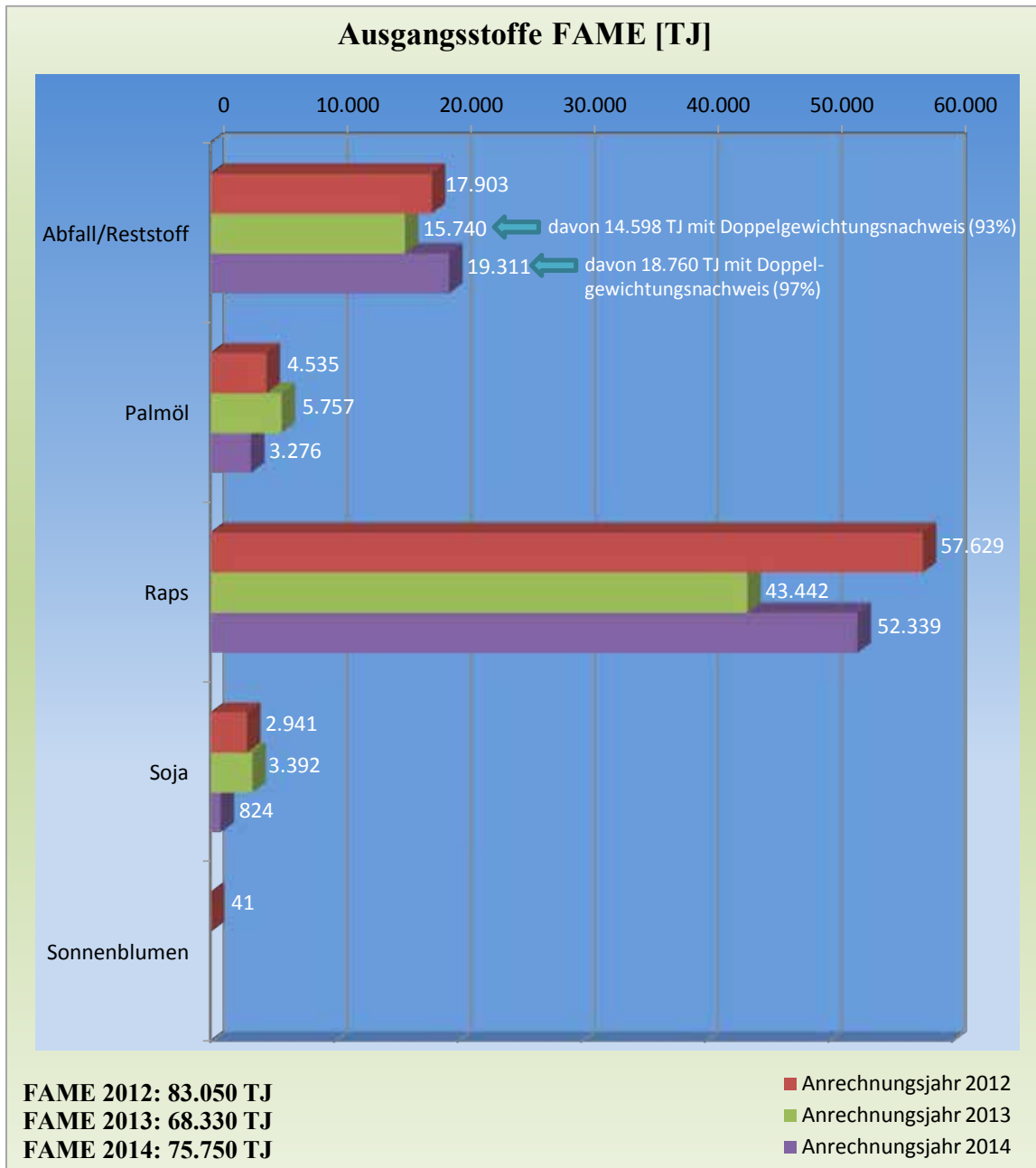


Diagramm 20

Im Jahr 2014 wurden für 97,1 % der in Nabisy eingestellten Mengen an FAME aus Abfällen und Reststoffen Doppelgewichtungsnachweise erstellt. Das sind 4,4 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.

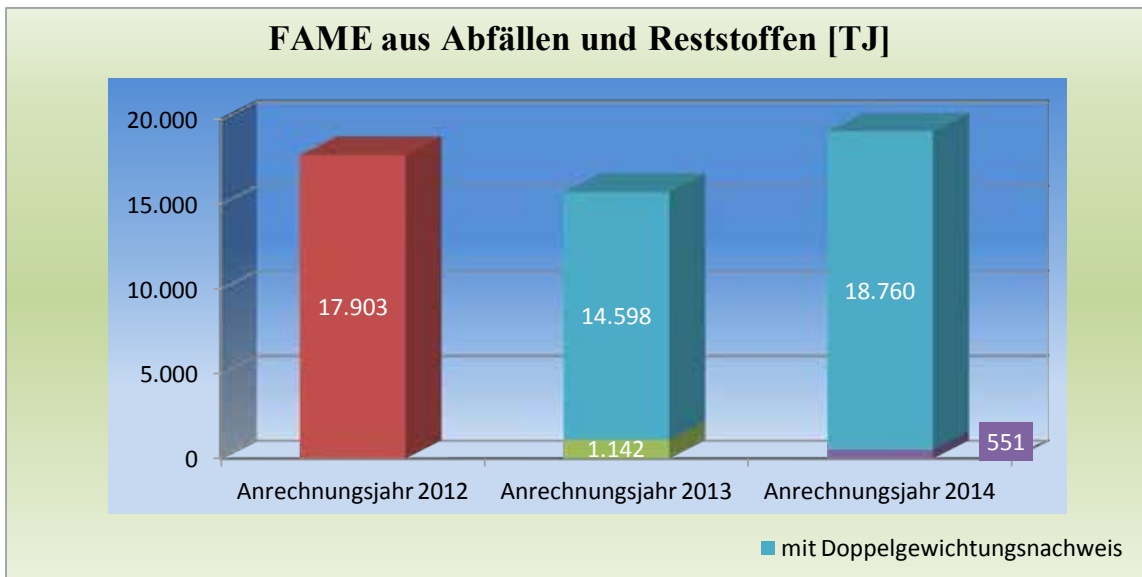


Diagramm 21

Hydrierte Pflanzenöle (HVO) hatten auch im Jahr 2014 Palmöl als ihren Hauptbestandteil. Die Menge verringerte sich allerdings zum Vorjahr 2013 um fast ein Drittel. Insgesamt ging der Anteil der hydrierten Pflanzenöle im Vergleich zum Vorjahr zurück.

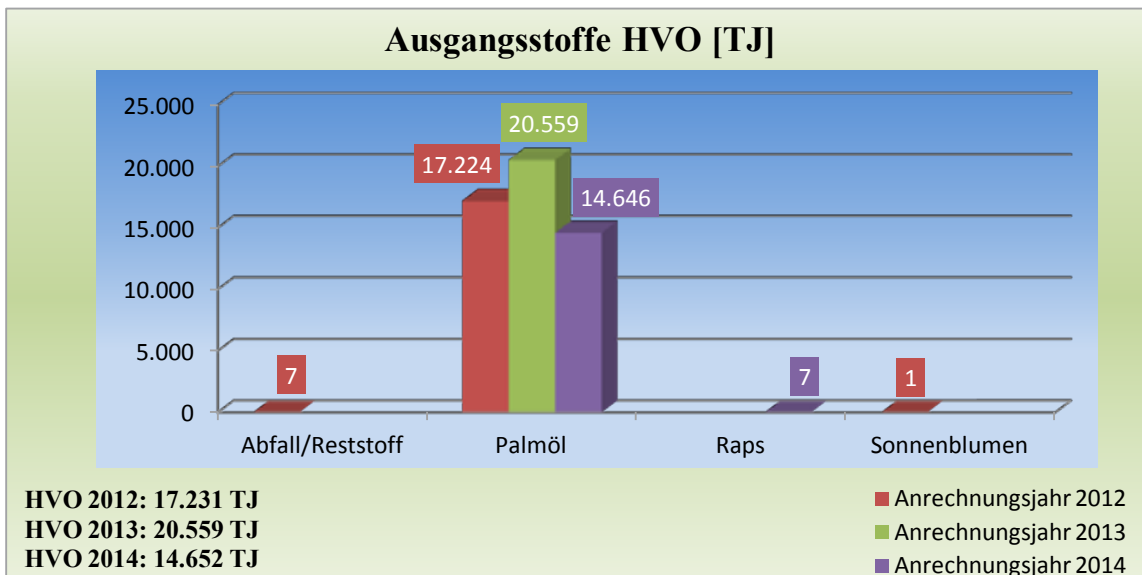


Diagramm 22

Biomethan als Kraftstoff nahm in allen Jahren eine untergeordnete Rolle ein und bestand überwiegend aus Abfällen und Reststoffen. Der Anteil aus kultivierter Biomasse, der ausschließlich aus Mais bestand, verringerte sich um rund 78 %. Nahezu alle Nachweise in den Jahren 2013 und 2014 waren zusätzlich mit einem Doppelgewichtungsnachweis ausgestattet. Der Doppelgewichtungsnachweis war in den Jahren 2013 und 2014 Voraussetzung für die doppelte Anrechenbarkeit auf die Quotenverpflichtung.

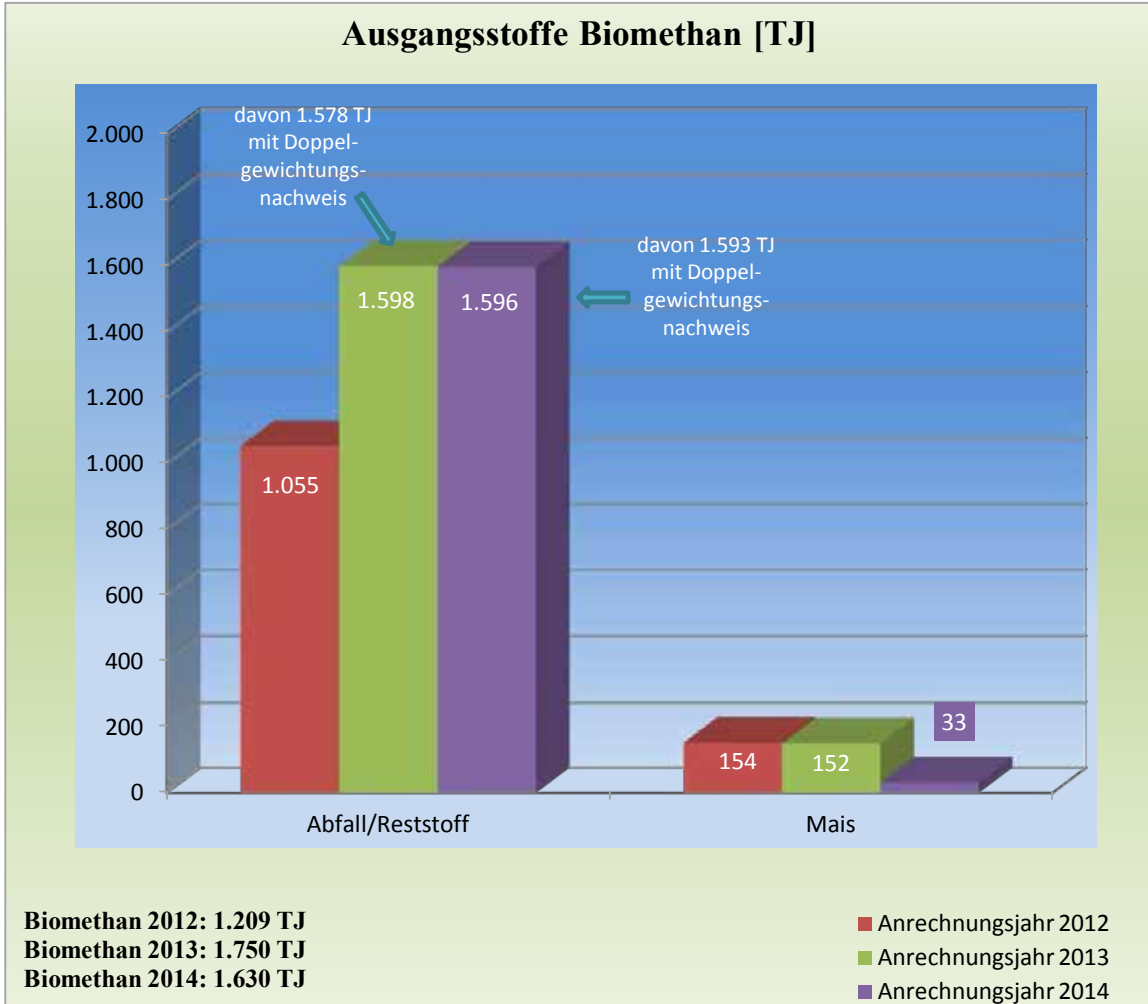


Diagramm 23



Auch Pflanzenöl als Kraftstoff war im Berichtsjahr bezogen auf die Gesamtmenge eher unbedeutend. Einziger Bestandteil war Raps, allerdings weniger als die Hälfte des Vorjahres.

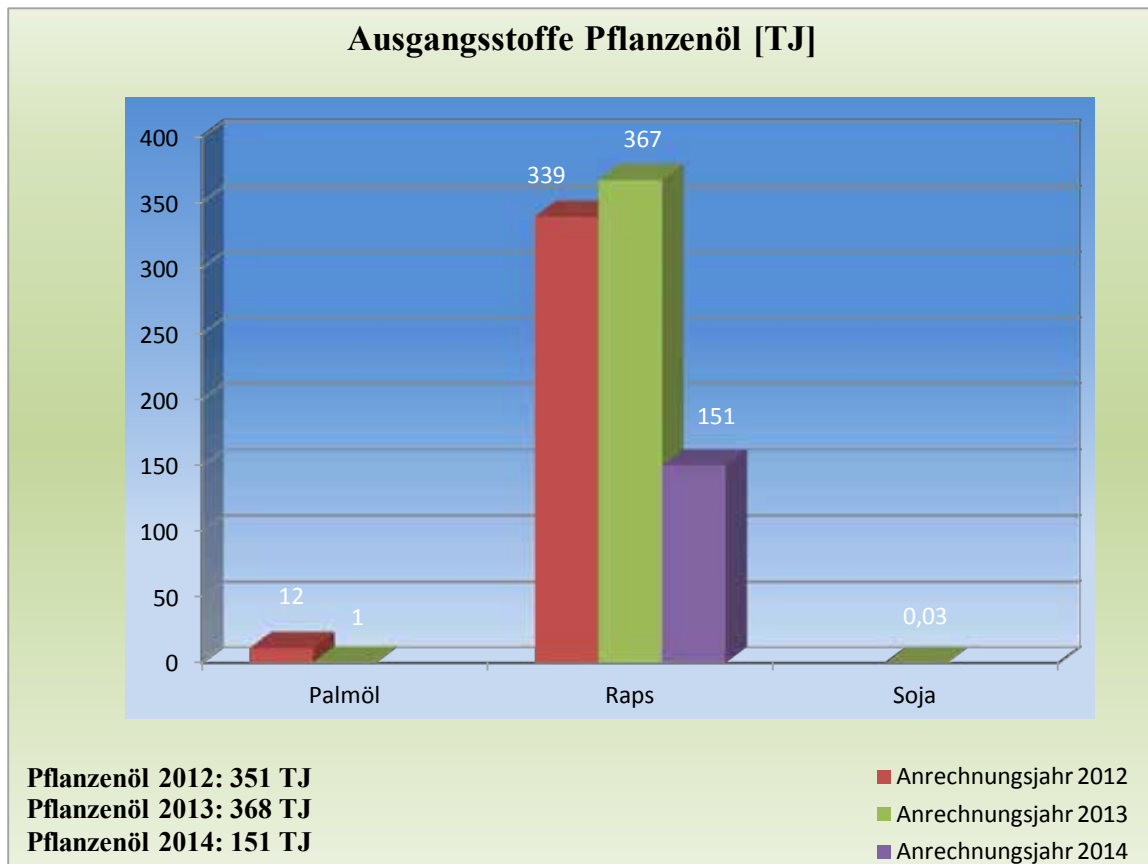


Diagramm 24

#### 6.4 Absolute Treibhausgasemissionen und Einsparungspotenzial

Die Reduzierung der Treibhausgasemissionen ist eines der Ziele der **Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EEG)**, (vollständig Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG). Die Angaben zur Emission müssen für das Erzeugnis nach § 18 BioSt-NachV bzw. Biokraft-NachV auf den Nachhaltigkeitsnachweisen enthalten sein. Lediglich sogenannte Altanlagen konnten die Regelung in Anspruch nehmen, erst ab dem 01.04.2013 das erforderliche Treibhausgas-Minderungspotenzial nachzuweisen. Von Altanlagen, die diese Regelung anwenden, können deshalb keine Emissionswerte dargestellt werden. Die restlichen Nachweisanteile von Altanlagen sind ausweislich Tabelle 6 im Berichtsjahr 2014 praktisch zu vernachlässigen. Die Bezugsgrößen, die für die Emissionsberechnung zugrunde gelegt wurden, können Tabelle 6 entnommen werden.

*Tabelle 6: 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 2012	136.459	113.951	22.508	16,49%
Anrechnungsjahr 2013	123.696	120.128	3.568	2,88%
Anrechnungsjahr 2014	124.582	124.553	29	0,02

Die Emission bezeichnet die Gesamtmenge aller Treibhausgase die im gesamten Herstellungsprozess für das Enderzeugnis angefallen ist und wird als CO<sub>2</sub>-Äquivalent in Masse pro Energieeinheit angegeben.

Wurden in den Evaluations- und Erfahrungsberichten der Jahre 2011 und 2012 die Emissionen und damit verbundenen Einsparungen auf Basis der in Nabisy eingestellten Nachhaltigkeitsnachweise errechnet, können seit dem Bericht 2013 die Emissionsberechnungen auf Grundlage der tatsächlich auf die deutsche Biokraftstoffquote angemeldeten Nachhaltigkeitsnachweise und Nachhaltigkeits-Teilnachweise vorgenommen werden.

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

Bei der Berechnung der Emissionseinsparung (Diagramm 27) wurden die entstandenen Emissionen (Diagramm 26) dem fossilen Vergleichswert für Biokraftstoffe gegenübergestellt. Als Vergleichswert wurde der Wert für den Biokraftstoffbereich 83,8 g CO<sub>2eq</sub>/MJ herangezogen.

Es ist zu beachten, dass die dargestellten Emissionseinsparungen auf dem Vergleich von **reinen Biokraftstoffen** und **reinen fossilen Kraftstoffen** basieren. Zur Berechnung der Gesamteinsparung bei Kraftstoffen in Deutschland wäre die Summe der Emissionen von biogenen und fossilen Kraftstoffen zugrunde zu legen.

Die unten stehende Darstellung zeigt, wie viel Emissionen entstanden wären, wenn anstatt des Biokraftstoffes ausschließlich fossile Kraftstoffe zur Verwendung gekommen wären.

Wie im Vorjahr war im Jahr 2014 der Anteil eingesparter Emissionen höher als die entstandenen Emissionen. Im Berichtsjahr 2012 war dies noch nicht der Fall.

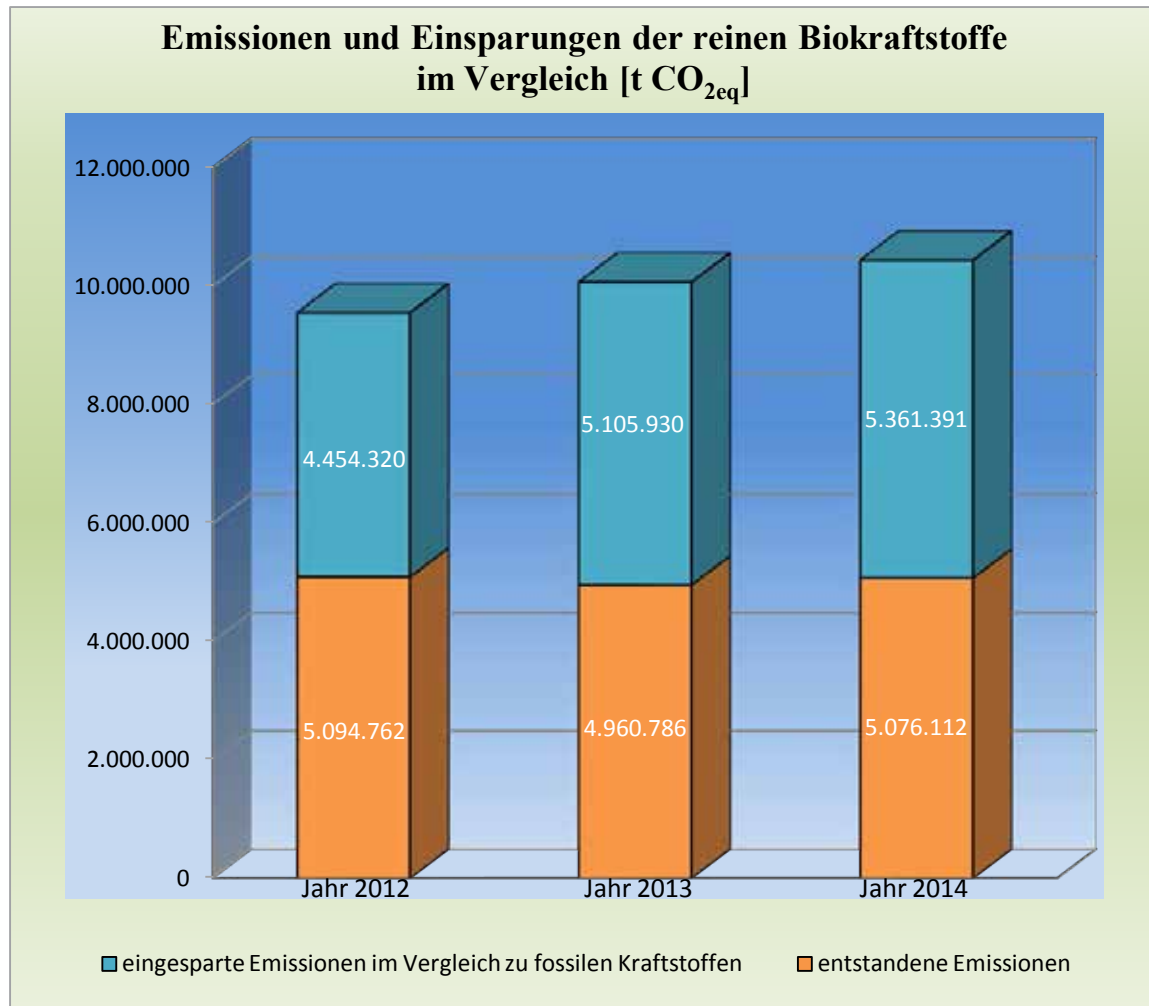


Diagramm 25

Da nicht alle Nachhaltigkeitsnachweise Angaben zu Emissionen enthalten, ist die Bezugsgröße der Biomasse geringer als die tatsächlich zur Anrechnung auf die Biokraftstoffquotenverpflichtung oder eine Steuerentlastung beantragte Menge. Diagramm 26 weist die entstandenen Emissionen je Terajoule aus und zeigt eine stetige Abnahme.

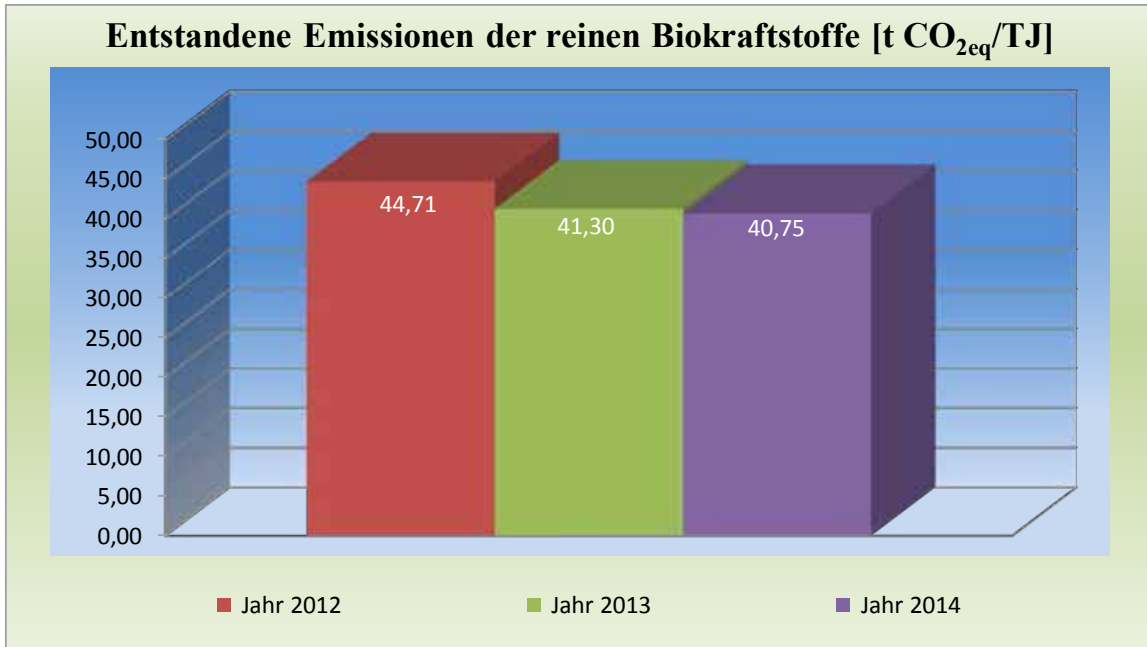


Diagramm 26

Die Gesamteinsparung der Emissionen konnte über die Jahre hinweg verbessert werden und liegt im Jahr 2014 erstmalig bei über 51 %.

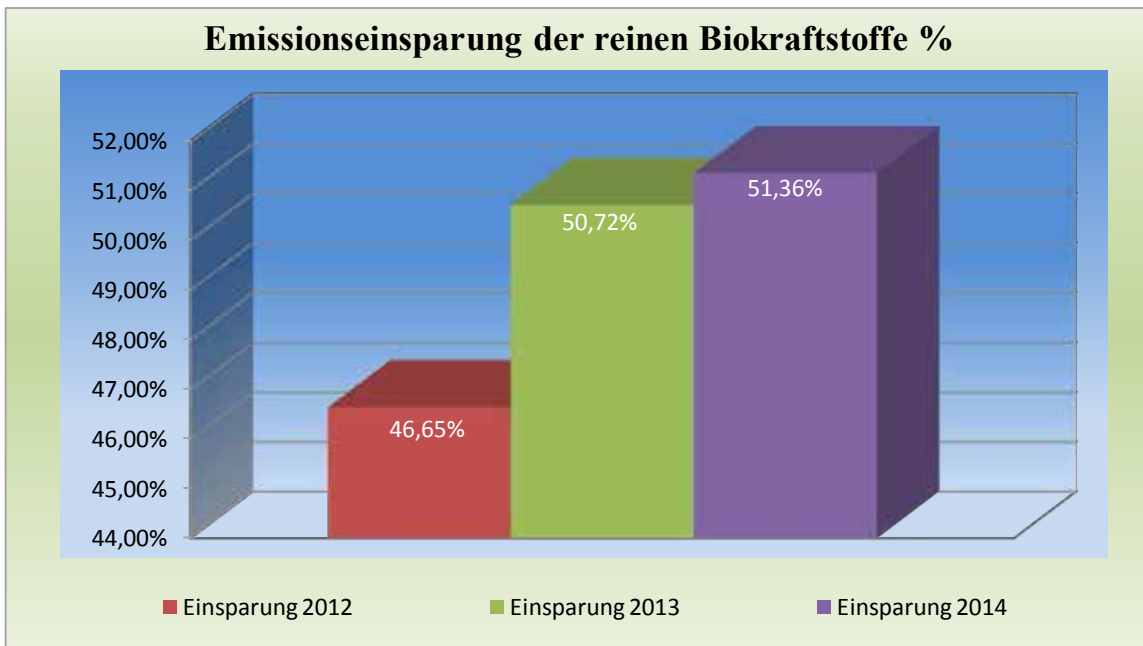


Diagramm 27

HVO, FAME und Bioethanol hatten im Berichtsjahr 2014 die höchsten Anteile der entstandenen Emissionen, während Biomethan den geringsten Anteil hat. Bezogen auf die Gesamtmenge der Emissionen hatte Biomethan jedoch nur einen geringen Stellenwert. Auch dieses Diagramm zeigt die entstandenen Emissionen je Terajoule.

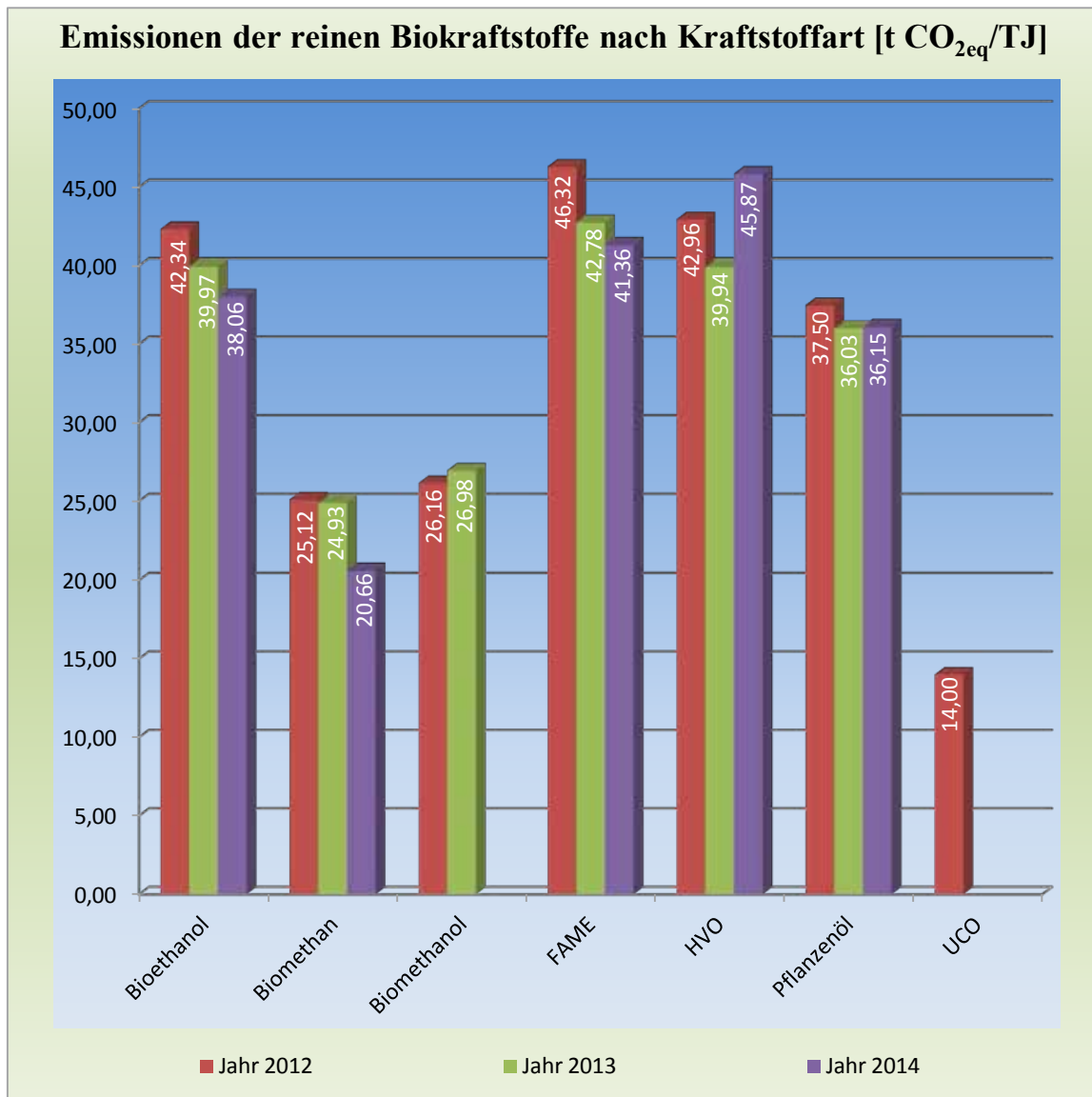


Diagramm 28

Im Berichtsjahr 2014 konnte Biomethan das höchste Treibhausgasminderungspotenzial verzeichnen. Mit einigem Abstand gefolgt von Pflanzenöl und Bioethanol. Hydrierte Pflanzenöle hatten als einzige Kraftstoffart ein Minderungspotenzial von unter fünfzig Prozent.

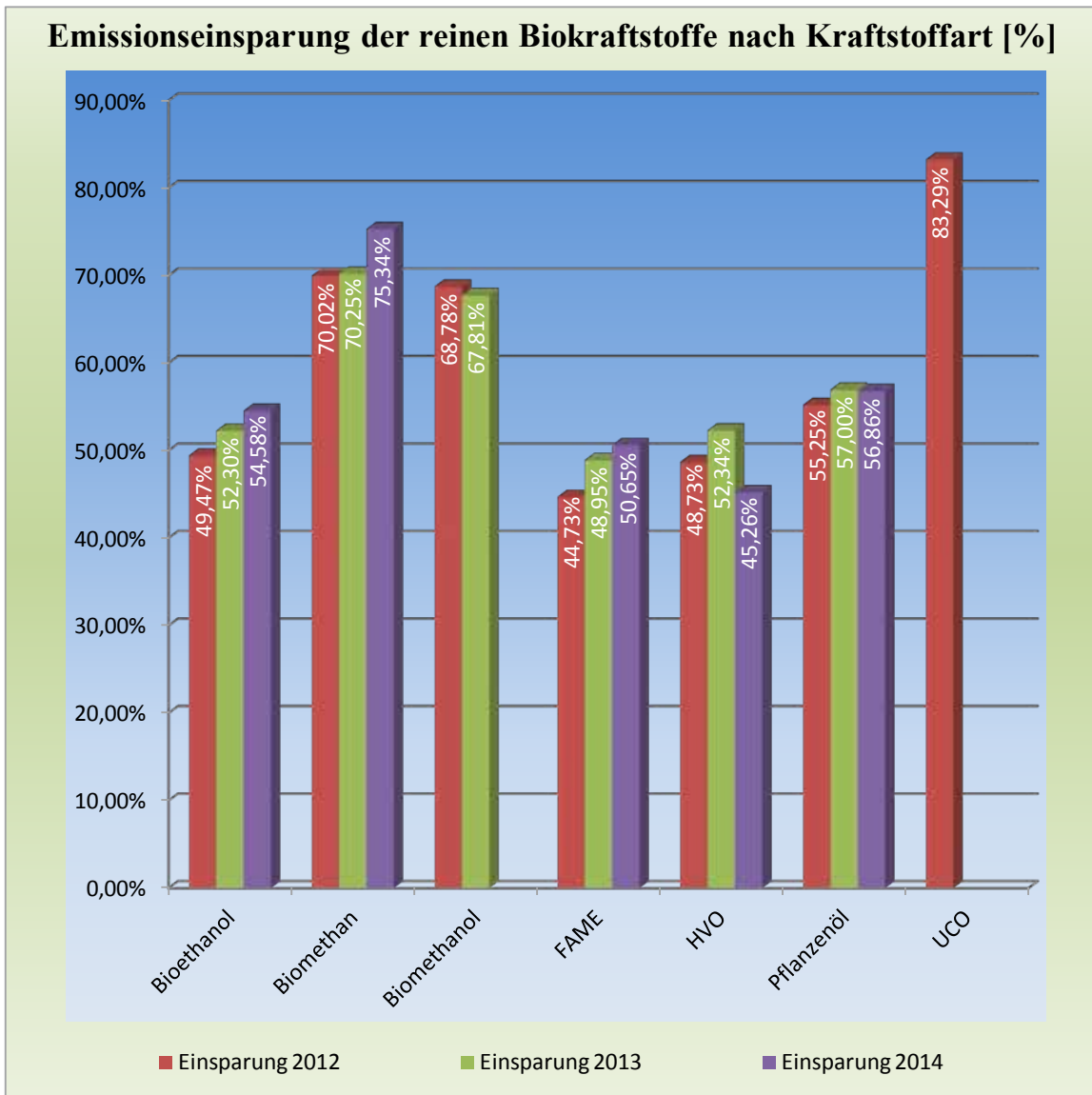


Diagramm 29

## 7. Biobrennstoffe

Die Gesamtmenge der Biobrennstoffe, die zur Verstromung und Einspeisung nach dem EEG angemeldet wurden, stieg in den Vergleichsjahren konstant mäßig an.

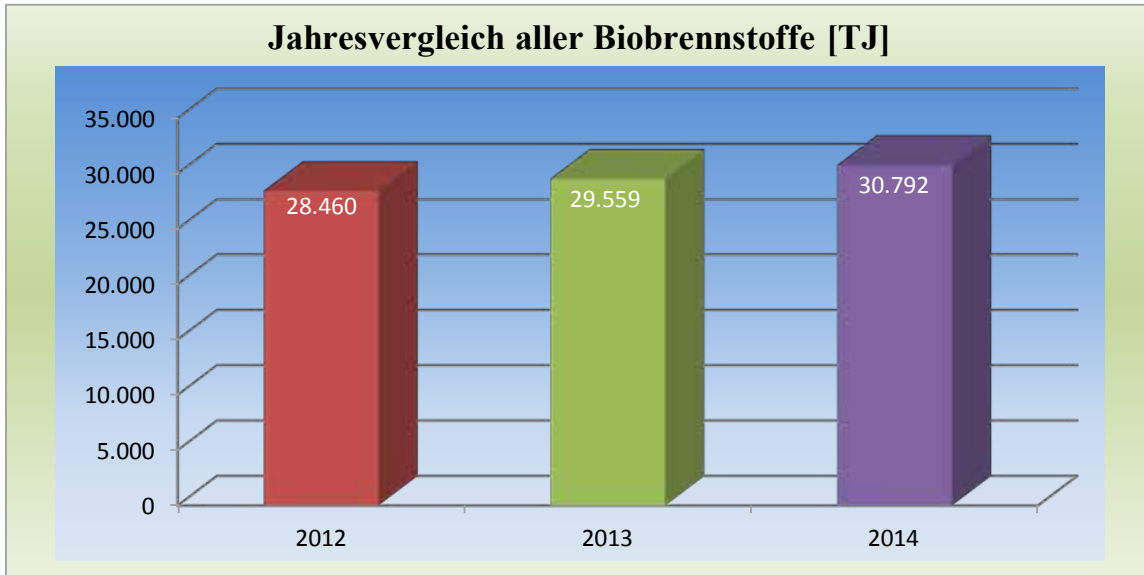


Diagramm 30

### 7.1 Biobrennstoffarten

Wichtigste Biobrennstoffart waren Biobrennstoffe aus der Zellstoffindustrie (Dicklaugelauge). Über die Vergleichsjahre hinweg stieg die eingesetzte Menge kontinuierlich an. Die gesamte Menge aus der Zellstoffindustrie stammt aus Deutschland.

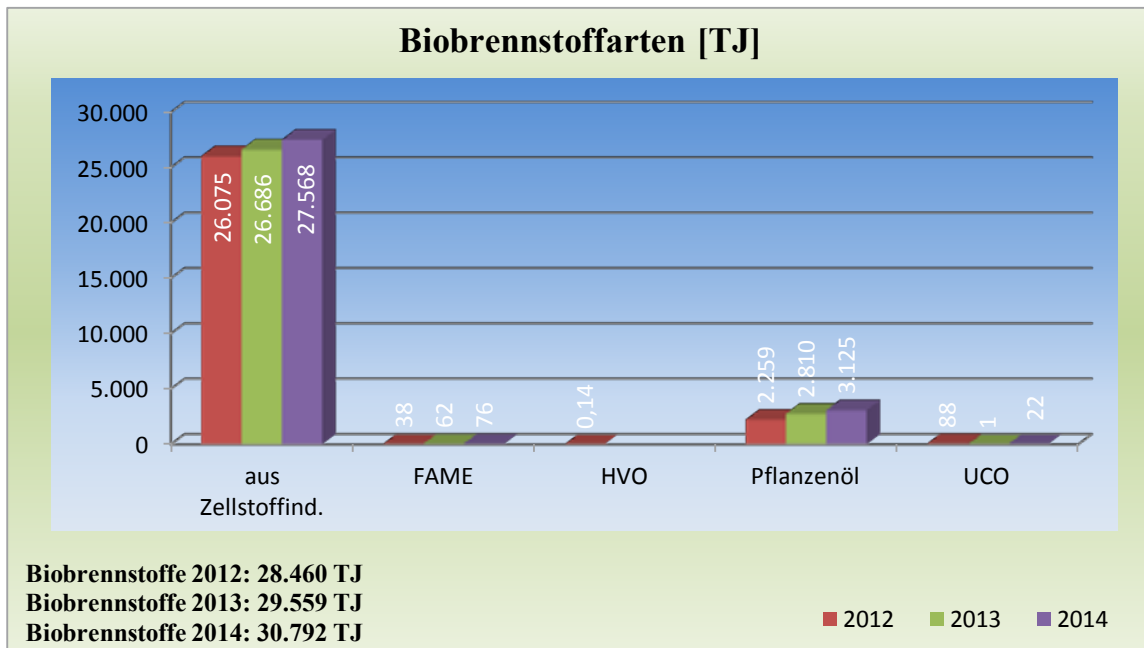


Diagramm 31



## 7.2 Herkunft der als Biobrennstoff verwendeten Pflanzenöle

Bedeutendster Energieträger bei den als Biobrennstoff eingesetzten Pflanzenölen war Palmöl, gefolgt von Rapsöl. Die Verwendung von Sojaöl war dagegen unbedeutend.

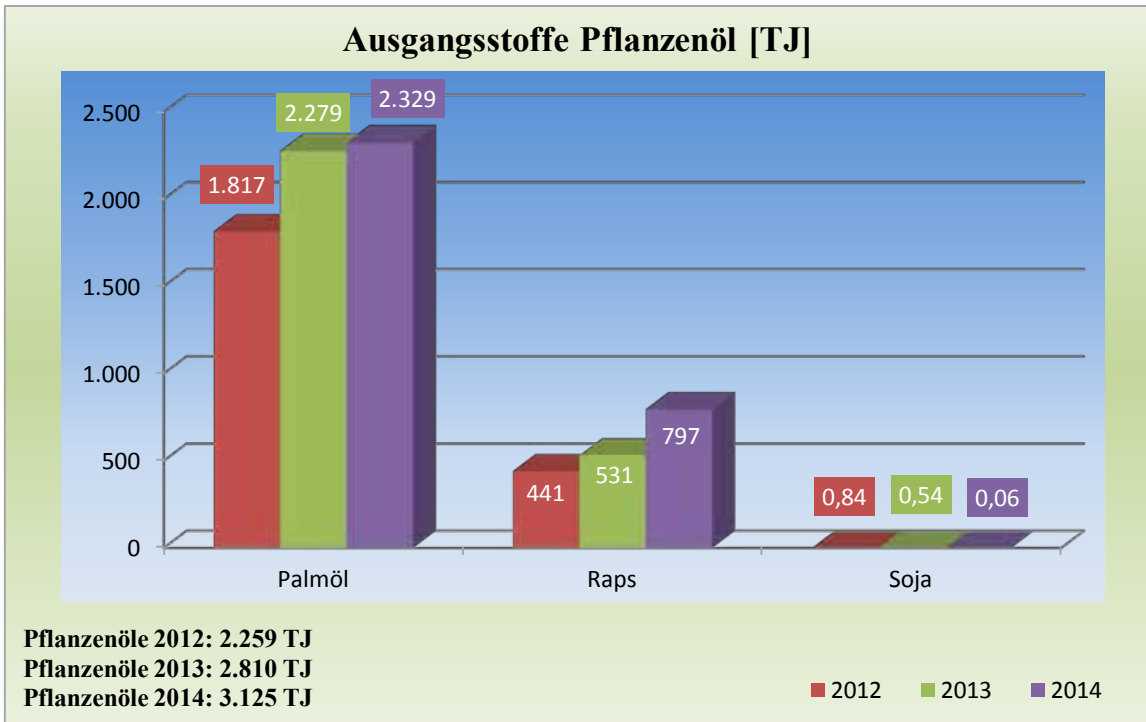


Diagramm 32

Das Palmöl stammte ausschließlich aus asiatischen Ländern.

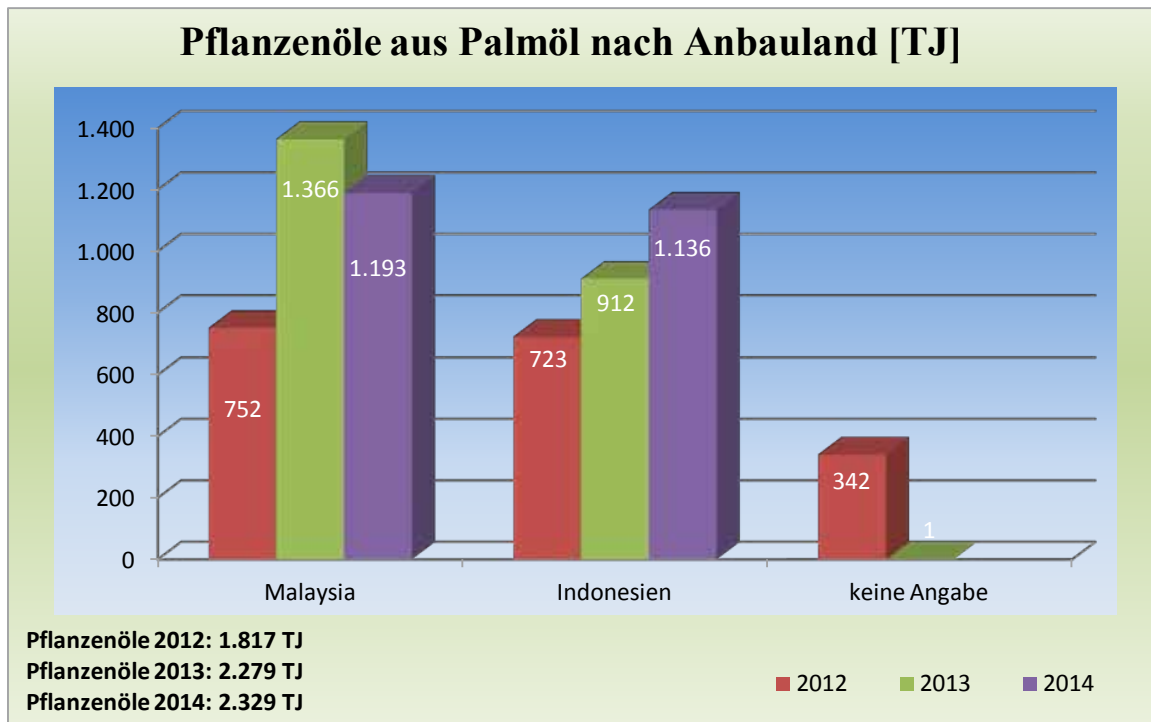


Diagramm 33

### 7.3 Treibhausgasemissionen und Einsparungspotenzial

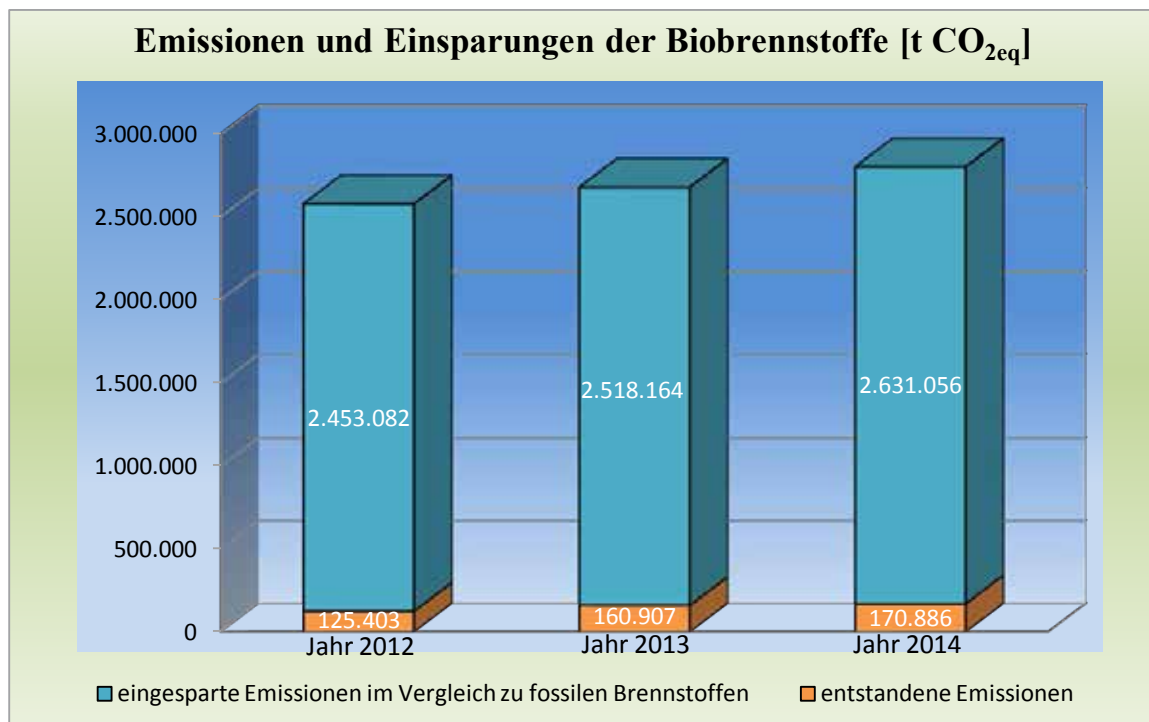
Bei der Berechnung der Emissionseinsparung wurden die entstandenen Emissionen dem fossilen Vergleichswert für Biobrennstoffe gegenübergestellt. Als Vergleichswert wurde der Wert für den Strom 91 g CO<sub>2eq</sub>/MJ herangezogen.

Die Bezugsgrößen, die für die Emissionsberechnung zugrunde gelegt wurden, können Tabelle 7 entnommen werden.

*Tabelle 7: 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 2012	28.460	28.335	125	0,44
Jahr 2013	29.559	29.440	119	0,40
Jahr 2014	30.792	30.791	1	0,003

Die Treibhausgaseinsparung im Biobrennstoffsektor ist sehr hoch. Grund hierfür ist der große Anteil der Biobrennstoffe aus der Zellstoffindustrie mit sehr niedrigen Emissionen.



*Diagramm 34*

Bei den entstandenen Emissionen der Biobrennstoffe war ein leichter Anstieg der Menge CO<sub>2eq</sub> pro TJ zu verzeichnen.

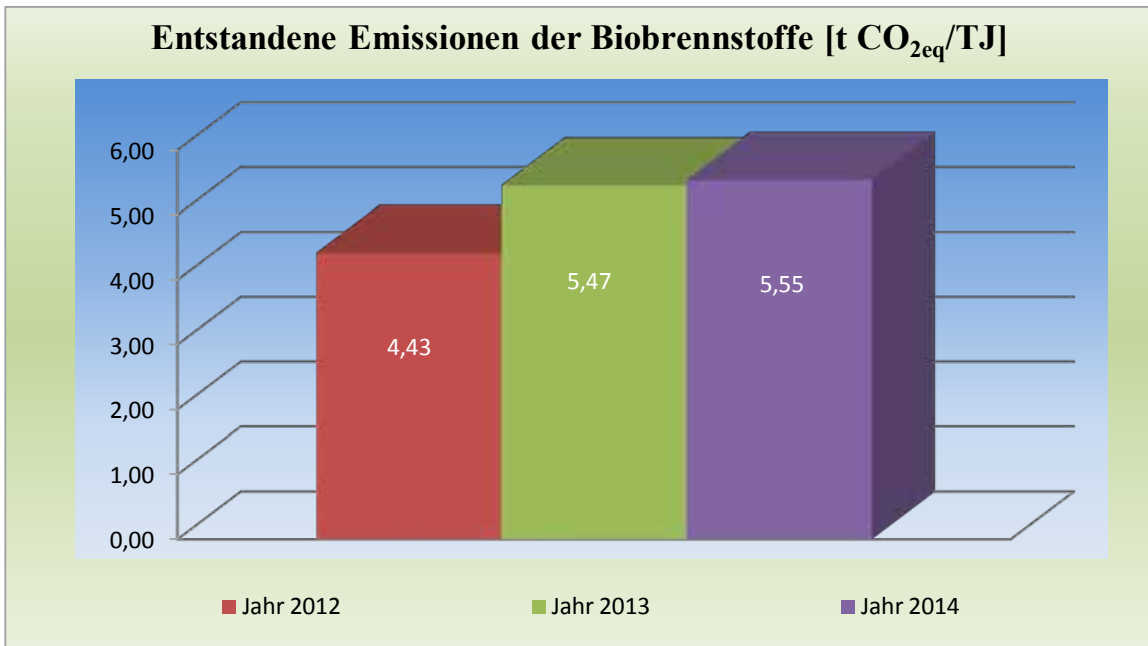


Diagramm 35

Dementsprechend verschlechterte sich die Treibhausgaseinsparung.

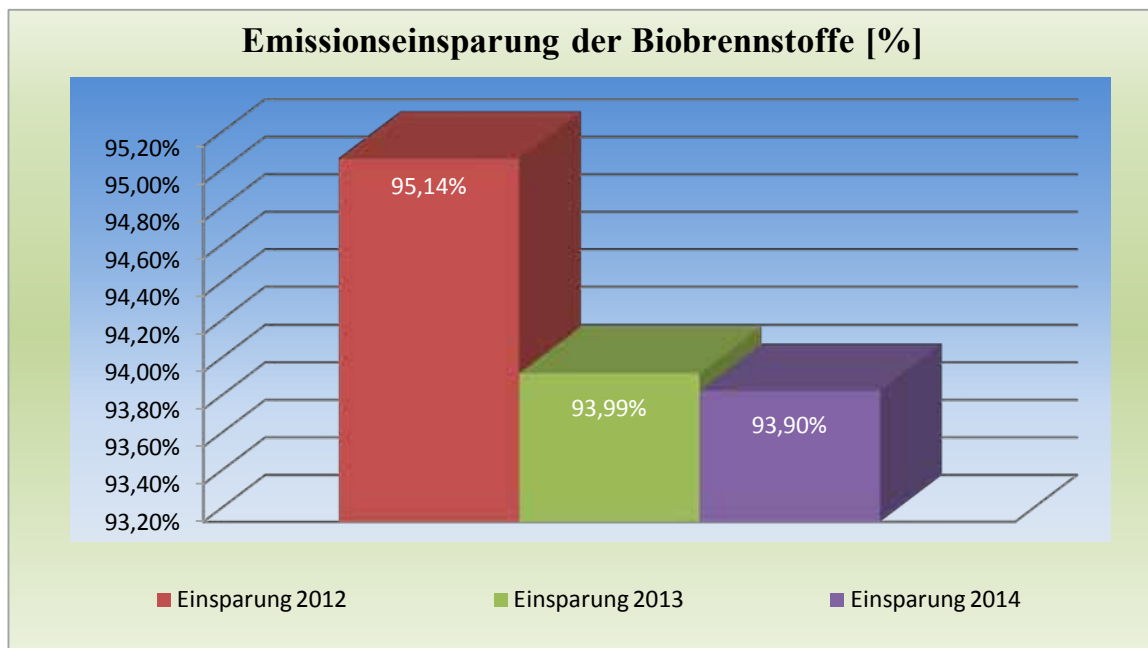


Diagramm 36

Während die entstandenen Emissionen der Biobrennstoffe aus der Zellstoffindustrie sowie FAME und UCO weiter verringert werden konnten, stiegen die Emissionen im Bereich der Pflanzenöle marginal.

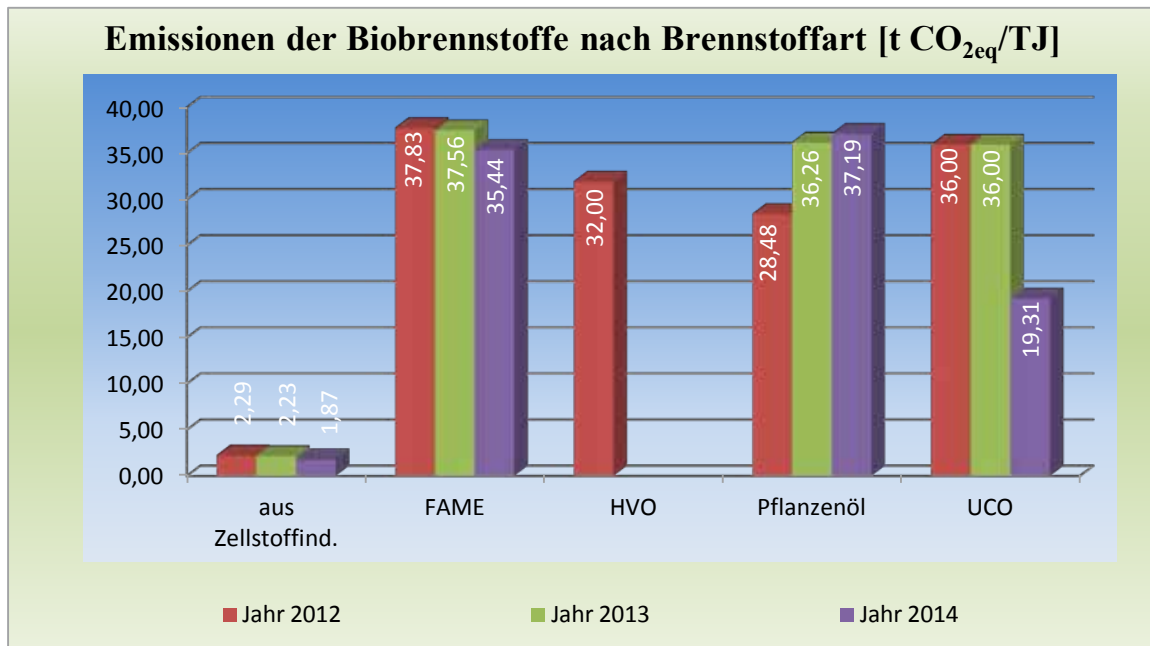


Diagramm 37

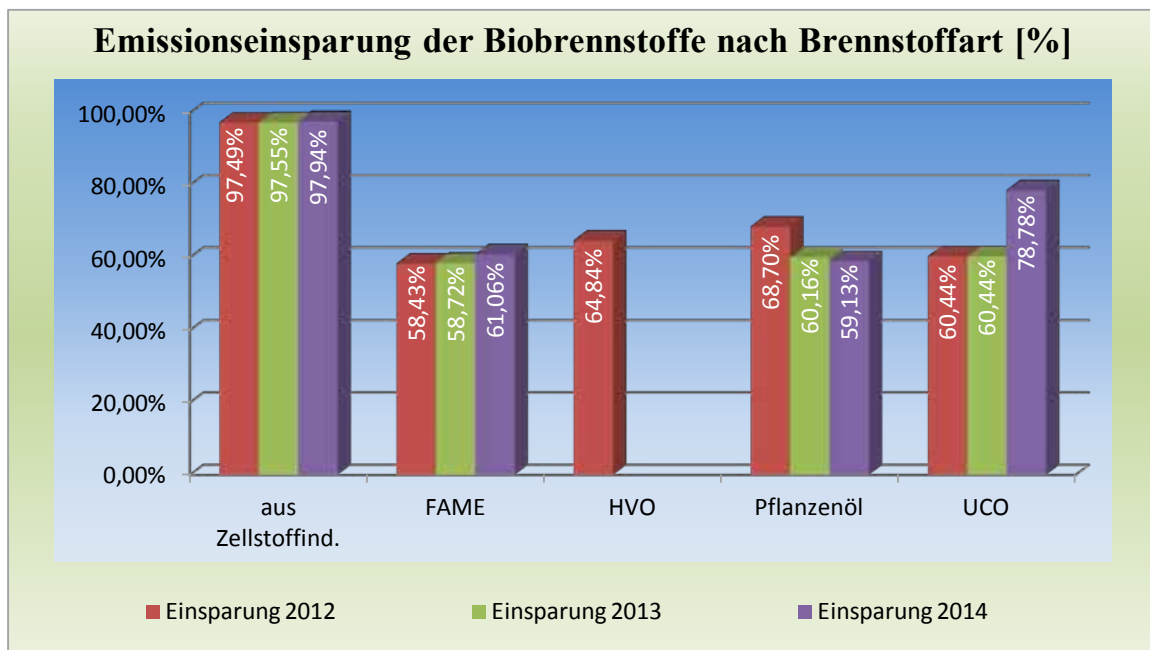


Diagramm 38

## 8. Anlagenregister

Nach der BioSt-NachV waren in den Jahren 2011 bis 2014 alle Anlagenbetreiber verpflichtet, ihre Anlage im Anlagenregister der BLE zu registrieren, wenn flüssige Biomasse zur Stromerzeugung eingesetzt wird.

Eine Anlage im Sinne des EEG i. V. m. § 3 Absatz 1 Nr. 3 BioSt-NachV ist jede Einrichtung zur Herstellung von **Strom aus flüssiger Biomasse**. Darunter fallen auch Betriebe, die zwischengespeicherte Energie aufnehmen, die ausschließlich aus flüssiger Biomasse stammt, und diese in elektrische Energie umwandeln. Ein Anlagenbetreiber nutzt eine Anlage für die Herstellung von Strom aus flüssiger Biomasse.

Anlagenbetreiber können nur dann einen Anspruch auf Vergütung für den erzeugten Strom nach dem EEG geltend machen, wenn sie gegenüber dem Netzbetreiber die Erfüllung der Nachhaltigkeitsanforderungen belegen und die Anlagenregistrierung nachweisen können.

Im Berichtsjahr 2014 wurden auf 668 Anlagenbetreiber (Vorjahr 742) Nachhaltigkeitsnachweise bzw. Nachhaltigkeits-Teilnachweise ausgestellt. Diese Anlagenbetreiber verfügten über insgesamt 745 Anlagen (Vorjahr 884 Anlagen), die Strom aus nachhaltiger flüssiger Biomasse erzeugt haben. Es ist zu beachten, dass sich Nachweise auf die Anlage, nicht auf den Anlagenbetreiber beziehen. Insofern kann hier zur tatsächlichen Aktivität der Anlagen keine Aussage getroffen werden.

Nach den Bestimmungen der **Anlagenregisterverordnung (AnlRegV)** vom 01.08.2014 und der damit verbundenen Anpassung der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV) wurde das Führen des Anlagenregisters mit Wirkung vom **01.01.2015** von der BLE an die Bundesnetzagentur (BNetzA) übertragen. Die Registrierung der Anlagen und Anlagenbetreiber sowie die Stammdatenverwaltung werden seitdem durch die BNetzA durchgeführt.

Änderungen der Anlagenbetreiber-Stammdaten werden durch die BNetzA an die BLE übermittelt. So ist sichergestellt, dass die Daten in Nabisy auf aktuellem Stand bleiben und weiterhin Nachhaltigkeitsnachweise und Nachhaltigkeits-Teilnachweise auf Anlagenbetreiber ausgestellt oder umgeschrieben werden können.

## 9. Ausbuchungskonten

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.

Nach den erfassten Mengen aus Nachhaltigkeitsnachweisen und Nachhaltigkeits-Teilnachweisen, die in Nabisy auf die jeweiligen Länderkonten ausgebucht wurden, wurden die größten Mengen nachhaltiger Biokraftstoffe bzw. Biobrennstoffe im Berichtsjahr in die **Niederlande**, nach **Österreich** und in das **Vereinigte Königreich** verbracht (vgl. Diagramm 40). Es wurden die wichtigsten Länderkonten dargestellt, auf die in den Jahren 2012-2014 jeweils mehr als 1.000 TJ ausgebucht wurden.

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

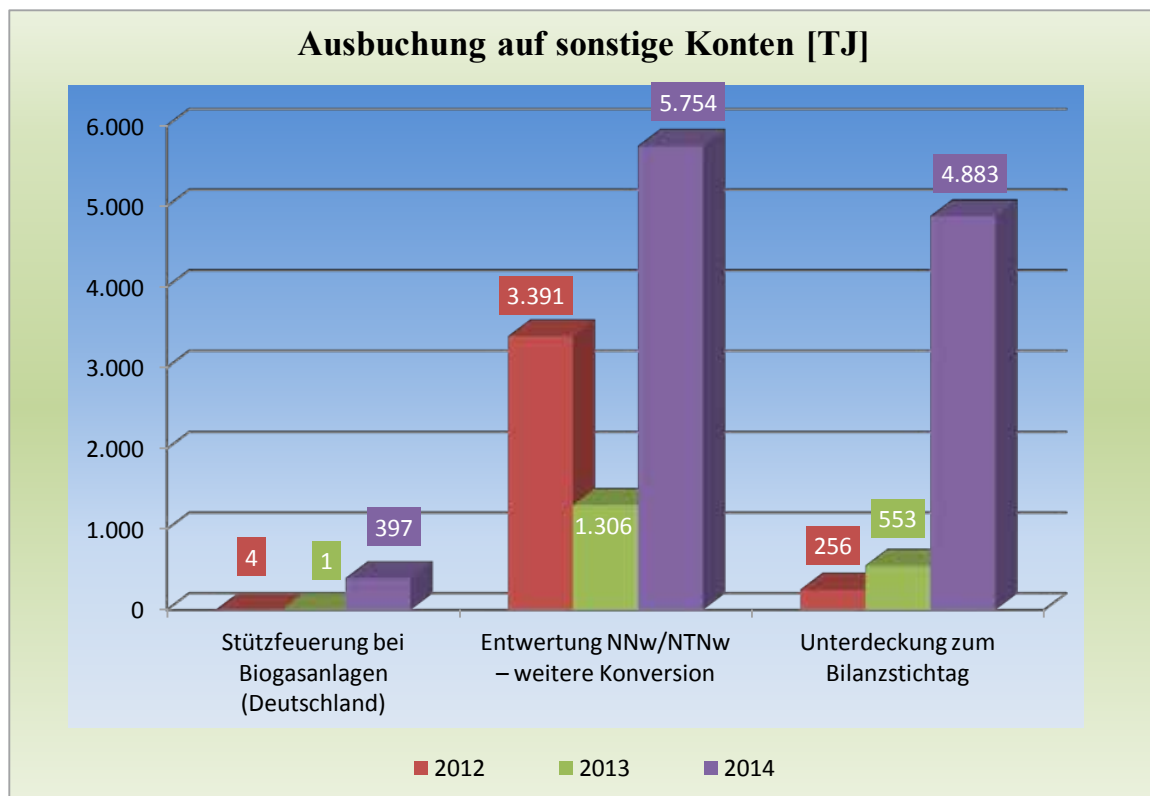


Diagramm 39

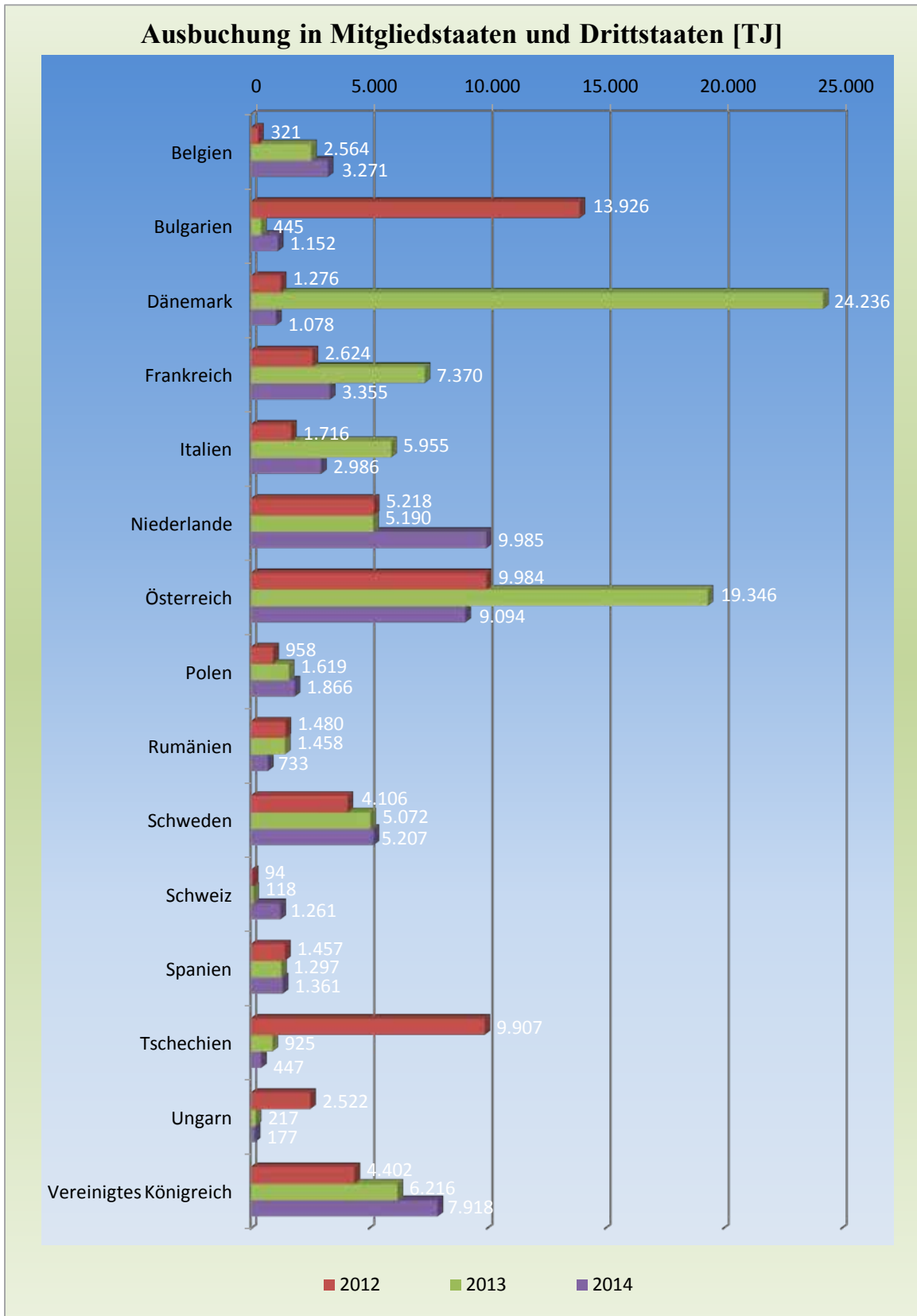


Diagramm 40

## 10. Ausblick

Kraftstoffe, die nach dem 31.12.2014 in Deutschland in Verkehr gebracht werden, müssen gegenüber dem individuellen Referenzwert des jeweiligen Nachweispflichtigen Treibhausgas-Emissionen in Höhe von mindestens 3,5 % einsparen. Damit endete die bis zum Ablauf des Berichtsjahres geltende energetische Biokraftstoffquotenverpflichtung. Somit einhergehend auch die Möglichkeit der doppelten Anrechnung von Biokraftstoffen, die aus bestimmten Abfällen und Reststoffen hergestellt wurden.

Erwartungsgemäß führt die neue Treibhausgas-Minderungsquote zu erheblichen Anstrengungen aller Beteiligten, innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette möglichst niedrige Emissionen zu verursachen. Denn der Markt fragt nach Biokraftstoffen mit hoher Treibhausgas-Einsparung.

Wie Marktstimmen bestätigen, führt dies auch zu deutlich mehr individuellen Treibhausgas-Berechnungen und damit weg von den Standardwerten, vor allem auf der Produktionsstufe. Das verursacht einen erhöhten aber notwendigen Aufwand für die Zertifizierungsstellen, die die individuellen Treibhausgas-Bilanzen verifizieren. Nur eine jedem Einzelfall angemessene Prüfung der individuellen Treibhausgas-Berechnung kann das Vertrauen des Marktes in die Richtigkeit der angegebenen zertifizierten Emissionswerte rechtfertigen. Hierzu bedarf es auch detaillierter Prüfvorgaben, um die Gleichwertigkeit der Zertifikate sicherzustellen.

Bei anhaltend hoher Verfügbarkeit von Biokraftstoffen mit großem Einsparpotenzial gehen Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft davon aus, dass der Bedarf an Biokraftstoffen insgesamt zurückgehen dürfte, weil hohe Emissionseinsparungen beimischter Biokraftstoffe der Mineralölindustrie höhere Anteile fossiler Kraftstoffe erlauben.

Es bleibt abzuwarten, ob und wie sich die Treibhausgas-Minderungsquote auf die Warenströme auswirkt.

Auch wenn in den übrigen Mitgliedstaaten weiterhin energetische Beimischungsquoten gelten und dies auf der jeweiligen nationalen Ebene mit unterschiedlichen Regelungen umgesetzt wird, so verfolgen alle Mitgliedstaaten dennoch dieselben von der EU bis zum Jahr 2020 vorgegebenen Mindestziele.

Für den Verkehrssektor sind dies zum einen das Anteilsziel der Erneuerbaren-Energie-Richtlinie, d.h. der Anteil der erneuerbaren Energien bei allen Verkehrsträgern ist auf mindestens 10 % anzuheben. Für diese Zielerreichung ist die Obergrenze von 7 % für konventionelle Biokraftstoffe zu berücksichtigen.

Zum anderen verlangt das Treibhausgasminderungsziel der Kraftstoffqualitätsrichtlinie von den Mitgliedstaaten 6 % weniger Lebenszyklustreibhausgasemissionen pro Energieeinheit des gelieferten Kraftstoffs oder des Energieträgers zu verursachen.



## 11. Hintergrunddaten

Tabelle 8: Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe in Terajoule [TJ]<sup>1</sup>

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol Diagramm 19 S. 44			Biomethan Diagramm 23 S. 47			Bio- methanol <sup>4</sup>			FAME Diagramm 20 S. 45			HVO Diagramm 22 S. 46			Pflanzenöl Diagramm 24 S. 48			UCO <sup>2</sup>			
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2012	2013			
Ausgangsstoff																						
Abfall/Reststoff	33	677	791	1.055	1.598	1.596	95	28	17.903	15.740	19.311	7								568	23	
Gerste	1.197	1.100	1.082																			
Mais	10.591	10.761	9.576	154	152	33																
Palmöl									4.535	5.757	3.276	17.224	20.559	14.646	12	1						
Raps									57.629	43.442	52.339			7	339	367	151					
Roggen	1.447	3.534	3.231																			
Soja									2.941	3.392	824											
Sonnenblumen									41			1										
Triticale	544	352	1.094																			
Weizen	9.330	6.911	9.012																			
Zuckerrohr	481	1.290	627																			
Zuckerrüben	10.333	8.013	6.987																			
<b>Gesamt</b> <b>Diagramm 18, S. 43</b>	<b>33.955</b>	<b>32.638</b>	<b>32.400</b>	<b>1.209</b>	<b>1.750</b>	<b>1.630</b>	<b>95</b>	<b>28</b>	<b>83.050</b>	<b>68.330</b>	<b>75.750</b>	<b>17.231</b>	<b>20.559</b>	<b>14.652</b>	<b>351</b>	<b>368</b>	<b>151</b>	<b>568</b>	<b>23</b>			

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

<sup>4</sup> keine Daten im Jahr 2014

Tabelle 9: Biokraftstoffe in 1000 Tonnen [kt] – Ausgangsstoffe <sup>1,2</sup>

Kraftstoffart/ Quotenjahr	Bioethanol		Biomethan		Bio- methanol <sup>3</sup>		FAME		HVO		Pflanzenöl		UCO <sup>3</sup>						
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013					
<b>Ausgangsstoff</b>																			
Abfall/Reststoff	1	26	30	21	32	32	5	1	479	421	517	0,2		15	1				
Gerste	45	42	41																
Mais	400	407	362	3	3	1													
Palmöl									121	154	88	395	472	336	0,3				
Raps									1.542	1.162	1.400			0,2	9				
Roggen	55	134	122																
Soja									79	91	22				0,001				
Sonnenblumen									1			0,01							
Triticale	21	13	41																
Weizen	353	261	341																
Zuckerrohr	18	49	24																
Zuckerrüben	390	303	264																
<b>Gesamt</b>	<b>1.283</b>	<b>1.233</b>	<b>1.224</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2.222</b>	<b>1.828</b>	<b>2.027</b>	<b>395</b>	<b>472</b>	<b>336</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>1</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

<sup>2</sup> die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Nachweise die auf die Quote angerechnet wurden

<sup>3</sup> keine Daten im Jahr 2014



Tabelle 11: Biokraftstoffe in 1000 Tonnen [kt] – Herkunft der Ausgangsstoffe <sup>1,2</sup>

Region/ Quotenjahr	Afrika		Asien		Australien		Europa		Mittelamerika		NN <sup>3</sup>		Nordamerika		Südamerika							
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014				
<b>Ausgangsstoff</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0,4</b>	<b>258</b>	<b>422</b>	<b>463</b>	<b>0,01</b>	<b>0,1</b>	<b>188</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
Abfall/Reststoff										28	42	41			17							
Gerste										259	359	319			10	132	48	43				
Mais				2	2										18			0,5				0,1
Palmöl			423	498	626										528							2
Raps	1		7	2	9		32	71	50	990	1.090	1.344										4
Roggen										55	134	122										
Soja								0,2	1	6	0,4	1			16	1	0,1	1	56	90	20	
Sonnenblumen										1												
Triticale										11	13	41										
Weizen										295	261	340		0,1	50	3		5				
Zuckerrohr					0,1								5	4	9				13	45	15	
Zuckerrüben										358	303	264			32							
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>494</b>	<b>539</b>	<b>660</b>	<b>494</b>	<b>37</b>	<b>72</b>	<b>52</b>	<b>2.260</b>	<b>2.624</b>	<b>2.936</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>163</b>	<b>79</b>	<b>89</b>	<b>77</b>	<b>139</b>	<b>43</b>	

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt<sup>2</sup> die Umrechnung in Tonnage erfolgte auf Basis der Nachweise die auf die Quote angerechnet wurden<sup>3</sup> keine NN-Angaben mehr in den Jahren 2013 und 2014, da Herkunftsangabe inzwischen verpflichtend

Tabelle 12: Summe der Ausgangsstoffe der Biokraftstoffe<sup>1</sup>

Ausgangsstoff	Jahr 2012 [TJ]	Jahr 2013 [TJ]	Jahr 2014 [TJ]	Jahr 2012 [t]	Jahr 2013 [t]	Jahr 2014 [t]
Abfall/Reststoff	19.334	17.859	21.698	513.458	474.974	578.536
Gerste	1.174	1.100	1.082	44.369	41.558	40.881
Mais	10.676	10.882	9.610	401.231	408.861	362.512
Palmöl	23.108	24.805	17.922	547.234	591.048	423.643
Raps	57.219	43.559	52.496	1.531.126	1.165.585	1.404.683
Roggen	1.447	3.534	3.231	54.685	133.522	122.090
Soja	2.903	3.321	824	77.684	88.849	22.044
Sonnenblumen	41			1.109		
Triticale	546	353	1.094	20.632	13.320	41.336
Weizen	9.300	6.945	9.012	351.409	262.433	340.526
Zuckerrohr	479	1.290	627	18.111	48.750	23.691
Zuckerrüben	10.261	7.977	6.987	387.710	301.435	264.010
<b>Gesamt</b>	<b>136.489</b>	<b>121.624</b>	<b>124.582</b>	<b>3.948.757</b>	<b>3.530.335</b>	<b>3.623.953</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

Tabelle 13: Emissionen und Emissionseinsparung der Biokraftstoffe<sup>1</sup>

Biokraftstoffart	Emissionen 2012 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Emissionen 2013 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Emissionen 2014 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Einsparung 2012 [%]	Einsparung 2013 [%]	Einsparung 2014 [%]
	Diagramm 28, S. 52 und Diagramm 26, S. 51					
Bioethanol	42,34	39,97	38,06	49,47	52,30	54,58
Biomethan	25,12	24,93	20,66	70,02	70,25	75,34
Biomethanol	26,16	26,98		68,78	67,81	
FAME	46,32	42,78	41,36	44,73	48,95	50,65
HVO	42,96	39,94	45,87	48,73	52,34	45,26
Pflanzenöl	37,50	36,03	36,15	55,25	57,00	56,86
UCO	14,00			83,29		
gewichteter Mittelwert aller Biokraftstoffe	<b>44,71</b>	<b>41,30</b>	<b>40,75</b>	<b>46,65</b>	<b>50,72</b>	<b>51,36</b>

Tabelle 14: Emissionen und Emissionseinsparung der Biobrennstoffe<sup>1</sup>

Biobrennstoffart	Emissionen 2012 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Emissionen 2013 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Emissionen 2014 [t CO <sub>2eq</sub> ]	Einsparung 2012 [%]	Einsparung 2013 [%]	Einsparung 2014 [%]
	Diagramm 37, S. 58 und Diagramm 35, S. 57					
aus Zellstoffind.	2,29	2,23	1,87	97,49	97,55	97,94
FAME	37,83	37,56	35,44	58,43	58,72	61,06
HVO	32,00			64,84		
Pflanzenöl	28,48	36,26	37,19	68,70	60,16	59,13
UCO	36,00	36,00	19,31	60,44	60,44	78,78
gewichteter Mittelwert aller Biobrennstoffe	<b>4,43</b>	<b>5,47</b>	<b>5,55</b>	<b>95,14</b>	<b>93,99</b>	<b>93,90</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

*Tabelle 15: Biobrennstoffarten [TJ]<sup>1</sup>*

**Diagramm 31, S. 54**

<b>Biobrennstoffart</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>aus Zellstoffind.</b>	26.075	26.686	27.568
<b>FAME</b>	38	62	76
<b>HVO</b>	0,14		
<b>Pflanzenöl</b>	2.259	2.810	3.125
<b>UCO</b>	88	1	22
<b>Gesamtergebnis</b> <b>Diagramm 30, S. 54</b>	<b>28.460</b>	<b>29.559</b>	<b>30.792</b>

*Tabelle 16: Ausgangsstoffe Pflanzenöl (Biobrennstoff) [TJ]<sup>1</sup>*

**Diagramm 32, S. 55**

<b>Ausgangsstoff</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Palmöl</b>	1.817	2.279	2.329
<b>Raps</b>	441	531	797
<b>Soja</b>	0,84	0,54	0,06
<b>Gesamt</b>	<b>2.259</b>	<b>2.810</b>	<b>3.125</b>

*Tabelle 17: Pflanzenöle nach Herkunft (Biobrennstoff) [TJ]<sup>1</sup>*

**Diagramm 33, S. 55**

<b>Region</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Asien</b>	1.475	2.280	1.878
<b>Australien</b>	4	0,3	
<b>Europa</b>	433	529	1.247
<b>Mittelamerika</b>	1		
<b>Nordamerika</b>	1	1	
<b>ohne Angabe</b>	345	1	
<b>Gesamt</b>	<b>2.259</b>	<b>2.810</b>	<b>3.125</b>

<sup>1</sup> Summendifferenzen sind durch Rundungen bedingt

## 12. 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 <sup>3</sup> ]	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	Sechsenddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BHKW	Blockheizkraftwerk
Biokraft-NachV	Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung
BioSt-NachV	Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung
DE-System	von der BLE anerkannte Zertifizierungssysteme 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)
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

