

Erneuerbare Kraftstoffe und Energieträger im Verkehrssektor in Österreich 2025



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Autor:innen: Susanne Aichmayer, Judith Benkö, Felix Brandstetter, Emil Kisser, Raphael Oberachleitner und Ralf Winter, Umweltbundesamt

Gesamtumsetzung: BMIMI, Abteilung II/1

Fotonachweis: Cover: Wien Energie/Michael Horak

Quellen: Die Daten stammen aus der *e/Na*-Datenbank. Diese wurde vom BMIMI finanziert und wird vom Umweltbundesamt betrieben. Die Daten werden von registrierten Unternehmen auf Basis der Österreichischen Kraftstoffverordnung eingemeldet. Sämtliche Darstellungen und Auswertungen in dem Bericht stammen, so nicht anders angegeben, aus der Datenbank und wurden vom Umweltbundesamt entsprechend ausgewertet und aufbereitet.

Wien, 2025. Stand: 13. Jänner 2026

Inhalt

Zusammenfassung	5
Zielerreichung KVO	6
Summary	8
Achievement of binding targets required by the Austrian Fuel Ordinance.....	9
1 Rechtliche Rahmenbedingungen	11
1.1 Richtlinie zur Förderung der erneuerbaren Energien.....	11
1.2 Nationale Umsetzung europäischer Richtlinien und sonstige relevante Rechtsakte mit Gültigkeit für das Berichtsjahr 2024	13
1.2.1 Kraftstoffverordnung.....	13
1.2.2 Sonstige relevante Rechtsakte für den Themenbereich von Ausgangsstoffen für Biokraftstoffe	19
2 Steuerliche Rahmenbedingungen	21
2.1 Steuersätze nach dem Mineralölsteuergesetz	21
2.2 Nachhaltigkeitsverordnung des BMF	21
2.3 Bioethanolgemischverordnung.....	22
2.4 Erdgasabgabengesetz.....	22
2.4.1 Sonderfall LNG	23
3 System zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen in Österreich	24
3.1 Freiwillige Systeme und in Österreich anerkannte nationale Systeme.....	24
3.2 Nationales Biokraftstoffregister <i>e/Na</i>	27
4 Daten zu fossilen Kraftstoffen in Österreich	30
4.1 Absatzzahlen und Entwicklung flüssiger Kraftstoffe.....	30
4.2 Weitere alternative flüssige Kraftstoffe	33
5 Daten zu Biokraftstoffen in Österreich	34
5.1 Produktionsdaten zu Biokraftstoffen	34
5.1.1 Biodiesel FAME	34
5.1.2 Bioethanol	35
5.1.3 Hydriertes Pflanzenöl – HVO.....	36
5.1.4 Biomethan als Kraftstoff	36
5.1.5 Pflanzenölkraftstoff	37
5.2 Absatzmengen von Biokraftstoffen.....	38
5.2.1 Übersicht im Berichtsjahr abgesetzter Biokraftstoffmengen	38
5.2.2 Prozentuelle Anteile von in Österreich in Verkehr gebrachtem Biokraftstoff.....	39

5.2.3 Entwicklung der Absatzmengen von Biokraftstoffen	41
5.3 Rohstoffe und Herkunftsländer.....	45
5.3.1 Rohstoffe und Herkunftsländer von produzierten Biokraftstoffen	45
5.3.2 Rohstoffe und Herkunftsländer von in Verkehr gebrachten Biokraftstoffen	50
5.3.3 Rohstoffe und Herkunftsländer von importierten Biokraftstoffen	57
5.4 Fortschrittliche Biokraftstoffe	64
5.4.1 Österreichische Produktion fortschrittlicher Biokraftstoffe.....	65
5.4.2 In Verkehr gebrachte fortschrittliche Biokraftstoffe.....	67
5.5 Gesamtübersicht, Importe und Exporte.....	68
6 Daten zu anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Straßenverkehr.....	72
6.1 Strom im Straßenverkehr.....	72
6.1.1 Beitrag von Strom zur Zielerreichung gemäß Kraftstoffverordnung.....	72
6.1.2 Einsatzgebiete und Abgabestellen von Strom im Verkehrssektor	73
6.1.3 Das elektronische Antragssystem <i>eSa</i>	76
6.1.4 In <i>eSa</i> gemeldete Fahrzeuge	78
7 Treibhausgasintensität und Reduktionen	80
7.1 Direkte Emissionseinsparungen durch den Einsatz von Biokraftstoffen und Strom.....	80
7.2 Treibhausgasemissionen entlang der gesamten Kette.....	82
7.2.1 THG-Intensität von Biokraftstoffen in Österreich 2024	82
7.2.2 THG-Intensität von Biokraftstoffen nach Rohstoffen.....	83
7.2.3 Entwicklung der THG-Intensität von Biokraftstoffsorten über die letzten Jahre..	87
7.2.4 THG-Intensität von Biokraftstoffen unter Berücksichtigung der ILUC-Emissionen	90
7.3 Treibhausgasreduktion in Verkehr gebrachter Kraftstoffe und Energieträger	94
8 Substitutionsberechnung für 2024.....	98
8.1 Biokraftstoffe und erneuerbare Kraftstoffe im Überblick	98
8.2 Substitution fossiler Kraftstoffe durch Biokraftstoffe und erneuerbare Kraftstoffe...	100
Tabellenverzeichnis.....	103
Abbildungsverzeichnis	104
Literaturverzeichnis	107

Zusammenfassung

Auch wenn sich in den letzten Jahren das Spektrum an erneuerbaren Kraftstoffen und Energieträgern im Verkehrssektor erhöht hat – insbesondere aufgrund des zunehmenden Einsatzes von Strom als Energiequelle – so blieben Biokraftstoffe auch 2024 das wichtigste Element für die Substitution fossiler Energieträger und die damit verbundene Reduktion von Treibhausgasen (THG).

Das Inverkehrbringen von Biokraftstoffen erfolgt in Österreich seit Oktober 2005 in erster Linie durch die Beimischung von Biodiesel zu Diesel und seit Oktober 2007 zusätzlich durch eine Beimischung von Bioethanol zu Benzinkraftstoff. Bis zum Beginn des Jahres 2009 wurden flächendeckend rund 4,7 Volumenprozent (Vol.-%) Biodiesel und Bioethanol beigemischt. Mit Jänner 2009 wurde die Möglichkeit der Beimischung von Biodiesel auf maximal 7 Vol.-% erhöht. Seit Mitte 2023 stieg die flächendeckende Beimischung biogener Komponenten zu Benzinkraftstoffen auf rund 10 Volumenprozent (Vol.-%).

Im Jahr 2024 wurden für die Substitutionszielberechnung gemäß Kraftstoffverordnung insgesamt 5.156.514 Tonnen fossiler Dieselkraftstoff verkauft. Mittels Beimischung wurden gemäß den Daten des nationalen Biokraftstoffregisters *e/Na* (elektronischer Nachhaltigkeitsnachweis) insgesamt 350.047 Tonnen Biodiesel sowie 34.844 Tonnen an hydrierten Pflanzenölen (HVO, Hydrotreated Vegetable Oils) abgesetzt. Weiters wurden 33.334 Tonnen Biodiesel und 121.978 Tonnen HVO in purer Form bzw. als Kraftstoff mit höherem biogenen Beimischungsanteil im Dieselkraftstoff auf den Markt gebracht. Insgesamt lagen im Berichtsjahr 2024 Nachhaltigkeitsnachweise für 383.382 Tonnen Biodiesel und 156.822 Tonnen HVO vor.

Im selben Zeitraum wurden 1.501.267 Tonnen fossile Benzinkraftstoffe abgesetzt. Diesen wurden insgesamt 157.902 Tonnen nachhaltiges Bioethanol beigemengt, 10.581 Tonnen davon als biogener Anteil von Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE).

Pflanzenöl wurde 2024 im Umfang von 94 Tonnen im landwirtschaftlichen Bereich eingesetzt. Zudem wurden im Berichtsjahr insgesamt 562 Tonnen Biomethan (Biogas) an den Verkehrssektor abgegeben, davon 543 Tonnen mit Nachhaltigkeitsnachweis.

2024 war bereits das fünfte Jahr, in dem im Verkehrssektor Strommengen zur Anrechnung gebracht wurden. Von der insgesamt bestätigten Menge von etwa 1.174 TJ waren 74,81 % bzw. 846 TJ erneuerbar und konnten damit zur energetischen Zielerreichung herangezogen werden.

Zielerreichung KVO

Über den Zeitraum des Kalenderjahres 2024 wurde das in der Österreichischen Kraftstoffverordnung (KVO) festgelegte energetische **Substitutionsziel** von 5,46 % (gemessen am Energieinhalt) mit **9,16 %** übererfüllt; der Wert ist im Vergleich zu den Vorjahren erneut deutlich gestiegen.

Das im Jahr 2024 zum fünften Mal verpflichtend zu erfüllende Ziel der Substitution fossiler **Kraftstoffe** durch **fortschrittliche Biokraftstoffe** führte zu einer Inverkehrbringung von 129.866 Tonnen dieser Kraftstoffe. Fortschrittliche Biokraftstoffe sind aus bestimmten definierten Ausgangsstoffen hergestellte Kraftstoffe, die in der Regel aus Abfällen oder Reststoffen bestehen und von denen eine geringe negative Wirkung auf Landnutzungsänderungsprozesse zu erwarten ist. Von der Gesamtsumme entfielen 9.552 Tonnen auf Biodiesel (Fettsäuremethylester, FAME – fatty acid methyl ester), 8.684 Tonnen auf Bioethanol, 111.088 Tonnen auf HVO und 543 Tonnen auf Biomethan. Der fossilen Energiemenge gegenübergestellt, ergibt sich bei den fortschrittlichen Biokraftstoffen im Jahr 2024 eine Substitution in der Höhe von rund 1,24 %. Die Zielvorgabe gemäß KVO von 0,20 % wurde in diesem Jahr somit ebenfalls überfüllt.

Unter Berücksichtigung der **vorgelagerten Emissionen** betrug die durchschnittliche **Treibhausgasintensität** aller im Jahr 2024 auf den österreichischen Markt verbrachten Kraftstoffe und Energieträger 87,54 g CO₂/MJ. Gegenüber dem Referenzwert von 94,1 g CO₂/MJ wurde damit im Berichtsjahr österreichweit eine Treibhausgasminderung gemäß der Berechnungsmethode der KVO von 7,49 % erzielt. Von dieser Einsparung entfallen rund 6,36 % auf Biokraftstoffe und rund 1,13 % auf erneuerbaren elektrischen Strom.

Werden zusätzlich Emissionen aus indirekten Landnutzungsänderungen (ILUC-Emissionen) berücksichtigt, so ergibt sich im Vergleich zu den Werten für Diesel und Benzin – im Mittel 94,1 g CO₂/MJ – für alle in Österreich produzierten Biokraftstoffe eine Bandbreite von 14,9 bis 77,3 g CO₂/MJ. Für alle im Berichtsjahr 2024 in Österreich eingesetzten Biokraftstoffe

ergibt sich eine Bandbreite von 14,9 bis 58,3 g CO₂/MJ. Unter Berücksichtigung aller Emissionen durch Landnutzung, Anbau und Verarbeitung der biogenen Rohstoffe führen Biokraftstoffe in der Gesamtbilanz somit zu einer deutlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen. ILUC-Emissionen werden jedoch gemäß den Vorgaben der EU-Richtlinie zur Kraftstoffqualität [4] nicht für die Berechnungen der Zielerreichung berücksichtigt.

Die durch den Einsatz von Biokraftstoffen erzielten – und damit für die Österreichische Treibhausgasbilanz anrechenbaren – **direkten CO₂-Emissionseinsparungen** im Verkehrssektor beliefen sich 2024 auf 1,87 Mio. Tonnen. Bei dieser Betrachtung werden die vorgelagerten Emissionen – wie z. B. für den Anbau der Rohstoffe oder die Herstellung von Biokraftstoffen – den jeweiligen Sektoren und Ländern zugerechnet, in denen die Aktivität stattfindet; Emissionen durch (indirekte) Landnutzungsänderungen werden demnach dem Landwirtschaftssektor zugeordnet.

Biokraftstoffe mit einem hohen Risiko der indirekten Landnutzungsänderung – aktuell alle palmölbasierte Biokraftstoffe – dürfen seit dem 1. Juli 2021 nicht mehr auf die nationalen Ziele angerechnet werden. Wie auch in den vorangegangenen Jahren wurden 2024 in Österreich palmölbasierte Biokraftstoffe weder produziert noch eingesetzt.

Summary

Within the last years, the variety of renewable fuels and energy carriers in transport has increased significantly, especially electricity with its increasing share. Nevertheless, biofuels continue to play a crucial role in substituting fossil fuels and reducing greenhouse gas emissions.

Since 2005, biofuels have been introduced to the Austrian market primarily through the blending of biodiesel with diesel, and since October 2007, by blending bioethanol with gasoline. Until the beginning of the year 2009, the nationwide percentage of biodiesel and bioethanol in the blend was approximately 4.7 percent by volume (vol. %). In January 2009, the possible maximum blend percentage of biodiesel was increased to 7 vol. %. Since 2023, the nationwide percentage of bioethanol in the blend has further increased to a maximum of 10 percent by volume (vol. %).

In 2024, a total of 5,156,514 tonnes of fossil **diesel** were sold, calculated according to the Austrian Fuel Ordinance's substitution target. Based on data from the national biofuel register *e/Na* (electronic sustainability certificates), a total of 350,047 tonnes of biodiesel and 34,844 tonnes of hydrotreated vegetable oil (HVO) were added by blending. In addition, 33,334 tonnes of biodiesel and 121,978 tonnes of HVO were put on the market in their pure form or as fuel with a higher percentage of biogenic admixture in diesel.

Overall, proofs of sustainability (PoS) were available for 383,382 tonnes of biodiesel and 156,822 tonnes of HVO in the year under review.

In addition, 1,501,267 tonnes of fossil **gasoline** were sold. A total of 157,902 tonnes of sustainable bioethanol were added to these fuels, of which 10,581 tonnes were biogenic ethyl tertiary butyl ether (ETBE).

In 2024, 94 tonnes of vegetable oil were used in the agricultural sector. In addition, 543 tonnes of bio-methane (biogas) were sold to the transport sector during the reporting year, all of which had sustainability certificates.

In 2024, for the fifth year, electricity (from renewable energy sources) was counted towards the substitution target. Out of the approved total amount of 1,174 TJ, 74.81 %, or

846 TJ, were from renewable sources and could therefore be used for compliance with the target.

Achievement of binding targets required by the Austrian Fuel Ordinance

During the 2024 calendar year, the **substitution target** of 5.46 % (in terms of the energy content) required by the Austrian Fuel Ordinance (KVO) was met (9.16 %). The value has again risen significantly compared to previous years.

The target of replacing fossil fuels with **advanced biofuels**, which had to be met for the second time in 2024, resulted in 129,866 tonnes of these biofuels being placed on the market. Advanced biofuels are biofuels produced from specific raw materials commonly regarded as wastes or residues with a very low risk for effects of land-use change. From the total, 9,522 tonnes were fatty acid methyl ester (FAME), 8,684 tonnes were bioethanol, 111,088 tonnes HVO and 543 tonnes were biomethane. In relation to the amount of fossil energy, the substitution rate of advanced biofuels accounted for about 1.24 % in 2024. Accordingly, the market as a whole was able to achieve the target of 0.20 %.

Taking into account **upstream emissions**, the average greenhouse gas (**GHG**) **intensity** of all fuel and energy sources placed on the Austrian market in 2024 was 87.54 g CO₂/MJ. Thus, in comparison with the reference value of 94.1 g CO₂/MJ, GHG emissions were reduced by 7.49 % across Austria in the year under review. About 6.36 % of these reductions can be allocated to biofuels and around 1.13 % to electricity from renewable energy sources.

Although not relevant for the target calculation, accounting for **ILUC emissions** significantly increases the specific emissions of biofuel grades. In comparison to the reference fossil values for petrol and diesel of 94.1 g CO₂/MJ, the respective value for biofuels produced in Austria ranges from 14.9 to 77.3 g CO₂/MJ, and from 14.9 to 58.3 g CO₂/MJ for all biofuels marketed in Austria. Thus, in the overall balance – considering all emissions linked to the production of biofuels, such as land use changes, growth of biomass, conversion and distribution – biofuels contribute a significant reduction in greenhouse gas emissions.

The reduction of **direct CO₂ emission** achieved through the use of biofuels in the transport sector in 2024 amounted to 1.87 million tonnes – emissions that count towards the Austrian National Greenhouse gas targets. Upstream emissions which originate during cultivation or processing of biofuels are allocated to the corresponding sectors and countries – hence, ILUC emission are assigned to the agricultural sector.

Since 1st July, 2021 biofuels produced from feedstock with a high risk of indirect land-use-change – at present this feedstock includes **palm-oil-based biofuels** – are not allowed to be counted towards individual targets. Such products were neither produced, nor brought into traffic in the reporting year.

1 Rechtliche Rahmenbedingungen

1.1 Richtlinie zur Förderung der erneuerbaren Energien

Mit der sogenannten Biokraftstoffrichtlinie [1] wurden das erste Mal im Jahr 2003 Ziele für den Einsatz von Biokraftstoffen festgelegt. Im Nachfolgeregelwerk, der EU-Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energien (Renewable Energy Directive – RED) [2] werden aktuell in der dritten Überarbeitung – RED III (EU) 2023/2413 [3] – bis zum Jahr 2030 steigende Ziele für den Einsatz von erneuerbarer Energie im Verkehr vorgegeben. Die RED definiert neben einem übergeordneten Ziel für den Einsatz erneuerbarer Energieträger auch ein Subziel für den Verkehrssektor. Bis 2020 musste jeder Mitgliedstaat mindestens 10 % der im Verkehr eingesetzten fossilen Energie durch erneuerbare Energieträger, wie z. B. Biokraftstoffe oder Strom aus erneuerbaren Energiequellen, ersetzen; dieses Ziel hat sich mit RED III auf zumindest 29 % im Jahr 2030 erhöht.

Zusätzlich zur RED gab es für Kraftstoffanbieter im Verkehr in der EU-Kraftstoffqualitätsrichtlinie [4] ein weiteres Ziel zur Einsparung von Treibhausgasemissionen, das im Zuge der letzten Überarbeitung der RED im Jahr 2023 aus der Kraftstoffqualitätsrichtlinie gestrichen wurde.

Für Biokraftstoffe, die auf die Ziele der RED angerechnet werden sollen, gelten die sogenannten Nachhaltigkeitskriterien. Diese Kriterien sollen sicherstellen, dass Flächen mit hoher Biodiversität und/oder hohem Kohlenstoffbestand (ökologisch sensible Zonen), wie etwa Regenwälder oder Moore, nicht durch den Biomasseanbau für die Produktion von Kraftstoffen in Mitleidenschaft gezogen werden. Zudem müssen Biokraftstoffe im Vergleich zu fossilen Energieträgern eine verpflichtende Treibhausgasemissionsminderung von mindestens 50 % erzielen (Neuanlagen seit 2015 mindestens 60 %). Die Einhaltung der Vorgaben soll durch eine lückenlose Dokumentation entlang der Wertschöpfungskette unter Anwendung der sogenannten Massenbilanz gewährleistet werden.

Das Ziel der Erneuerbare-Energien-Richtlinie wird derzeit überwiegend durch den Einsatz von Biokraftstoffen erfüllt. Mit der Verankerung einer verpflichtenden Anrechenbarkeit auf die Ziele von Strom für E-Fahrzeuge sowie eines Subziels in geringer Höhe für sogenannte erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs, wie z. B. Wasserstoff oder E-Fuels, besteht ein Trend zur verstärkten Diversifizierung in Bezug auf die Art der auf die

Verkehrsziele anrechenbaren erneuerbaren Energie, der sich in den kommenden Jahren verstärken wird.

Gemäß der letzten Überarbeitung der RED gelten die folgenden Ziele, an deren Umsetzung in nationales Recht aktuell gearbeitet wird: Bis 2030 müssen Inverkehrbringer:innen von Kraftstoffen einen Mindestanteil von 29 % erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch im Verkehr erreichen. Alternativ kann der Mitgliedstaat auch eine analoge Senkung der Treibhausgasintensität im Verkehr um mindestens 14,5 % vorgeben. Zusätzlich muss ein Anteil von fortschrittlichen Biokraftstoffen und Biogas am Endenergieverbrauch des Verkehrs bis 2025 mindestens 1 % und bis 2030 mindestens 5,5 % betragen. Mindestens 1 % davon müssen 2030 erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs sein.

Weitere relevante Rechtsakte sind:

- **Delegierte Verordnung (EU) 2019/807** [5] der Kommission vom 13. März 2019 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Bestimmung der Rohstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen, in deren Fall eine wesentliche Ausdehnung der Produktionsflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist. Weiters beinhaltet diese Verordnung Regelungen zur Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen.
- **Durchführungsverordnung (EU) 2022/996** [6] der Kommission vom 14. Juni 2022 über Vorschriften für die Überprüfung in Bezug auf die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgaseinsparungen sowie die Kriterien für ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen. Die Verordnung ist seit 30. Dezember 2023 anwendbar.
- Zwei Delegierte Verordnungen vom 10. Februar 2023 zur Ergänzung der RED betreffend RFNBO (Erneuerbare Kraftstoffe nicht-biologischen Ursprungs – RFNBO – Renewable Fuels of Non-Biological Origin):
 - **Delegierte Verordnung (EU) 2023/1184** [7] der Kommission vom 10. Februar 2023 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Festlegung einer Unionsmethode mit detaillierten Vorschriften für die Erzeugung flüssiger oder gasförmiger erneuerbarer Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr.

- **Delegierte Verordnung (EU) 2023/1185 [8]** der Kommission vom 10. Februar 2023 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung eines Mindestschwellenwertes für die Treibhausgas-einsparungen durch wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe und einer Methode zur Ermittlung der Treibhausgaseinsparungen durch flüssige oder gas-förmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr sowie durch wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe.
 - **Delegierte Verordnung (EU) 2023/1640 [9]** der Kommission vom 5. Juni 2023 über die Methode zur Bestimmung des Anteils an Biokraftstoffen und Biogas für den Verkehr, der sich aus der Verarbeitung von Biomasse in einem einzigen Verfahren mit fossilen Kraftstoffen ergibt.
- Delegierte Verordnung (EU) 2024/1405 [10]** der Kommission vom 14. März 2024 zur Änderung des Anhangs IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Aufnahme von Rohstoffen für die Herstellung von Bio-kraftstoffen und Biogas.

1.2 Nationale Umsetzung europäischer Richtlinien und sonstige relevante Rechtsakte mit Gültigkeit für das Berichtsjahr 2024

1.2.1 Kraftstoffverordnung

Mit einer Novelle zur Kraftstoffverordnung (KVO) [11] wurden die Inhalte der beiden ursprünglich genannten europäischen Richtlinien im Jahr 2009 in nationales Recht umgesetzt. Weitere Ergänzungen erfolgten über die Anpassungen der KVO in den Jahren 2012 [12] und 2014 [13]. 2018 wurden die beiden Erweiterungen der EU-Richtlinien (EU) 2015/652 (Artikel 7a) [14] und (EU) 2015/1513 (ILUC-RL) [15] mit der Novelle zur Kraftstoffverordnung [16] in nationales Recht umgesetzt.

Mit 1. Jänner 2023 trat die Novelle der KVO [17] in Kraft, mit Ausnahme von Paragraph 11 (ab 01.01.2024), mit der die EU-Richtlinie (EU) 2001/2018 in nationales Recht umgesetzt wurde und deren Änderungen ab dem Berichtsjahr 2023 relevant sind. Im Folgenden werden die wichtigsten Inhalte der für das Berichtsjahr 2023 geltenden Fassung ange-führt.

1.2.1.1 Definition Biokraftstoff, Biomethan und andere erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs

Unter den Begriff „Biokraftstoff“ fallen insbesondere folgende flüssigen Kraftstoffe für den Verkehr, die aus Biomasse hergestellt werden, sofern diese als Kraftstoff oder Kraftstoffbestandteil zum Betrieb von Fahrzeugverbrennungsmotoren verwendet werden:

- **„Bioethanol“** ist ein aus Biomasse hergestelltes unvergälltes Ethanol mit einem Alkoholanteil von mindestens 99 Vol.-%.
- **„Fettsäuremethylester“** (FAME, Biodiesel) ist ein aus pflanzlichen oder tierischen Ölen oder Fetten hergestellter Methylester.
- **„Biomethanol“** ist ein aus Biomasse hergestelltes Methanol.
- **„Biodimethylether“** ist ein aus Biomasse hergestellter Dimethylether.
- **„Bio-ETBE“** (Ethyl-Tertiär-Butylether) ist ein auf der Grundlage von Bioethanol hergestellter ETBE mit einem auf den Energiegehalt bezogenen anrechenbaren Anteil aus erneuerbarer Energie von 33 %.
- **„Bio-MTBE“** (Methyl-Tertiär-Butylether) ist ein auf der Grundlage von Biomethanol hergestellter MTBE mit einem auf den Energiegehalt bezogenen anrechenbaren Anteil aus erneuerbarer Energie von 22 %.
- **„Synthetische Biokraftstoffe“** sind aus Biomasse in industriellen Verfahren gewonnene Kohlenwasserstoffe oder Kohlenwasserstoffgemische.
- **„Biowasserstoff“** ist ein aus Biomasse hergestellter Wasserstoff.
- **„Reines Pflanzenöl“** ist ein durch Auspressen, Extraktion oder vergleichbare Verfahren aus Ölsaaten gewonnenes, chemisch unverändertes Öl in roher oder raffinierter Form.
- **„Superethanol E 85“** ist ein in einem Steuerlager gemäß § 25 Abs. 2 des Mineralölsteuergesetzes 2022, BGBl. Nr. 630/1994, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 108/2022, hergestelltes Gemisch, das einen Gehalt an Bioethanol von mindestens 70 Vol.-% und höchstens 85 Vol.-% aufweist.
- Unter **„Biomethan“** ist ein mittels Pyrolyse oder Gärung aus Biomasse hergestelltes aufgereinigtes Biogas zu verstehen, das in Fahrzeugverbrennungsmotoren als CNG (Compressed Natural Gas, komprimiertes Naturgas) oder LNG (liquefied natural gas, Flüssiggas) in unvermischter oder mit Erdgas vermischter Form eingesetzt werden kann. Dabei ist unter „Biomasse“ der biologisch abbaubare Teil von Produkten, Abfällen und Reststoffen biologischen Ursprungs der Landwirtschaft (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft und damit verbundener Wirtschaftszweige einschließlich der Fischerei und der Aquakultur sowie der biologisch abbaubare Teil von Abfällen, darunter auch Industrie- und Haushaltsabfälle

biologischen Ursprungs, zu verstehen. Unter „Biogas“ ist ein gasförmiger Kraftstoff zu verstehen.

- **„Hydrierte pflanzliche oder tierische Öle“** (Hydrotreated Vegetable Oil – HVO) sind in Hydrieranlagen bzw. in Co-Hydrieranlagen aus pflanzlichen oder tierischen Ölen oder Fetten hergestellte Kohlenwasserstoffe.
- **„Biokraftstoffe und Biomethan, bei denen ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen besteht“** sind Biokraftstoffe, deren Rohstoffe im Rahmen von Systemen hergestellt werden, bei denen die Verdrängungseffekte von aus Nahrungs- und Futtermittelpflanzen produzierten Biokraftstoffen durch verbesserte Landbewirtschaftungsmethoden sowie durch den Anbau von Kulturpflanzen auf zuvor nicht für den Anbau genutzten Flächen vermieden werden, und die in Einklang mit den in § 12 aufgeführten Nachhaltigkeitskriterien für Biokraftstoffe hergestellt wurden.
- **„Fortschrittliche Biokraftstoffe“** sind Biokraftstoffe und Biomethan hergestellt aus Rohstoffen gemäß Anhang XIII Teil A der KVO.
Anhang XIII Teil A enthält eine taxative Aufzählung von Rohstoffen, wie z. B. Stroh, Mist/Gülle und Klärschlamm, Abwasser aus Palmölmühlen und leere Palmfruchtbündel, Tallölpech, Rohglycerin, Bagasse, Traubentrester und Weintrub, Nussschalen, Hülsen, entkernte Maiskolben etc.
- **„Flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs“** (auch RFNBO genannt – „renewable fuels of non-biological origin“) sind flüssige oder gasförmige im Verkehrssektor eingesetzte Kraftstoffe mit Ausnahme von Biokraftstoffen oder Biomethan, deren Energiegehalt aus erneuerbaren Energiequellen mit Ausnahme von Biomasse stammt.

1.2.1.2 Substitutionspflicht

Alle Substitutionsverpflichteten haben über das Jahr gerechnete Substitutionsziele zu erfüllen. „Substitutionsverpflichtete:r“ ist der:die jeweilige:r Steuerschuldner:in nach dem Mineralölsteuergesetz 2022, BGBl. I Nr. 630/1994, zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 72/2024 [18], der:die Otto- oder Diesekraftstoffe erstmals im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr bringt oder in das Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr verbringt oder verwendet, außer im Kraftstoffbehälter des Fahrzeugs.

Gemäß KVO (§ 5) ist das Substitutionsziel wie folgt definiert:

(1) Substitutionsverpflichtete, die Ottokraftstoff in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr bringen, haben, bezogen auf den Energiegehalt, zumindest einen Anteil von 3,4 % Biokraftstoffen pro Jahr im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr zu bringen oder zu verwenden. Der Anteil wird am gesamten von der Substitutionsverpflichteten oder vom Substitutionsverpflichteten erstmals im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr gebrachten oder verwendeten fossilen oder nicht nachhaltigem aus Biomasse hergestellten Ottokraftstoff gemessen.

(2) Substitutionsverpflichtete, die Dieselkraftstoff in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr bringen, haben, bezogen auf den Energiegehalt, zumindest einen Anteil von 6,3 % Biokraftstoffen pro Jahr im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr zu bringen oder zu verwenden. Der Anteil wird am gesamten von der Substitutionsverpflichteten oder vom Substitutionsverpflichteten erstmals im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr gebrachten oder verwendeten fossilen oder nicht nachhaltigem aus Biomasse hergestellten Dieselkraftstoff gemessen.

Das Gesamtsubstitutionsziel errechnet sich also aus dem jeweiligen Verhältnis von fossilem Ottokraftstoff bzw. fossilem Dieselkraftstoff zu den insgesamt abgesetzten fossilen Otto- und Dieselkraftstoffen und den jeweiligen Zielen (3,4 % bzw. 6,3 %, bezogen auf den Energiegehalt). Im Berichtsjahr 2023 betrug das Gesamtsubstitutionsziel 5,68 %.

Dieses Ziel kann durch Beimischung von rund 7 % Biodiesel zu Dieselkraftstoffen und rund 5 % Bioethanol zu Benzinkraftstoffen erreicht werden.

Zudem müssen gemäß KVO (§ 6):

Substitutionsverpflichtete, die fossile flüssige oder fossile gasförmige Kraftstoffe in das Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr bringen, zumindest die folgenden Prozentsätze pro Jahr durch fortschrittliche Biokraftstoffe und Biogas aus Rohstoffen gemäß Anhang XIII Teil A der KVO substituieren:

ab dem 1. Jänner 2023: 0,2 %,

ab dem 1. Jänner 2025: 1 %,

ab dem 1. Jänner 2030: 3,5 %.

Diese Prozentsätze werden an der gesamten Energiemenge der von dem:der Substitutionsverpflichteten im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlichen freien Verkehr gebrachten oder verwendeten fossilen oder nicht nachhaltigen aus Biomasse hergestellten Otto- und Dieselmotorkraftstoffe und/oder des fossilen Erdgases oder des nicht nachhaltigen Biomethans gemessen.

1.2.1.3 THG-Minderungspflicht

Gemäß § 7 (1) KVO haben:

die Meldepflichtigen [...] die Lebenszyklustreibhausgasemissionen pro Energieeinheit ihrer erstmals im Verpflichtungsjahr im Bundesgebiet in den verbrauchersteuerrechtlich freien Verkehr gebrachten oder in das Bundesgebiet verbrachten oder verwendeten Kraftstoffe oder des Energieträgers für den Einsatz im Verkehrsbereich gegenüber dem Kraftstoffbasiswert von 94,1 CO₂-Äquivalent in g/MJ stufenweise wie folgt zu senken:

ab dem Jahr 2023 um: 6,0 %,

ab dem Jahr 2024 um: 7,0 %,

ab dem Jahr 2025 um: 7,5 %,

ab dem Jahr 2026 um: 8 %,

ab dem Jahr 2027 um: 9 %,

ab dem Jahr 2028 um: 10 %,

ab dem Jahr 2029 um: 11 %,

ab dem Jahr 2030 um: 13 %.

Neben dem Inverkehrbringen von Biokraftstoffen, die einen geringeren THG-Emissionswert als fossile Kraftstoffe aufweisen (müssen), konnten bis zum Berichtsjahr 2023 Emissionsgutschriften mittels UER-Projekten (Upstream Emission Reduction) zur Anrechnung gebracht werden.

Eine weitere Möglichkeit, dieses Minderungsziel zu erreichen bzw. einen Beitrag zu dessen Erfüllung zu bewirken, ist die Anrechnung von elektrischem Strom aus erneuerbarer Energie, der im Verpflichtungsjahr nachweislich durch Letztverbraucher:innen als Antrieb für elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge im Bundesgebiet geladen wurde. Daneben besteht noch die Option, andere Kraftstoffe und Energieträger im Verkehrssektor zur Anrechnung zu bringen, die geringere Lebenszyklustreibhausgasemissionen aufweisen. Beispiele dafür sind Erd- und Flüssiggas oder erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs (RFNBO).

1.2.1.4 Nachhaltigkeit

Gemäß KVO dürfen Biokraftstoffe und andere erneuerbare Kraftstoffe seit 2012 nur dann auf die Ziele der Treibhausgasminderung sowie der Substitution angerechnet werden, wenn sie die Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Diese Nachhaltigkeitskriterien umfassen hauptsächlich drei Aspekte, deren Einhaltung durch einen Nachhaltigkeitsnachweis gemäß § 13 der KVO dokumentiert wird. Weitere Informationen hierzu finden sich im Abschnitt „Nationales Biokraftstoffregister *e/Na*“.

Die drei wichtigsten Nachhaltigkeitskriterien gemäß KVO sind:

- 1. Massenbilanz** [§§ 9, 10]: Betriebe, die Biokraftstoffe herstellen, die auf die Ziele gemäß §§ 5, 6 und 7 angerechnet werden sollen, sind verpflichtet, den lückenlosen Nachweis der Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien durch die Verwendung eines Massenbilanzsystems zu gewährleisten.
- 2. Nachhaltigkeit der eingesetzten Biomasse** [§ 12 (1)]: Für Ausgangsstoffe von Biokraftstoffen, die auf die Erfüllung der Verpflichtungen nach §§ 5, 6 und 7 angerechnet werden sollen, sind die in Anhang XI angeführten Nachhaltigkeitskriterien einzuhalten. In diesem Anhang werden Flächen angeführt, von denen keine Ausgangsstoffe der Biokraftstoffproduktion stammen dürfen. Dazu zählen vor allem Flächen mit hohem Wert hinsichtlich biologischer Vielfalt und/oder hohem Kohlenstoffbestand [§ 12 (2)]: Bei Verwendung landwirtschaftlicher Ausgangsstoffe für nachhaltige Biokraftstoffe gelten die Anforderungen der Verordnung des Bundesministers für Land- und

Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über landwirtschaftliche Ausgangsstoffe für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe (NLAV), BGBl. II Nr. 124/2018 [19]. Bei Verwendung forstwirtschaftlicher Ausgangsstoffe für die Produktion nachhaltiger Biokraftstoffe ist die Einhaltung der Rechtsvorschriften über forstwirtschaftliche Ausgangsstoffe Voraussetzung [20].

3. **Mindestreduktion der THG-Emissionen** [§ 12 (3)]: Für Biokraftstoffe, die auf die Ziele gemäß §§ 5, 6 und 7 angerechnet werden sollen, gilt Folgendes:
- a) Für Biokraftstoffe und Biomethan, die in Anlagen erzeugt werden, die nach dem 5. Oktober 2015 in Betrieb gegangen sind, gilt eine Minderungsquote an Lebenszyklustreibhausgasemissionen von mindestens 60 % gegenüber dem Referenzwert gemäß § 19 Abs. 4 (Anm.: Referenzwert: 94,0 CO₂-Äquivalent in g/MJ).
 - b) Für Biokraftstoffe und Biomethan, die in Anlagen erzeugt werden, die am 5. Oktober 2015 oder davor in Betrieb waren, ist eine Minderungsquote an Lebenszyklustreibhausgasemissionen von mindestens 50 % gegenüber dem Referenzwert gemäß § 19 Abs. 4 zu erfüllen (Anm.: Referenzwert: 94,0 CO₂-Äquivalent in g/MJ).
 - c) Für Biokraftstoffe und Biomethan, die in Anlagen hergestellt werden, die den Betrieb ab dem 1. Jänner 2021 aufgenommen haben, ist eine Minderungsquote an Lebenszyklustreibhausgasemissionen von 65 % gegenüber dem Referenzwert gemäß § 19 Abs. 4. zu erfüllen (Anm.: Referenzwert: 94,0 CO₂-Äquivalent in g/MJ).
 - d) Die Berechnung der durch die Verwendung von Biokraftstoffen und Biomethan erzielten Einsparung bei den Lebenszyklustreibhausgasemissionen erfolgt gemäß § 19 KVO [17].

Die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien wird von unabhängigen privatwirtschaftlichen Zertifizierungssystemen überprüft.

1.2.2 Sonstige relevante Rechtsakte für den Themenbereich von Ausgangsstoffen für Biokraftstoffe

Im Unterschied zur Vorgängerrichtlinie, der RED I (2009/28/EG [2]), berücksichtigt die RED II (Richtlinie 2018/2001/EU [21]) neben Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen auch (feste) Biomasse-Brennstoffe aus landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Biomasse. Folgende Rechtsakte regeln die entsprechenden Ausgangsstoffe und deren Verwendung für energetische Nutzung.

1.2.2.1 Landwirtschaftliche Ausgangsstoffe

Mit der Verordnung über landwirtschaftliche Ausgangsstoffe für Biokraftstoffe, flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe NLAV [19] werden landwirtschaftliche Rohstoffe zur nachhaltigen Biokraftstofferzeugung und Erzeugung von flüssigen Biobrennstoffen sowie Biomasse-Brennstoffen geregelt. Dabei umfassen landwirtschaftliche Ausgangsstoffe pflanzliche Erzeugnisse aus der landwirtschaftlichen Urproduktion, inklusive deren Ernterückstände und Reststoffe; darunter fallen auch Pflanzenöle, die für die Weiterverarbeitung zu Biokraftstoffen und flüssigen Biobrennstoffen bestimmt sind (ausgenommen solche, die der Kraftstoffverordnung [17] unterliegen).

1.2.2.2 Forstwirtschaftliche Ausgangsstoffe

Mit der Verordnung über nachhaltige forstwirtschaftliche Biomasse – NFBioV [20] werden Anforderungen und Regeln über den Einsatz von nachhaltiger, forstwirtschaftlicher Biomasse zur Erzeugung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen in Österreich geregelt. Dabei geht es vor allem um die Anforderungen der RED-II-Vorgaben im Bereich der Nachhaltigkeit der forstwirtschaftlichen Biomasse.

1.2.2.3 Biomasseenergie-Nachhaltigkeitsverordnung

Mit der Biomasseenergie-Nachhaltigkeitsverordnung – BMEN-VO [22] werden die weiteren Umwandlungsschritte und die Nutzung der über die beiden Verordnungen zu land- und forstwirtschaftlichen Ausgangsstoffen abgedeckten festen Biomasse geregelt. Das sind vor allem THG-Emissionsminderungen durch den Einsatz von flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen bei der Elektrizitäts-, Wärme oder Kälteerzeugung, die Einhaltung von Nachhaltigkeitskriterien sowie die Überprüfung und Kontrolle dieser durch entsprechende Zertifizierungssysteme und -stellen. Damit stellt die Verordnung ein Analogon zur Kraftstoffverordnung [17] dar, betrifft aber die Verwendung und den Einsatz fester und nicht flüssiger Biomasse bzw. Bioenergie.

2 Steuerliche Rahmenbedingungen

2.1 Steuersätze nach dem Mineralölsteuergesetz

Die Einführung von Biokraftstoffen wurde durch die parallele Einführung einer Steuerpreizung für Kraftstoffe mit und ohne Biokraftstoffanteil unterstützt.

Durch das Abgabenänderungsgesetz vom 30. Dezember 2009 wurde das Mineralölsteuergesetz [18] geändert. Die Änderungen betrafen den Mindestanteil an biogenen Stoffen, der erforderlich ist, um den niedrigeren Steuersatz geltend machen zu können. Folgende Steuersätze für Kraftstoffe pro 1.000 Liter wurden im Mineralölsteuergesetz festgelegt und sind auch noch in der geltenden Fassung enthalten.

Nachfolgende Regelungen gelten für **Benzin**, wobei sich die Steuersätze auf unverbleites Benzin mit einem Bleigehalt von höchstens 0,013 Gramm je Liter beziehen. Für die Zeit nach dem 31. Dezember 2010 beträgt der Steuersatz 482 Euro, sofern das Benzin einen Gehalt an biogenen Stoffen von mindestens 46 Litern sowie einen Schwefelgehalt von höchstens 10 mg/kg aufweist; andernfalls beläuft sich der Steuersatz auf 515 Euro.

Für **Diesel** gelten ebenfalls nach dem 31. Dezember 2010 besondere Regelungen. Der Steuersatz beträgt 397 Euro, wenn der Diesel einen Gehalt an biogenen Stoffen von mindestens 66 Litern und einen Schwefelgehalt von höchstens 10 mg/kg hat; in allen anderen Fällen liegt der Steuersatz bei 425 Euro.

Nachfolgende Regelung gilt für **Biokraftstoffe**: Reine Biokraftstoffe sind gänzlich von der Mineralölsteuer befreit.

2.2 Nachhaltigkeitsverordnung des BMF

Mit der Verordnung des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) über die Festlegung von Nachhaltigkeitskriterien für biogene Stoffe vom 2. Juli 2014 (Nachhaltigkeitsverordnung) [23] ist der niedrige Steuersatz für Kraftstoffe mit einem Mindestgehalt an biogenen Stoffen von 46 respektive 66 Litern und einem Höchstgehalt an Schwefel von 10 mg/kg

nur mehr denn heranzuziehen, wenn für die beigemengten Biokraftstoffe ein Nachhaltigkeitsnachweis nach KVO vorliegt. Ebenso sind pure Kraftstoffe nur dann von der Mineralölsteuer befreit, wenn ein Nachhaltigkeitsnachweis erbracht werden kann. Ansonsten wird der Steuersatz für fossilen Dieselmotorkraftstoff angewandt. Diese Regelung trat am 1. Juli 2014 in Kraft.

2.3 Bioethanolgemischverordnung

Die Bioethanolgemischverordnung [24] hat die steuerliche Behandlung von Superethanol zum Inhalt. Dabei wird der Ethanolanteil des Gemisches von der Mineralölsteuer befreit. Die **Bioethanolgemischverordnung** lautet wie folgt:

Für in einem Steuerlager gemäß § 25 Abs. 2 des Mineralölsteuergesetzes 1995 hergestellte Gemische, die einen Gehalt an Bioethanol von mindestens 70 Vol.-% und höchstens 85 Vol.-% aufweisen, ist [...] je Liter beigemischtem Bioethanol ein Betrag von 0,482 Euro zu erstatten. Das beigemischte Bioethanol muss die Nachhaltigkeitskriterien der Nachhaltigkeitsverordnung, BGBl. II Nr. 157/2014, erfüllen.

Die Verordnung trat erstmals mit 1. Oktober 2007 in Kraft – die letzte Änderung erfolgte 2020 (BGBl. II Nr. 579/2020).

2.4 Erdgasabgabengesetz

Das **Erdgasabgabengesetz** [25] regelt neben Erdgas (inklusive CNG) auch die Kraftstoffe Biogas und Wasserstoff. Im Anwendungsbereich Kraftstoffe im Verkehrssektor ist folgende Definition des Abgabenschuldners abzuleiten:

Gemäß § 1 Abs. 1 unterliegt die Lieferung von Erdgas etc. im Steuergebiet der Erdgasabgabe, ausgenommen an Erdgasunternehmen [...] und an sonstige Wiederverkäufer, soweit Erdgas zur Weiterlieferung bestimmt ist. Die Lieferung an die Erdgastankstelle ist demnach nicht steuerbar. Erst die Weiterlieferung an den Verbraucher ist steuerbar und damit steuerpflichtig, d. h. Abgabenschuldner ist der Betreiber der Tankstelle, aus welcher der Kraftstoff abgegeben wird.

Die Abgabe für Erdgas beträgt 0,066 Euro je m³. Für Wasserstoff beträgt die Abgabe 0,021 Euro je m³.

2.4.1 Sonderfall LNG

Bei LNG (liquefied natural gas) handelt es sich um verflüssigtes Erdgas, eine Alternative zum vorherrschenden komprimierten Erdgas CNG (compressed natural gas) zur Erhöhung der Energiedichte. Bislang wurde Erdgas, wenn verflüssigt, steuerlich nicht als Gas, sondern als Flüssigkeit behandelt und unterlag in voller Höhe der Mineralölsteuer. Im Rahmen der Steuerreform 2019 wurde die Mineralölsteuer für verflüssigtes Erdgas (LNG) korrigiert und auf die Höhe der Erdgasabgabe reduziert.

3 System zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen in Österreich

Für alle Biokraftstoffe, die auf die nationalen Ziele angerechnet werden sollen, müssen Wirtschaftstreibende, die entlang der Produktionskette von Biokraftstoffen tätig sind, über eine Zertifizierung eines von der Europäischen Kommission zugelassenen „freiwilligen Systems“ oder eines nationalen bzw. bilateral anerkannten nationalen Systems verfügen, um über das nationale Monitoringsystem *e/Na* erfasst werden zu können. Die Produktionskette reicht dabei vom Anbau der Biomasse bzw. vom Anfallsort des Ausgangsstoffes bei Reststoffen und Abfällen bis zum Entstehen des fertigen Biokraftstoffes in der Produktionsanlage.

Der Nachweis der in Österreich nachhaltig produzierten agrarischen Rohstoffe für Biokraftstoffe erfolgt weitgehend mittels des von der Europäischen Kommission anerkannten Nachhaltigkeitssystems „AACS“ der Agrarmarkt Austria¹.

3.1 Freiwillige Systeme und in Österreich anerkannte nationale Systeme

Die Abbildungen 1–3 zeigen die von den Produzent:innen des jeweiligen in Verkehr gebrachten Biokraftstoffes verwendeten Zertifizierungssysteme. Neben den internationalen, durch die Europäische Kommission zugelassenen Systemen² werden auf Basis bilateraler Abkommen drei nationale Systeme anerkannt (slowenisches, slowakisches und italienisches).

Es zeigt sich, dass die verwendeten Zertifizierungssysteme der 2024 in Verkehr gebrachten Mengen in Abhängigkeit der jeweiligen Biokraftstoffsorten stehen. Die Daten entsprechen

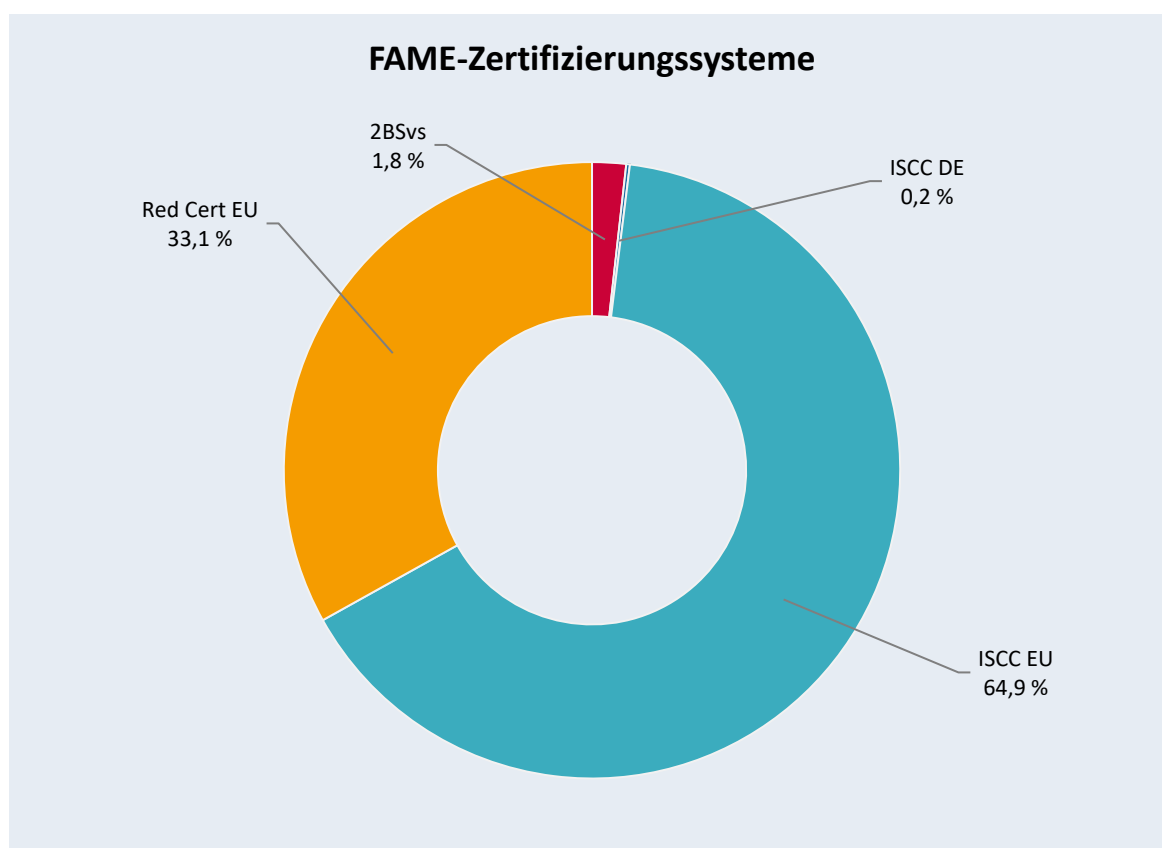
¹ AMA, ama.at/fachliche-Informationen/Nachhaltigkeit/Allgemeine-Informationen

² Siehe: energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en

jenen Biokraftstoffmengen, die mittels *e/Na* im Zuge der unternehmensspezifischen Aktivitäten 2024 dem steuerrechtlichen Verbrauch zugeführt wurden.

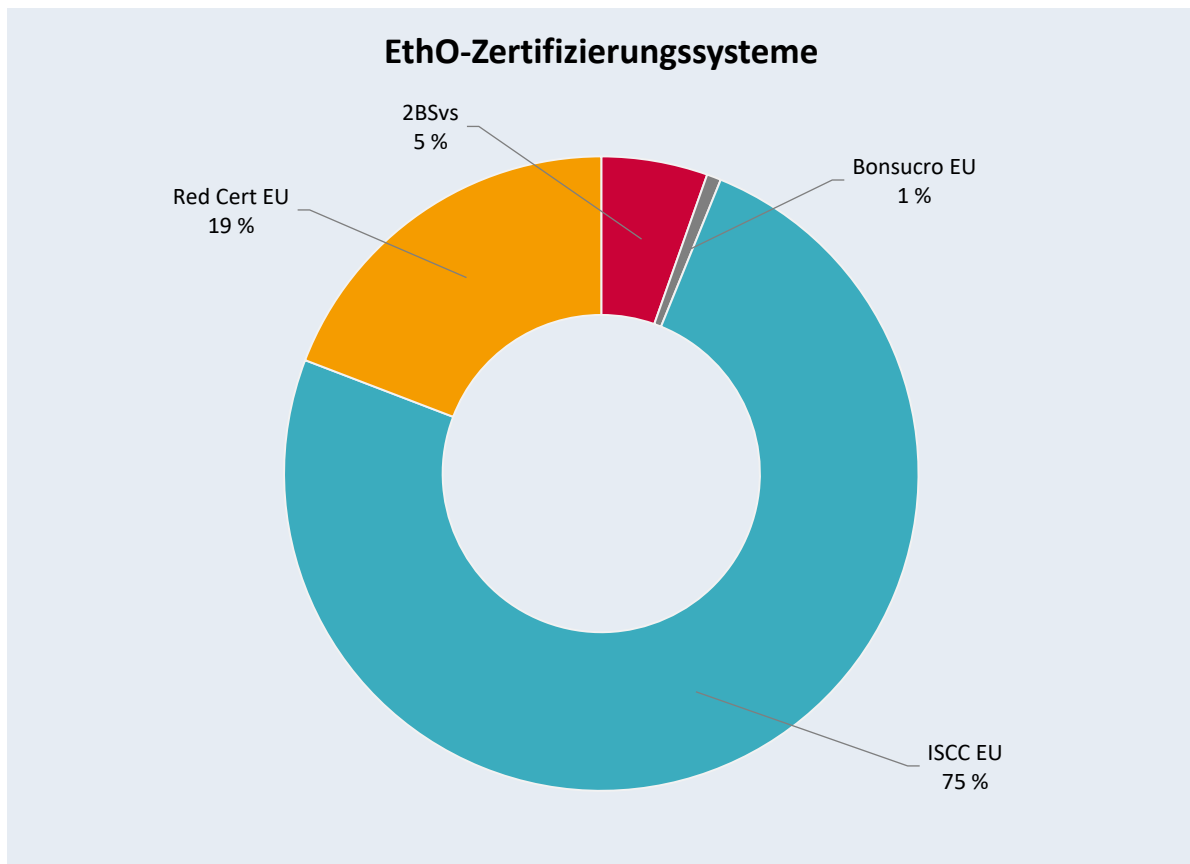
Beim Biodiesel (FAME; Abbildung 1) steht das freiwillige System ISCC EU mit 65 % an erster Stelle. Mittlerweile spielen nationale Systeme, wie ISCC DE, mit einem Marktanteil von insgesamt nur noch 0,19 % faktisch keine Rolle mehr. Dementsprechend haben ISCC EU und Red Cert EU beim Biodiesel zusammen einen Marktanteil von 98 %, beim Bioethanol³ (EthO; Abbildung 2) zusammen 94 %.

Abbildung 1: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem Biodiesel 2024, Basis Volumen.



³ Hier sind auch Bio-ETBE, CP-Naphtha und Biomethanol enthalten.

Abbildung 2: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem Bioethanol 2024, Basis Volumen.

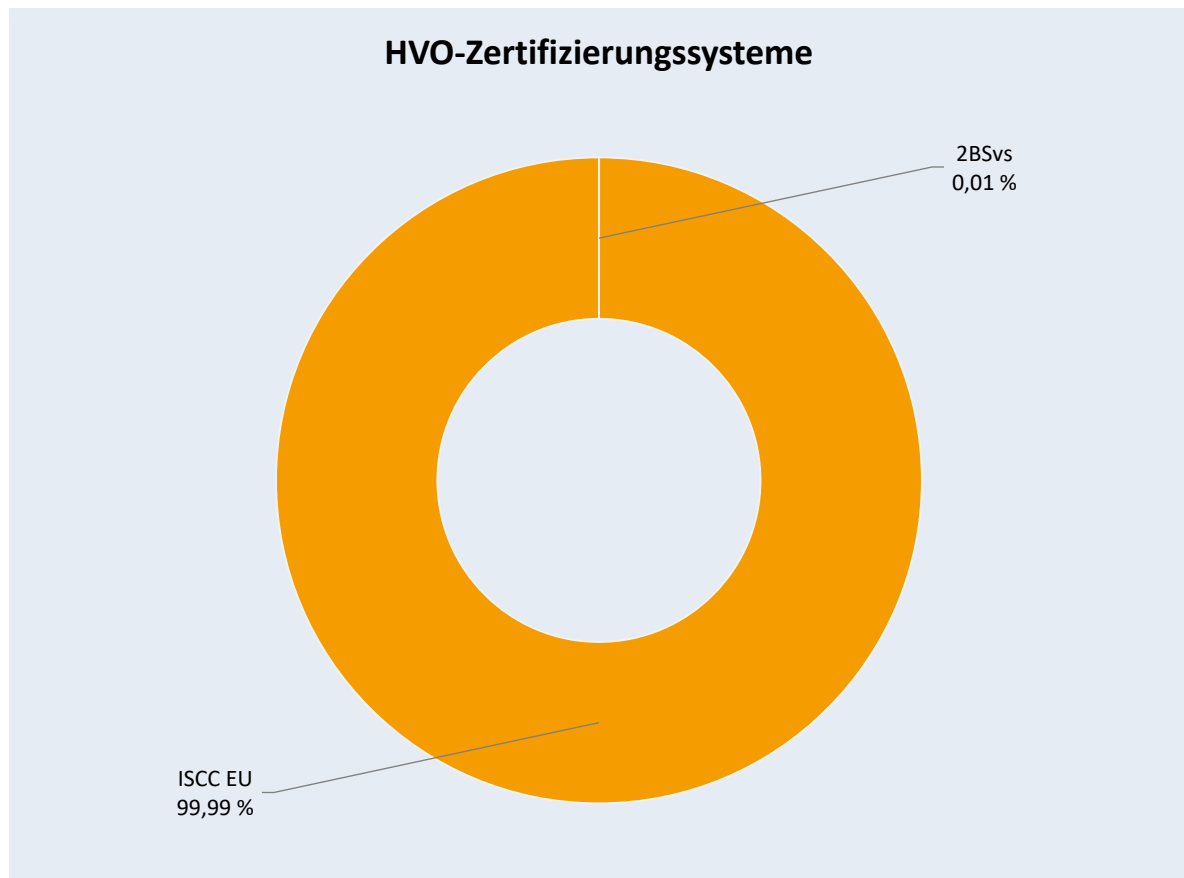


Bei hydriertem Pflanzenöl⁴ (HVO; Abbildung 3) setzte sich im Berichtsjahr 2024 der Trend aus den Vorjahren bei der Wahl des Zertifizierungssystems fort. Durch den österreichischen „Palm-Oil-Ban“⁵ und den dadurch veränderten Rohstoffeinsatz war es zu einem Wechsel im Bereich des am häufigsten gewählten Zertifizierungssystem von 2BSvs hin zu ISCC EU gekommen. 2024 wurden 99,99 % der abgesetzten HVO-Mengen von ISCC EU und nur noch 0,01 % von 2BSvs zertifiziert.

⁴ Hier ist auch CP-HVO enthalten.

⁵ Kraftstoffe aus Palmöl durften 2021 nur mehr in limitierter Höhe und ausschließlich im ersten Halbjahr zur Anrechnung gebracht werden.

Abbildung 3: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem HVO 2024, Basis Volumen.



Bei dem weiteren im Berichtsjahr in Verkehr gebrachten Biokraftstoff „Biomethan“ wurden sämtliche Mengen unter dem Zertifizierungssystem ISCC EU produziert. In Summe, über alle Biokraftstoffsorten gesehen, ist ISCC EU im Jahr 2024 das wichtigste Zertifizierungssystem mit insgesamt 76 % Marktanteil, gefolgt von Red Cert EU mit 22 %.

3.2 Nationales Biokraftstoffregister *e/Na*

Alle Hersteller:innen, Händler:innen und Lagerhalter:innen von nachhaltigen Biokraftstoffen, die in Österreich tätig sind, sind seit 2013 verpflichtet, sich im System *e/Na* zu registrieren. Die Herstellung und Nutzung von flüssiger Biomasse, insbesondere von Pflanzenölen, Biodiesel und HVO sowie von Bioethanol und Biogas, unterliegt in der EU genau definierten Nachhaltigkeitskriterien. Mit dem vom Umweltbundesamt entwickelten System *e/Na* werden alle Handelsströme nachhaltiger Biokraftstoffe in Österreich abgebildet und der Nachweis über die Nachhaltigkeit der Biokraftstoffe erbracht, kontrolliert und dokumentiert.

Abbildung 4: Plakette des elektronischen Nachhaltigkeitsnachweises *e/Na*.



Quelle: Umweltbundesamt.

Die Datenbank *e/Na* dient dabei der hoheitlichen Datenerfassung sämtlicher nachhaltiger Biokraftstoffbewegungen in Österreich und als Grundlage für die Erfüllung diverser Berichtspflichten Österreichs gegenüber der Europäischen Kommission. Weiters wird die Massenbilanz entlang der Vertriebskette sichergestellt und so die Möglichkeit einer Doppelverwendung von Mengen unterbunden.

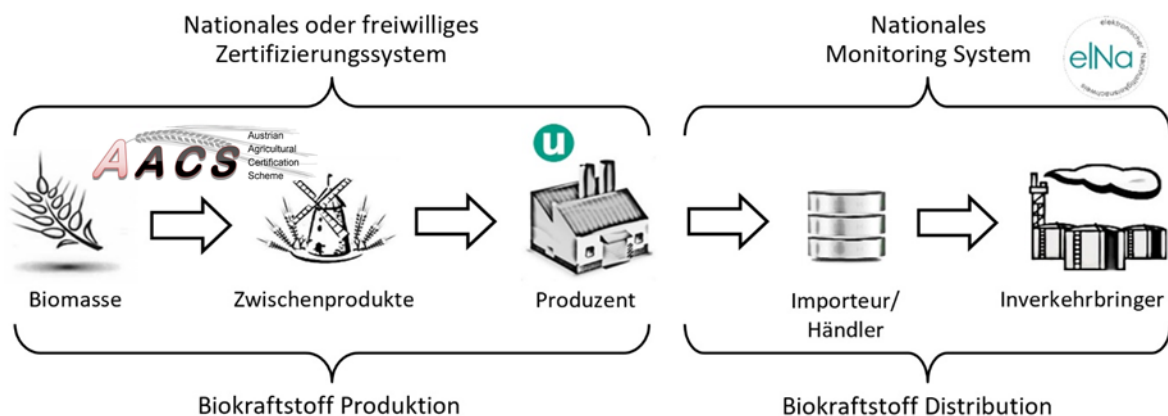
Die Marktteilnehmer:innen können nach Absolvierung der Registrierung und Schulung mit Hilfe der Webapplikation *e/Na* den Handel nachhaltiger Biokraftstoffe in Österreich abbilden. Dazu zählen auch das erstmalige Erstellen von Nachhaltigkeitsnachweisen (NHN) bei Produzent:innen oder Importeur:innen sowie das Inverkehrbringen von Biokraftstoffen für Substitutionsverpflichtete. Von Zertifizierungssystemen verifizierte Angaben zu nachhaltigen Biokraftstoffen müssen von den Wirtschaftsteilnehmer:innen in die österreichische Biokraftstoffdatenbank *e/Na* eingespielt werden, um daraus die für die Anrechnung auf die nationalen Ziele notwendigen Nachhaltigkeitsnachweise ausstellen zu können und – damit verbunden – die Anrechnung der Biokraftstoffe auf deren individuelle Substitutionsziele sicherzustellen.

Während die Zertifizierungssysteme für die Unternehmen frei wählbar sind (beispielsweise AACs, ISCC oder RED Cert etc.), ist die Teilnahme an *e/Na* für alle Unternehmen in Österreich verpflichtend.

Das System besitzt interne Überprüfungsmechanismen, welche die Plausibilität der eingegebenen Daten automatisch verifizieren, bevor es einen Nachhaltigkeitsnachweis generiert. Eine Überprüfung der von den Marktteilnehmer:innen eingegebenen Daten erfolgt zudem durch Vor-Ort-Kontrollen, welche von Fachexpert:innen des Umweltbundesamts

durchgeführt werden. Zudem werden laufend Überprüfungen der Datenbank durchgeführt, um Fehleingaben frühzeitig erkennen zu können.

Abbildung 5: Schema Nachhaltigkeitssystem für Biokraftstoffe in Österreich.



Quelle: Umweltbundesamt.

Bei der Vor-Ort-Kontrolle werden unter anderem folgende Punkte genauer überprüft:

- Angaben zur Konversion der Anlage;
- Überprüfung des Zertifizierungsstatus und gegebenenfalls Einsichtnahme in den Kontrollbericht der freiwilligen Systeme;
- Überprüfung der Massenbilanz anhand von Lieferdokumenten;
- Überprüfung der Vollständigkeit der Meldungen;
- Überprüfung von umgeschriebenen Nachhaltigkeitsnachweisen beim Import von Biokraftstoffen nach Österreich (korrekte Angaben, Gültigkeit etc.);
- Überprüfung der Richtigkeit der im Rahmen der gemäß § 20 der KVO berichteten Daten („§ 20-Meldung“);
- Überprüfung des Vorhandenseins und der Gültigkeit von Verträgen (gemäß §§ 7, 7a und 11);
- Überprüfung des vorhandenen Management-Systems (Qualitätssicherung, Ablagen, Nachvollziehbarkeit der Daten und Dokumente, Zuständigkeiten etc.);
- Detaillierte Unterlagen zu Rohstoffanträgen (die Rückverfolgbarkeit des Kraftstoffs, die Herkunft des Ausgangsstoffs etc.).

4 Daten zu fossilen Kraftstoffen in Österreich

4.1 Absatzzahlen und Entwicklung flüssiger Kraftstoffe

Die verkauften Kraftstoffmengen werden gemäß Erdöl-Bevorratungs- und Meldegesetz 1982 [26] durch das BMWET (Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus) erhoben. Zusätzlich zu den im Jahr 2024 verkauften Kraftstoffmengen werden die Vergleichswerte aus den Jahren 2010 bis 2023 angegeben. Die Meldung umfasst dabei sämtliche Einsatzorte und -zwecke der Kraftstoffe, sodass auch jene Mengen, die abseits des Straßenverkehrs eingesetzt wurden, erfasst werden, wie beispielsweise im landwirtschaftlichen Sektor oder in stationären Anlagen.

Tabelle 1: Nationale Verkäufe von Otto- und Dieselmkraftstoffen für die Jahre 2010–2024; getrennte Auflistung Kraftstoffe ohne/mit Biokraftstoffanteil (Angaben in Tonnen).

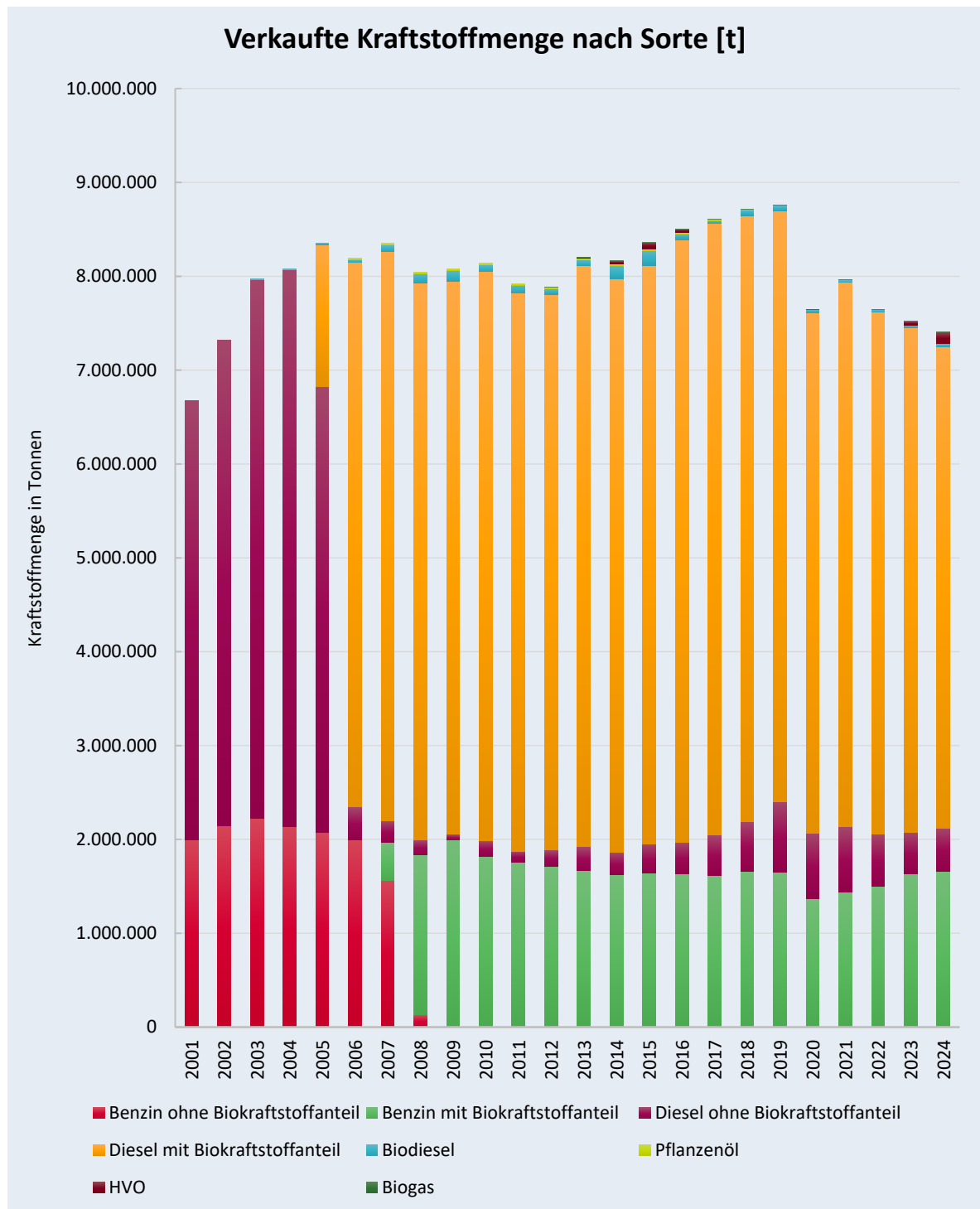
Jahr	unver- bleites Normal- benzin (91≤ROZ ≤95)	unver- bleites Normal- benzin (91≤ROZ ≤95) mit Bioanteil	unver- bleites Benzin (95≤ROZ ≤98) „Super“	unver- bleites Benzin (95≤ROZ ≤98) „Super“ mit Bioanteil	unver- bleites Benzin (98≤ROZ) „Super Plus“	unver- bleites Benzin (98≤ROZ) „Super Plus“ mit Bioanteil	Diesel- kraft- stoff ohne Bio- anteil	Diesel- kraftstoff mit Bio- anteil
2010	–	110.868	–	1.662.392	–	47.172	164.520	6.062.964
2011	–	35.099	–	1.679.254	–	41.106	120.853	5.944.040
2012	–	30.451	–	1.647.799	–	36.335	173.317	5.920.523
2013	–	23.401	–	1.602.739	–	39.342	255.568	6.191.575
2014	–	21.137	61	1.552.351	6	50.349	237.933	6.107.678
2015	4	19.049	32	1.558.668	8	62.030	310.556	6.166.468
2016	23	16.505	22	1.550.125	13	71.030	329.393	6.418.731
2017	28	16.073	6	1.521.846	8	80.726	428.263	6.516.862
2018	8	15.323	3	1.557.458	18	85.410	533.536	6.455.166

Jahr	unver- bleites Normal- benzin (91≤ROZ ≤95)	unver- bleites Normal- benzin (91≤ROZ ≤95) mit Bioanteil	unver- bleites Benzin (95≤ROZ ≤98) „Super“	unver- bleites Benzin (95≤ROZ ≤98) „Super“ mit Bioanteil	unver- bleites Benzin (98≤ROZ) „Super Plus“	unver- bleites Benzin (98≤ROZ) „Super Plus“ mit Bioanteil	Diesel- kraft- stoff ohne Bio- anteil	Diesel- kraftstoff mit Bio- anteil
2019	130	13.829	4	1.557.444	21	85.443	754.299	6.293.131
2020	109	9.533	188	1.266.887	15	90.243	699.932	5.545.225
2021	114	8.422	373	1.329.673	12	101.760	694.535	5.799.741
2022	71	4.067	419	1.410.829	15	84.247	560.331	5.555.333
2023	74	38	11	1.511.045	31	122.603	438.676	5.380.700
2024	61	34	479	1.525.883	0	135.563	458.875	5.127.642

Quelle: BMWET; eigene Darstellung.

In Abbildung 6 sind neben den fossilen Sorten auch die pur abgesetzten Biokraftstoffmengen dargestellt, zu erkennen an der Balkenspitze – dies soll vor allem den immer noch sehr geringen Beitrag rein biogener Kraftstoffsorten verdeutlichen.

Abbildung 6: Entwicklung fossiler Kraftstoffverkäufe nach Sorten mit und ohne Bioanteil sowie des puren Biokraftstoffabsatzes, Basis Masse, 2001–2024.



Quelle: BMK und Umweltbundesamt, eigene Darstellung.

4.2 Weitere alternative flüssige Kraftstoffe

Neben den handelsüblichen Kraftstoffen Diesel und Benzin wurden im Berichtsjahr weitere Kraftstoffsorten von meldeverpflichteten Unternehmen in Verkehr gebracht. Neben Autogas bzw. Flüssiggas (LPG – Liquefied Petroleum Gas) wurde auch Erdgas abgesetzt – sowohl komprimiert als CNG (Compressed Natural Gas) als auch in verflüssigter Form als LNG (Liquefied Natural Gas). Die gemeldeten Mengen dieser alternativen fossilen Kraftstoffe sind jedoch vergleichsweise gering.

Tabelle 2: Übersicht alternativer fossiler Kraftstoffabsätze in Österreich 2024.

Alternative Kraftstoffe	Tonnen	Energie [GJ]
Autogas LPG	57,90	2.663
Erdgas CNG	3.371,45	165.875
Erdgas LNG	2.966,91	65.272
Wasserstoff fossil	3,00	360
Summe	6.399,26	234.170

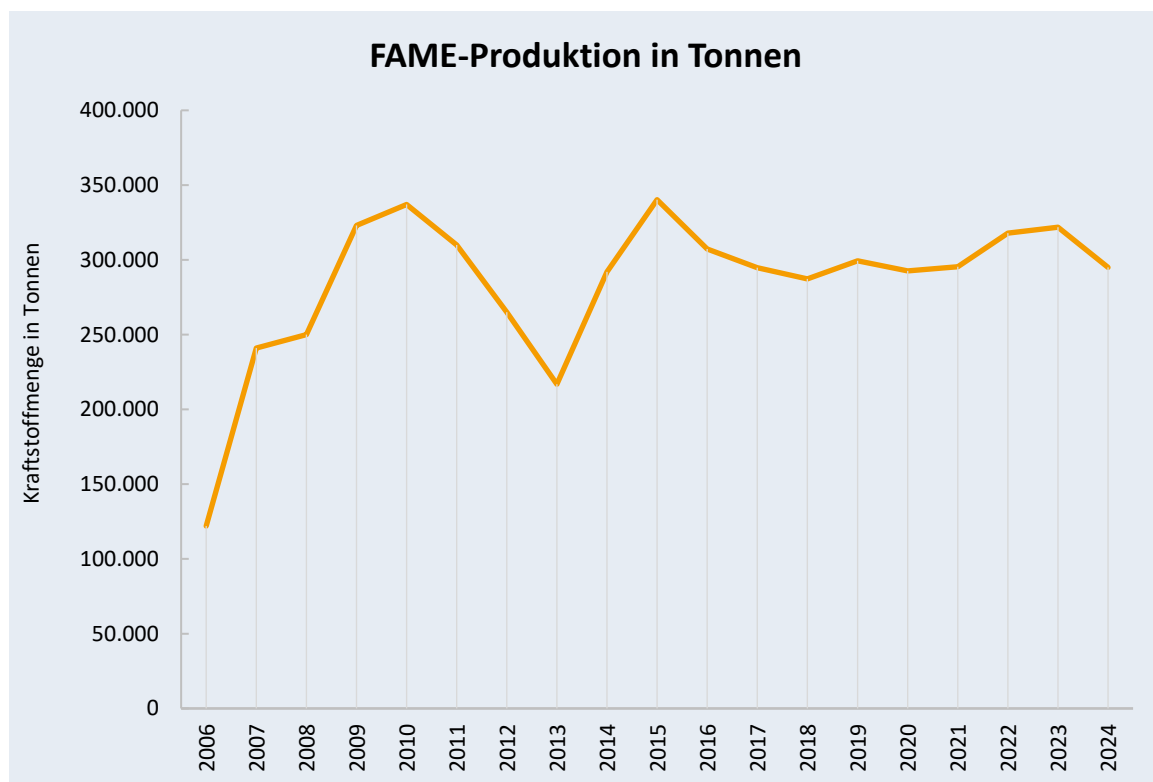
5 Daten zu Biokraftstoffen in Österreich

5.1 Produktionsdaten zu Biokraftstoffen

5.1.1 Biodiesel FAME

Gemäß dem österreichischen Biokraftstoffregister *e/Na* waren 2024 insgesamt sieben Betriebe als Biodieselproduzenten registriert. Entsprechend den Produktionsdaten wurden im Berichtsjahr insgesamt 294.975 Tonnen Biodiesel hergestellt (sieben aktive Biodieselproduzenten). Diese Menge gilt gemäß den Anforderungen der KVO als nachhaltig und hat im Berichtsjahr etwa 77 % des inländischen Verbrauchs an nachhaltigem Biodiesel abgedeckt. Der Netto-Selbstversorgungsgrad liegt damit um 2 Prozentpunkte unter jenem des Vorjahres.

Abbildung 7: Entwicklung innerstaatliche Biodieselproduktion, Basis Masse, 2006–2024.



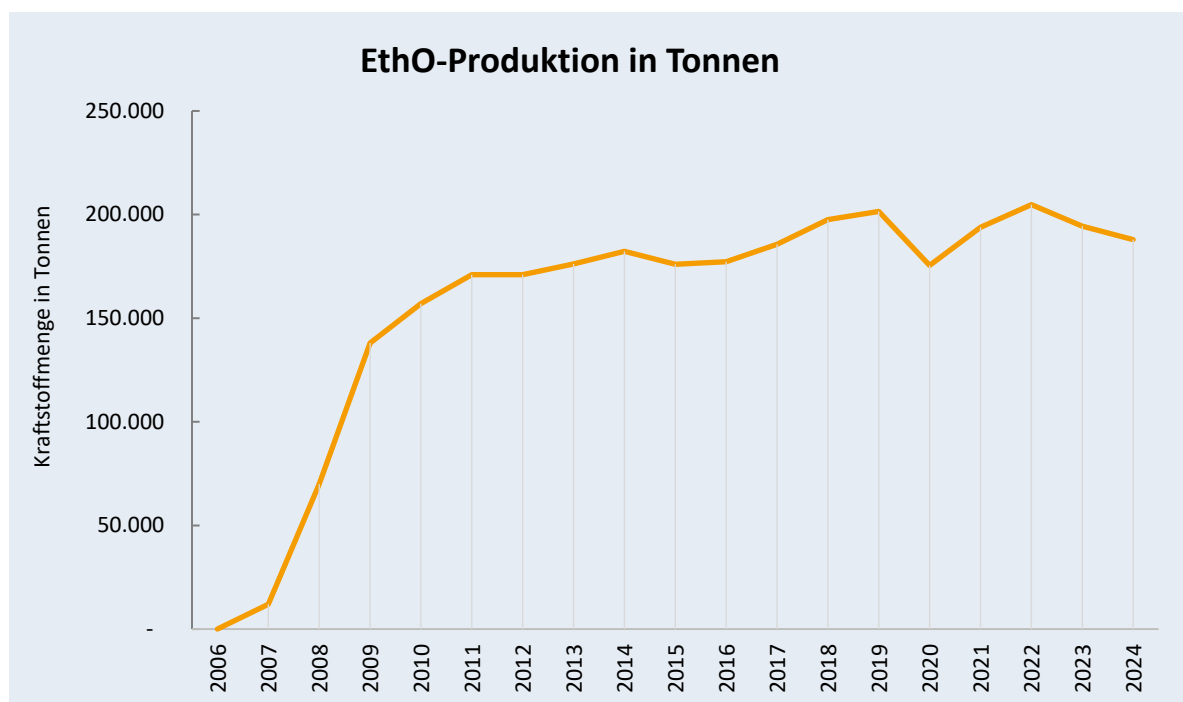
5.1.2 Bioethanol

Bereits 2007 wurde in Österreich (Pischelsdorf, Niederösterreich) die erste großindustrielle Anlage zur Bioethanolherzeugung fertiggestellt. Mit einer Anlagenkapazität von etwa 160.000 Jahrestonnen wurde der Betrieb im Jahr 2008 aufgenommen. Die aktuelle Anlagenkapazität liegt nach einer Erweiterung im Jahr 2009 bei etwa 200.000 Tonnen. Neben Bioethanol werden in Pischelsdorf pro Jahr bis zu 190.000 Tonnen DDGS (Distiller's Dried Grain with Solubles) – ein eiweißreiches Futtermittel – erzeugt.

Durch die Errichtung einer neuen Weizenstärkeanlage am Standort der bestehenden Bioethanolfabrik können weitere Synergien erzielt werden. Die bei der Herstellung von Weizenstärke und -gluten ungenutzt bleibenden Rohstoffbestandteile werden seit 2013 in der Bioethanolherzeugung verwendet. Weiters wird das bei der Fermentation entweichende CO₂ bereits rückgewonnen und in der Getränkeindustrie eingesetzt.

Gegen Jahresende 2020 ging in Hallein eine zweite Bioethanolproduktionsanlage in Österreich in Betrieb. Mit einer jährlichen Kapazität von rund 27.000 Tonnen wird in dieser Anlage fortschrittliches Bioethanol auf Basis von zellulosischen Reststoffen (Braunlauge) hergestellt.

Abbildung 8: Verlauf Bioethanolproduktion, Basis Masse, 2006–2024.



Laut den Daten des Österreichischen Biokraftstoffregisters *e/Na* wurden im Berichtsjahr 187.931 Tonnen Bioethanol erzeugt. Diese Menge liegt deutlich über dem Inlandsabsatz (119 %) an nachhaltigem Bioethanol.

5.1.3 Hydriertes Pflanzenöl – HVO

HVO wurde in Österreich erstmals 2016 produziert. Es handelte sich dabei um die ersten Testmengen einer kombinierten Kraftstoffproduktion (Co-processing HVO) aus Rohöl und biogenen Komponenten in der einzigen österreichischen Raffinerie in Schwechat. Dabei wurden 2016 und 2017 insgesamt rund 5.400 Tonnen HVO hergestellt und entsprechende Nachhaltigkeitsnachweise in *e/Na* ausgestellt. Im Berichtsjahr 2024 – das erste Jahr mit kontinuierlich laufender Produktion – wurden 27.998 Tonnen HVO hergestellt. Dies stellt 16,5 % der in Österreich in Verkehr gebrachten Menge dar.

5.1.4 Biomethan als Kraftstoff

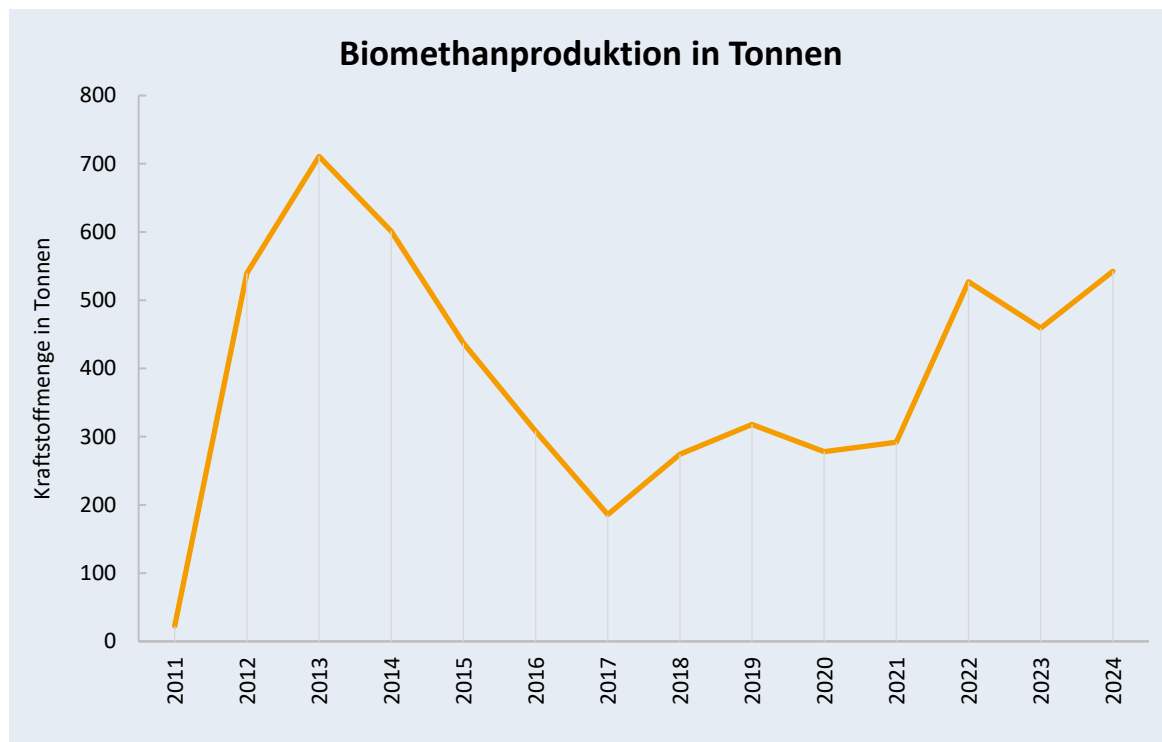
Das aus Biomasse erzeugte Biogas wird in Österreich in den etwa 270 Biogasanlagen [27] größtenteils direkt für die Strom- und Wärmeerzeugung verwendet. 14 Biogasanlagen speisen auf Erdgasqualität aufbereitetes Biomethan in das österreichische Erdgasnetz ein (insgesamt 123,45 GWh) [28], einige weitere geben Biomethan direkt als Kraftstoff an dezentralen Tankstellen ab.

Seit 2020 haben sich die ersten dezentralen Anlagen in *e/Na* registriert und konnten somit entsprechende Nachweise ausstellen. Durch die aktuell laufenden Kooperationen mit der AGCS [28] und der E-Control [29] und der damit einhergehenden Möglichkeit, auch für eingespeiste Biomethanmengen einen Nachweistransfer in die österreichische Biokraftstoffdatenbank *e/Na* zu ermöglichen, ist in Zukunft mit einer steigenden Menge an nachhaltigem Biomethan im Verkehrssektor zu rechnen.

Abbildung 9 zeigt die für den Einsatz im Verkehrssektor produzierten und abgesetzten Biomethanmengen. Von 2011 bis 2020 wurden Recherchen durchgeführt, ab 2021 stützt sich die Mengenerhebung rein auf in *e/Na* erfasste und damit ausschließlich auf nachhaltige Mengen⁶.

⁶ 2020 wurden beide Quellen herangezogen.

Abbildung 9: Entwicklung Biogas- bzw. Biomethanproduktion Österreich im Verkehr, Basis Masse 2011–2024.



Im Jahr 2024 wurden von drei Biomethananlagen insgesamt 543 Tonnen Biomethan erzeugt.

5.1.5 Pflanzenölkraftstoff

Die Abschätzung der für Treibstoffzwecke produzierten Pflanzenölmengen ist schwierig, da die Aufzeichnungen bezüglich der Produktionsmengen nicht hinreichend nach dem Verwendungszweck unterschieden werden können. Die verschiedenartigen Distributionskanäle dieses Kraftstoffes, wie z. B. der Vertrieb über private Haus- bzw. Hoftankstellen, stellen ein weiteres Problem dar. Zudem unterliegen landwirtschaftliche Betriebe, die Pflanzenölkraftstoff erzeugen und/oder verwenden, nicht der Meldepflicht und werden daher nicht in *e/Na* erfasst.

Im Jahr 2024 wurden gemäß Expert:innenabschätzungen [30] des Bundesverband Pflanzenöl Austria insgesamt 94 Tonnen Pflanzenöl im landwirtschaftlichen Bereich als biogenes Kraftstoffsubstitut eingesetzt. Nicht erfasst sind einzelne Landwirt:innen, die eigene Ölpresen zur Selbstversorgung besitzen und damit nicht der Meldepflicht unterliegen.

Damit entsprechen die Expert:innenabschätzungen der Menge an Pflanzenölkraftstoff, die mindestens innerstaatlich produziert wurde.

5.2 Absatzmengen von Biokraftstoffen

5.2.1 Übersicht im Berichtsjahr abgesetzter Biokraftstoffmengen

Tabelle 3 stellt eine Übersicht der im Jahr 2024 in Österreich in Verkehr gebrachten (IVB) biogenen Kraftstoffe dar, die im Straßenverkehr eingesetzt wurden.

Tabelle 3: Gesamtübersicht IVB Biokraftstoffe 2024.

Biokraftstoffsorten und Absatzkanäle	Masse [t]	Volumen [m³]	Energie [GJ]
Biodiesel Beimischung	350.047,46	392.429,89	12.950.186,37
purer Biodiesel B100	33.334,49	37.370,50	1.233.226,57
nicht nachhaltiger Biodiesel	39,39	44,16	1.457,41
Bioethanol in Beimischung	147.320,58	189.358,07	3.976.519,39
biogenes ETBE in Beimischung (37 energ.)	10.581,20	13.600,52	285.610,92
HVO Beimischung	34.843,77	45.076,03	1.532.585,09
HVO Reinverwendung	121.978,06	157.798,27	5.365.141,25
HVO nicht nachhaltig	4,61	5,97	202,98
Pflanzenöl Landwirtschaft (LW) (nachhaltig lt. KVO, ohne Info)	94,00	102,00	3.478,69
Biomethan mit NHN	542,52	–	27.125,85
Biomethan ohne NHN	19,72	–	986,00
Summe	698.805,81	835.785,70⁷	25.376.519,51

⁷ In dieser Summe sind Biomethanmengen nicht enthalten.

5.2.2 Prozentuelle Anteile von in Österreich in Verkehr gebrachtem Biokraftstoff

Im Berichtsjahr wurden fünf⁸ verschiedene Biokraftstoffsorten auf den Markt gebracht.

Biodiesel ist mit 56 % (energetisch) der mit Abstand bedeutendste Biokraftstoff in Österreich. Dies ist vor allem auf das Verhältnis des Absatzes von Diesel zu Benzin von knapp 4:1 (energetisch bzw. in Tonnen) zurückzuführen. Ein weiterer Faktor ist die relativ hohe Energiedichte und ein damit vergleichsweise hoher Substitutionsbeitrag. Zusätzlich zur Beimischung wird Biodiesel – in entsprechend adaptierten Flotten – in einem höheren Ausmaß der Beimischung (bis zu 100 %) als bei der Normsorte mit maximal 7 % Beimischung eingesetzt. Dieser Einsatz ist seit Jahren rückläufig.

Bioethanol wurde ab 2007 den Benzinkraftstoffen im Ausmaß von maximal 5 Vol.-% beigemischt, was der Kraftstoffsorte E5 entspricht. Seit Frühling 2023 wurde diese Beimischung flächendeckend erhöht, sodass die Normsorte nun einen maximalen Ethanolgehalt von 10 Vol.-% aufweist („E10“)⁹. Weiters stellt Bioethanol den Ausgangsstoff jener Mengen dar, welche den Benzinkraftstoffen in Form von Bio-ETBE zugegeben werden (37 %iger Bioanteil von ETBE, energetisch). Diese Mengen fallen nicht unter die Kraftstoffnorm-Limitierung und können damit in höherem Maße und zusätzlich dem Benzin beigemischt werden. Etwa 16,8 % aller Biokraftstoffe, die 2024 in Verkehr gebracht wurden, waren Bioethanol (15,7 %) und in ETBE (1,1 %) enthaltenes Bioethanol.

Hydrierte Pflanzenöle (HVO) wurden in relativ geringen Mengen vor allem dem handelsüblichen Dieselmotorkraftstoff beigemischt. Die direkte Verwendung in Flotten hat 2024 im Vergleich zum Vorjahr wieder einen deutlich höheren Anteil an abgesetzten Biokraftstoffen (21,1 %) und damit den höchsten Anteil an biogenen Kraftstoffen in Reinverwendung bzw. höherer Beimischung. Der energetische Beitrag von HVO zur Gesamtabsatzmenge biogener Kraftstoffe belief sich 2024 auf etwa 27,2 %, was eine Verdoppelung im Vergleich zum Vorjahr (13,4 %, energetisch) darstellt¹⁰.

Pflanzenöl wird in Österreich derzeit in geringen Mengen in der Landwirtschaft eingesetzt. Für den Einsatz von geringen Mengen fällt es unter eine Ausnahmeregelung und wird daher in der *e/Na*-Datenbank nicht erfasst (Selbstversorger:innen, KVO § 2, Z 34). Dieser

⁸ Acht Sorten unter der Prämisse, dass Bio-ETBE, Biomethanol und CP-Naphtha als eigene Sorten betrachtet werden und nicht unter Ethanol fallen.

⁹ Siehe dazu Kraftstoffnormen Anhang I und II der Kraftstoffverordnung [11].

¹⁰ Die Erhöhung der absoluten Menge entspricht 135 %.

Kraftstoff kann in entsprechend adaptierten Fahrzeugen auch im Straßengüterverkehr im Bereich von geschlossenen Flotten eingesetzt werden, hat aber aktuell keinerlei mengenmäßige Relevanz. In Summe belief sich der Beitrag gemessen am Energiegehalt auf 0,01 %.

Biogas wird seit 2020 auch in der *e/Na*-Datenbank erfasst (aktuell drei Produktionsanlagen). Von jenen in das Erdgasnetz eingespeisten Biomethanmengen, welche über die Datenbank der AGCS (Austrian Gas Clearing and Settlement AG) abgewickelt und verfolgt werden (2024 speisten 14 Anlagen insgesamt 123,45 GWh Biomethan in das Erdgasnetz ein [28]), wurden 2024 noch keine Mengen in den Verkehrssektor abgegeben, d. h. es erfolgte noch kein Transfer der entsprechenden Nachweise. Die von dezentralen Abgabestellen direkt vertankten nachhaltigen Biomethanmengen steuerten 2024 insgesamt 0,11 % (energetisch) zu den abgesetzten Biokraftstoffmengen bei.

Abbildung 10: Prozentuelle Anteile Biokraftstoffe 2024, Basis Energie.

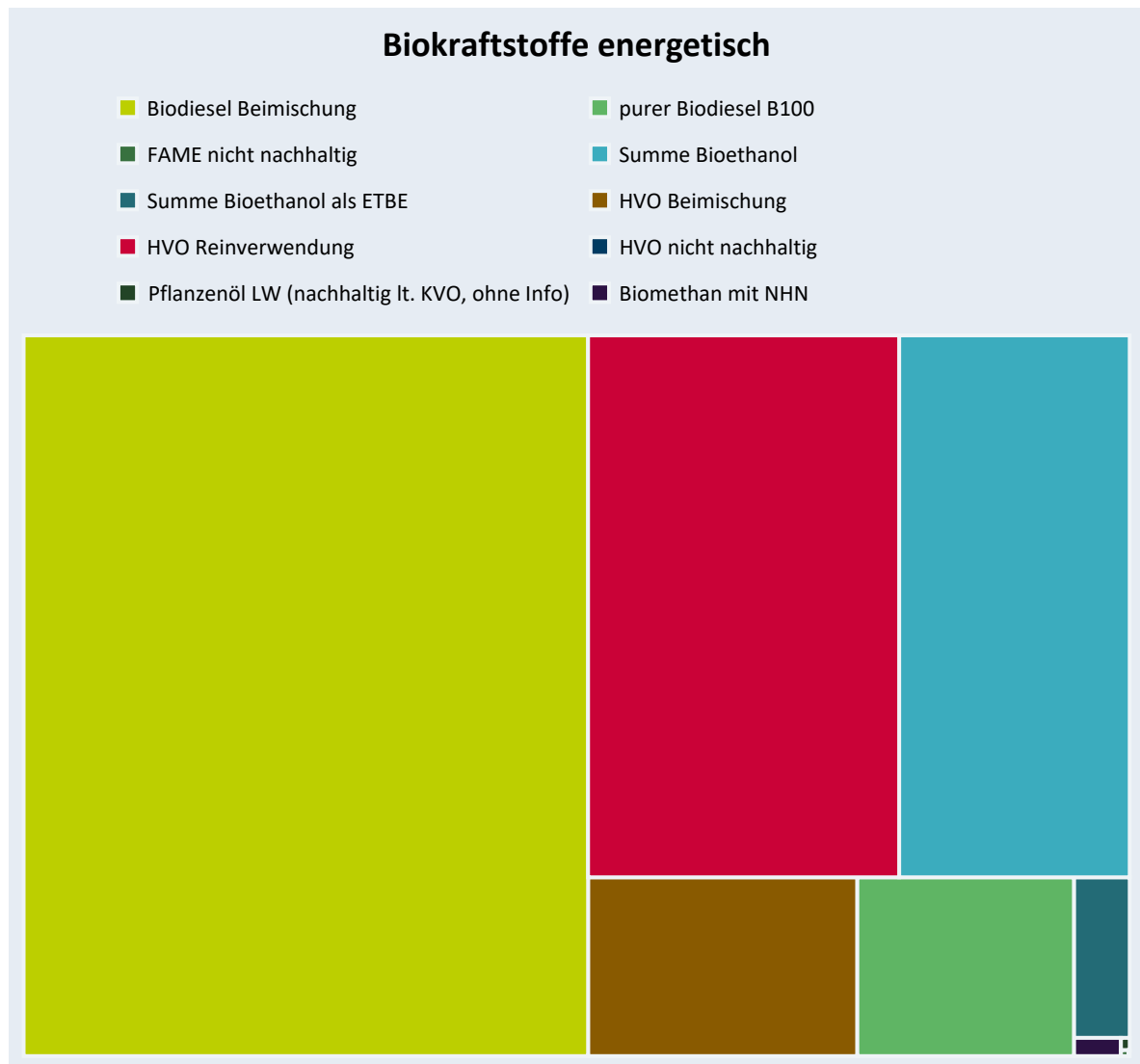


Abbildung 10 veranschaulicht die Einzelbeiträge verschiedener Sorten am gesamten Biokraftstoffabsatz 2024, deren Einsatzgebiete und Nachhaltigkeitseigenschaften, gemessen am Energieinhalt. Abseits der Beimischung wurden im Berichtsjahr 26,12 % der gesamten biogenen Treibstoffmenge abgesetzt.

5.2.3 Entwicklung der Absatzmengen von Biokraftstoffen

Der Biokraftstoffabsatz stieg im Jahr 2024 weiter auf 698.150 Tonnen, blieb aber unter dem bisherigen Höchststand des Jahres 2015. Der gesamte Kraftstoffabsatz hingegen lag erneut etwas unter dem des Vorjahres (siehe Abbildung 6). Auch im Jahr 2024 wurde der Großteil der abgesetzten Biokraftstoffe (73,9 %) beigemengt, nur ein kleiner Teil wurde

pur abgesetzt. Der aktuelle Rückgang beim Kraftstoffabsatz dürfte hauptsächlich mit der gedämpften Konjunkturlage zu begründen sein.

Das THG-Minderungsziel gemäß KVO wurde, wie auch im Vorjahr, erreicht und sogar übertroffen, obwohl im Berichtsjahr UERs nicht mehr angerechnet wurden.

Die Erreichung des Ziels ist vor allem durch die hohen Sanktionen im Fall der Nichterreichung der Ziele in Form von hohen Ausgleichsbeträgen bedingt. Nachfolgende Abbildungen zeigen die Entwicklung der Biokraftstoffabsätze seit 2005 nach Sorten, unabhängig davon, ob die Kraftstoffe beigemengt oder pur abgesetzt wurden. Abbildung 12 zeigt zur besseren Übersicht alle Biokraftstoffe außer Biodiesel.

Abbildung 11: Biokraftstoff-Absatzmengen 2005–2024, Basis Masse.

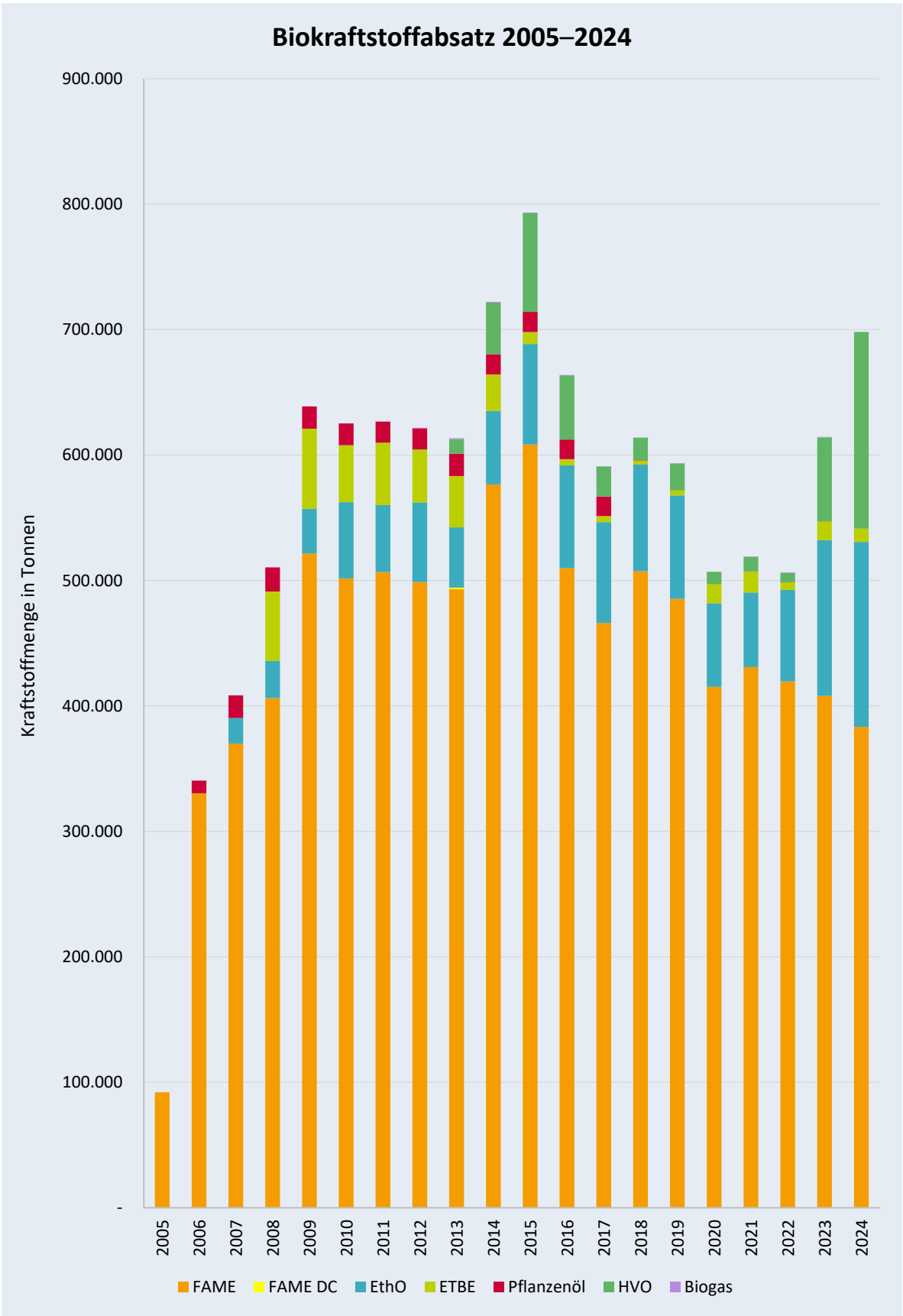
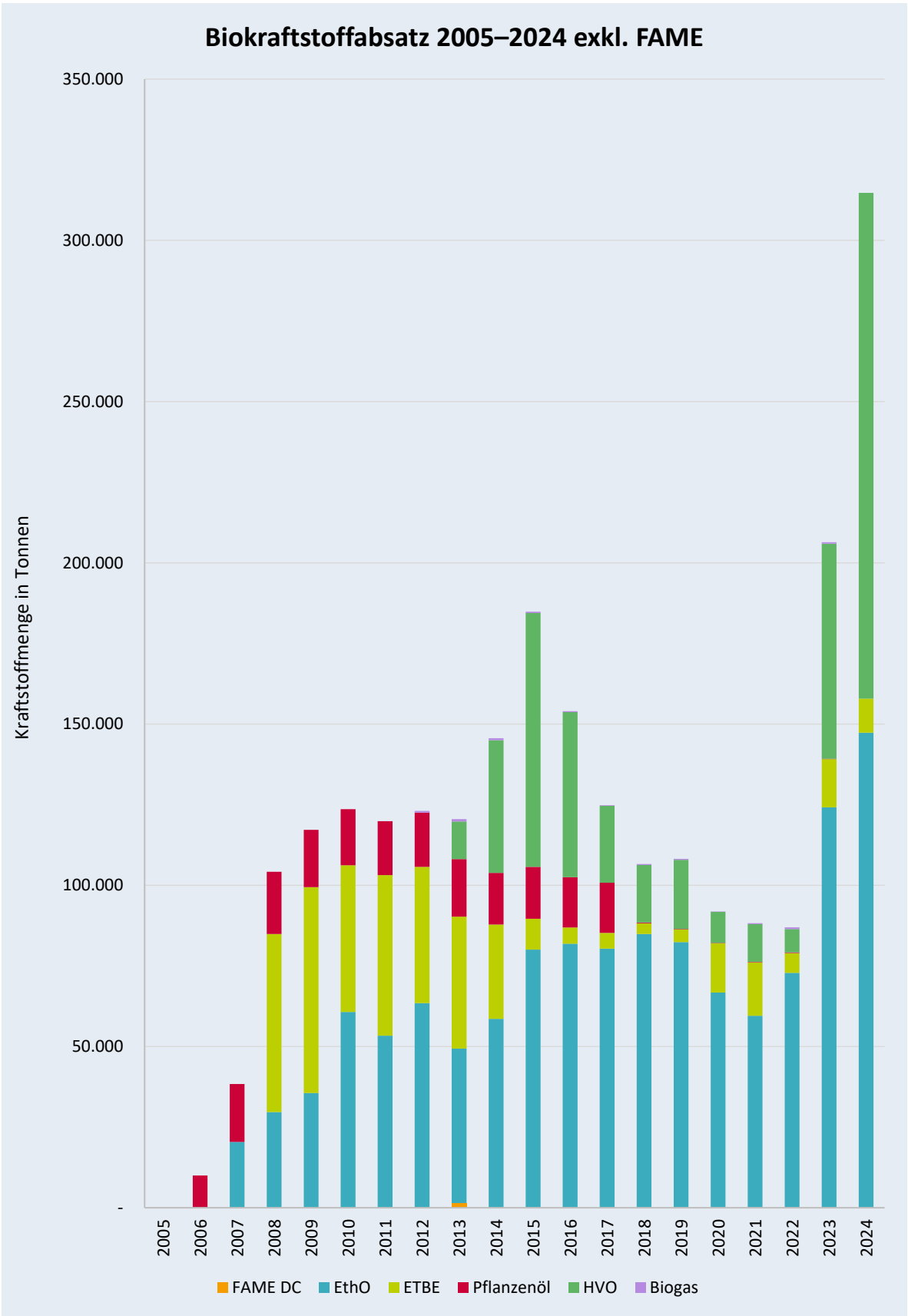


Abbildung 12: Biokraftstoff-Absatzmengen ohne Biodiesel 2005–2024, Basis Masse.



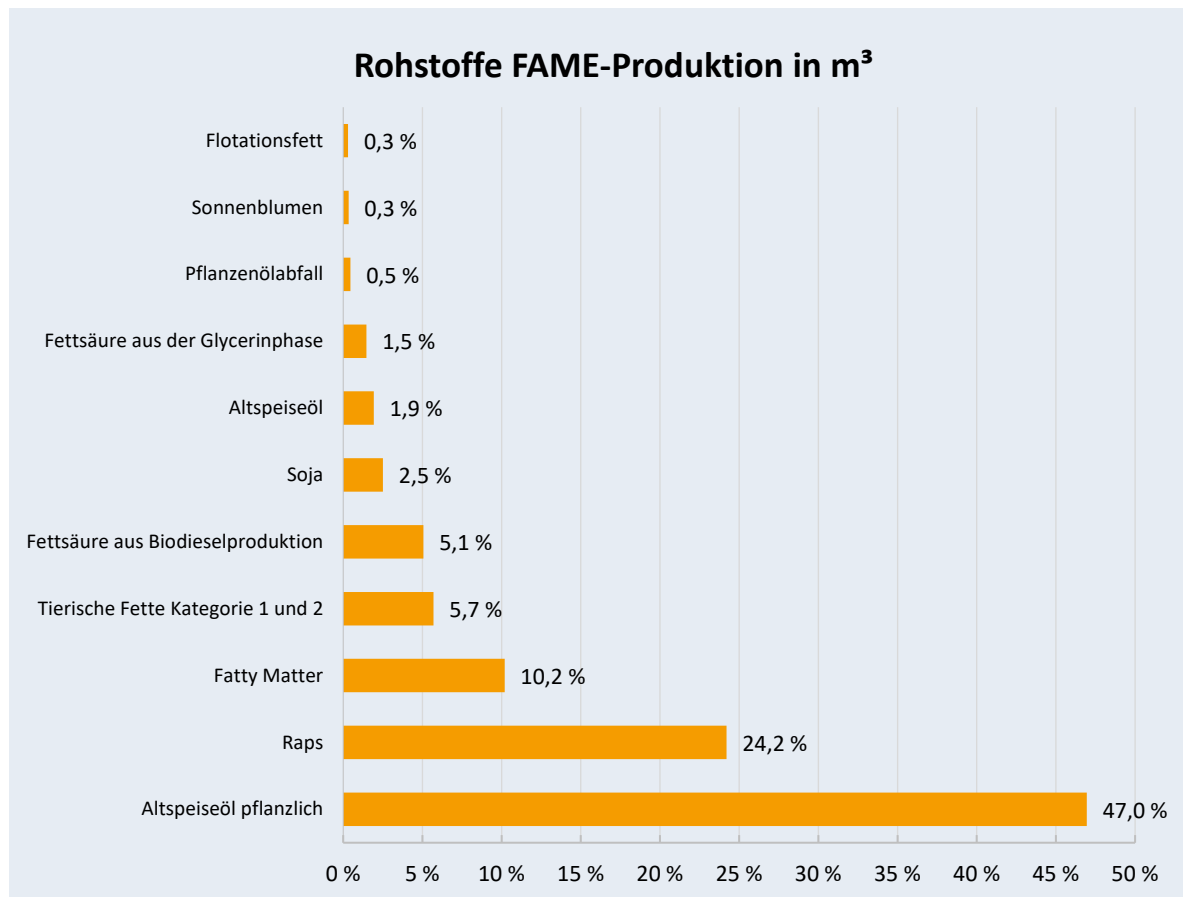
5.3 Rohstoffe und Herkunftsländer

5.3.1 Rohstoffe und Herkunftsländer von produzierten Biokraftstoffen

5.3.1.1 Biodiesel FAME

In den meisten Fällen wird von den Produzenten ein Mix an Rohstoffen eingesetzt. Mit der Einführung des verpflichtenden Ziels für fortschrittliche Biokraftstoffe im Jahr 2020 hat sich vor allem die Vielfalt an abfallbasierten Rohstoffen weiter erhöht.

Abbildung 13: Rohstoffanteile der Biodieselproduktion 2024¹¹, Basis Volumen.



¹¹ Knapp 46 % des Sojas, aus dem FAME erzeugt wurde, stammen aus Österreich – um acht Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.

Abbildung 13 stellt eine Übersicht der wichtigsten¹² den produzierten Biokraftstoffmengen zugeordneten Rohstoffe aller Biodieselproduzenten dar.

Den größten Anteil der eingesetzten Ausgangsstoffe hat Altspeiseöl mit 47 % der Gesamtmenge. Zusammen mit tierischen Fetten, diversen Fettsäuren sowie anderen Rohstoffen der Kategorie „fortschrittlich“ beläuft sich der Anteil an aus Abfällen und Nebenprodukten erzeugtem Biodiesel auf 73,0 % und liegt damit leicht über dem Vorjahresniveau. Bei den Frischölen liegt Raps mit insgesamt 24,2 % Anteil an erster Stelle. Sojaöl spielt mit etwa 2,5 % nur mehr eine untergeordnete Rolle im Rohstoffmix.

Entsprechend den in *e/Na* gemeldeten Daten wurde in Österreich 2024, wie auch in den vergangenen Jahren, kein Palmöl für die Produktion von Biodiesel verwendet. In Abbildung 14 werden die Herkunftsländer der Roh- und Abfallstoffe, bezogen auf das Endprodukt in m³, angeführt. Der Großteil der in österreichischen Anlagen verarbeiteten Ausgangsstoffe stammt aus Österreich (23,1 %), der Slowakei (14,7 %) und Ungarn (11,8 %). Tschechien, Deutschland und Italien liegen mit 9,1 %, 6,5 % bzw. 6,5 % der Anbau- bzw. Anfall-Länder von Rohstoffen dahinter¹³ – bei den Rohstoffen aus dem Abfallregime, wie beispielsweise Altspeiseöl, tierische Fette oder Fettsäure, wird anstelle des Anbaulandes der Standort des Ersterfassers (Sammlers) und damit der Anfallort angegeben.

¹² Sonstige Sorten von nur untergeordneter Bedeutung waren (Summe 0,9 %): Speiseöl- und Speisefettabfall aus der Industrie, Abfälle aus organischen Chemikalien, Technical Corn Oil, Fettsäure, abfallbasierte Fettsäure, Holundersamenöl, Abfallöl aus Tanklagerreinigungen, Abfall aus der Mariendistelölproduktion, Abfallöl aus Speiseresten, Satzöl, Fettabscheider, Reststoffe aus der Futtermittelproduktion sowie Abfall aus der Buttererzeugung.

¹³ Nicht in der Abbildung angeführte Herkunftsländer (insgesamt 37) steuern insgesamt nur 2,1 % der Roh- und Abfallstoffe bei.

Abbildung 14: Anbau- bzw. Anfall-Länder der Rohstoffe zur österreichischen Biodieselproduktion 2024, bezogen auf Volumen erzeugten Biodiesels.

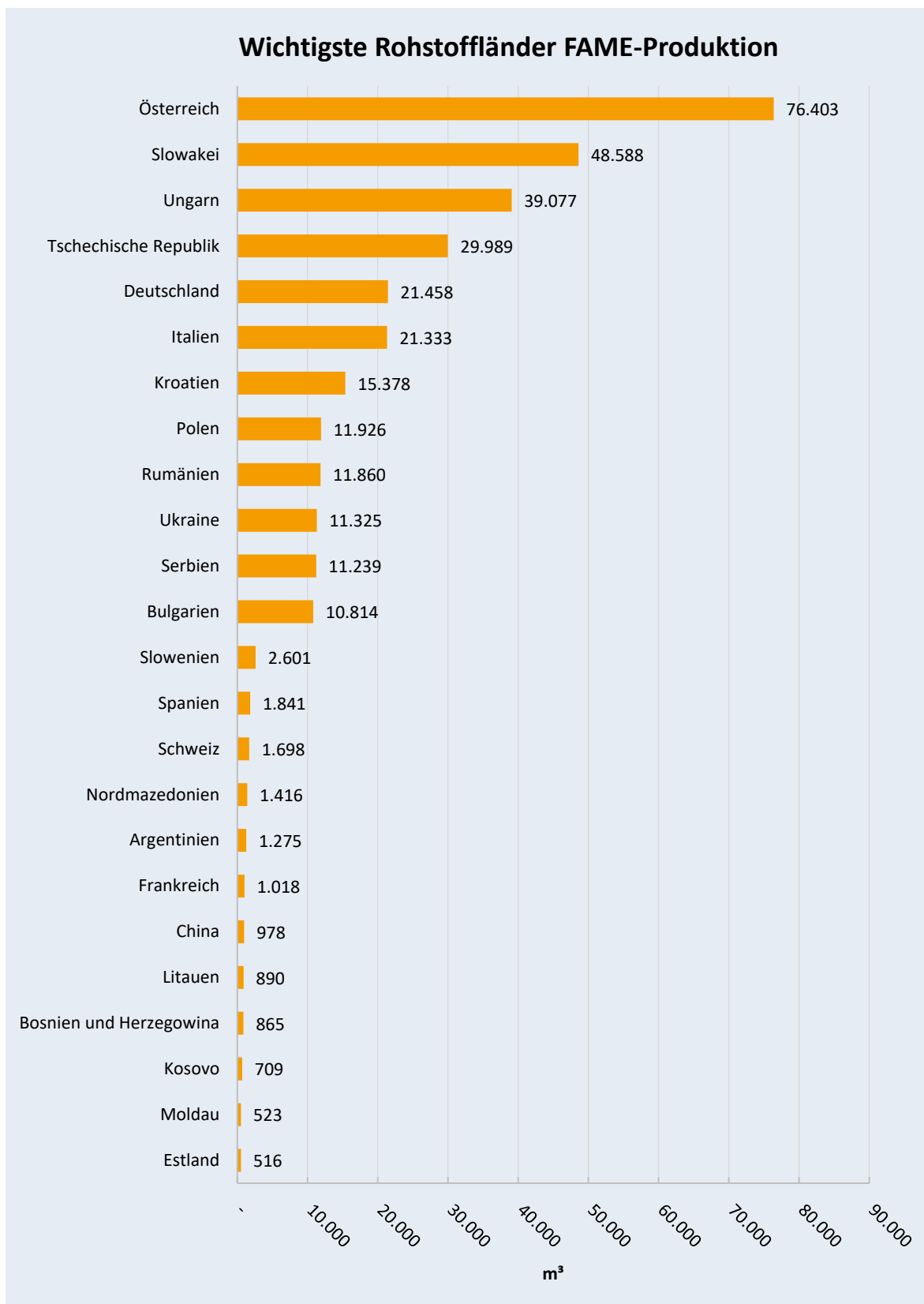
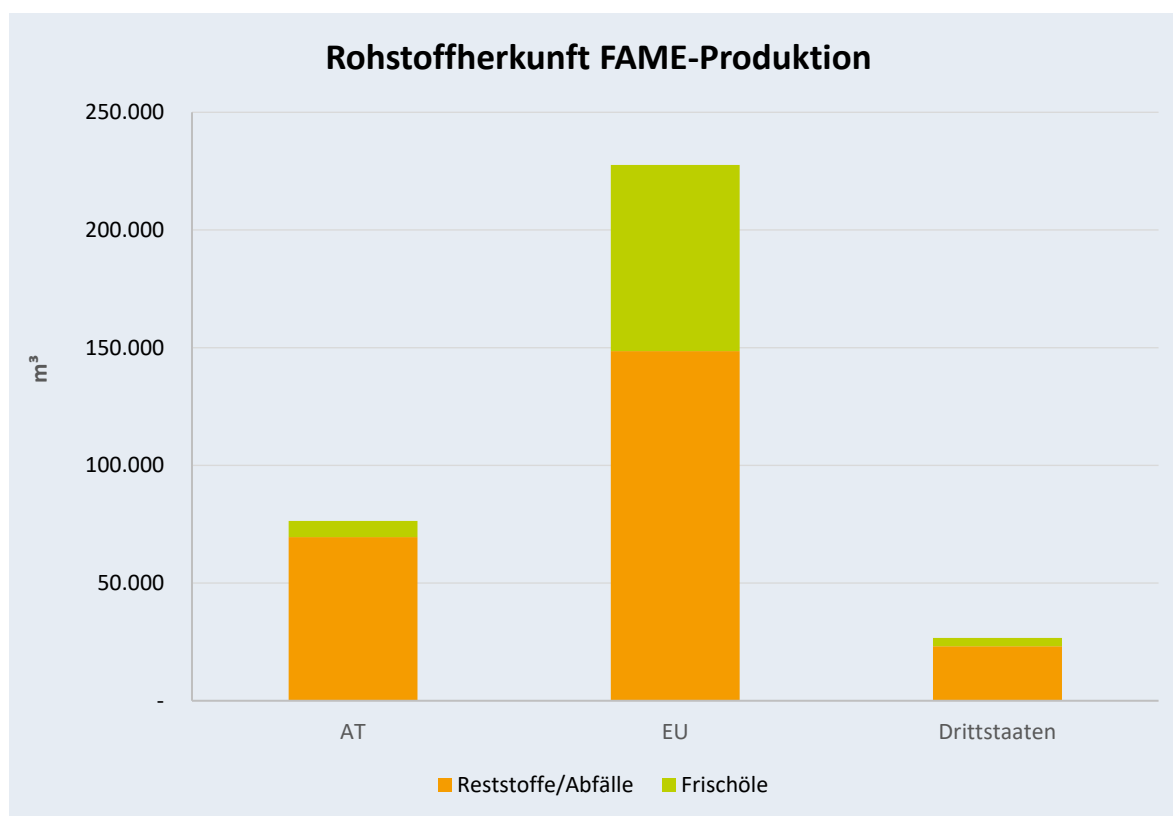


Abbildung 15 stellt den Zusammenhang zwischen der Rohstoffkategorie und dem Herkunfts- bzw. Anbauland her. Die Darstellung unterscheidet dabei zwischen Österreich (AT), der Europäischen Union exklusive Österreich (EU) sowie Drittstaaten. Der überwiegende Teil der Rohstoffe (89,2 %) stammt aus der Europäischen Union.

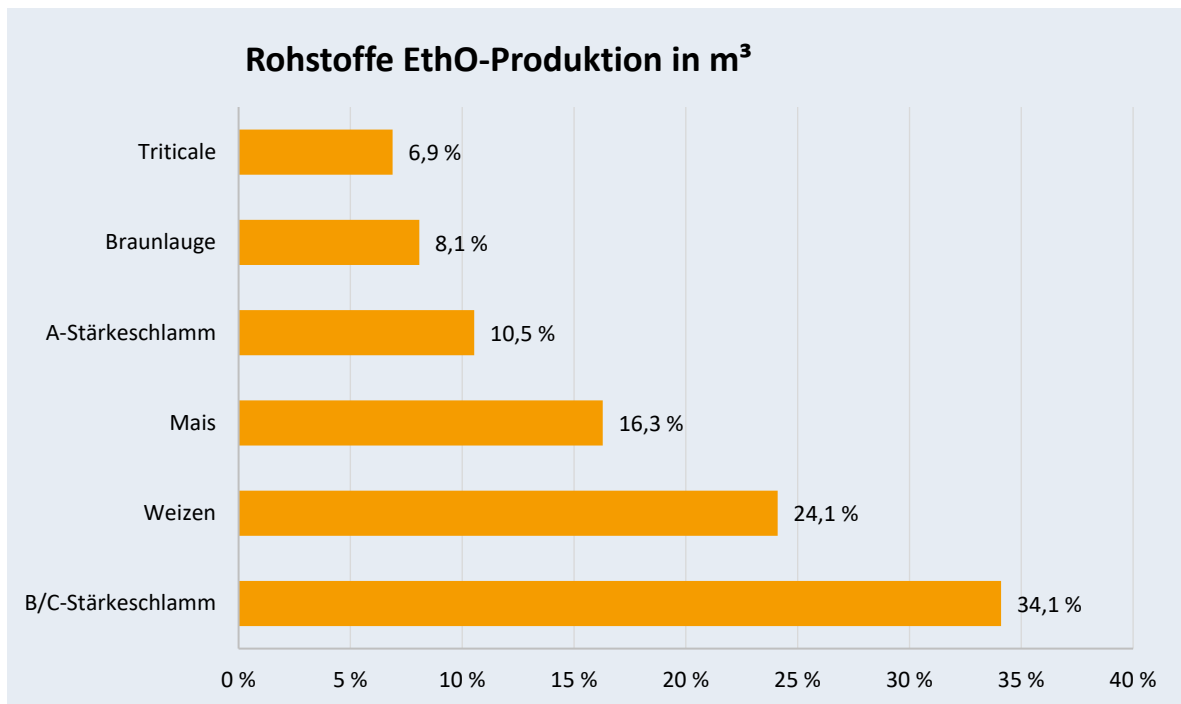
Abbildung 15: Zusammenhang Anbau- bzw. Herkunftsland und Rohstoffkategorie der FAME-Produktion 2024, Basis Volumen.



5.3.1.2 Bioethanol EthO

Die drei größten Anteile der eingesetzten Ausgangsstoffe im Jahr 2024 stellten Stärkeschlamm (B/C-Stärke) aus der vorgelagerten Weizenstärkeanlage mit 34,1 %, Weizen mit 24,1 % sowie Mais mit 16,3 % dar. A-Stärkeschlamm, Braunlauge und Triticale steuern in Summe 25,5 % bei.

Abbildung 16: Rohstoffanteile der Bioethanolproduktion 2024, Basis Volumen.

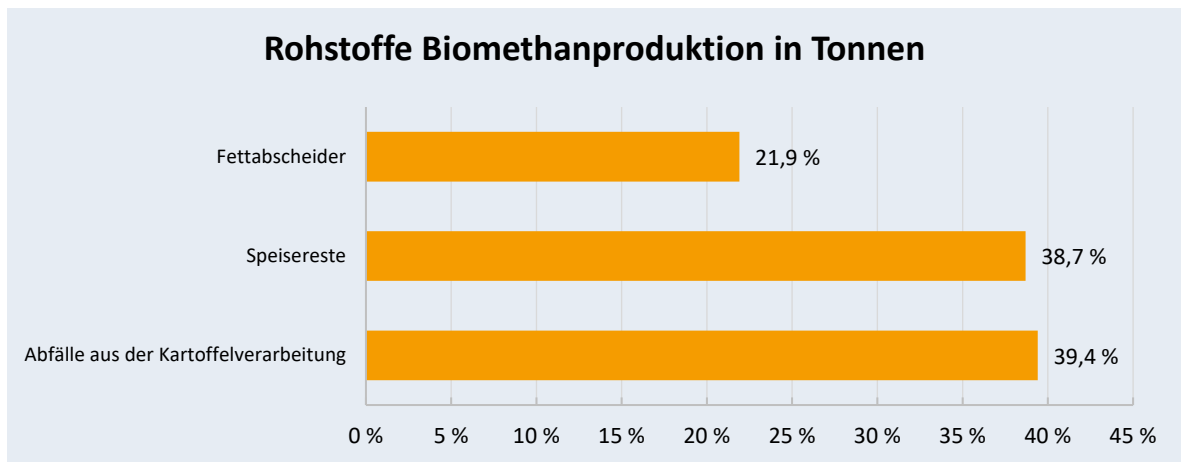


Der Großteil der Rohstoffe für die Bioethanolproduktion stammt aus Österreich (60,0 %). Danach folgen die Nachbarländer Tschechien (16,0 %), Ungarn (14,5 %) und die Slowakei (9,5 %). In diesem Jahr kamen die Rohstoffe ausschließlich aus diesen vier Ländern.

5.3.1.3 Biomethan

2024 wurden drei Rohstoffe für die Produktion von Biomethan eingesetzt. Die wichtigsten waren Abfälle aus der Kartoffelverarbeitung (39,4 %), Speisereste (38,7 %) und Fettabscheider (21,9 %). Alle Einsatzstoffe sind der Kategorie „fortschrittlich“ zuzuordnen. Sämtliches erzeugtes Biomethan wurde an dezentralen Tankstellen direkt an Fahrzeuge abgegeben.

Abbildung 17: Rohstoffanteile der Biomethanproduktion 2024, Basis Masse.



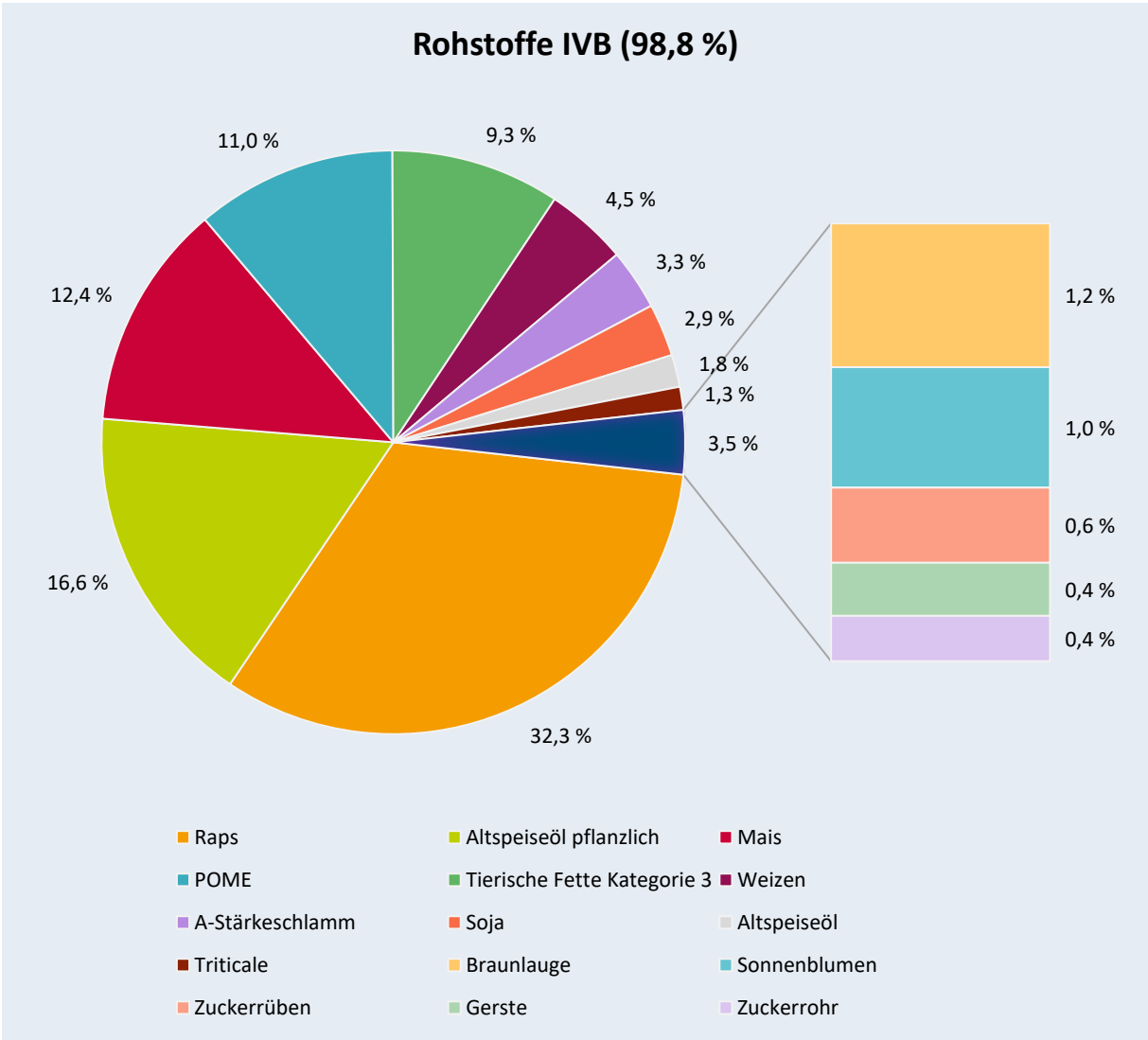
100 % der reststoffbasierten Eingangsprodukte fielen in Österreich an.

5.3.2 Rohstoffe und Herkunftsländer von in Verkehr gebrachten Biokraftstoffen

Der volumenbezogen wichtigste Rohstoff des österreichischen Biokraftstoffmarktes ist nach wie vor Raps (32,3 %), gefolgt von pflanzlichem Altspeiseöl mit 16,6 % und Mais mit 12,4 %. Der Absatz von Biokraftstoffen aus Abfällen oder Reststoffen stieg im Vergleich zum Vorjahr weiter – von 35,9 % auf insgesamt 44,2 %. Im Vergleich dazu liegt die innerstaatliche Produktion dieser Rohstoffkategorie aktuell bei 61,0 %.

Die Abbildungen 18–24 veranschaulichen den Rohstoffmix der in Verkehr gebrachten Mengen sowie die Herkunft der Rohstoffe, getrennt nach Art der Biokraftstoffe. Biokraftstoffe aus Palmöl können seit dem 1. Juli 2021 nicht mehr auf die Ziele der KVO angerechnet werden.

Abbildung 18: Die wichtigsten Rohstoffe der in Verkehr gebrachten (IVB) Biokraftstoffe 2024, Basis Volumen.



Der Großteil der hier nicht aufgeführten Rohstoffe (mit jeweils weniger als 0,4 % Anteil) wird im Abschnitt über fortschrittliche Biokraftstoffe behandelt.

5.3.2.1 Biodiesel FAME

Abbildung 19: In Verkehr gebrachte Biodieselmengen nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.

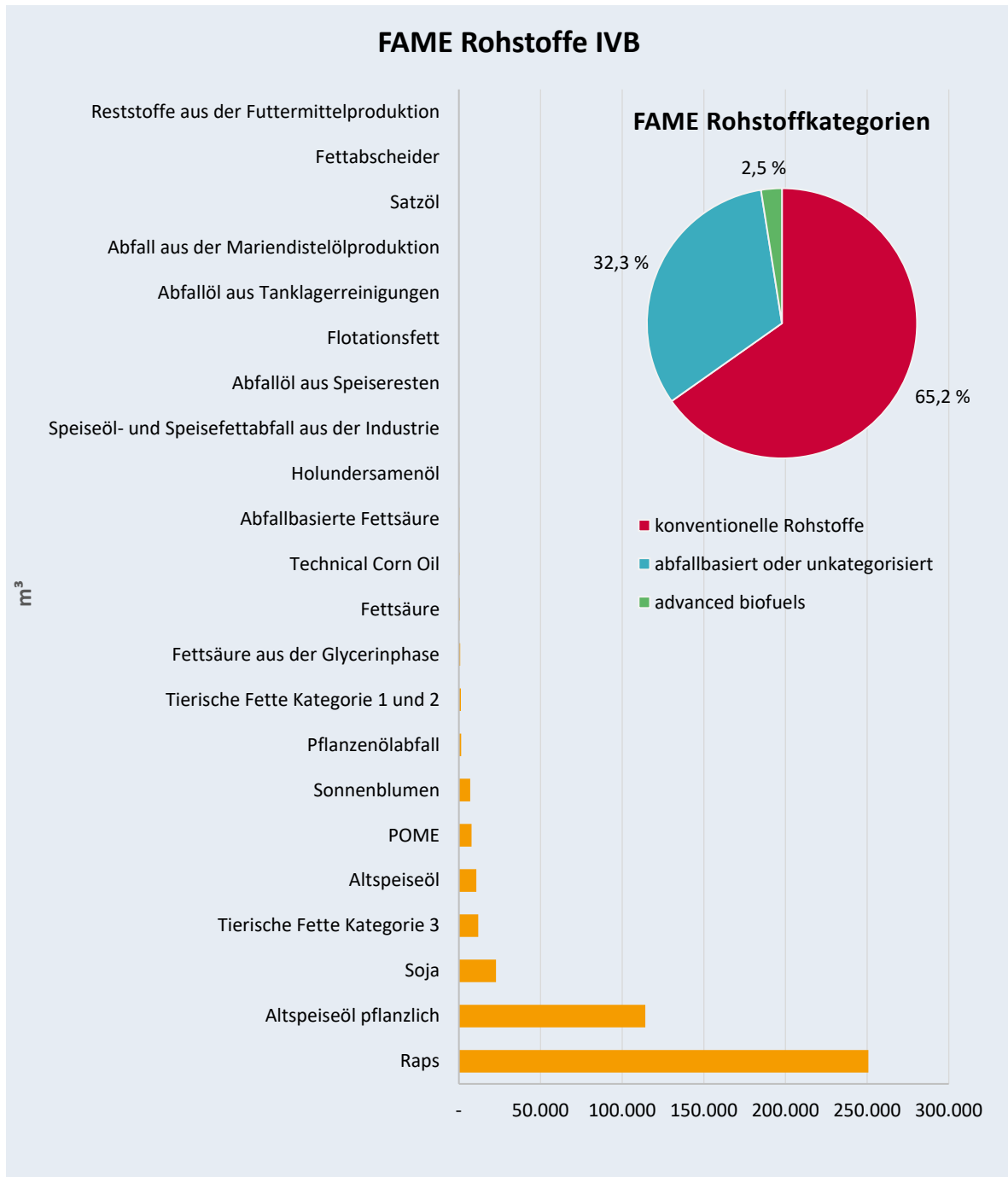
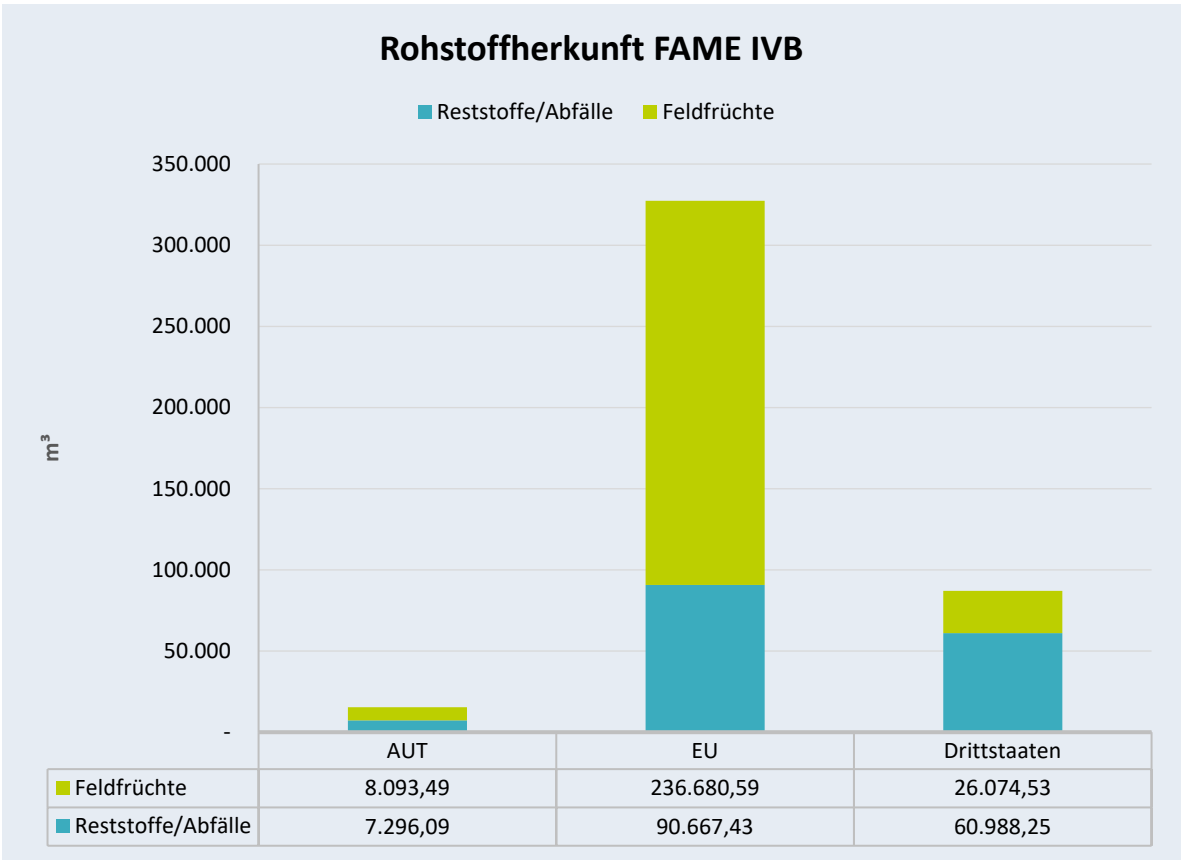


Abbildung 20: Rohstoffherkunft FAME IVB, 2024, Basis Volumen.



5.3.2.2 Bioethanol EthO

Abbildung 21: In Verkehr gebrachte Bioethanolmengen nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.

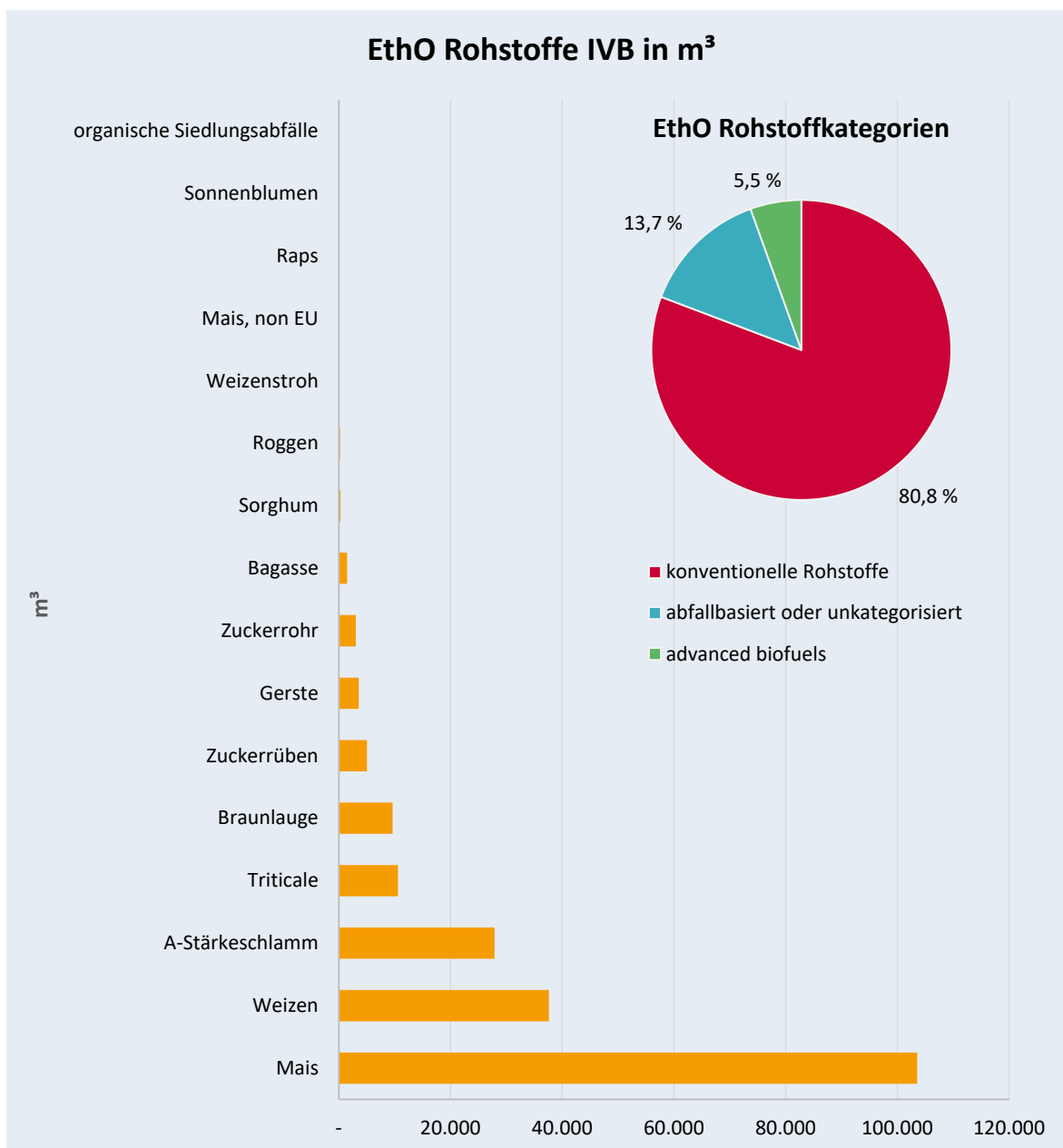
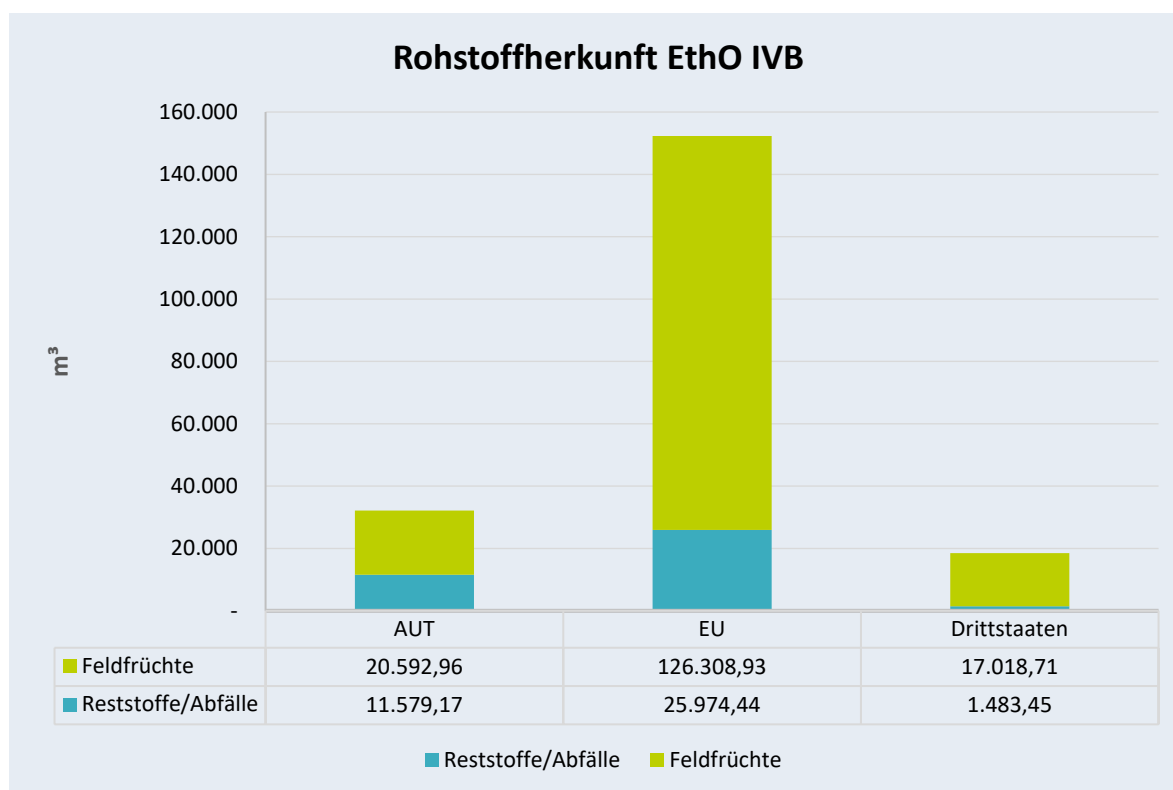


Abbildung 22: Rohstoffherkunft EthO IVB 2024, Basis Volumen.



5.3.2.3 Hydriertes Pflanzenöl HVO

Abbildung 23: In Verkehr gebrachtes HVO nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.

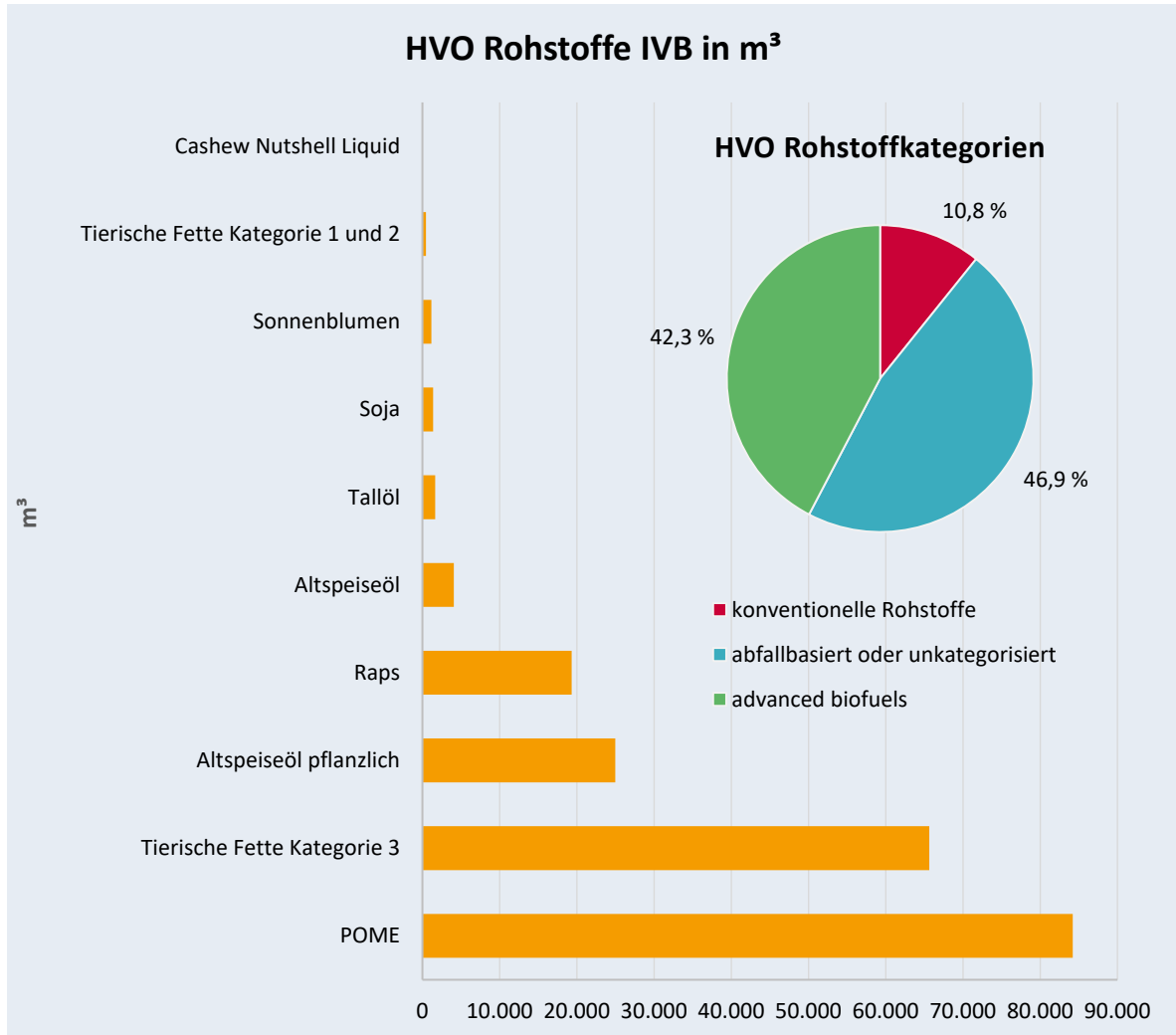
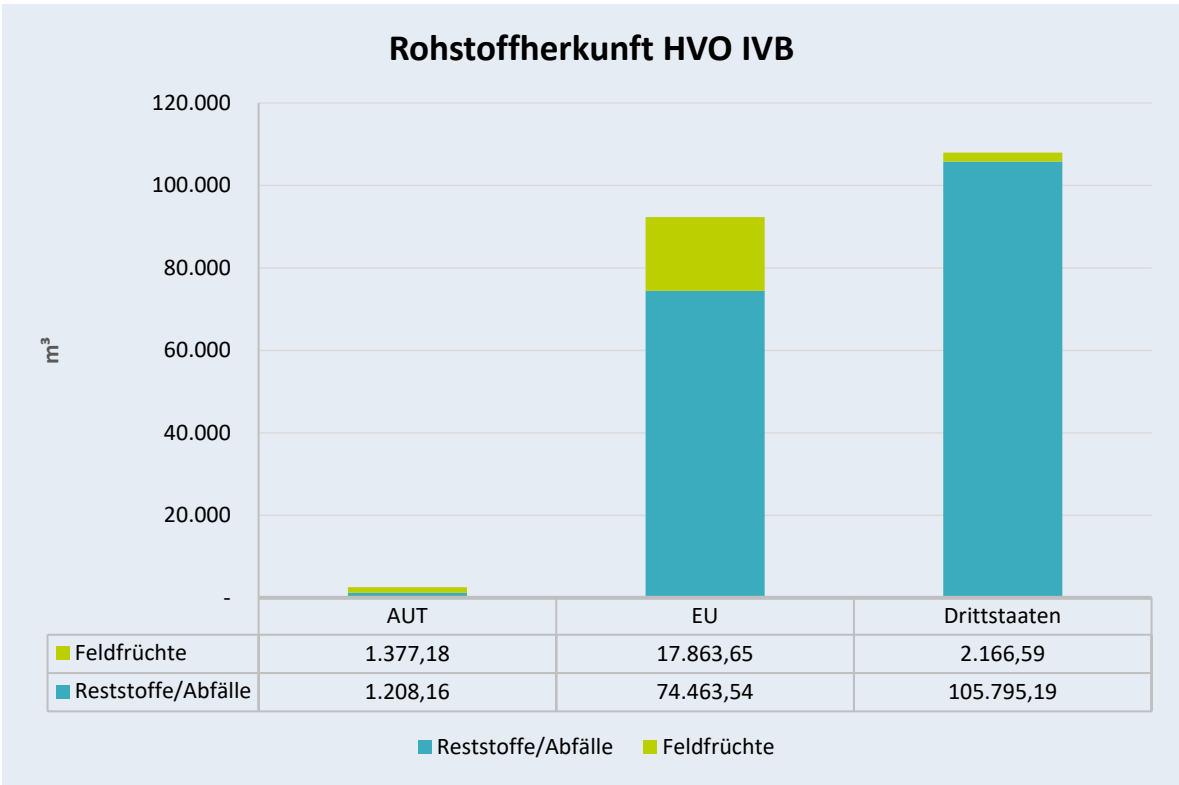


Abbildung 24: Rohstoffherkunft HVO IVB 2024, Basis Volumen.



5.3.2.4 Biomethan

Bei der Biokraftstoffsorte **Biomethan** entsprechen die in Verkehr gebrachten Mengen jenen der Produktion.

5.3.3 Rohstoffe und Herkunftsländer von importierten Biokraftstoffen
Die folgenden drei Abbildungen zeigen den Rohstoffmix der 2024 importierten Biokraftstoffsorten FAME, Bioethanol und HVO.

Der Rohstoffmix von importiertem FAME (Abbildung 25) entspricht bei den drei Hauptrohstoffen weitgehend jenem der abgesetzten Mengen (mit einem Anteil von in Summe 90,9 % aus Raps, pflanzlichem Altspeiseöl und Soja), und auch bei Bioethanol (Abbildung 26) stimmen die zwei jeweiligen Hauptrohstoffe überein (Mais und Weizen mit einem Anteil von in Summe 84,9 %). Beim importierten HVO (Abbildung 27) stimmen die drei Hauptrohstoffe ebenso mit jenen der abgesetzten Menge überein (mit einem Anteil von in Summe 95,3 % aus POME, tierischen Fetten der Kategorie 3 und pflanzlichem Altspeiseöl).

Abbildung 25: Rohstoffe importierter FAME-Mengen 2024, Basis Volumen.

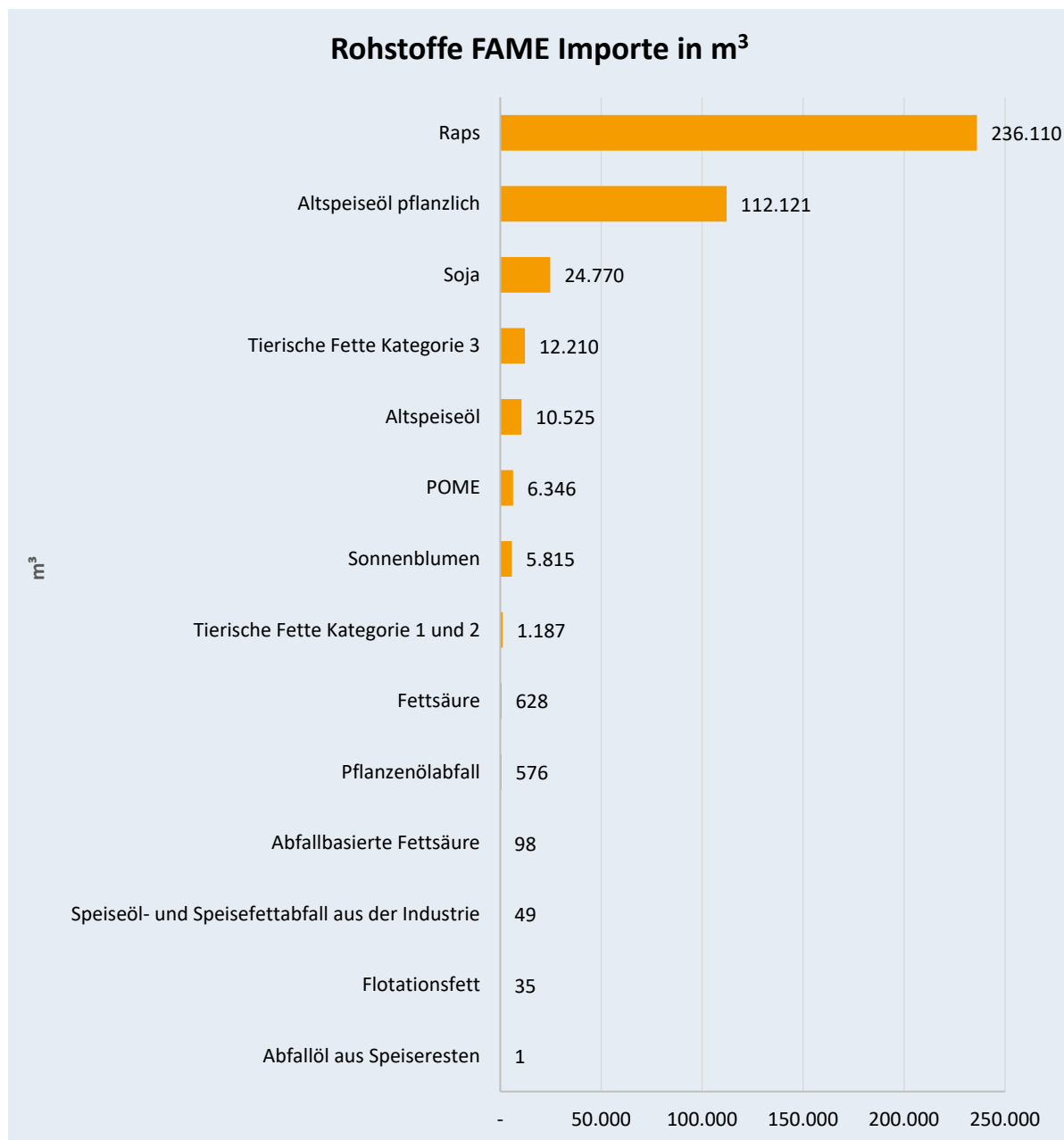


Abbildung 26: Rohstoffe importierter EthO-Mengen 2024, Basis Volumen.

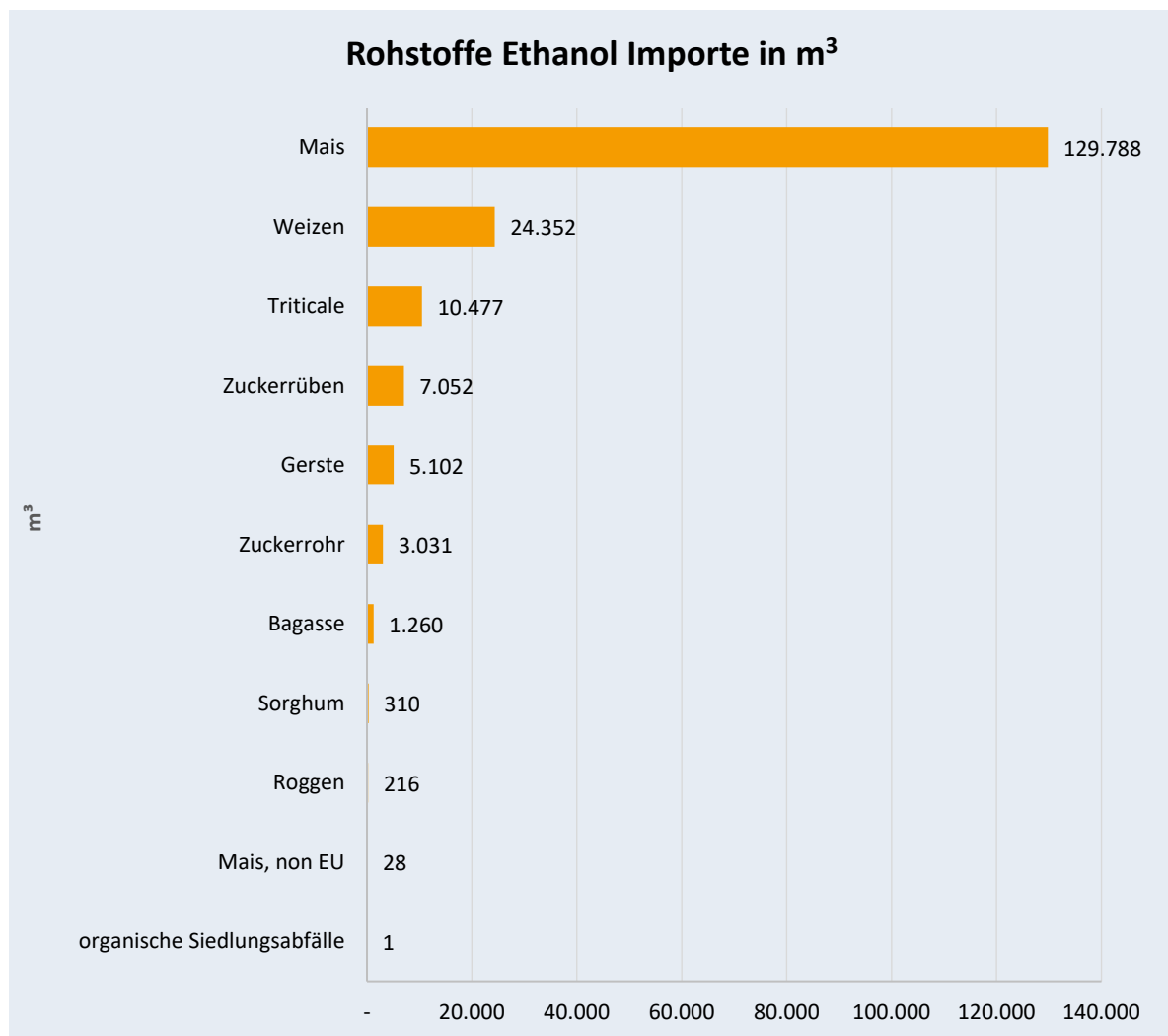
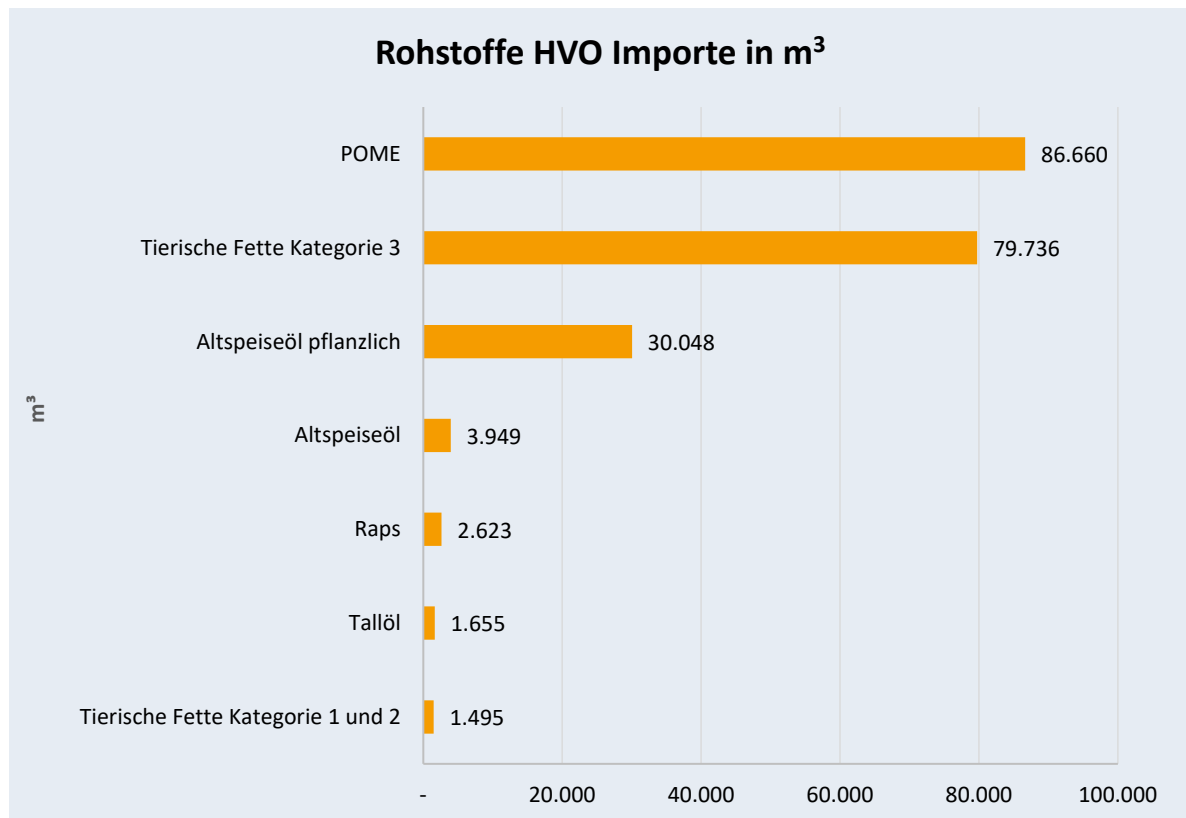


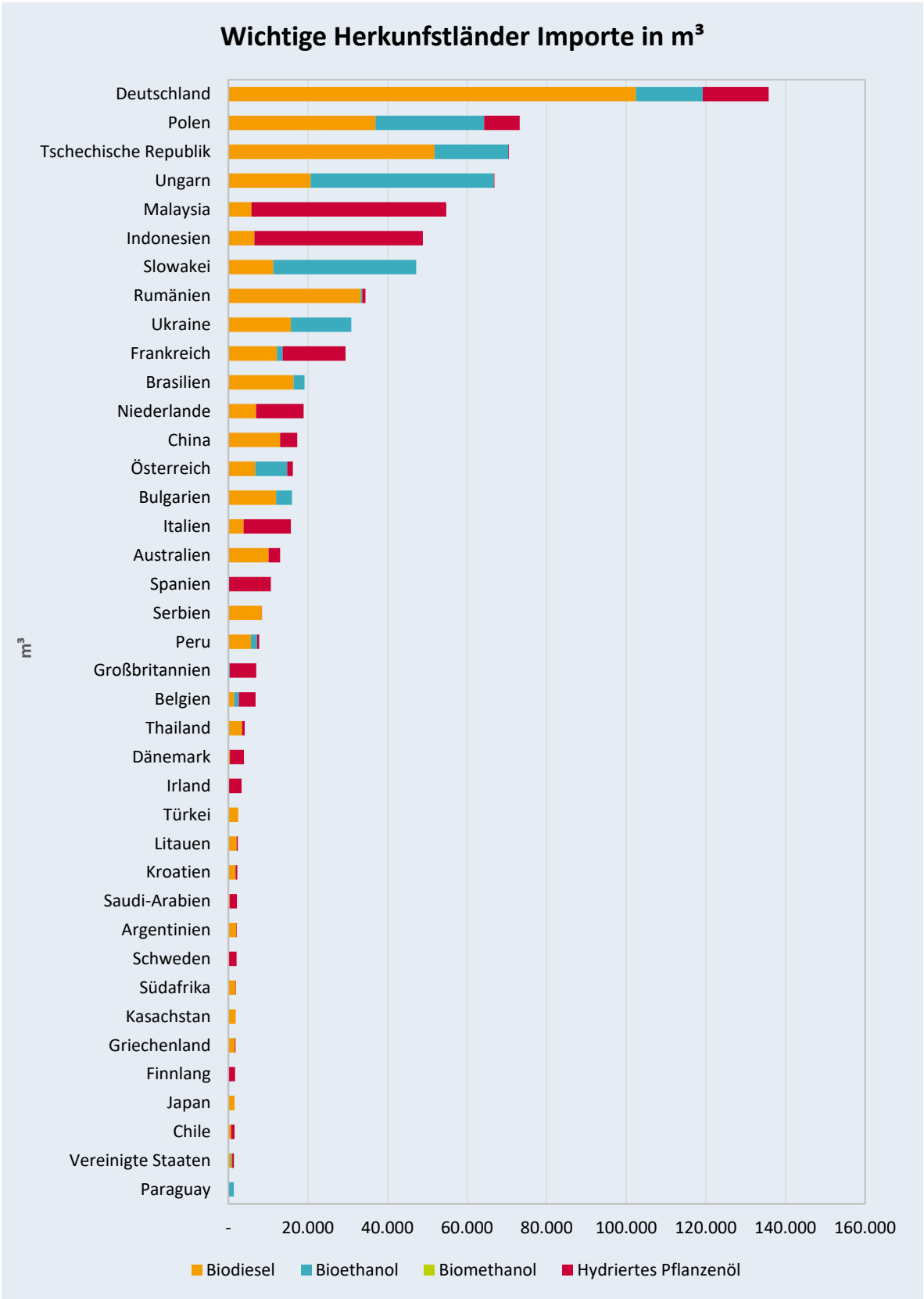
Abbildung 27: Rohstoffe importierter HVO-Mengen 2024, Basis Volumen.



Importe von nachhaltigem Bioethanol und nachhaltigem Biodiesel erfolgen überwiegend in beigemischter Form durch den Import von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen aus den Nachbarländern. Entsprechend der Kraftstoffverordnung 2012 sind mittels Nachhaltigkeitsnachweis die Anbau- bzw. Herkunftsländer der Rohstoffe anzugeben, nicht aber jene Länder, in denen die Biokraftstoffe hergestellt bzw. aus denen sie importiert wurden.

Deutschland ist mit 17,0 % wie im Vorjahr das wichtigste Importland für Biokraftstoffe (hauptsächlich Raps mit 68,5 %, Tierische Fette Kategorie 3 mit 13,0 % und pflanzliches Altspeiseöl mit nur mehr 4,9 %). Weitere wichtige Importländer sind Polen (9,2 %), Tschechien (8,8 %), Ungarn (8,4 %) und Malaysia (6,9 %). Es zeigt sich eine ähnliche Verteilung auf viele Importländer wie im Vorjahr.

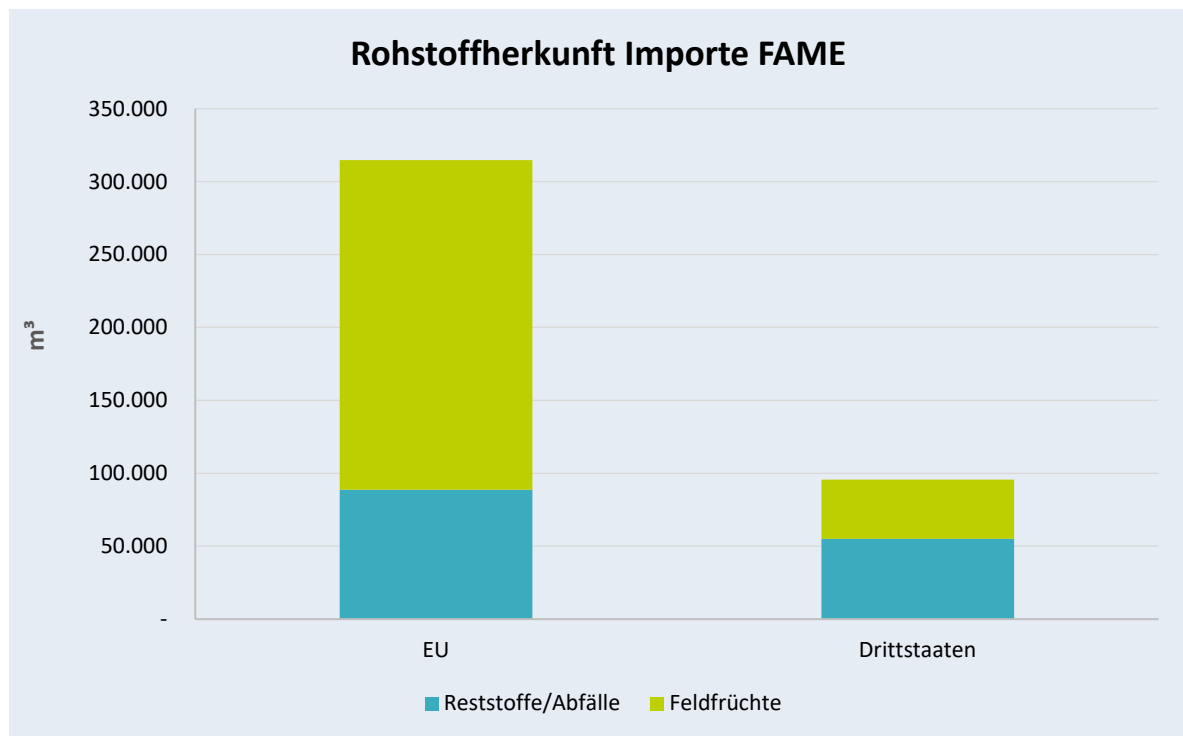
Abbildung 28: Wichtige Herkunftsländer aller importierten Biokraftstoffe 2024, Basis Volumen.



Generell lässt sich erkennen, dass 70,3 % aller Roh- und Ausgangsstoffe von importierten Biokraftstoffen aus der EU (inkl. Österreich¹⁴) stammen und 29,7 % aus Drittstaaten. Damit hat sich der Anteil der Importe aus der EU erhöht.

Die fünf mengenbezogen stärksten Herkunftsländer importierter Biodieselmengen sind Deutschland (25,0 %), Tschechien (12,6 %), Polen (9,0 %), Rumänien (8,1 %) und Ungarn (5,0 %); sie machen insgesamt fast 60 % der Gesamtmengen aus. In diesem Jahr waren die fünf stärksten Herkunftsländer alle EU-Mitgliedstaaten. Drittstaaten machten im Berichtsjahr nur mehr 25,3 % der Herkunftsländer importierter Biodieselmengen aus (Abbildung 29).

Abbildung 29: Herkunftsländer importierter Biodieselmengen 2024, Basis Volumen.

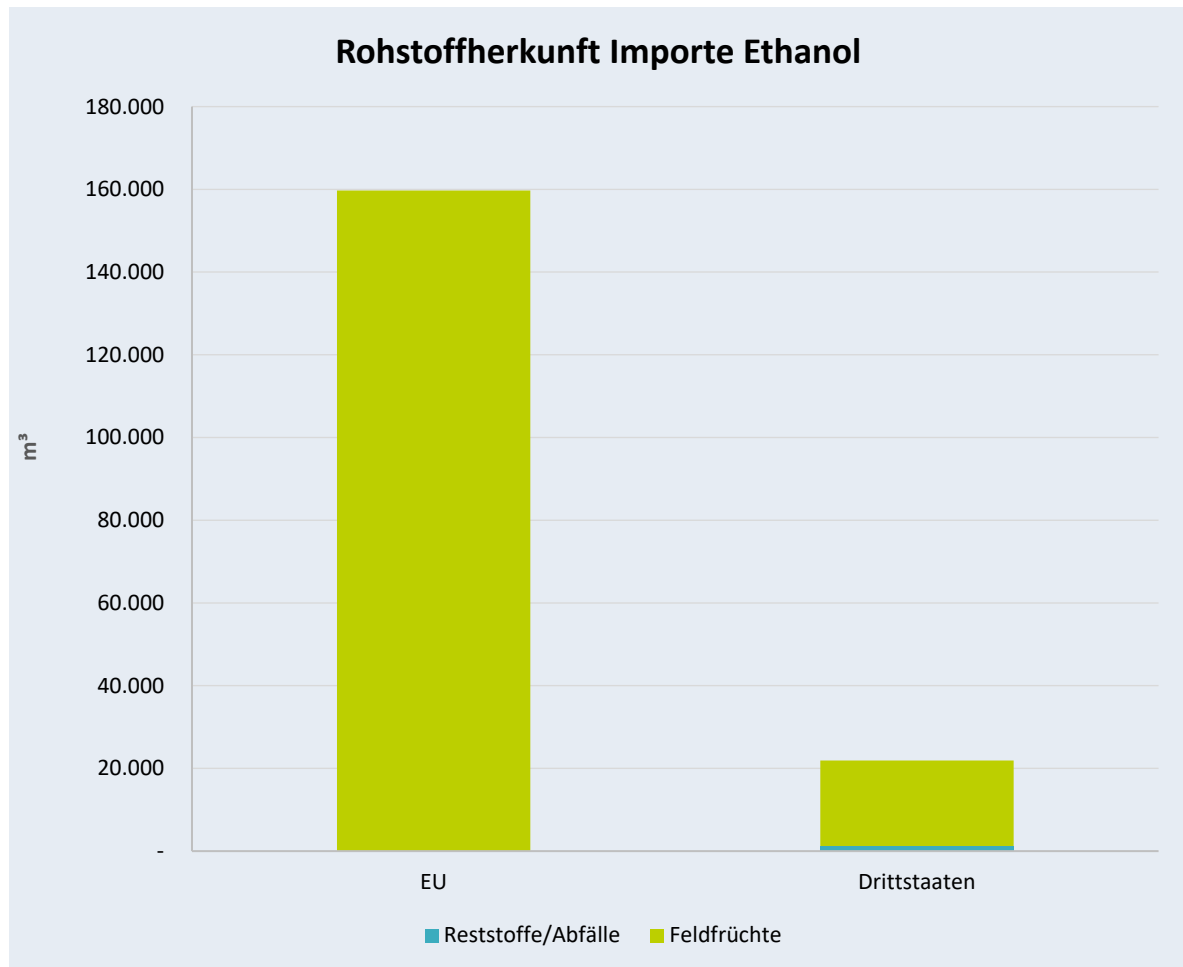


Bei importiertem Bioethanol sind Ungarn (25,3 %), Slowakei (19,8 %), Polen (15,0 %) und Tschechien (10,2 %) mit gut 70 % die Hauptanbauländer. Bei Bioethanol stammen die für

¹⁴ Dies sind Kraftstoffe, die im Ausland aus österreichischen Rohstoffen produziert wurden.

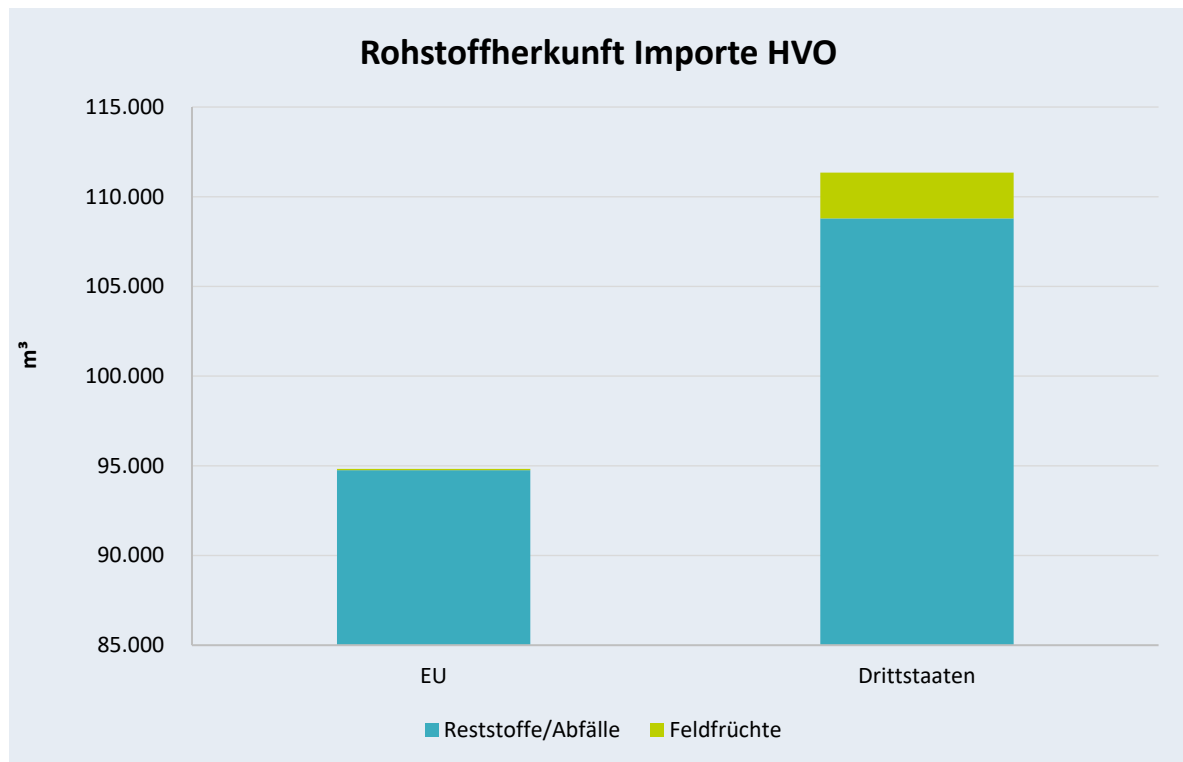
die Herstellung importierter Mengen verwendeten Rohstoffe zu 75 % aus der Europäischen Union (Abbildung 30). Dieser Wert liegt um acht Prozentpunkte niedriger als im Vorjahr.

Abbildung 30: Herkunftsländer von importiertem Bioethanol 2024, Basis Volumen.



Im Bereich HVO haben sich mit den eingesetzten Rohstoffen auch die Anbauländer verändert. Während 2020 ausschließlich in Malaysia und Indonesien angebautes Palmöl den Rohstoff für importiertes HVO darstellte, so haben sich mit dem 2021 in Kraft getretenen Palmöl-Verbot sowohl die Rohstoffherkunft als auch die Ausgangsstoffe diversifiziert. 2024 wurden insgesamt sieben verschiedene Roh- und Reststoffe aus insgesamt 50 Ländern zur Herstellung von nach Österreich importiertem HVO eingesetzt. Die wichtigsten Länder waren Malaysia (23,7 %), Indonesien (20,5 %), Deutschland (8,0 %) und Frankreich (7,7 %).

Abbildung 31: Herkunftsländer von importiertem HVO 2024, Basis Volumen.



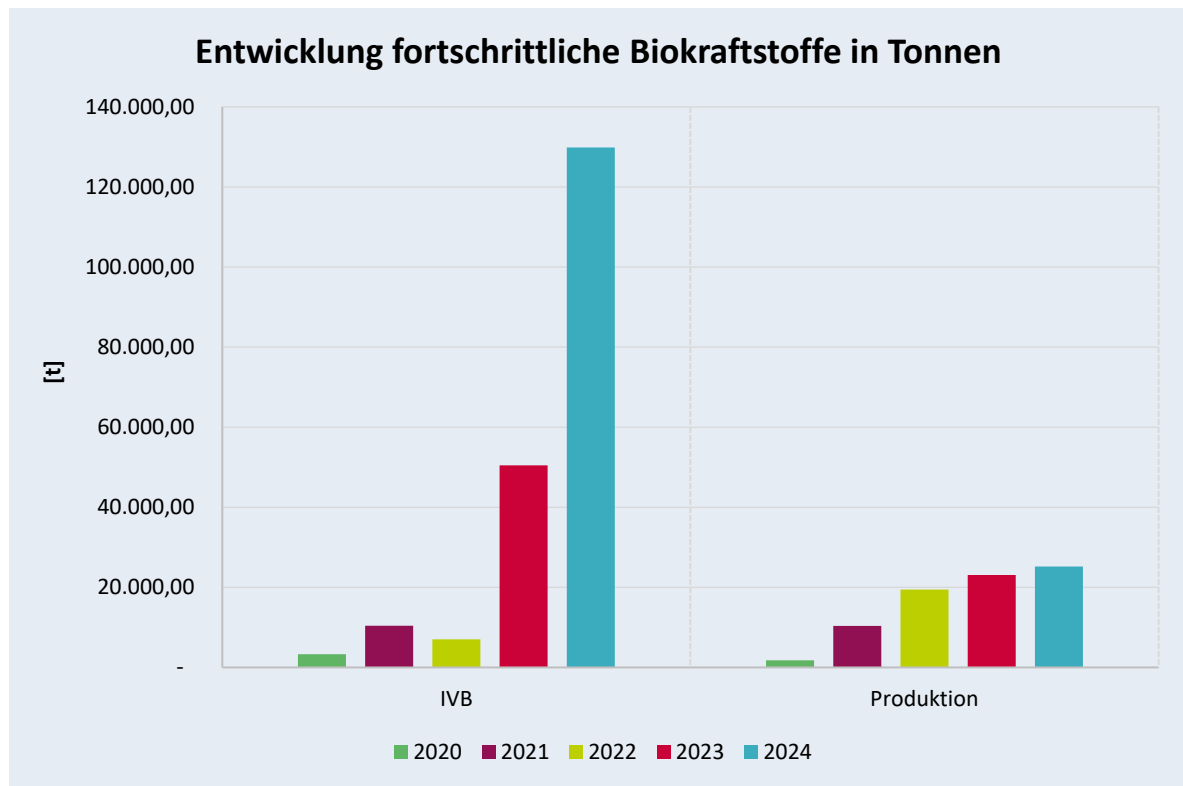
Die drei vorangegangenen Abbildungen zeigen auch den jeweiligen Anteil der zwei Rohstoffkategorien „Feldfrüchte“ sowie „Abfall- und Reststoffe“. Auch in diesem Bereich zeichnen Importe und in Verkehr gebrachte Mengen ein deckungsgleiches Bild. 43,7 % aller Importe stammen aus Ausgangsstoffen, die nicht primär zur Erzeugung von Biokraftstoffen eingesetzt wurden (45,4 % sind es bei den in Verkehr gebrachten Mengen). Dies entspricht im Vergleich zum Vorjahr erneut einem deutlichen Anstieg.

5.4 Fortschrittliche Biokraftstoffe

Im Jahr 2024 bestand für die steuerlichen Inverkehrbringer von fossilen Kraftstoffen gemäß KVO das Ziel, zumindest 0,2 % der Energiemenge durch sogenannte fortschrittliche Biokraftstoffe und Biogas zu substituieren.

Abbildung 32 zeigt die Entwicklung von fortschrittlichen Biokraftstoffen, getrennt nach abgesetzten und produzierten Mengen. Während die Produktion nur langsam wuchs, so stieg die in Verkehr gebrachte Menge in den letzten beiden Jahren sprunghaft an. Dies ist vor allem auf das vergleichsweise günstig verfügbare HVO, gewonnen aus dem Rohstoff POME, zurückzuführen.

Abbildung 32: Entwicklung, Produktion und Absatz (IVB) fortschrittlicher Biokraftstoffe 2020–2024, Basis Masse.



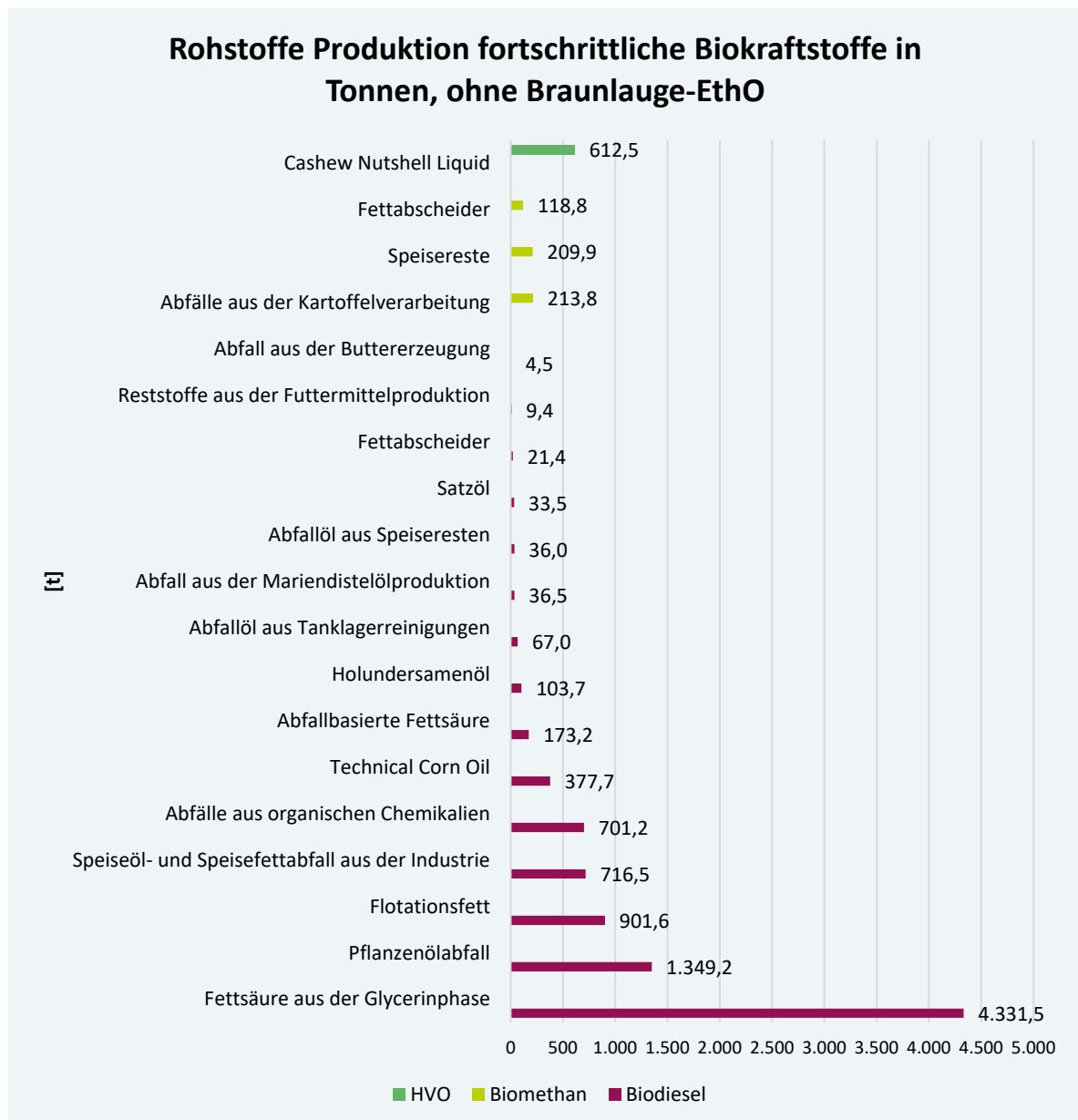
Fortschrittliche Biokraftstoffe sind aus bestimmten definierten Ausgangsstoffen hergestellte Kraftstoffe. Diese sind in der Regel Abfälle oder Reststoffe aus unterschiedlichen Branchen, die in Anhang XIII der Kraftstoffverordnung taxativ aufgezählt werden. Beispiele für fortschrittliche Ausgangsstoffe sind: Gülle und Klärschlamm, Abwasser aus Palmölmöhlen und leere Palmfruchtbündel, Tallölpech und Rohglycerin. Aber auch weniger exakt definierte Ausgangsstoffe fallen in diese Aufzählung, wie zum Beispiel jener Biomasseanteil von Industrieabfällen, der zur Verwendung in der Nahrungs- oder Futtermittelkette ungeeignet ist, einschließlich Material aus Groß- und Einzelhandel, Agrar- und Ernährungsindustrie sowie Fischwirtschaft und Aquakulturindustrie und ausschließlich Altspeiseöle und tierische Fette der Kategorien 1 und 2.

5.4.1 Österreichische Produktion fortschrittlicher Biokraftstoffe

Im Jahr 2024 nahm die Produktion von fortschrittlichen Biokraftstoffen auf insgesamt 25.206 Tonnen zu. Sie verteilte sich wie folgt auf die einzelnen Kraftstoffsorten: 15.188 Tonnen Ethanol, 8.863 Tonnen FAME, 543 Tonnen Biomethan sowie 613 Tonnen HVO.

Nachstehende Abbildung zeigt die Verteilung der Produktionsmengen auf die einzelnen Rohstoffe in Tonnen, bezogen auf den fertigen Biokraftstoff. Aus Darstellungsgründen wird in folgender Abbildung Ethanol, dass aus Braunlauge gewonnen wurde, nicht dargestellt. Die Menge dieser Kraftstoffsorte belief sich auf 19.522 Tonnen.

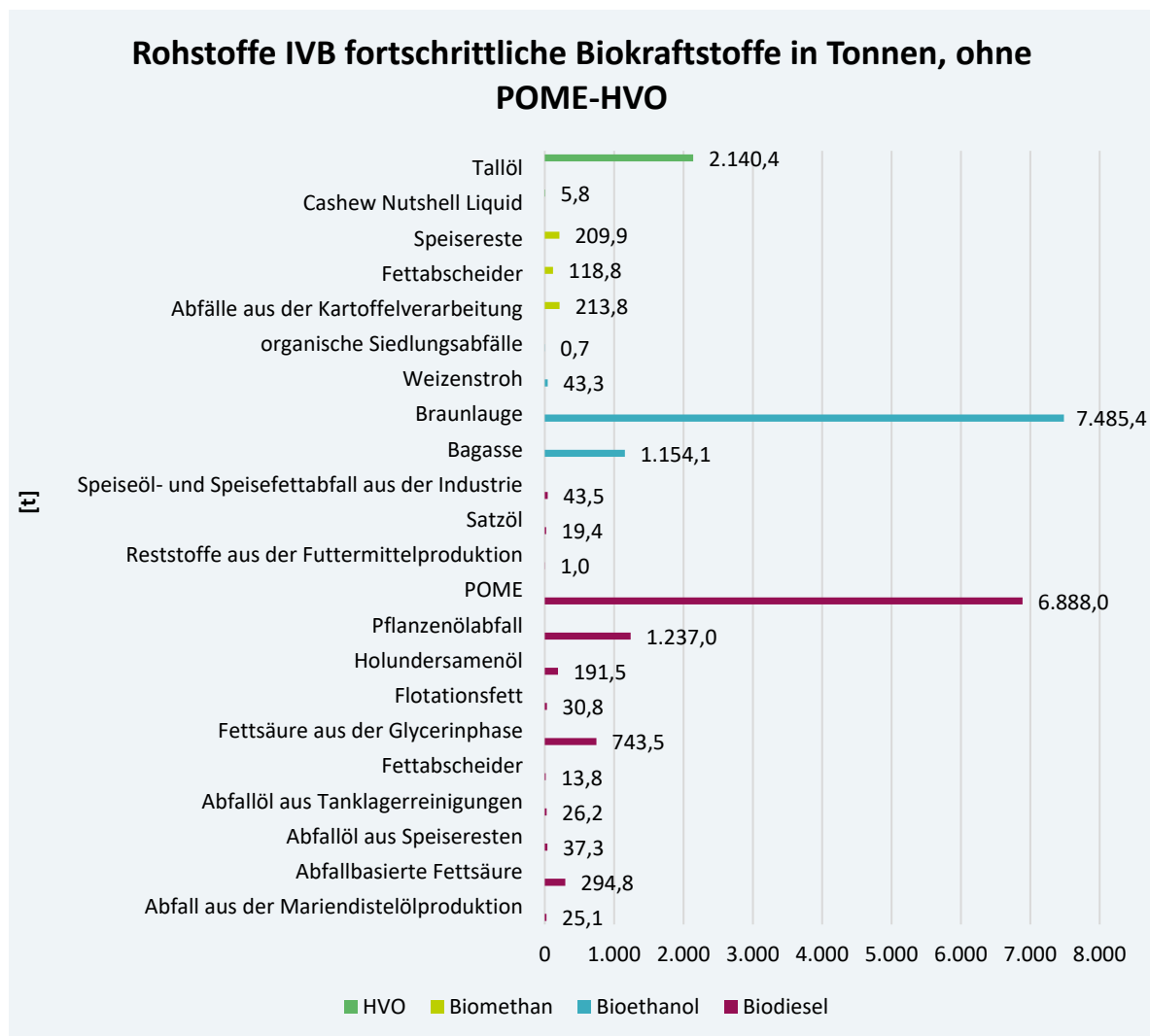
Abbildung 33: Ausgangsstoffe zur Produktion fortschrittlicher Biokraftstoffe sowie Zuordnung zur jeweiligen Kraftstoffsorte 2024, Basis Masse.



5.4.2 In Verkehr gebrachte fortschrittliche Biokraftstoffe

Der Einsatz dieser Kraftstoffkategorie lag bei 129.866 Tonnen; dies ist das Zweieinhalbfache im Vergleich zum Vorjahr. Davon entfielen 9.552 Tonnen auf FAME, 8.684 Tonnen auf Bioethanol, 111.088 Tonnen auf HVO und 543 Tonnen auf Biomethan (Abbildung 34).

Abbildung 34: Ausgangsstoffe in Verkehr gebrachter fortschrittlicher Biokraftstoffe sowie Zuordnung zur jeweiligen Kraftstoffsorte 2024, Basis Masse.



Der fossilen Energiemenge gegenübergestellt ergibt sich bei den fortschrittlichen Biokraftstoffen im Jahr 2024 eine Substitution in der Höhe von rund 1,24 % (+0,58 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr). Der Gesamtmarkt konnte die Zielvorgabe des Berichtsjahres von 0,20 % erfüllen. Die hohe Übererfüllung dieses Ziels ist vermutlich auf die sehr günstigen Preise von abfallbasiertem fortschrittlichen HVO zurückzuführen. Abbildung 34 zeigt

die Verteilung auf die einzelnen Rohstoffe in Tonnen, bezogen auf den fertigen Biokraftstoff. Aus Darstellungsgründen wird in folgender Abbildung HVO, dass aus POME gewonnen wurde, nicht dargestellt. Die Menge dieser Kraftstoffsorte belief sich auf 108.942 Tonnen.

5.5 Gesamtübersicht, Importe und Exporte

2024 wurden insgesamt 666.805 Tonnen Biokraftstoffe importiert – rund 88.380 Tonnen mehr als im Vorjahr. 366.141 Tonnen davon waren Biodiesel, 141.299 Tonnen Bioethanol (inkl. Bio-ETBE und Biomethanol) und 159.366 Tonnen HVO. Demgegenüber wurden in Summe 455.286 Tonnen Biokraftstoffe exportiert (ein minimaler Rückgang von 1.960 Tonnen im Vergleich zum Vorjahr), d. h. Österreich ist weiterhin ein Nettoimporteur¹⁵ – im Berichtsjahr waren es in Summe 257.701 Tonnen Biokraftstoffe bzw. etwa 30,8 % aller abgesetzten Biokraftstoffe, die zusätzlich zu den österreichischen Produktionsmengen importiert werden mussten. Dies ist eine Verdoppelung der Masse im Vergleich zum Vorjahr. Dabei blieben die produzierten Mengen konstant.

Sämtliche Mengen finden sich in Tabelle 4, in der auch alle anderen Biokraftstoffbilanzen (Produktion, Import, Inverkehrbringung), hier auf das Volumen bezogen, angeführt sind.

Tabelle 4: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 in m³ (t).

Mengen in m ³ [t]	Σ Biokraft- stoffe [m ³]	Biodiesel [m ³]	Bioethanol [m ³]	HVO [m ³]	Biomethan [t]
IVB	–	-429.800,39	-202.958,59	-202.874,30	-542,52
Exporte	-540.554,56	-305.465,28	-217.366,80	-17.722,48	–
Importe	798.255,05	410.471,57	181.617,74	206.165,75	–
Produktion	–	330.689,37	242.663,44	33.450,71	542,52
Entwertet/ ausgebucht	-13.358,77	-5.390,79	-375,74	-7.592,24	–
Aktive NHN	52.096,51	20.086,68	24.754,49	7.255,33	–
Summe	67.608,47	20.591,17	28.334,54	18.682,76	–

¹⁵ Dies gilt sowohl für die massenbezogene Betrachtung (t) als auch für die volumenbezogene (m³) (siehe Tabelle 4).

Die aufsummierten Transaktionen inklusive der aktiven NHN je Kraftstoffsorte ergeben Differenzen zu Null (Aktive) – diese sind durch über die Jahresgrenze zurückgehaltene (positiv) bzw. rückwirkend in Verkehr gebrachte Nachweise (negativ) zu erklären¹⁶. Das Ergebnis wird in nachstehenden Grafiken nochmals dargestellt – in Abbildung 35 bezogen auf die Transaktion, in Abbildung 36 auf die Biokraftstoffsorte – und stellt die Gesamtbilanz nachhaltiger Biokraftstoffe 2024 dar.

¹⁶ Unter Berücksichtigung dieser Transaktionen bzw. Saldi der vorangegangenen Jahre (Lagerbestand 2023) sinkt der verbleibende „virtuelle“ Lagerbestand Ende 2024 von 67.608 m³ auf 34.854 m³.

Abbildung 35: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 nach Transaktionen, Basis Volumen (nur Biomethan in Tonnen).

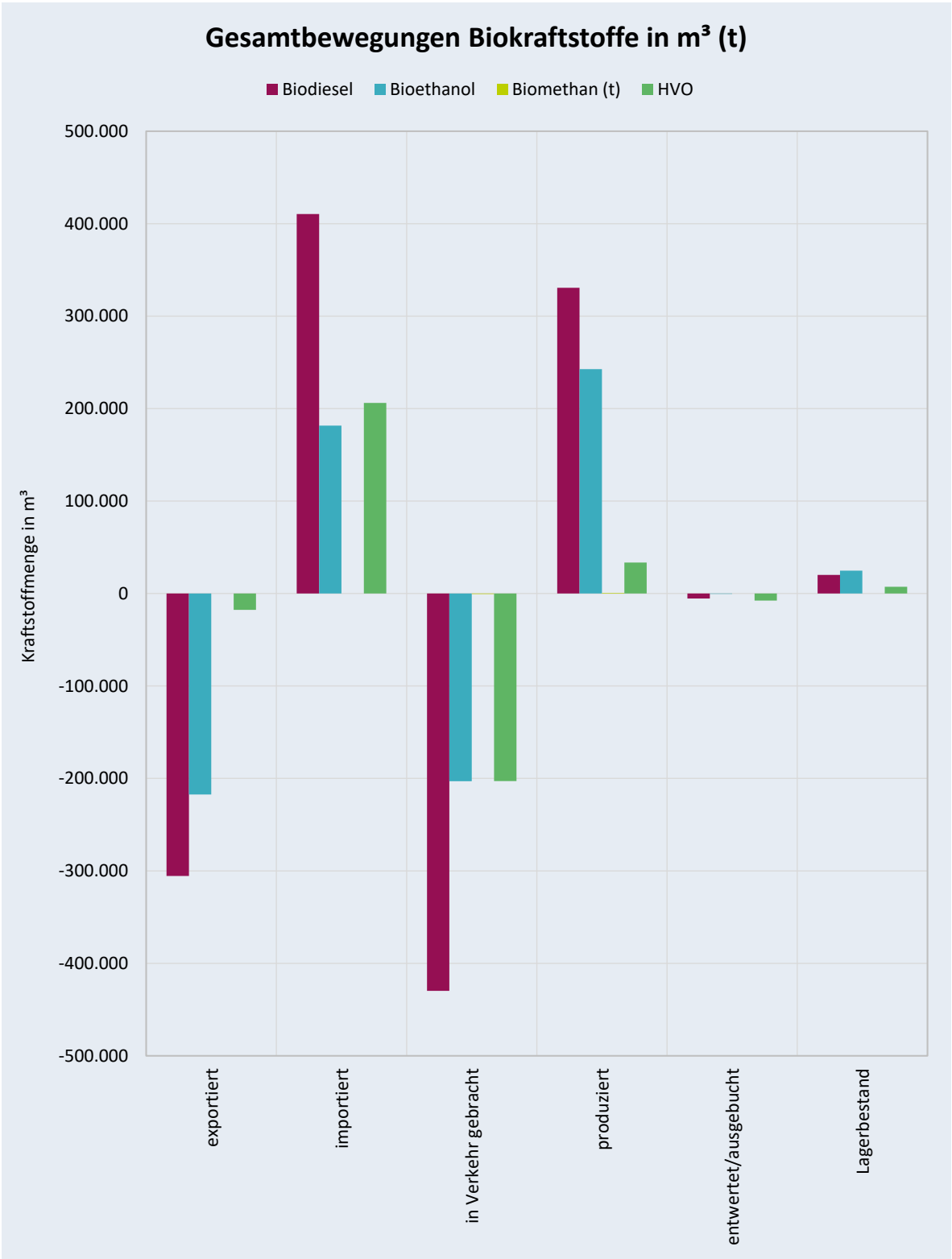
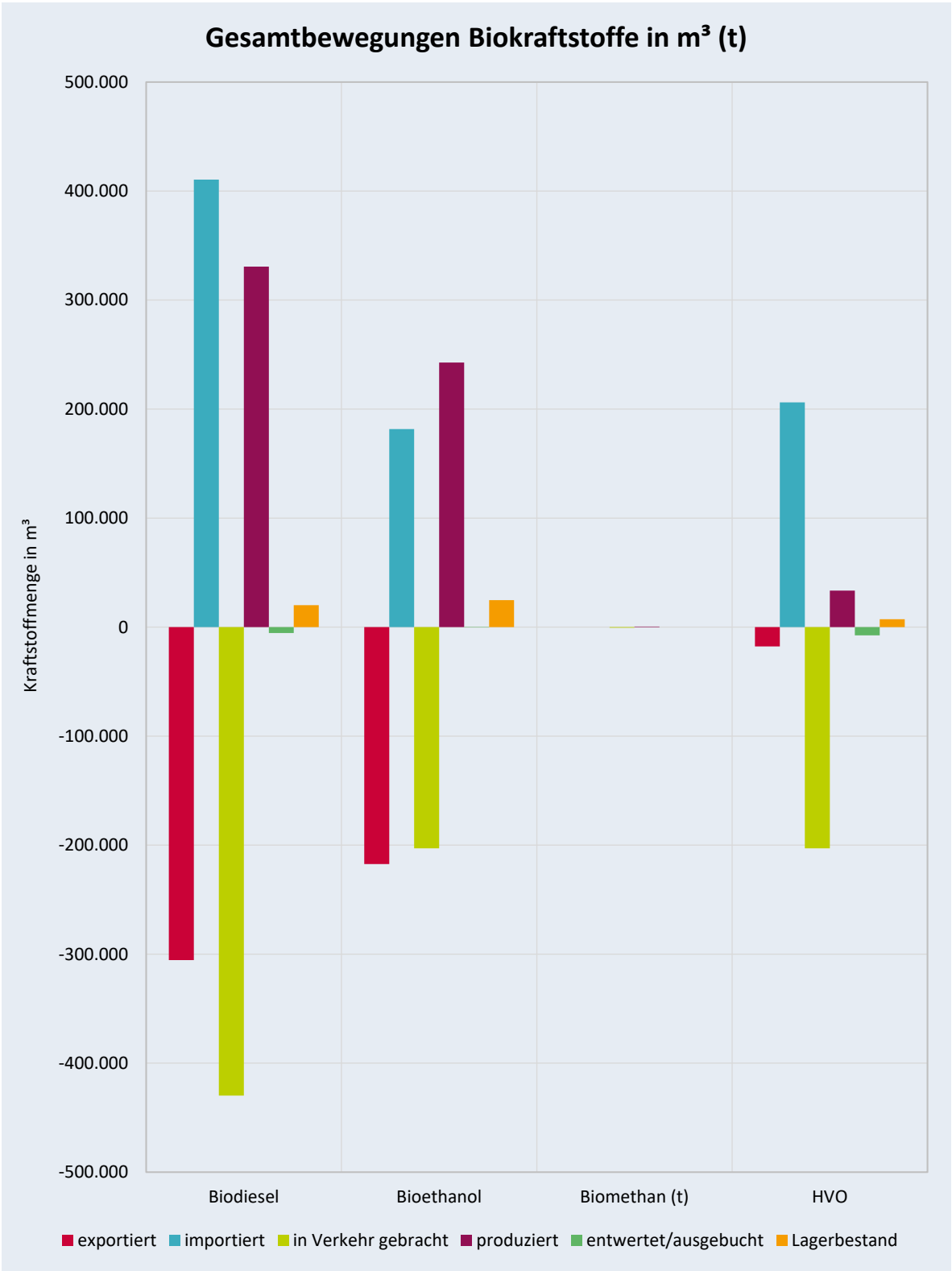


Abbildung 36: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 nach Biokraftstoffsorten, Basis Volumen (nur Biomethan in Tonnen).



6 Daten zu anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Straßenverkehr

6.1 Strom im Straßenverkehr

6.1.1 Beitrag von Strom zur Zielerreichung gemäß Kraftstoffverordnung

Der erneuerbare Anteil von elektrischem Strom, der durch Letztverbraucher:innen nachweislich für elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge im Bundesgebiet eingesetzt wurde, kann auf die in der KVO festgelegten Ziele angerechnet werden.

Hierfür definiert die KVO sogenannte „Begünstigte“. Dies sind Ladestellenbetreibende und Zulassungsbesitzende von elektrischen Kraftfahrzeugen. Diese sind berechtigt, Strommengen von öffentlichen, nicht öffentlichen und halböffentlichen Ladepunkten einzubringen. Das Sammeln, Einreichen und Weiterhandeln der Strommengen wird über „Antragsberechtigte“ abgewickelt. Dies sind beim Umweltbundesamt registrierte und geschulte Unternehmen.

Im Jahr 2024 wurden von 53 registrierten Antragsberechtigten Anträge mit einer Gesamtstrommenge von 329.311.397,1 kWh im elektronischen Stromantragsystem *e/Sa* eingebracht. Nach der Kontrolle der Einreichdaten konnte vom Umweltbundesamt eine Strommenge von 314.300.976,4 kWh positiv bestätigt werden. Damit hat sich die Strommenge im Vergleich zum Vorjahr um 64.903.540,7 kWh bzw. 26,0 % erhöht.

Die Mengen für das Substitutionsziel – also den vorgeschriebenen Ersatz von Energiemengen aus fossilen Kraftstoffen durch erneuerbare Energie – werden anhand des erneuerbaren Anteils des verbrauchten Stromes berechnet. Hierfür wird gemäß Richtlinienvorgabe der Durchschnittswert des Anteils aus dem österreichischen Kraftwerkspark zwei Jahre vor dem entsprechenden Berichtsjahr verwendet. Für das Jahr 2024 lag dieser Anteil erneuerbarer Energieträger bei 74,806 %, wodurch von den Antragsberechtigten insgesamt 246.344.683,7 kWh als Substitutionsmengen gesammelt wurden. Davon wurden 235.115.988,4 kWh vom Umweltbundesamt positiv bestätigt. Den zur Anrechnung bringenden zielverpflichteten Unternehmen stand es dabei offen, für welches der beiden Substitutionsziele (Diesel oder Benzin) diese Menge angerechnet werden sollte.

Die Mengen für das THG-Minderungsziel – also die vorgeschriebene Minderung der Gesamtemissionen aus in Verkehr gebrachten fossilen Kraftstoffen – wird anhand der Treibhausgasemissionen von Energie aus Strom berechnet. Hierfür wird gemäß Richtlinienvorgabe der Durchschnittswert des Anteils aus der österreichischen Stromaufbringung zwei Jahre vor dem entsprechenden Berichtsjahr verwendet. Weiters wird aufgrund des deutlich höheren Wirkungsgrades von Elektromotoren ein Antriebseffizienzfaktor von 0,4 berücksichtigt. Für das Berichtsjahr 2024 ergab sich ein spezifischer Emissionsfaktor von 23,222g CO₂eq/MJ (inkl. Antriebseffizienzfaktor). Mit diesem Emissionsfaktor und den in *e/5a* anerkannten Strommengen wurde eine THG-Einsparung von 72.744,2 Tonnen CO₂eq im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen errechnet. Aufgrund der Vierfachtanrechnung von Strom stand den Antragsberechtigten eine THG-Minderung von 290.976,8 Tonnen CO₂eq für die Übertragung an Zielverpflichtete zur Verfügung.

Die dadurch erzielte THG-Minderung betrug 2024 1,13 Prozentpunkte der österreichweiten Gesamtminde rung an THG von 7,49 %. Somit steigt der Anteil von Strom an der Zielerreichung heuer erneut.

Die bestätigten Mengen können auf zielverpflichtete Unternehmen im Rahmen der Verpflichtungsübertragung in *e/Na* übertragen werden (siehe Abschnitt 6.1.3). Die schlussendlich übertragenen Mengen betrugen für das §-5-Ziel 604.487,75 GJ und für das §-7-Ziel 289.917,27 Tonnen CO₂eq.

Tabelle 5: Übersicht bestätigte und übertragene Mengen.

Strommengen und THG-Minderungen	Beantragte Mengen	Bestätigte Mengen	Übertragene Mengen
Strom in kWh	329.311.397,12	314.300.976,44	–
Strom in GJ	1.185.521,00	1.131.483,52	–
§-5-Substitutionsmenge in GJ	–	846.417,56	604.487,75
§-7-THG-Minderung in t CO ₂ eq (inkl. Vierfachzählung)	–	290.976,80	289 917,27

6.1.2 Einsatzgebiete und Abgabestellen von Strom im Verkehrssektor

Die beantragten Strommengen stammen von öffentlichen, halböffentlichen und nicht öffentlichen Ladepunkten für elektrisch betriebene Kraftfahrzeuge. Voraussetzung für die

Anrechenbarkeit von Messwerten ist eine genaue und dokumentierte Messung der an Elektrofahrzeuge abgegebenen Strommengen, welche durch eine infrastrukturseitige Messung auf Ladepunktebene mittels geeigneten Stromzählers gegeben ist. Dieser muss MID-konform (EU-Messgeräte Richtlinie [31]) oder zumindest gleichwertig (z. B. Zähler entsprechend dem deutschen Mess- und Eichrecht – ME-Zähler) sein. Bei nicht öffentlichen Ladepunkten gibt es zudem den pauschalierten und den nicht pauschalierten Antragstyp. Der Antragstyp „Pauschale“ erfasst Strommengen von nicht öffentlichen Ladepunkten, an denen eine exakte Messung nicht möglich ist. Die Höhe der Pauschale ist hierfür in der KVO mit 1.500 kWh pro Fahrzeug und Jahr festgesetzt. Darüber hinaus werden Strommengen, welche an Busse mit Batterie- oder Oberleitungsbetrieb abgegeben werden, in einer eigenen Antragskategorie (ÖPNV) erfasst. Öffentliche Ladestellen sind im Ladestellenregister der E-Control gemeldet. An halböffentlichen Ladestellen werden messbare Strommengen für gewerbliche Zwecke an einen eingeschränkten Benutzer:innenkreis abgegeben. Tabelle 6, Abbildung 37 und Abbildung 38 zeigen die prozentuelle Aufteilung sowie die absoluten Mengen der eingereichten Strommengen je Kategorie.

Tabelle 6: Anerkannte Strommengen nach Antragstyp.

Antragstyp	Bestätigte Menge [kWh]	Anteil in %
öffentlich	178.358.829	56,7
nicht-öffentlich pauschal	91.121.543	29,0
ÖPNV	21.872.998	7,0
halböffentlich	11.966.652	3,8
nicht-öffentlich gemessen	10.980.954	3,5
Summe	314.300.976	–

Abbildung 37: Relative Anteile der anerkannten Strommengen nach Antragstyp, 2024.

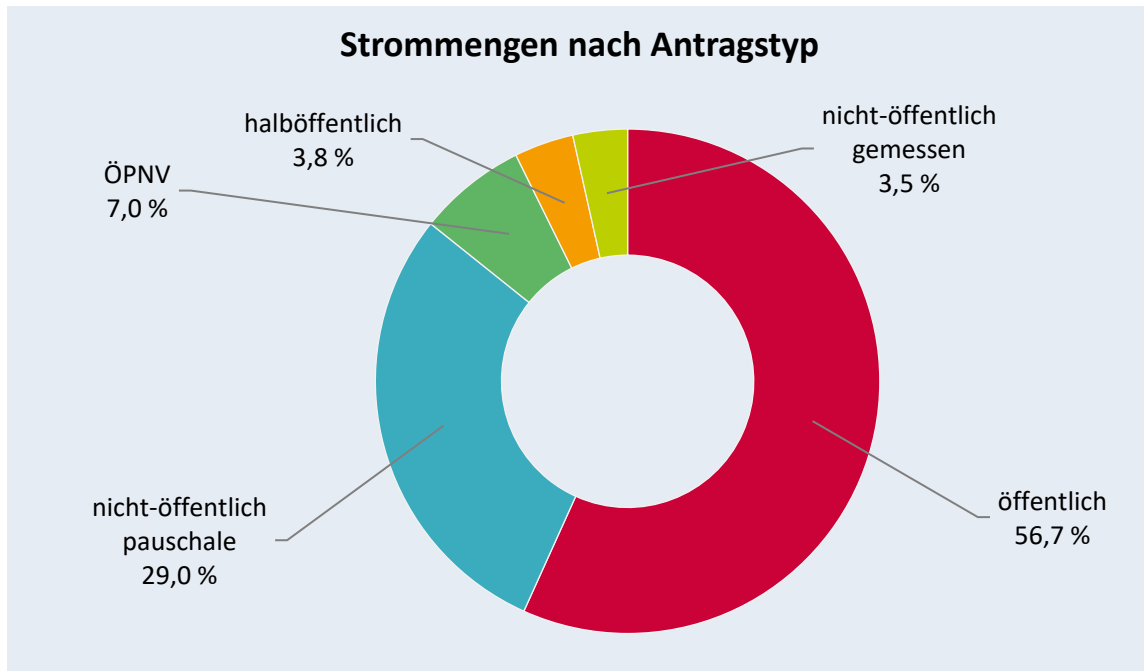
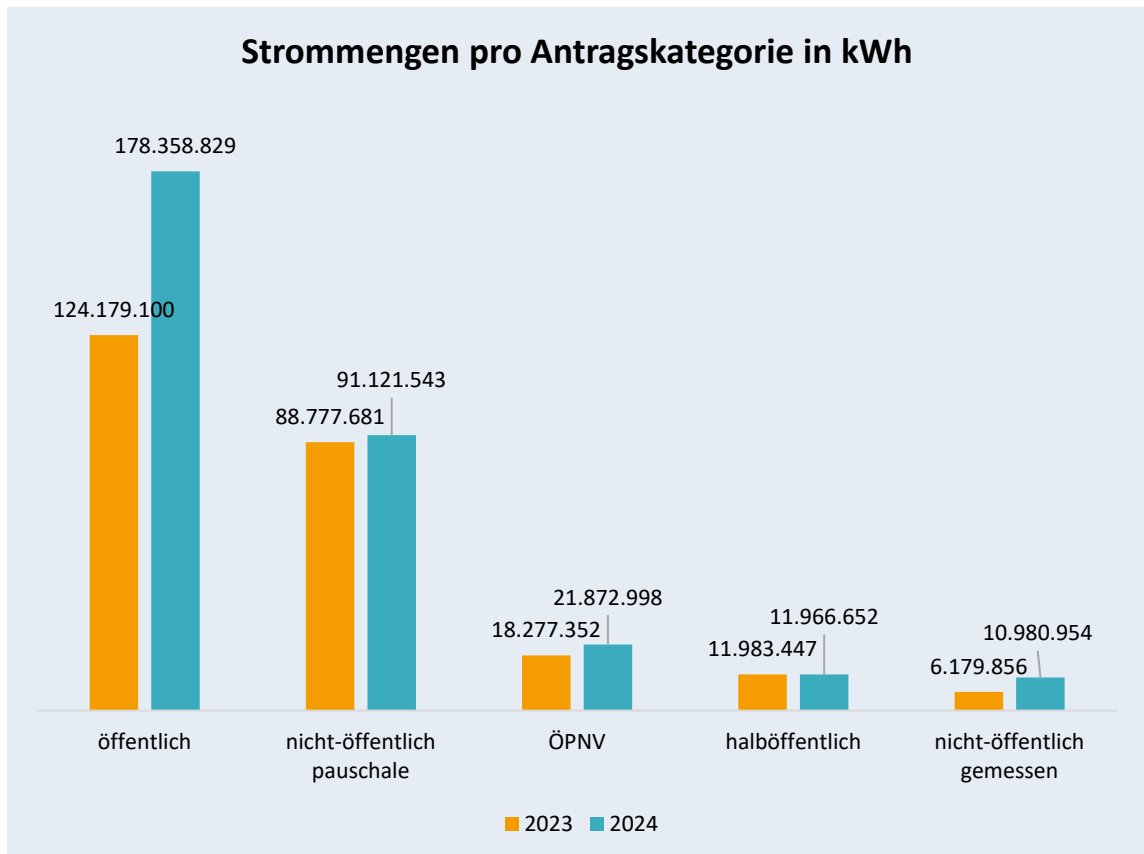


Abbildung 38: Anerkannte Strommenge pro Antragskategorie in kWh, 2024.



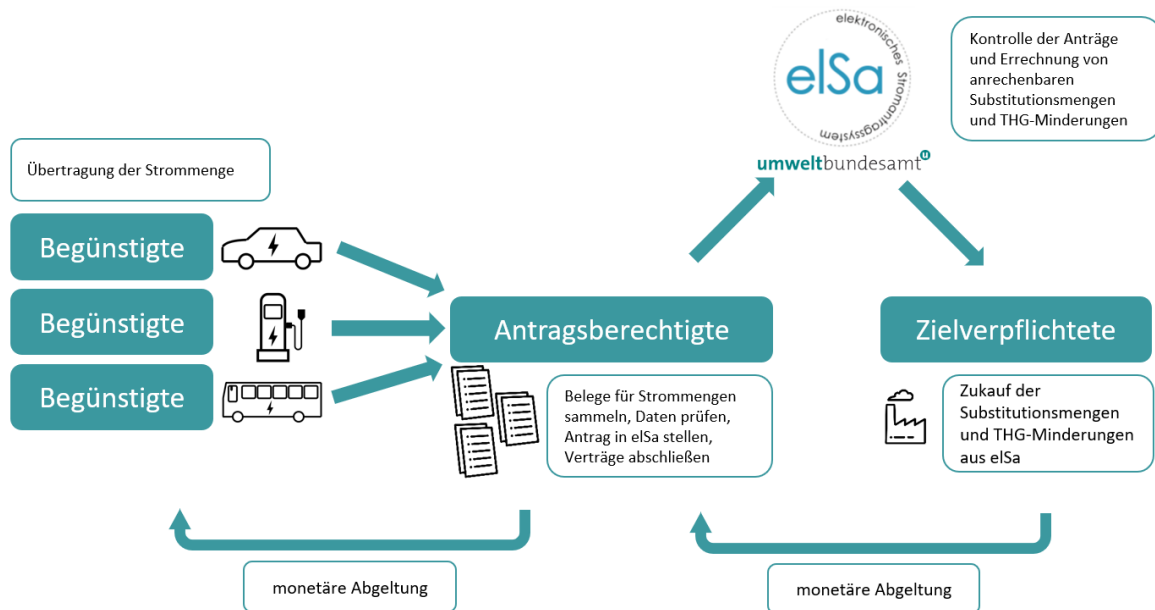
6.1.3 Das elektronische Antragssystem *eISa*

Abbildung 39: Plakette des elektronischen Antragssystem für Strom *eISa*.



Seit 01.01.2023 ist § 11 der KVO in Kraft und somit der Begünstigte berechtigt, an Elektrofahrzeuge abgegebene Strommengen (gemessen oder Pauschale) über Antragsberechtigte einzubringen und an Zielverpflichtete zu übertragen. Antragsberechtigte haben sich beim Umweltbundesamt zu registrieren. Sie müssen mindestens eine öffentliche oder halböffentliche Ladestation für elektrische Kraftfahrzeuge im Bundesgebiet betreiben, eine Mindestmenge von 100.000 kWh im spezifischen Berichtsjahr beantragen und die Belege der Daten – wie Messstandardnachweise, Kopien der Zulassungsscheine oder Ladeprotokolle der Begünstigten – sammeln, plausibilisieren und in einer Datenbank speichern. Die monetäre Seite des Systems befindet sich außerhalb von *eISa* und wird über Verträge zwischen Begünstigten, Antragsberechtigten und zielverpflichteten Unternehmen geregelt.

Abbildung 40: Ablaufschema Antragstellung *e/Sa* sowie Schnittstelle zu Zielverpflichteten (*e/Na*).



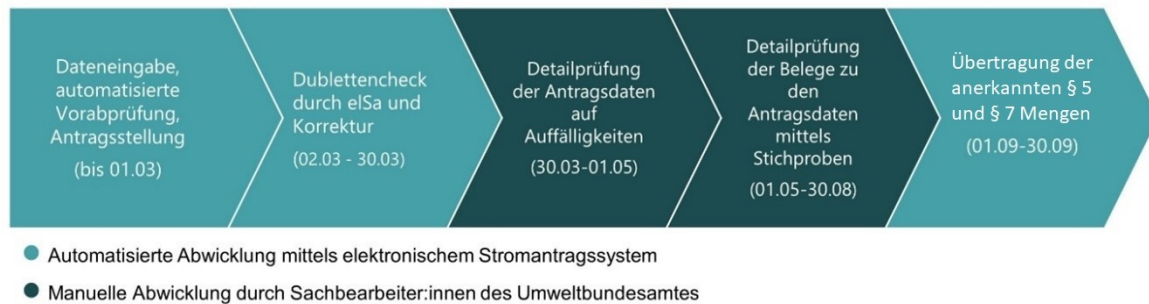
Die Anrechnung von Strommengen auf die Ziele gemäß § 5 und § 7 KVO wird über „e/Sa“, das elektronische Stromantragssystem, abgewickelt. Diese Abwicklung umfasst

- die Registrierung von Antragsberechtigten
- die Eingabe der Strommengen durch die Antragsberechtigten
- eine automatisierte Vorabprüfung der Daten durch „e/Sa“
- die Beantragung der Strommengen
- die Überprüfung der Anträge
- die Korrektur von Mehrfacheinreichung und den Abzug von nicht anrechenbaren Mengen
- die Umrechnung der anerkannten Strommengen in Substitutionsmengen (§ 5) und THG-Minderungsmengen (§ 7)
- die Anzeige der anerkannten §-5- und §-7-Mengen im Konto der Antragsberechtigten
- die Möglichkeit zur Übertragung der anerkannten §-5- und §-7-Mengen an zielverpflichtete Unternehmen in *e/Na*.

Bei der Übertragung können Antragsberechtigte in ihrem *e/Sa*-Konto zielverpflichtete Unternehmen auswählen und ihnen per Schnittstelle einen frei wählbaren Anteil der anerkannten Gigajoule (§ 5) bzw. Tonnen CO₂eq (§ 7) in das *e/Na*-Konto übermitteln.

„e/Sa“ ermöglicht weiters eine Datenanalyse und Detailprüfung der Antragsdaten, um etwaige fehlerhafte Daten zu eruieren, welche als Basis für die Kontrollen der Einreichdaten und Belege der Antragsberechtigten dienen.

Abbildung 41: Zeitlicher Ablauf der Antragstellung in e/Sa.

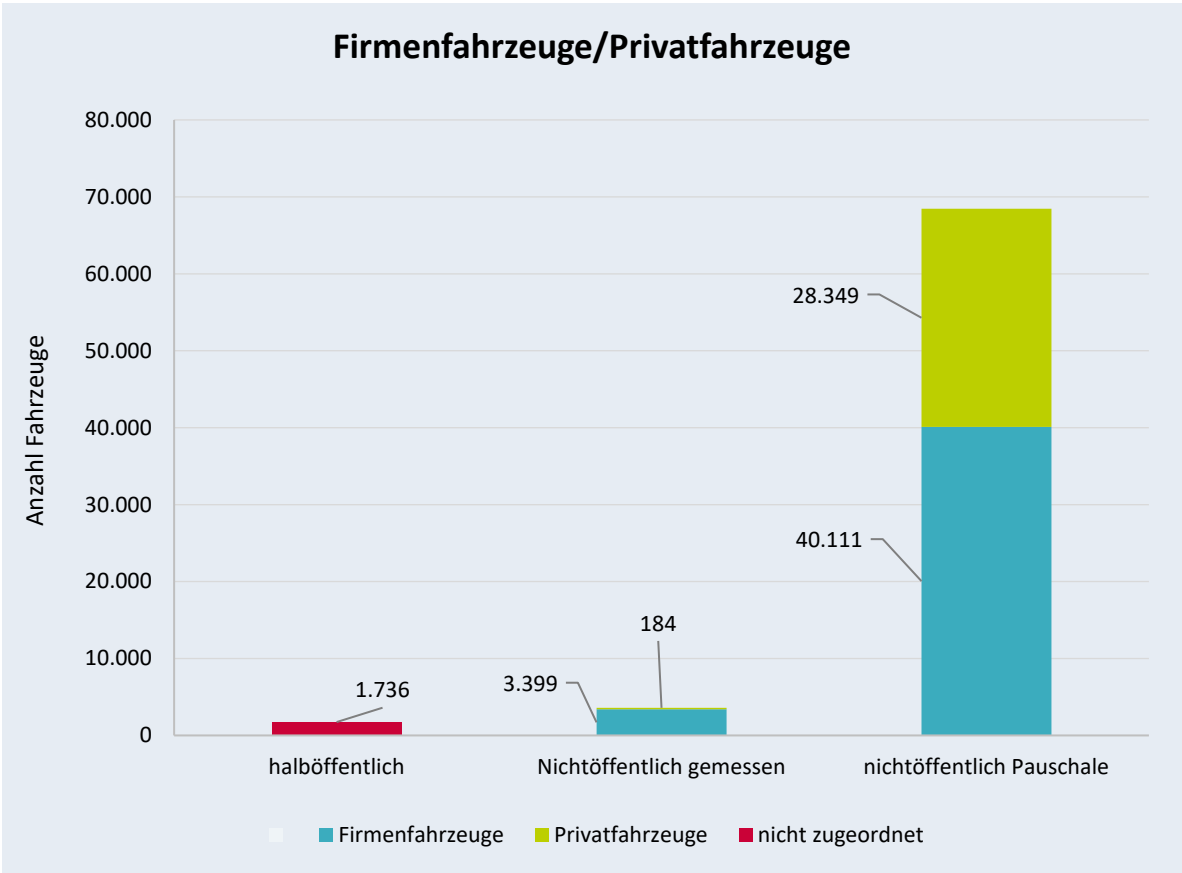


6.1.4 In e/Sa gemeldete Fahrzeuge

Insgesamt wurde 2024 für 73.779 Fahrzeuge im österreichischen Bundesgebiet eine Strommenge per Antrag eingereicht, wodurch 36,8 % der in Österreich gemeldeten E-Fahrzeuge im e/Sa-System aufscheinen. Dabei ist zu beachten, dass in der Antragskategorie für öffentliche Ladepunkte keine Daten und in der Antragskategorie für halböffentliche Ladepunkte unvollständige Daten zu Fahrzeugen erfasst wurden.

Es wurden 43.510 Firmenfahrzeuge und 28.533 Privatfahrzeuge eingereicht, weitere 1.736 Fahrzeuge können nicht genau zugeordnet werden. Für den Großteil der Fahrzeuge (68.460) wurde eine Pauschale beantragt. Die Fahrzeuge werden durch Angabe der Fahrzeugidentifikationsnummer (FIN) eindeutig identifiziert, um Doppeleinreichungen zu verhindern. Abbildung 42 zeigt die Aufteilung der in e/Sa erfassten elektrisch betriebenen Kraftfahrzeuge (Firmen- und Privatfahrzeuge) je Antragskategorie.

Abbildung 42: Aufteilung der in *e/Sa* erfassten elektrisch betriebenen Kraftfahrzeuge, 2024.



7 Treibhausgasintensität und Reduktionen

7.1 Direkte Emissionseinsparungen durch den Einsatz von Biokraftstoffen und Strom

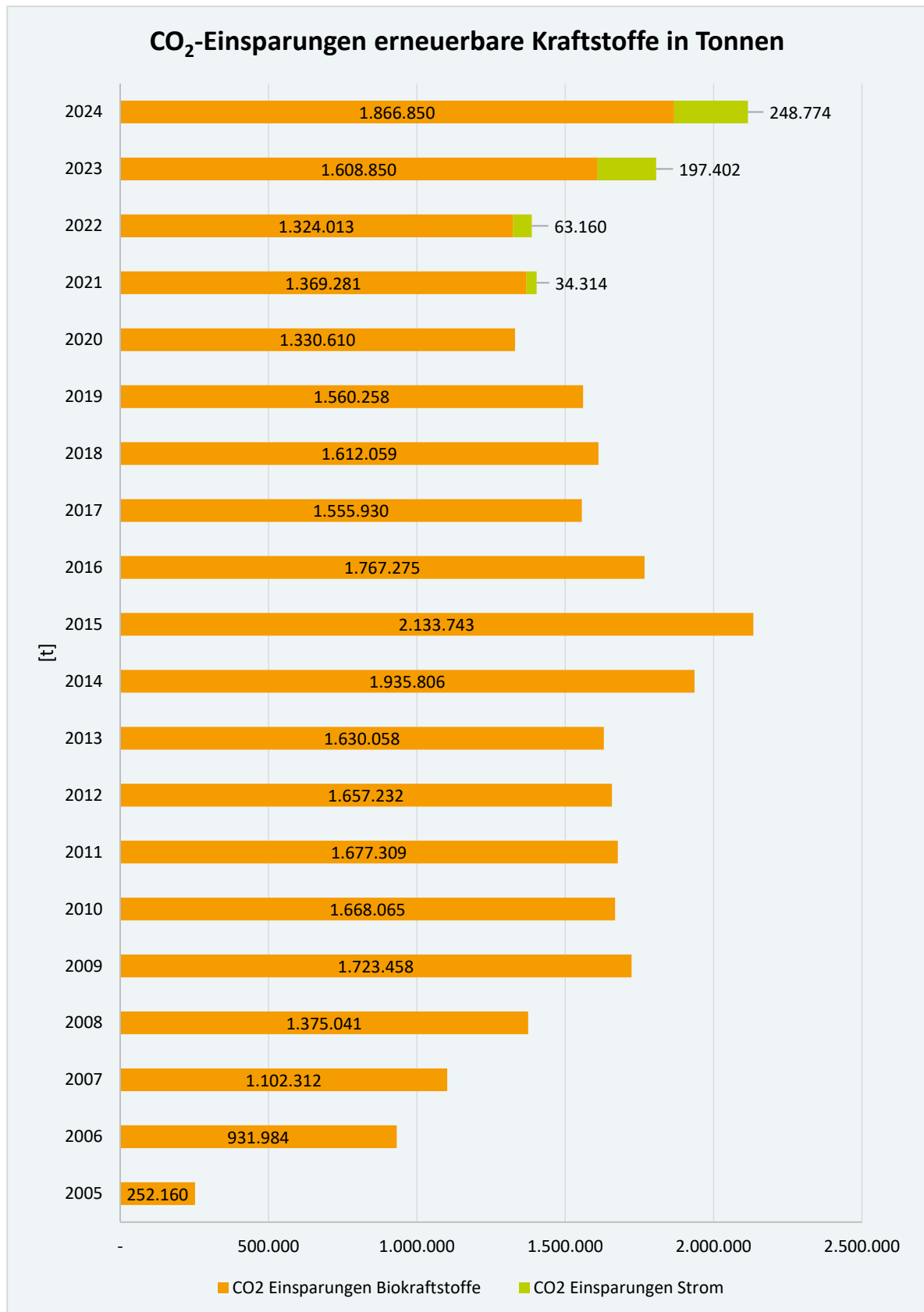
Gemäß internationaler Berechnungslogik entstehen bei der Verbrennung von biogenen Kraftstoffen keine CO₂-Emissionen. Es wird vereinfacht davon ausgegangen, dass die Biomasse, aus der die Kraftstoffe erzeugt werden, während des Wachstums dieselbe Menge an CO₂ aus der Atmosphäre entzieht, die bei der Verbrennung des Kraftstoffes entsteht. Dementsprechend werden nach der UNFCCC-Methodik der Berechnung der österreichischen Treibhausgasbilanz die Emissionen, die bei der Verbrennung von Biokraftstoffen entstehen, in der Bilanz mit Null berücksichtigt.

Da jedoch während des Anbaus der Biomasse, des Transportes der Zwischenprodukte und bei den Umwandlungsvorgängen (Raffinerie) Emissionen anfallen, entstehen durch die Bereitstellung von Biokraftstoffen in anderen Sektoren Emissionen, die in dieser Darstellung nicht berücksichtigt werden. Die Betrachtung dieser indirekten Emissionen erfolgt im Kapitel 7.2.

Ebenso verursacht auch der Einsatz von elektrischem Strom in Kraftfahrzeugen keine direkten Emissionen, während seine Erzeugung zu Emissionen in anderen Sektoren führt.

Im Folgenden werden die im Verkehrssektor eingesparten CO₂-Emissionen dargestellt, die durch den Einsatz von Kraftstoffen biogenen Ursprungs und Strom vermieden werden konnten. Bei der Bewertung von Strom wird dabei der Faktor von 3 angewandt, welcher die effizientere Energienutzung entlang des elektrischen Antriebstranges berücksichtigt.

Abbildung 43: Verlauf CO₂-Einsparungen 2005–2024, Basis Masse.



In Summe konnte 2024 der Einsatz von fossilen Kraftstoffen durch den Einsatz von erneuerbaren Kraftstoffen und Elektrizität substituiert und damit ein THG-wirksamer CO₂-Ausstoß von insgesamt 2,116 Mio. Tonnen vermieden werden.

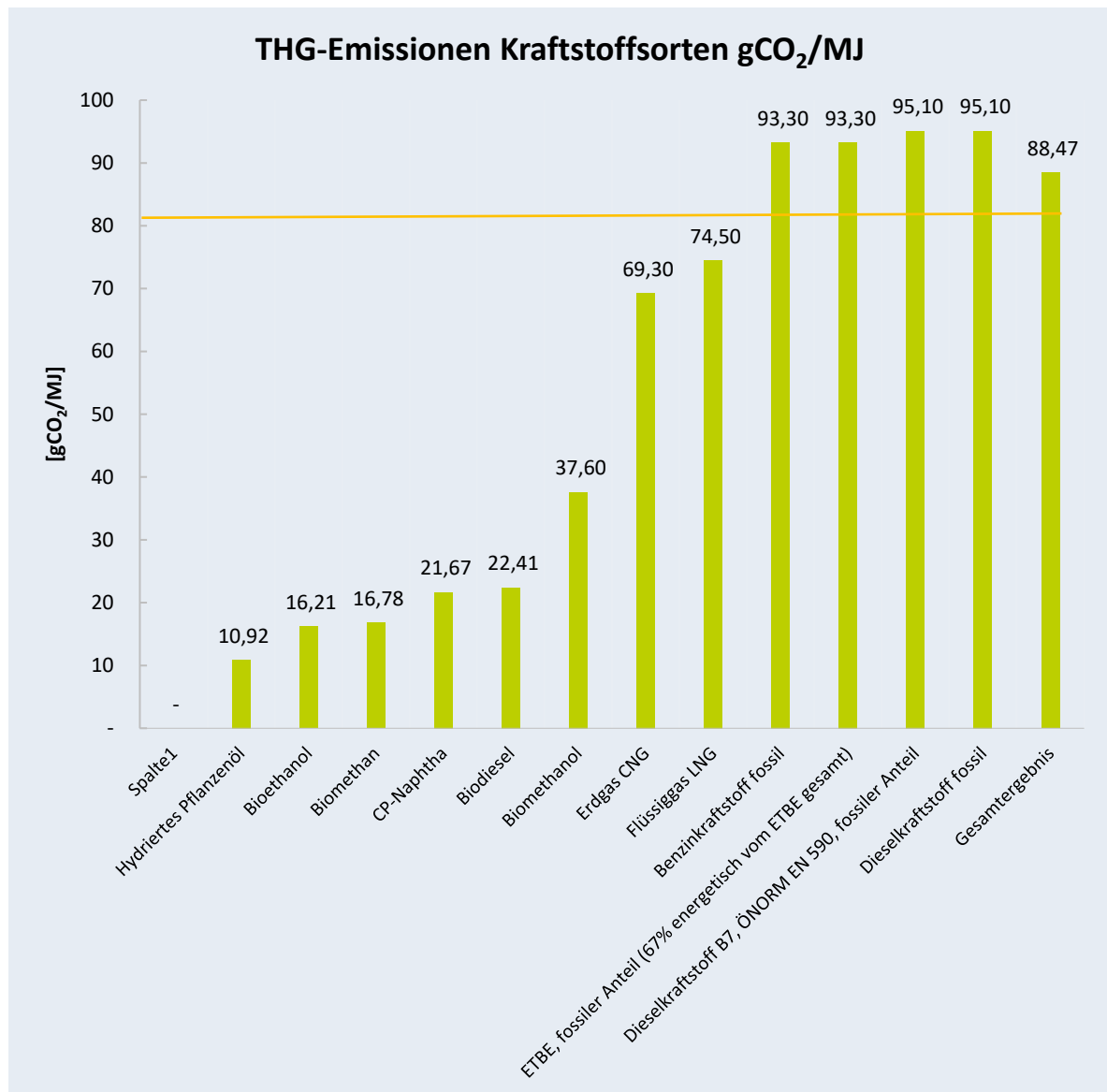
7.2 Treibhausgasemissionen entlang der gesamten Kette

Im Vergleich zum vorangegangenen Kapitel wird im vorliegenden Kapitel eine umfassendere Betrachtung der Emissionswirkung von (Bio-)Kraftstoffen dargestellt. Dabei werden Landnutzungsänderungen, Anbau und Verarbeitung der Rohstoffe sowie deren Transporte berücksichtigt. Die Berechnung der Emissionen entspricht einer speziellen Produktbetrachtung, die in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie [2] festgeschrieben ist.

7.2.1 THG-Intensität von Biokraftstoffen in Österreich 2024

Abbildung 44 zeigt die durchschnittliche THG-Intensität von IVB-Mengen aller Kraftstoffe. Die Daten biogener Kraftstoffe stammen aus der *e/Na*-Datenbank und stellen den gewichteten Mittelwert aller Nachhaltigkeitsnachweise dar, die fossilen Emissionsfaktoren sind Standardwerte gemäß Artikel 7a [14]. Die orange Linie ist der fossile Komparator, gegenüber welchem Biokraftstoffe Mindesteinsparungen erzielen müssen, um sich als „nachhaltig“ zu qualifizieren. Im Berichtsjahr liegen diese Einsparungen bei mindestens 50 %, d. h. die Treibhausgasintensität von Biokraftstoffen darf 47,0 g CO₂eq/MJ nicht übersteigen. Für Biokraftstoffe, die in Anlagen erzeugt werden, die im Zeitraum vom 6. Oktober 2015 bis 31. Dezember 2020 in Betrieb gegangen sind, gilt eine Mindesteinsparung von 60 % (entspricht einer maximalen Treibhausgasintensität von 37,6 g CO₂eq/MJ); für Biokraftstoffe aus Anlagen, die ab dem 1. Jänner 2021 in Betrieb gegangen sind, gilt eine Mindesteinsparung von 65 % (entspricht einer maximalen Treibhausgasintensität von 32,9 g CO₂eq/MJ). Neben flüssigen und gasförmigen biogenen Kraftstoffen wird seit dem Vorjahr auch erneuerbarer Strom in der Datenbank erfasst und zur Anrechnung gebracht.

Abbildung 44: Spezifische THG-Emissionen von Kraftstoffsorten im Vergleich, 2024.



7.2.2 THG-Intensität von Biokraftstoffen nach Rohstoffen

Die Abbildungen 46–49 zeigen die durchschnittliche THG-Intensität von IVB-Mengen aller Kraftstoffe, getrennt nach den einzelnen Rohstoffen. Wie bereits im Vorjahr erfolgt die Darstellung getrennt nach der Biokraftstoffsorte. In allen vier Abbildungen weisen Ausgangsstoffe, bei denen aufgrund ihrer Abfall- oder Reststoffkategorisierung keine Anbauemissionen berücksichtigt werden, besonders niedrige THG-Emissionen auf. Dies gilt auch für die unter die Kategorie „fortschrittlich“ fallenden Ausgangsstoffe.

Abbildung 45: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für FAME im Vergleich, 2024.

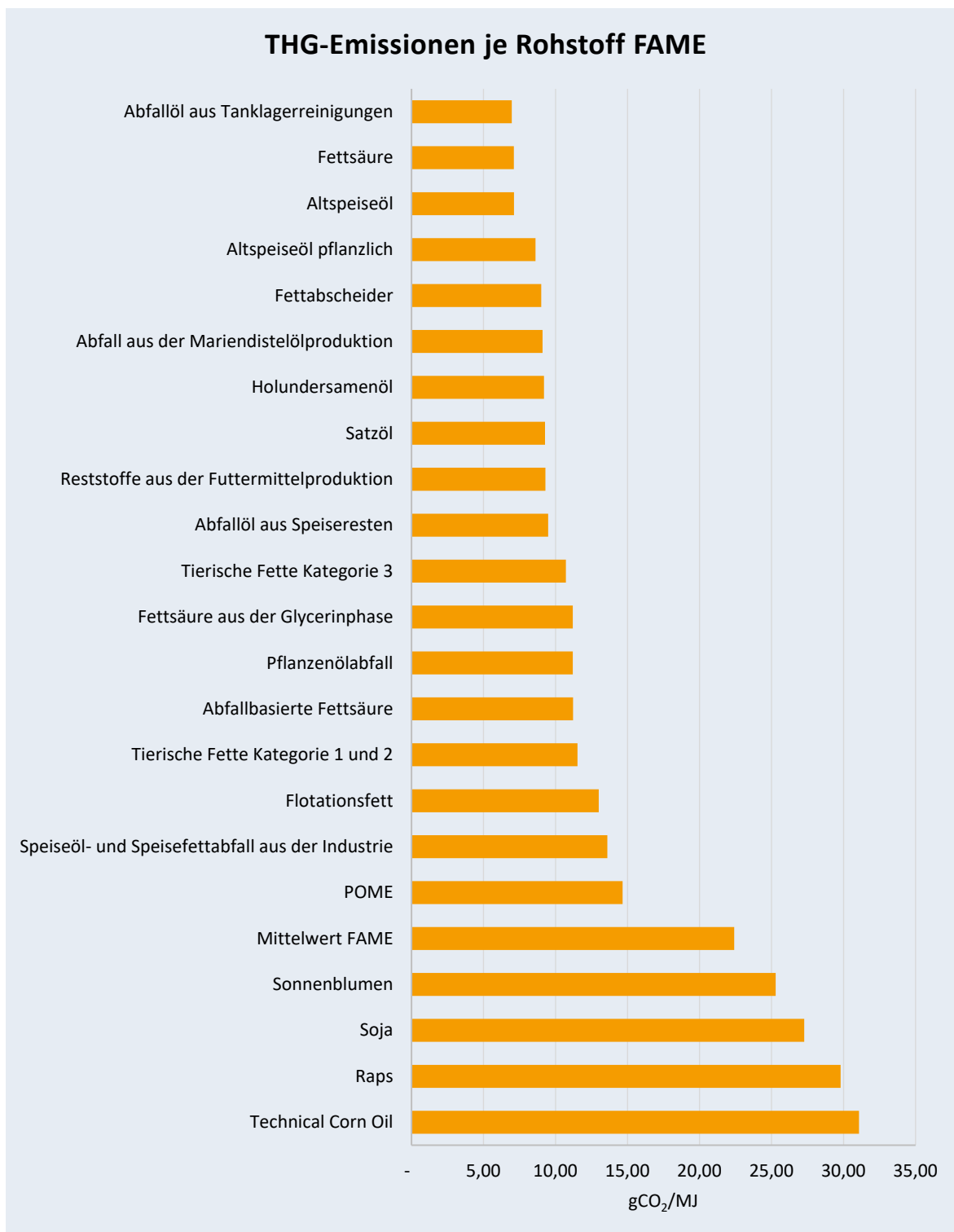


Abbildung 46: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für Ethanol und ETBE im Vergleich, 2024.

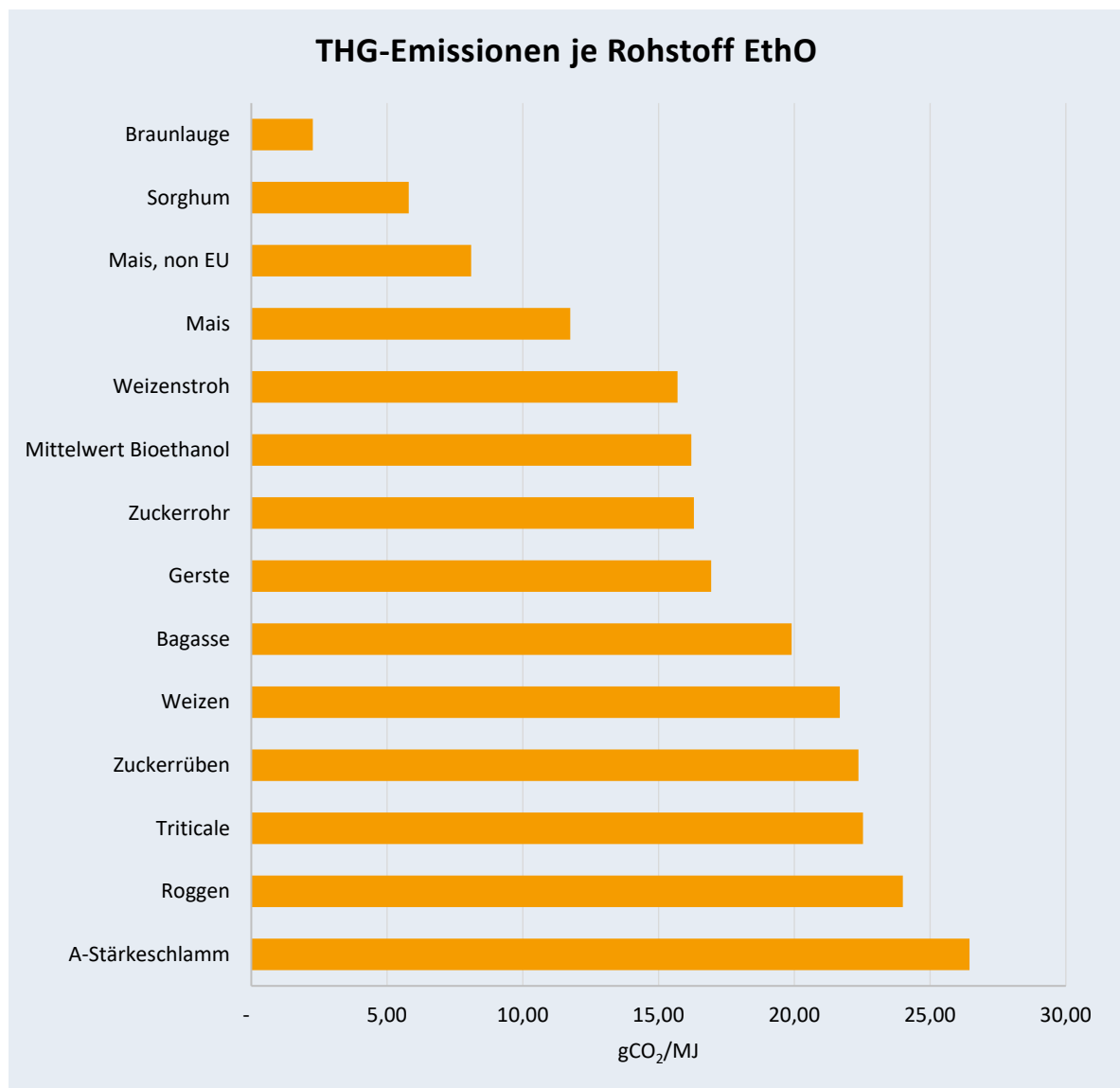


Abbildung 47: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für HVO im Vergleich, 2024.

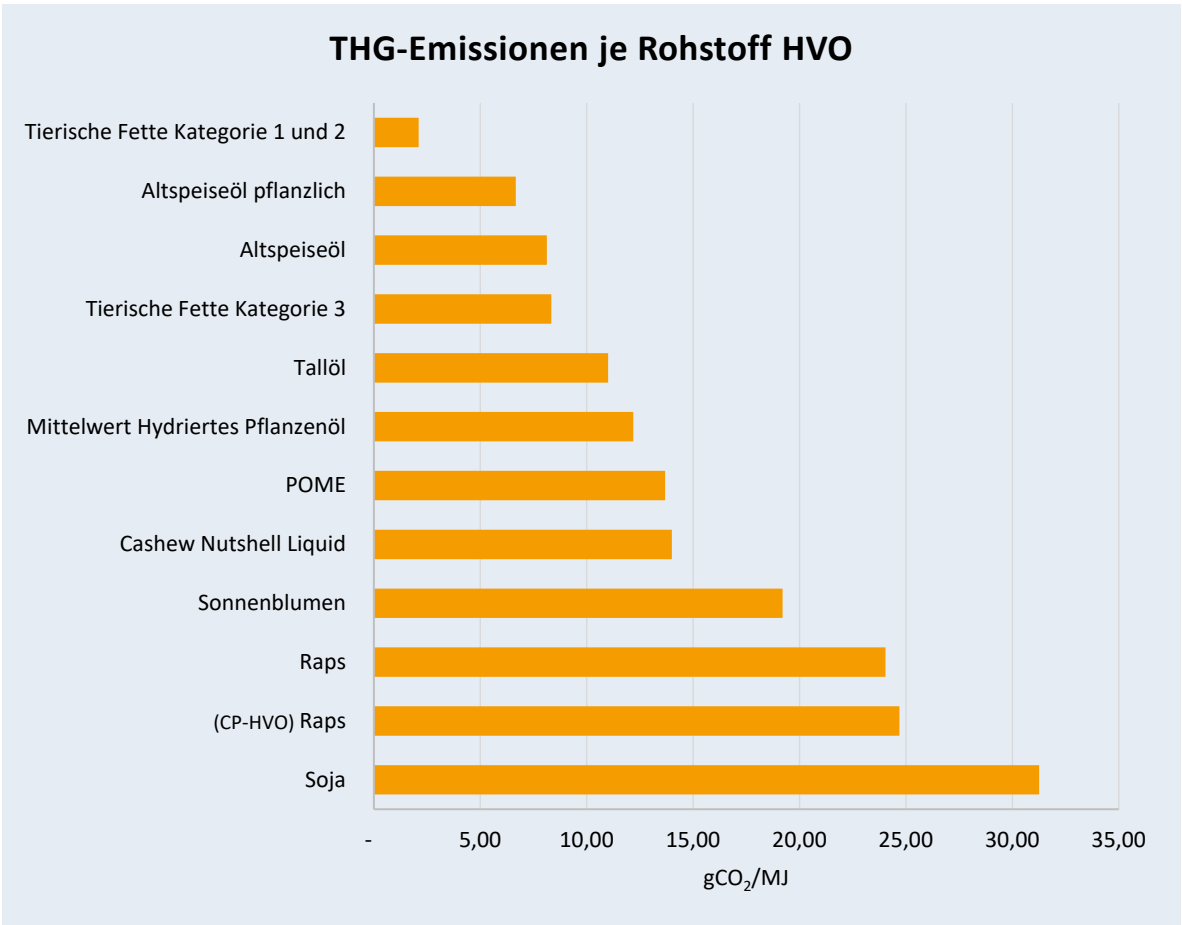
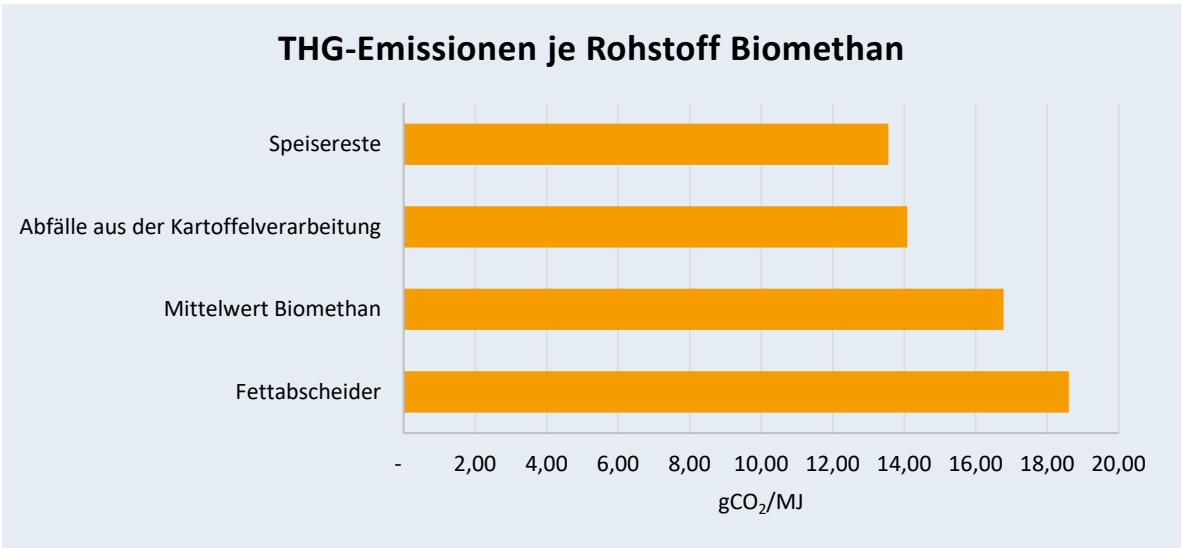


Abbildung 48: THG-Emissionen nach Rohstoffen für Methan im Vergleich, 2024.



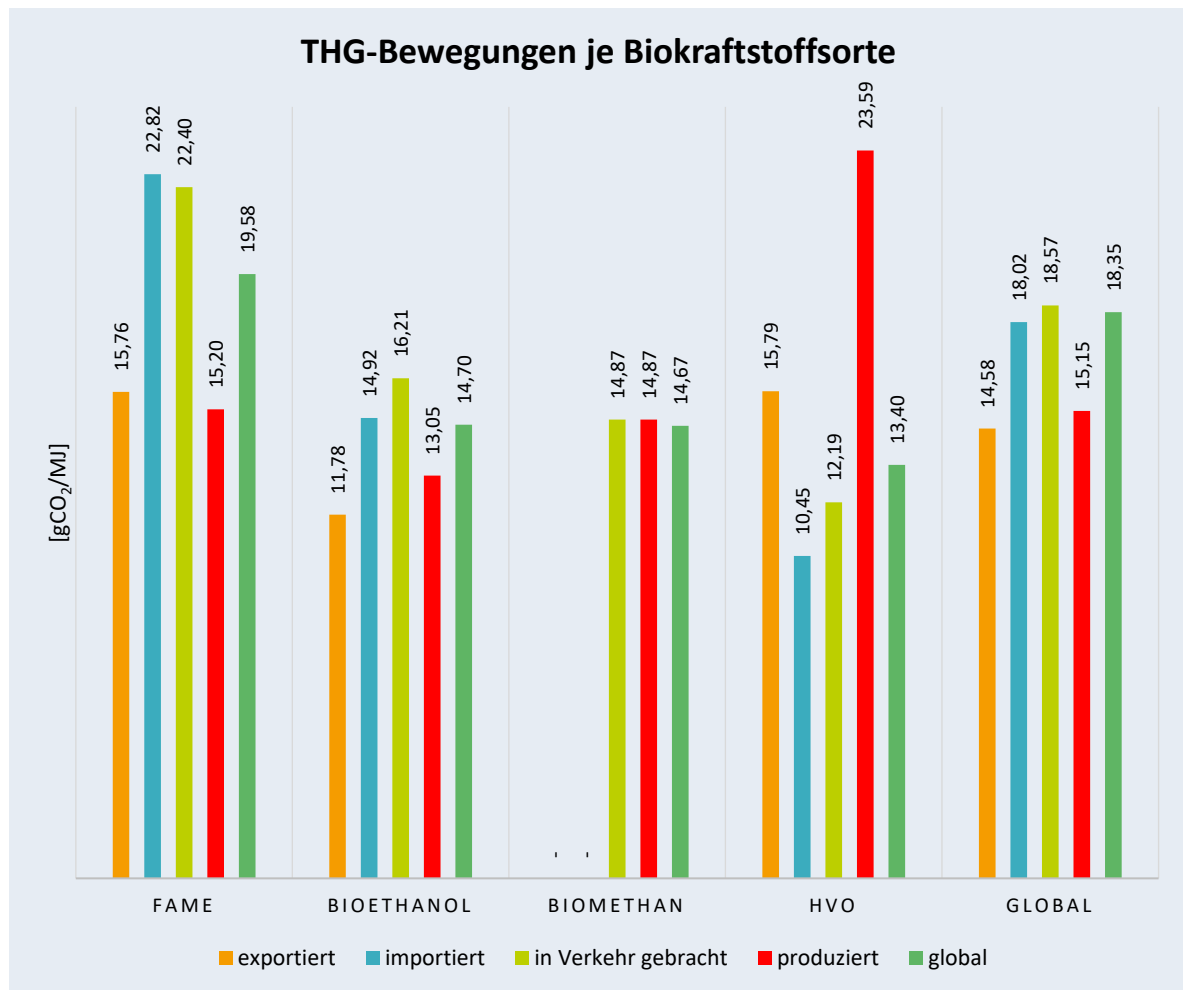
7.2.3 Entwicklung der THG-Intensität von Biokraftstoffsorten über die letzten Jahre

Biokraftstoffe aus österreichischer Produktion mit geringen THG-Emissionen werden nach wie vor – allerdings in geringerem Ausmaß als in vergangenen Jahren – exportiert, da in Nachbarländern wie in Deutschland oder Italien aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen solche Kraftstoffe stärker nachgefragt werden als in Österreich. Durch eine Angleichung der Höhe der Sanktionen in Österreich auf das Niveau der Nachbarländer konnte dieser Trend jedenfalls abgeschwächt werden.

Die THG-Emissionen der produzierten und exportierten Biokraftstoffe liegen 2024 im Mittel bei 14,9 g CO₂eq/MJ, die Importe sowie IVB-Kraftstoffe liegen hingegen im Mittel etwa bei 18,3 g CO₂eq/MJ. Das entspricht Minderungen im Vergleich zum THG-Minderungsbasiswert (94,1 g CO₂eq/MJ) von 84,2 % respektive von 80,6 %. Diese Tendenz des Exportes von Biokraftstoffen mit geringen THG-Emissionen ist sortenunabhängig, d. h. bei allen Biokraftstoffsorten in ähnlicher Weise zu beobachten.

Würde es diesen Effekt nicht geben – würden also alle in Österreich produzierten Biokraftstoffe auch hier abgesetzt und nur jene importiert werden, die über die Produktion hinaus zusätzlich benötigt werden –, so würden österreichische Biokraftstoffe in Summe um 58.942 Tonnen CO₂eq geringere Emissionen aufweisen. Das sind fehlende Emissionseinsparungen, die in Österreich tätige Unternehmen zur Erreichung der THG-Minderungsziele mittels anderer, zusätzlicher Absatzmengen an Biokraftstoffen und anderen erneuerbaren Energiemengen kompensieren müssen.

Abbildung 49: Durchschnittliche spezifische Emissionen je Biokraftstoffsorte und Transaktion sowie als gewichteter Mittelwert, 2024 („Global“).

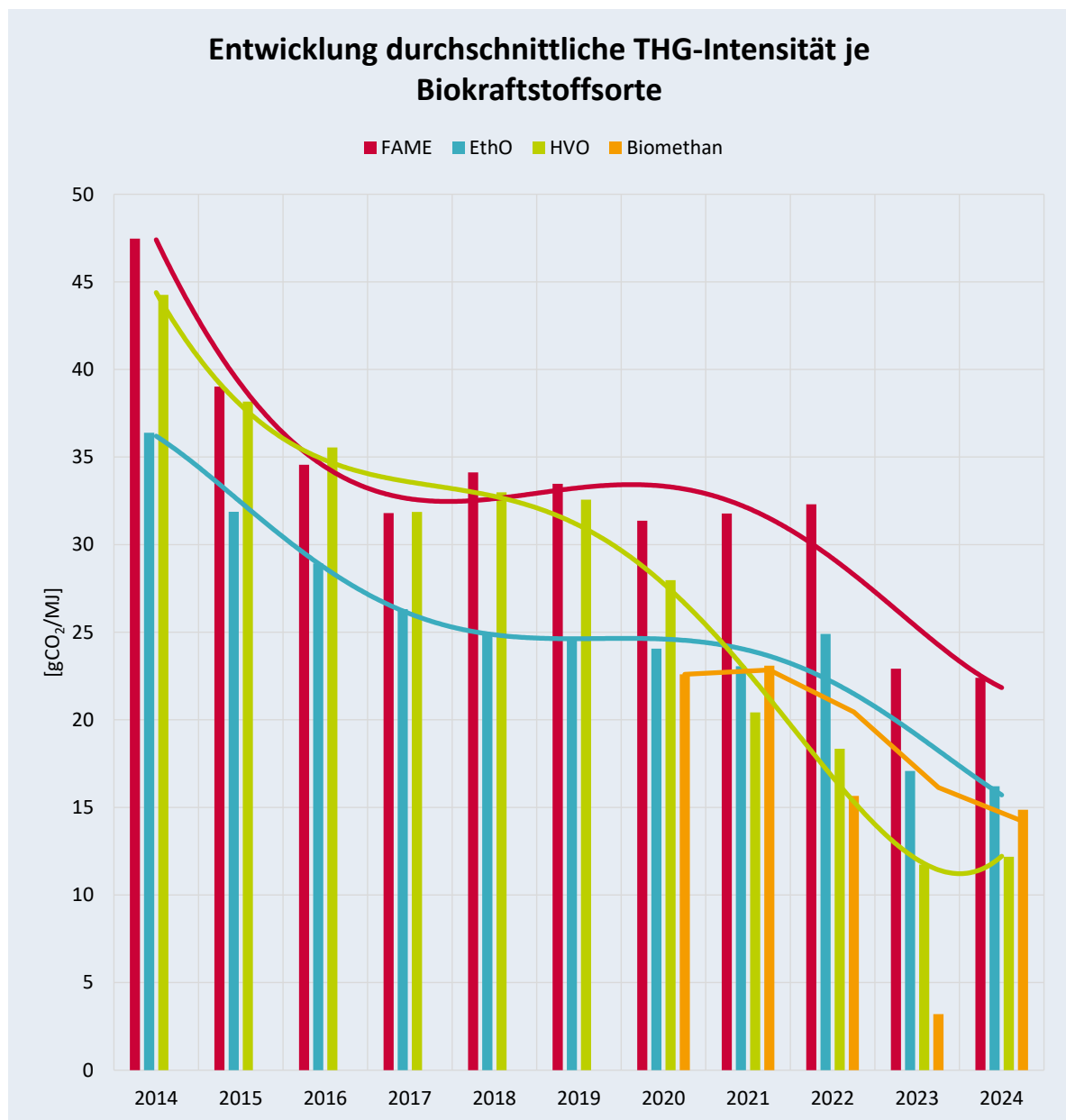


Im Vergleich der durchschnittlichen, spezifischen THG-Emissionen je Kraftstoffsorte im Zeitverlauf (siehe Abbildung 50) ergibt sich folgendes Bild: In den Jahren 2014 bis 2017 konnten durch Maßnahmen (z. B. faktische Reduktionen, die beispielsweise durch einen geänderten Rohstoffmix entstanden) sowie durch sukzessive Implementierung von genaueren, „tatsächlichen“ Emissionsberechnungen, welche die konservativ angesetzten Standardwerte ersetzen, positive Effekte auf die THG-Intensität aller Sorten beobachtet werden.

2018 bis 2022 blieb das Niveau trotz verstärkten Einsatzes abfallbasierter Rohstoffe und damit THG-ärmer Inlandsproduktion im Absatzmarkt etwa konstant. Die prognostizierten positiven Veränderungen, die ab dem Jahr 2020 aufgrund des THG-Minderungszieles zu erwarten waren, waren bis 2022 nicht eingetreten. Lediglich bei HVO war in diesen Jahren

eine deutliche Reduktion der spezifischen Emissionen ersichtlich, welche durch das Palmölverbot und die damit verbundene positive Veränderung im Rohstoffmix eingetreten ist. Im Jahr 2023 reduzierte sich die THG-Intensität aller Kraftstoffsorten im Vergleich zu den Vorjahren deutlich, besonders stark bei Biomethan. Im Berichtsjahr 2024 blieb das Niveau fast gleich, nur bei Biomethan erhöhte sich die THG-Intensität fast auf das Niveau von 2022.

Abbildung 50: Durchschnittliche spezifische THG-Emissionen von IVB-Biokraftstoffsorten, 2014–2024.



7.2.4 THG-Intensität von Biokraftstoffen unter Berücksichtigung der ILUC-Emissionen

Biokraftstoffe, die auf die nationalen Ziele zur Förderung der erneuerbaren Energie und zur Reduktion der Treibhausgasemissionen angerechnet werden sollen, müssen die EU-weit festgelegten Nachhaltigkeitskriterien erfüllen. Diese Kriterien beinhalten, dass es beim Anbau der Rohstoffe der produzierten Biokraftstoffe zu keinen direkten Landnutzungsänderungen kommt.

Die Ausdehnung von Anbauflächen für nachwachsende Rohstoffe, beispielsweise in Europa, kann dazu führen, dass globale Verdrängungseffekte in der Landnutzung ausgelöst werden. Diese Verdrängungseffekte können in letzter Konsequenz dazu führen, dass neue landwirtschaftliche Flächen für andere Verwendungszwecke genutzt werden, beispielsweise durch das Roden von Urwäldern für die Futtermittelproduktion, und die dadurch entstehenden klimaschädlichen Effekte – die so bezeichneten indirekten Landnutzungsänderungen (Indirect Landuse Change – ILUC) – indirekt den Biokraftstoffen zugerechnet werden.

Die Schwierigkeit bei der Quantifizierung dieser Auswirkungen besteht darin, dass diese nicht empirisch messbar sind und nur über Modellrechnungen abgeschätzt werden können. Nachdem die verwendeten Modelle dabei auf Basis der weltweit verfügbaren landwirtschaftlichen Anbaufläche jene Veränderungen in der Flächennutzung berechnen müssen, die sich ausschließlich auf die für die Biokraftstoffherstellung verwendeten Kulturarten beziehen, gibt es in der wissenschaftlichen Literatur eine große Bandbreite der Werte betreffend die berechneten negativen Auswirkungen der Treibhausgasbilanz für jede Kulturart. Diese Werte werden meist in CO₂-Äquivalenten pro Energieeinheit des eingesetzten Biokraftstoffs ausgedrückt.

Die Grundaussagen aller ILUC-Berechnungen sind jedoch relativ ähnlich. So werden die negativen Auswirkungen durch ILUC für Palm-, Soja- und Rapsöl immer höher eingestuft als für zucker- und stärkehaltige Rohstoffe wie Getreide oder Zuckerrohr.

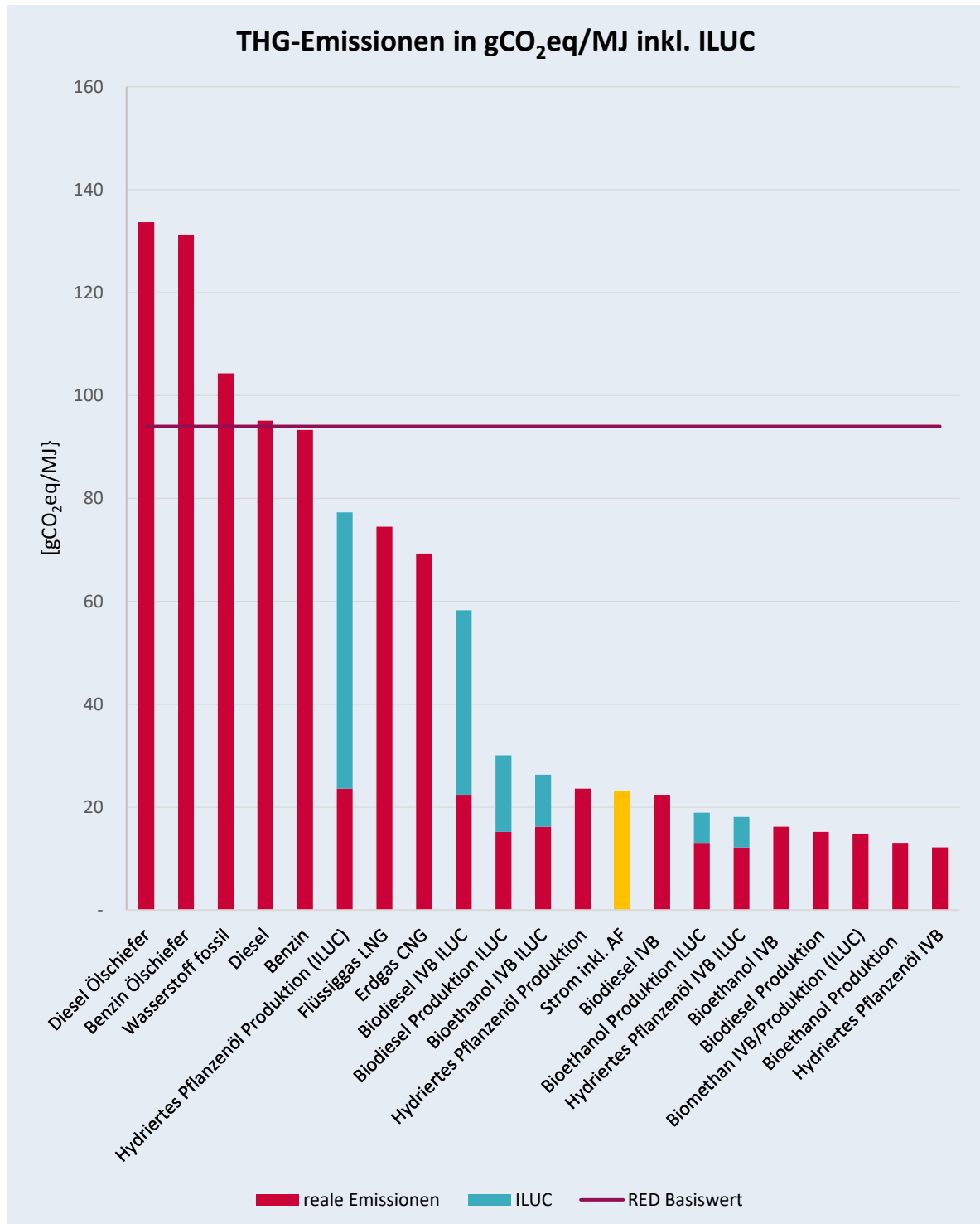
Aufgrund der oben genannten Schwierigkeiten bei der Berechnung eines von allen Seiten akzeptierten ILUC-Wertes für die einzelnen Kulturarten wurden vonseiten der Europäischen Kommission im Rahmen der Verhandlungen der EU-„ILUC“-Richtlinie [15] die folgenden ILUC-Werte für Gruppen von Kulturpflanzen vorgeschlagen und letztlich in die Endfassung der Richtlinie übernommen:

- Getreide und sonstige Kulturpflanzen mit hohem Stärkegehalt: 12 g CO₂eq/MJ,
- Zuckerpflanzen: 13 g CO₂eq/MJ,
- Ölpflanzen: 55 g CO₂eq/MJ.

Die ILUC-Werte haben nach den derzeitigen Vorgaben der EU-Richtlinie keinen Einfluss auf die Anrechnung der eingesetzten Biokraftstoffe auf die nationalen Ziele und müssen im Rahmen der jährlichen Berichtspflicht an die Europäische Kommission zusätzlich zu den gemeldeten Treibhausgaswerten der verschiedenen Biokraftstoffe ausgewiesen werden.

Abbildung 51 zeigt einen Überblick der Treibhausgasemissionen der in Österreich produzierten und in Verkehr gebrachten Biokraftstoffe inklusive der ILUC-Werte der EU-Richtlinie. Zum Vergleich werden auch die Standardwerte der Kraftstoffqualitätsrichtlinie für die fossilen Kraftstoffe Benzin und Diesel aus konventioneller Gewinnung und aus Ölschiefer aufgezeigt. Der THG-Wert für den im Verkehr eingesetzten Strom beinhaltet den Antriebseffizienzfaktor (AF) Faktor, welcher den effizienteren berücksichtigt (siehe Abschnitt 6.1.1.)

Abbildung 51: Durchschnittliche spezifische Treibhausgasemissionen von in Österreich produzierten und in Verkehr gebrachten Kraftstoffen und Biokraftstoffen inkl. ILUC-Emissionen, 2024.



Wie sich zeigt, sind die ILUC-Emissionen – und dadurch beeinflusst die gesamte Treibhausgasbilanz eines Biokraftstoffs – stark von den eingesetzten Rohstoffen abhängig. Deutlich

sichtbar wird auch, dass die Treibhausgasbilanz der Biokraftstoffe aus inländischer Produktion niedrigere Emissionen aufweist als die in Österreich verbrauchten Kraftstoffe.

Ein hoher Anteil des in Österreich produzierten Biodiesels wird aus Altspeiseöl hergestellt (47 %), das im Gegensatz zu z. B. Rapsöl keinen ILUC-Wert aufweist, da es sich dabei um Abfall handelt, bei dessen Einsatz es entsprechend dem ILUC-Konzept zu keinen indirekten Verschiebungen in der Anbaufläche von Rohstoffen kommt.

Der Unterschied in der Treibhausgasbilanz der in Österreich produzierten und in Verkehr gebrachten Biokraftstoffe ergibt sich daraus, dass in anderen Mitgliedstaaten höhere Preise für Biokraftstoffe mit einer sehr geringen Treibhausgasbilanz zu erzielen sind als in Österreich, was dazu führt, dass derartige Biokraftstoffe nach wie vor exportiert werden, wenngleich sich dieser Trend für 2024 etwas abgeschwächt hat.

Nachdem hinsichtlich der absoluten Höhe von ILUC-Emissionen für die einzelnen Rohstoffe kaum eine einheitliche Sichtweise zwischen den EU-Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission zu erzielen ist, hat die Europäische Kommission mit der Neufassung der Richtlinie zur Förderung der Erneuerbaren Energien (RED II) [21] ein anderes Konzept verstärkt aufgegriffen, nämlich die Anrechnung von Biokraftstoffen mit einem hohen Risiko von Landnutzungsänderungen auf die Ziele für den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern zu beschränken. Das Konzept besteht darin, jene Rohstoffe für die Biokraftstoffproduktion auszuweisen und deren Anrechenbarkeit zu beschränken, bei denen eine wesentliche Ausdehnung der Produktionsflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist. Konkret muss die Ausdehnung seit 2008 mehr als 1 % betragen haben, sich auf mehr als 100.000 Hektar erstrecken und die Ausdehnung der Anbauflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand dabei einen Anteil von mehr als 10 % haben.

Nach derzeitigem Stand zählt nach dieser Kategorisierung Palmöl (und dessen Nebenprodukte) zu derart ausgewiesenen Rohstoffen. Palmölbasierte Biokraftstoffe konnten im ersten Halbjahr 2021 nur mehr im Ausmaß der im ersten Halbjahr 2019 eingesetzten Mengen auf die nationalen Ziele angerechnet werden. Seit 1. Juni 2021 können sie gar nicht mehr angerechnet werden. Die Anrechenbarkeit sämtlicher Biokraftstoffe mit einem hohen Risiko von Landnutzungsänderungen muss bis spätestens 2030 gänzlich auf null abgesenkt werden.

7.3 Treibhausgasreduktion in Verkehr gebrachter Kraftstoffe und Energieträger

Im Jahr 2024 waren die Inverkehrbringer:innen von Kraftstoffen dazu verpflichtet, die Lebenszyklustreibhausgasemissionen pro Energieeinheit ihrer Kraftstoffe oder Energieträger, die erstmals im Bundesgebiet in den verbrauchsteuerrechtlich freien Verkehr gebracht oder in das Bundesgebiet verbracht oder dort verwendet wurden, zu reduzieren. Das Reduktionsziel betrug im Jahr 2024 7 % und ist auf den Kraftstoffbasiswert von 94,1 g CO₂-Äquivalent pro MJ der in Verkehr gebrachten Energie zu beziehen. Nach 2020 war es das fünfte Jahr, in dem das Ziel der THG-Minderung zu erreichen war.

Insgesamt betrug die durchschnittliche Treibhausgasintensität aller im Jahr 2024 auf den österreichischen Markt verbrachten Kraftstoffe und Energieträger 87,54 g CO₂eq/MJ. Gegenüber dem Referenzwert aus 2010 von 94,1 g CO₂eq/MJ wurde damit im Berichtsjahr österreichweit eine THG-Minderung von 7,49 % und damit ein rund um ein Drittel höherer Wert wie im Vorjahr erzielt. Von dieser Einsparung entfallen rund 6,36 Prozentpunkte auf Biokraftstoffe und rund 1,13 Prozentpunkte auf elektrischen Strom (1.131 TJ). Es zeigt sich, dass 2024 das THG-Minderungsziel gemäß § 7 KVO durch das Absetzen von Kraftstoffalternativen zu fossilem Diesel und Benzin erreicht wurde.

In Abbildung 52 wird der Minderungsbeitrag der einzelnen erneuerbaren und alternativen Kraftstoffe und Energieträger angeführt. Dabei werden die Faktoren Menge und die mittlere, spezifische THG-Minderung gemeinsam berücksichtigt.

Abbildung 52: Minderungsbeitrag je Energieträger 2024, Basis Masse.

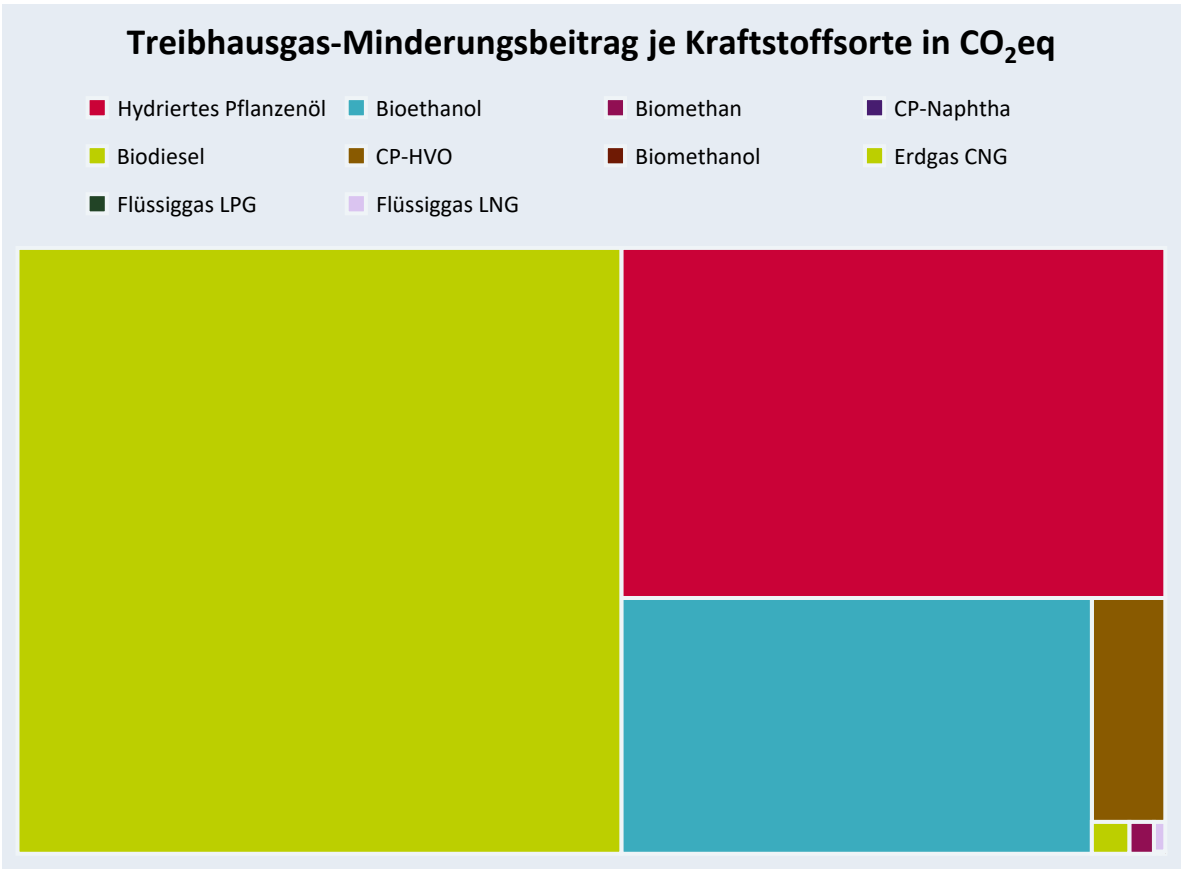


Abbildung 53 veranschaulicht die Wirkung sämtlicher Kraftstoffe – also auch jener, die eine negative Auswirkung auf den zu erreichenden Zielwert von 87,513 g CO₂eq/MJ haben. Die Angaben in der Grafik zeigen den jeweiligen positiven wie negativen Beitrag in Form von absoluten Emissionsmengen.

Abbildung 53: Emissionswirkung aller Energieträger gegenüber Zielwert in Tonnen CO₂eq, 2024.

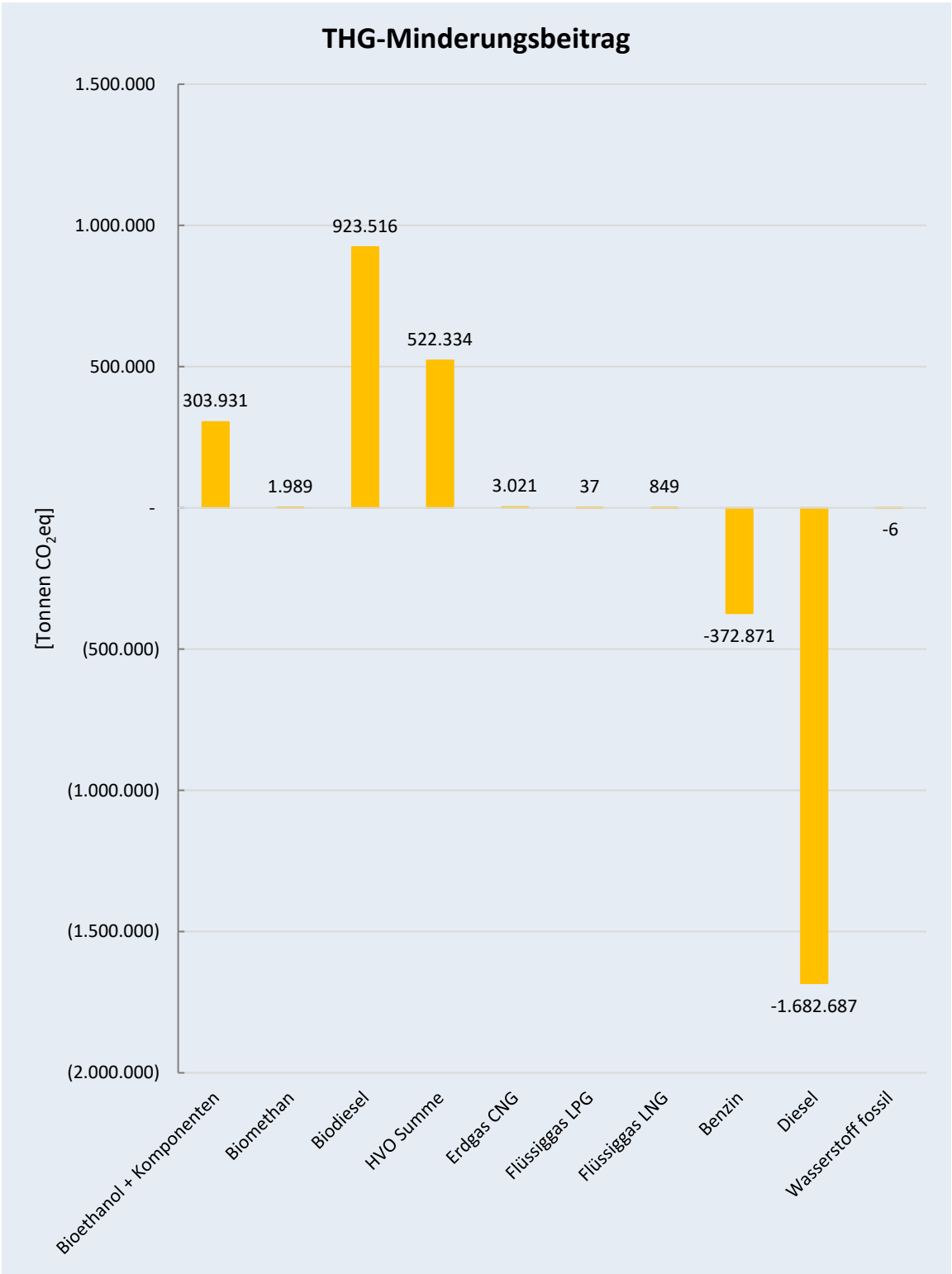
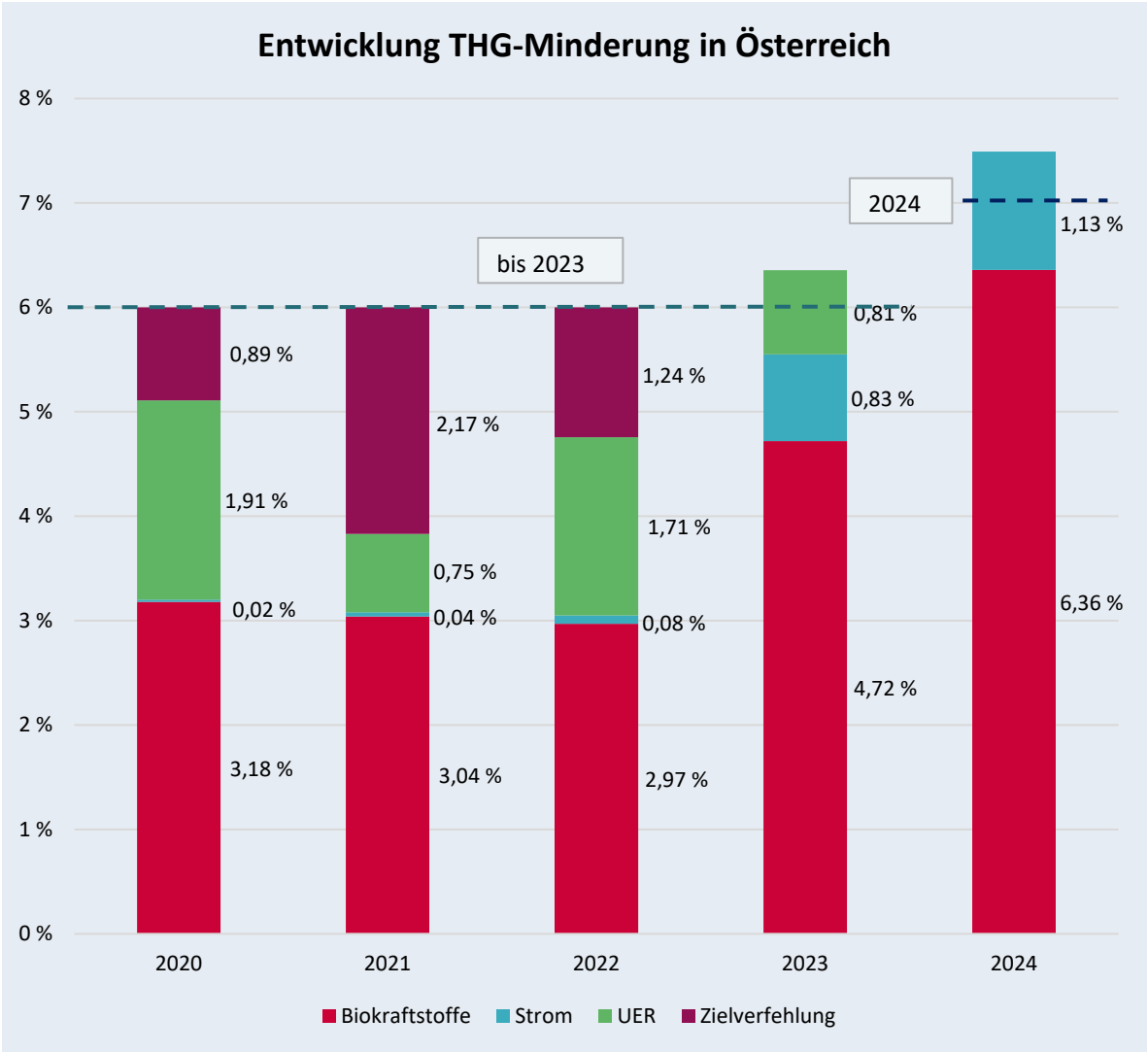


Abbildung 54 zeigt die Einzelbeiträge der Kategorien „Biotkraftstoffe“, „Strom“ sowie „UER“ (Upstream-Emissionsreduktionen, bis 2023 anrechenbar) zur THG-Minderung sowie ein Delta zum Ziel (Zielverfehlung) gemäß Kraftstoffverordnung.

Abbildung 54: Entwicklung der relativen THG-Minderung in Österreich 2020–2024 inkl. Einzelbeiträge sowie Fehlmenge (Delta).



8 Substitutionsberechnung für 2024

8.1 Biokraftstoffe und erneuerbare Kraftstoffe im Überblick

Im Folgenden werden all jene Mengen angeführt, die für die Substitutionsverpflichtung gemäß KVO relevant sind. Die fossilen Kraftstoffmengen weichen von jenen der Verbrauchsstatistik geringfügig ab, da der Geltungsbereich der KVO nicht alle Einsatzgebiete (Sektoren) bzw. Verwendungszwecke (abseits der Straße) erfasst, in denen diese Kraftstoffe abgesetzt werden. Zudem unterscheiden sich beide Datenerhebungen sowohl zeitlich als auch methodisch und weichen damit systematisch voneinander ab, sodass es zu Datenabweichungen in beiden Richtungen kommen kann. Im Folgenden werden nur die in die Datenbank eingemeldeten Daten zur Zielberechnung berücksichtigt.

Im Jahr 2024 wurden für die Substitutionszielberechnung gemäß Kraftstoffverordnung insgesamt 5.156.514 Tonnen fossiler Dieselkraftstoff verkauft. Mittels Beimischung wurden gemäß den Daten des nationalen Biokraftstoffregisters *e/Na* (elektronischer Nachhaltigkeitsnachweis) insgesamt 350.047 Tonnen Biodiesel sowie 34.844 Tonnen an hydrierten Pflanzenölen (HVO, Hydrotreated Vegetable Oils) abgesetzt. Weiters wurden 33.373 Tonnen Biodiesel und 121.983 Tonnen HVO in purer Form bzw. als Kraftstoff mit höherem biogenen Beimischungsanteil im Dieselkraftstoff auf den Markt gebracht. Insgesamt lagen im Berichtsjahr Nachhaltigkeitsnachweise für 383.382 Tonnen Biodiesel¹⁷ und 156.822 Tonnen HVO¹⁸ vor.

Weiters wurden 1.501.267 Tonnen fossile Benzinkraftstoffe abgesetzt. Diesen wurden insgesamt 157.902 Tonnen nachhaltiges Bioethanol beigemischt, 10.581 Tonnen davon als biogener Anteil von Ethyl-Tertiär-Butylether (ETBE).

Die Gesamtabatzmengen an Kraftstoffen und Energieträgern im Verkehr lagen im Jahr 2024 um 3,0 % unter jenen des Vorjahres, sehr wahrscheinlich aufgrund der gedämpften Konjunktur in Österreich.

¹⁷ 39 Tonnen FAME wurden als nicht nachhaltig eingestuft.

¹⁸ Rund fünf Tonnen HVO wurden als nicht nachhaltig eingestuft.

Pflanzenöl wurde 2024 im Ausmaß von 94 Tonnen im landwirtschaftlichen Bereich eingesetzt [30]. Gemäß Ausnahmeregelung für landwirtschaftliche Betriebe § 2 Z 34 KVO [12] können diese Mengen als nachhaltig eingestuft werden.

Zudem wurden im Berichtsjahr insgesamt 562 Tonnen Biomethan (Biogas) an den Verkehrssektor abgegeben, davon 543 Tonnen mit Nachhaltigkeitsnachweis.

2024 war bereits das fünfte Jahr, in dem Strommengen zur Anrechnung gebracht wurden. Für das Substitutionsziel – also die energetische Substitution fossiler durch erneuerbare Kraftstoffe – wird ausschließlich der erneuerbare Anteil des Stromes berücksichtigt. Hierbei wird gemäß Richtlinienvorgabe der Durchschnittswert des Anteils aus dem österreichischen Kraftwerkspark des Jahres 2020 angesetzt. Für das Jahr 2024 waren es 74,81 % bzw. 846 TJ. Von dieser bestätigten Menge wurden 604 TJ an verpflichtete Unternehmen übertragen.

Tabelle 7: Auflistung Kraftstoffabsatz 2024 nach Kraftstoffsorten sowie Absatzmarkt in Tonnen und GJ gemäß Geltungsbereich der KVO.

Sorten	Masse [t]	Volumen [m³]	Energie [GJ]
Normalbenzin E5, fossiler Anteil	5.763	7.746	247.862
Normalbenzin E10, fossiler Anteil	4.021	5.405	172.965
Superbenzin – Super Plus E5, fossiler Anteil	117.270	157.621	5.043.873
Superbenzin – Super Plus E10, fossiler Anteil	1.914	2.573	82.331
Superbenzin E0	196	264	8.441
Superbenzin E5, fossiler Anteil	24.037	32.307	1.033.838
Superbenzin E10, fossiler Anteil	1.327.521	1.784.303	57.097.684
fossiles ETBE in Benzin (67 % energetisch vom ETBE ges.)	20.544	27.613	745.556
Summe fossiles Benzin (KVO)	1.501.267	2.017.832	64.432.550
Diesel B0	400.912	478.986	17.243.513
Diesel B7, fossiler Anteil	4.755.603	5.681.724	204.542.049
Summe fossiler Diesel (KVO)	5.156.514	6.160.710	221.785.562
Biodiesel Beimischung	350.047	392.430	12.950.186
purere Biodiesel B100	33.334	37.371	1.233.227
Biodiesel nicht nachhaltig	39	44	1.457

Sorten	Masse [t]	Volumen [m³]	Energie [GJ]
Summe Biodiesel (inkl. ohne NHN)	383.421	429.845	14.184.870
Bioethanol in Beimischung	147.321	189.358	3.976.519
biogenes ETBE in Beimischung (37 % energetisch)	10.581	13.601	285.611
Summe nachhaltiges Bioethanol (inkl. ETBE)	157.902	202.959	4.262.130
HVO als Beimischung	34.844	45.076	1.532.585
HVO Reinverwendung	121.978	157.798	5.365.141
HVO nicht nachhaltig	4,61	5,97	202,98
Summe HVO	156.826	202.880	6.897.929
Pflanzenölkraftstoff Landwirtschaft	94	102	3 478
Biogas/Biomethan mit NHN	543	–	27.126
Biogas/Biomethan ohne NHN	20	–	986
Summe Biogas/Biomethan	562	–	28.112
Strom fossilen Ursprungs	–	–	295.878
Strom aus erneuerbaren Quellen (74,806 %)	–	–	878.520
Summe Strom	–	–	1.174.398

8.2 Substitution fossiler Kraftstoffe durch Biokraftstoffe und erneuerbare Kraftstoffe

Die für die Berechnungen der Substitution wesentlichen Energiemengen je Kategorie sind in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Energiemengen je Kraftstoffkategorie, 2024.

Kraftstoffkategorien	Energie [TJ]
Energiemenge gesamter Kraftstoffabsatz	312.766
Energiemenge fossiler Kraftstoffabsatz (Nenner)	286.218
Energiemenge biogener Kraftstoffabsatz	25.345
Energiemenge nachhaltiger biogener Kraftstoffabsatz (bestätigt)	25.343
Energiemenge nachhaltiger biogener Kraftstoffabsatz inkl. erneuerbarem Strom (Zähler)	26.222

Die Höhe der energetischen Substitution entsprechend Kraftstoffverordnung berechnet sich wie folgt:

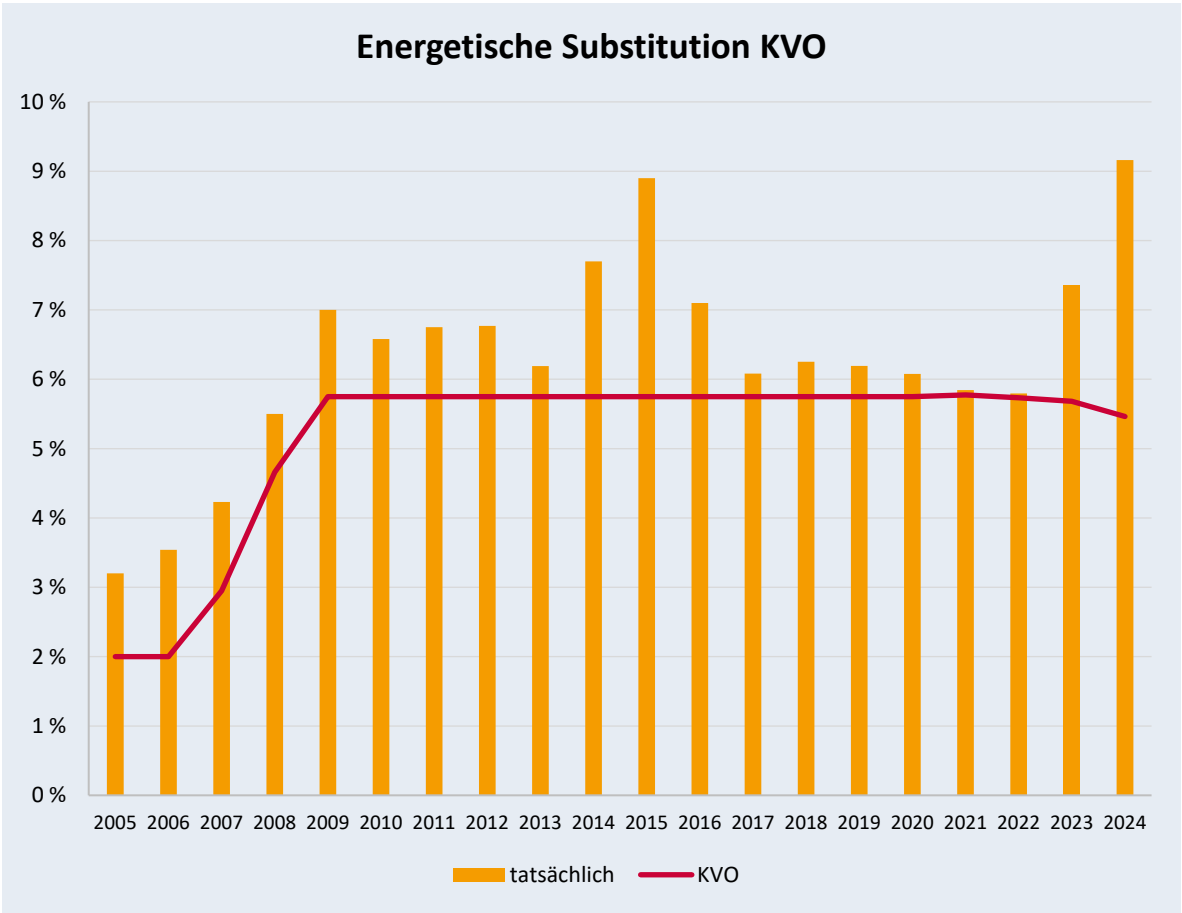
Prozentueller energetischer Anteil der im Berichtsjahr in den steuerrechtlichen Verkehr gebrachten nachhaltigen Biokraftstoffe und anderer erneuerbarer Energieträger, bezogen auf die Summe fossiler sowie nicht nachhaltiger biogener Kraftstoffe (siehe Kapitel 1.2.1.2).

Die energetische Substitution des Jahres 2024 beträgt 9,16 %.

Die Substitution richtet sich nach der Berechnungslogik der Kraftstoffverordnung, welche die Aktivitäten des Straßenverkehrs umfasst. Das Zehnprozentziel der Erneuerbare-Energien-Richtlinie hingegen hat als Basis den gesamten Verkehrssektor inklusive Schienenverkehr und sonstigen Landverkehr. Unter Berücksichtigung dieser Bemessungsgrundlage verringerte sich der Beitrag der Biokraftstoffe für das Substitutionsziel.

Wie auch im Vorjahr stieg die Substitution 2024 stark an.

Abbildung 55: Entwicklung energetische Substitution in Österreich 2005–2024, Basis Energie.



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nationale Verkäufe von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen für die Jahre 2010–2024; getrennte Auflistung Kraftstoffe ohne/mit Biokraftstoffanteil (Angaben in Tonnen).....	30
Tabelle 2: Übersicht alternativer fossiler Kraftstoffabsätze in Österreich 2024.	33
Tabelle 3: Gesamtübersicht IVB Biokraftstoffe 2024.	38
Tabelle 4: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 in m ³ (t).....	68
Tabelle 5: Übersicht bestätigte und übertragene Mengen.....	73
Tabelle 6: Anerkannte Strommengen nach Antragstyp.	74
Tabelle 7: Auflistung Kraftstoffabsatz 2024 nach Kraftstoffsorten sowie Absatzmarkt in Tonnen und GJ gemäß Geltungsbereich der KVO.	99
Tabelle 8: Energiemengen je Kraftstoffkategorie, 2024.....	100

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem Biodiesel 2024, Basis Volumen.	25
Abbildung 2: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem Bioethanol 2024, Basis Volumen.	26
Abbildung 3: Zertifizierungssysteme von in Verkehr gebrachtem HVO 2024, Basis Volumen.	27
Abbildung 4: Plakette des elektronischen Nachhaltigkeitsnachweises <i>e/Na</i>	28
Abbildung 5: Schema Nachhaltigkeitssystem für Biokraftstoffe in Österreich.....	29
Abbildung 6: Entwicklung fossiler Kraftstoffverkäufe nach Sorten mit und ohne Bioanteil sowie des puren Biokraftstoffabsatzes, Basis Masse, 2001–2024.	32
Abbildung 7: Entwicklung innerstaatliche Biodieselproduktion, Basis Masse, 2006–2024.	34
Abbildung 8: Verlauf Bioethanolproduktion, Basis Masse, 2006–2024.	35
Abbildung 9: Entwicklung Biogas- bzw. Biomethanproduktion Österreich im Verkehr, Basis Masse 2011–2024.....	37
Abbildung 10: Prozentuelle Anteile Biokraftstoffe 2024, Basis Energie.....	41
Abbildung 11: Biokraftstoff-Absatzmengen 2005–2024, Basis Masse.	43
Abbildung 12: Biokraftstoff-Absatzmengen ohne Biodiesel 2005–2024, Basis Masse.....	44
Abbildung 13: Rohstoffanteile der Biodieselproduktion 2024, Basis Volumen.....	45
Abbildung 14: Anbau- bzw. Anfall-Länder der Rohstoffe zur österreichischen Biodieselproduktion 2024, bezogen auf Volumen erzeugten Biodiesels.	47
Abbildung 15: Zusammenhang Anbau- bzw. Herkunftsland und Rohstoffkategorie der FAME-Produktion 2024, Basis Volumen.	48
Abbildung 16: Rohstoffanteile der Bioethanolproduktion 2024, Basis Volumen.....	49
Abbildung 17: Rohstoffanteile der Biomethanproduktion 2024, Basis Masse.....	50
Abbildung 18: Die wichtigsten Rohstoffe der in Verkehr gebrachten (IVB) Biokraftstoffe 2024, Basis Volumen.	51
Abbildung 19: In Verkehr gebrachte Biodieselmengen nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.	52
Abbildung 20: Rohstoffherkunft FAME IVB, 2024, Basis Volumen.....	53
Abbildung 21: In Verkehr gebrachte Bioethanolumengen nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.	54
Abbildung 22: Rohstoffherkunft EthO IVB 2024, Basis Volumen.	55
Abbildung 23: In Verkehr gebrachtes HVO nach Rohstoffen 2024, Basis Volumen.	56
Abbildung 24: Rohstoffherkunft HVO IVB 2024, Basis Volumen.....	57
Abbildung 25: Rohstoffe importierter FAME-Mengen 2024, Basis Volumen.....	58

Abbildung 26: Rohstoffe importierter EthO-Mengen 2024, Basis Volumen.	59
Abbildung 27: Rohstoffe importierter HVO-Mengen 2024, Basis Volumen.	60
Abbildung 28: Wichtige Herkunftsländer aller importierten Biokraftstoffe 2024, Basis Volumen.	61
Abbildung 29: Herkunftsländer importierter Biodieselmengen 2024, Basis Volumen.	62
Abbildung 30: Herkunftsländer von importiertem Bioethanol 2024, Basis Volumen.	63
Abbildung 31: Herkunftsländer von importiertem HVO 2024, Basis Volumen.	64
Abbildung 32: Entwicklung, Produktion und Absatz (IVB) fortschrittlicher Biokraftstoffe 2020–2024, Basis Masse.	65
Abbildung 33: Ausgangsstoffe zur Produktion fortschrittlicher Biokraftstoffe sowie Zuordnung zur jeweiligen Kraftstoffsorte 2024, Basis Masse.	66
Abbildung 34: Ausgangsstoffe in Verkehr gebrachter fortschrittlicher Biokraftstoffe sowie Zuordnung zur jeweiligen Kraftstoffsorte 2024, Basis Masse.	67
Abbildung 35: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 nach Transaktionen, Basis Volumen (nur Biomethan in Tonnen).	70
Abbildung 36: Gesamtübersicht Biokraftstoffbewegungen 2024 nach Biokraftstoffsorten, Basis Volumen (nur Biomethan in Tonnen).	71
Abbildung 37: Relative Anteile der anerkannten Strommengen nach Antragstyp, 2024.	75
Abbildung 38: Anerkannte Strommenge pro Antragskategorie in kWh, 2024.	75
Abbildung 39: Plakette des elektronischen Antragssystem für Strom <i>e/Sa</i>	76
Abbildung 40: Ablaufschema Antragstellung <i>e/Sa</i> sowie Schnittstelle zu Zielverpflichteten (<i>e/Na</i>).	77
Abbildung 41: Zeitlicher Ablauf der Antragstellung in <i>e/Sa</i>	78
Abbildung 42: Aufteilung der in <i>e/Sa</i> erfassten elektrisch betriebenen Kraftfahrzeuge, 2024.	79
Abbildung 43: Verlauf CO ₂ -Einsparungen 2005–2024, Basis Masse.	81
Abbildung 44: Spezifische THG-Emissionen von Kraftstoffsorten im Vergleich, 2024.	83
Abbildung 45: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für FAME im Vergleich, 2024.	84
Abbildung 46: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für Ethanol und ETBE im Vergleich, 2024.	85
Abbildung 47: Spezifische THG-Emissionen nach Rohstoffen für HVO im Vergleich, 2024.	86
Abbildung 48: THG-Emissionen nach Rohstoffen für Methan im Vergleich, 2024.	86
Abbildung 49: Durchschnittliche spezifische Emissionen je Biokraftstoffsorte und Transaktion sowie als gewichteter Mittelwert, 2024 („Global“).	88
Abbildung 50: Durchschnittliche spezifische THG-Emissionen von IVB-Biokraftstoffsorten, 2014–2024.	89

Abbildung 51: Durchschnittliche spezifische Treibhausgasemissionen von in Österreich produzierten und in Verkehr gebrachten Kraftstoffen und Biokraftstoffen inkl. ILUC-Emissionen, 2024.....	92
Abbildung 52: Minderungsbeitrag je Energieträger 2024, Basis Masse.....	95
Abbildung 53: Emissionswirkung aller Energieträger gegenüber Zielwert in Tonnen CO ₂ eq, 2024.....	96
Abbildung 54: Entwicklung der relativen THG-Minderung in Österreich 2020–2024 inkl. Einzelbeiträge sowie Fehlmenge (Delta).....	97
Abbildung 55: Entwicklung energetische Substitution in Österreich 2005–2024, Basis Energie.....	102

Literaturverzeichnis

- [1] **Biokraftstoffrichtlinie (RL 2003/30/EG):** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Mai 2003 zur Förderung der Verwendung von Biokraftstoffen oder anderen erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor. ABl. Nr. L 123.
- [2] **Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RL 2009/28/EG):** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.
- [3] **Erneuerbare-Energien-Richtlinie III (2023/2413):** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Erneuerbaren-Richtlinie (EU) 2018/2001, der Verordnung (EU) 2018/1999 und der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates.
- [4] **Kraftstoffqualitätsrichtlinie (RL 2009/30/EG):** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 zur Änderung der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Spezifikationen für Otto-, Diesel- und Gasölkraftstoffe und die Einführung eines Systems zur Überwachung und Verringerung der Treibhausgasemissionen sowie zur Änderung der Richtlinie 1999/32/EG des Rates im Hinblick auf die Spezifikationen für von Binnenschiffen gebrauchte Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 93/12/EWG.
- [5] **Delegierte Verordnung (EU) 2019/807** der Kommission vom 13. März 2019 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Bestimmung der Rohstoffe mit hohem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen, in deren Fall eine wesentliche Ausdehnung der Produktionsflächen auf Flächen mit hohem Kohlenstoffbestand zu beobachten ist, und die Zertifizierung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen mit geringem Risiko indirekter Landnutzungsänderungen.
- [6] **Durchführungsverordnung (EU) 2022/996** der Kommission vom 14. Juni 2022 über Vorschriften für die Überprüfung in Bezug auf die Nachhaltigkeitskriterien und die Kriterien für Treibhausgaseinsparungen sowie die Kriterien für ein geringes Risiko indirekter Landnutzungsänderungen.

[7] Delegierte Verordnung (EU) 2023/1184 der Kommission vom 10. Februar 2023 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Festlegung einer Unionsmethode mit detaillierten Vorschriften für die Erzeugung flüssiger oder gasförmiger erneuerbarer Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr.

[8] Delegierte Verordnung (EU) 2023/1185 der Kommission vom 10. Februar 2023 zur Ergänzung der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates durch die Festlegung eines Mindestschwellenwertes für die Treibhausgaseinsparungen durch wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe und einer Methode zur Ermittlung der Treibhausgaseinsparungen durch flüssige oder gasförmige erneuerbare Kraftstoffe nicht biogenen Ursprungs für den Verkehr sowie durch wiederverwertete kohlenstoffhaltige Kraftstoffe.

[9] Delegierte Verordnung (EU) 2023/1640 der Kommission vom 5. Juni 2023 über die Methode zur Bestimmung des Anteils an Biokraftstoffen und Biogas für den Verkehr, der sich aus der Verarbeitung von Biomasse in einem einzigen Verfahren mit fossilen Kraftstoffen ergibt.

[10] Delegierte Verordnung (EU) 2024/1405 der Kommission vom 14. März 2024 zur Änderung des Anhangs IX der Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Aufnahme von Rohstoffen für die Herstellung von Biokraftstoffen und Biogas.

[11] Änderung der Kraftstoffverordnung 1999 (BGBl. II Nr. 168/2009): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der die Kraftstoffverordnung 1999 geändert wird.

[12] Änderung der Kraftstoffverordnung 1999 (BGBl. II Nr. 398/2012): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der die Kraftstoffverordnung 1999 geändert wird.

[13] Änderung der Kraftstoffverordnung 2012 (i. d. F. BGBl. II Nr. 259/2014): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, mit der die Kraftstoffverordnung 2012 geändert wird.

[14] Artikel 7a: Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates vom 20. April 2015 zur Festlegung von Berechnungsverfahren und Berichterstattungspflichten gemäß der Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Qualität von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen.

[15] ILUC-Richtlinie: 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.

[16] Änderung der Kraftstoffverordnung 2018 (BGBl. II Nr. 86/2018): Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus, mit der die Kraftstoffverordnung 2012 geändert wird.

[17] Änderung der Kraftstoffverordnung 2022, Fassung vom 31.07.2024 (BGBl. II Nr. 452/2022): Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus, mit der die Kraftstoffverordnung 2012 geändert wird.

[18] Mineralölsteuergesetz 2022 – MinStG (BGBl. I Nr. 630/1994, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 72/2024), 2022.

[19] Nachhaltige landwirtschaftliche Ausgangsstoffe-Verordnung – NLAV (BGBl. II 124/2018): Verordnung der Bundesministerin für Nachhaltigkeit und Tourismus über nachhaltige landwirtschaftliche Ausgangsstoffe für Biokraftstoffe und flüssige Biobrennstoffe.

[20] Nachhaltige forstwirtschaftliche Biomasse-Verordnung – NFBioV (BGBl. II Nr. 85/2023): Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft über nachhaltige forstwirtschaftliche Biomasse zur Herstellung von Biokraftstoffen, flüssigen Biobrennstoffen und Biomasse-Brennstoffen.

[21] Erneuerbare-Energien-Richtlinie II (RL 2018/2001/EG): Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen.

[22] Biomasseenergie-Nachhaltigkeitsverordnung – BMEN-VO (BGBl. II Nr. 86/2023): Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation

und Technologie über Nachhaltigkeitskriterien und Kriterien für Treibhausgaseinsparungen für flüssige Biobrennstoffe und Biomasse-Brennstoffe.

[23] Nachhaltigkeitsverordnung BMF (BGBl. II Nr. 157/2014): Verordnung des Bundesministeriums für Finanzen über die Festlegung von Nachhaltigkeitskriterien für biogene Stoffe (Nachhaltigkeitsverordnung), 2014.

[24] Bioethanolgemischverordnung (BGBl. II Nr. 378/2005): Verordnung des Bundesministers für Finanzen über die Begünstigung von Gemischen von Bioethanol und Benzin (zuletzt geändert mittels BGBl. II Nr. 579/2020).

[25] Erdgasabgabengesetz (BGBl. Nr. 201/1996): Bundesgesetz, mit dem eine Abgabe auf die Lieferung und den Verbrauch von Erdgas eingeführt wird; zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 110/2023.

[26] Erdöl-Bevorratungs- und Meldegesetz 1982 (BGBl. Nr. 546/1982 i. d. g. F.): Bundesgesetz vom 21. Oktober 1982 über die Haltung von Notstandsreserven an Erdöl und Erdölprodukten und über Meldepflichten zur Sicherung der Energieversorgung.

[27] Österreichischer Biomasse-Verband, Basisdaten 2023 Bioenergie, biomasseverband.at/wp-content/uploads/Basisdaten-Bioenergie-2023_online.pdf.

[28] AGCS – Biomethanregister Austria, Statistik 2024, biomethanregister.at.

[29] E-Control, e-control.at.

[30] Expert:innenabschätzungen Bundesverband Pflanzenöl Austria: Diese Angaben beziehen sich auf Angaben der Mitgliedsbetriebe bzw. Expert:innenabschätzungen. Nicht erfasst sind einzelne Landwirt:innen, die eigene Ölpresen zur Selbstversorgung besitzen.

[31] Measurement Instruments Directive – MID (RL 2014/32/EU): Richtlinie 2004/22/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über Messgeräte.

