

Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2024

nach Art. 7 Abs. 2 der Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG

KOM-Tabellen und Qualitätsbericht (Beschreibung der verwendeten Daten) nach
Artikel 1 und 3 der Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über Altfahrzeuge
sowie nach dem Leitfaden der Kommission
„How to report on ELVs according to Commission Decision 2005/293/EC“

0 Allgemeine Informationen

0 General information

Land	Country
Deutschland	Germany
Thema	Title
“Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen”	“Description of the data submitted according to Commission Decision 2005/293/EC on the monitoring of the reuse/recovery and reuse/recycling targets on ELVs”
Organisation, die den Bericht vorlegt	Organisation submitting the data and the description
	UBA – Umweltbundesamt (German Environment Agency) Fachgebiet / Section III 1.2, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau, Deutschland / Germany und / and BMUKN – Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Federal Ministry for the Environment, Climate Action, Nature Conservation and Nuclear Safety) Referat / Division C III 5, Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, Deutschland / Germany
Kontaktperson, Kontaktdaten	Contact person / contact details
Regina Kohlmeyer. Umweltbundesamt, Fachgebiet / Section III 1.2, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau, Deutschland / Germany Tel.: +49 (0)340- 2103-3320, Fax: +49 (0)340- 2104-3320, E-Mail: regina.kohlmeyer@uba.de	
Berichtszeitraum	Reference period
Daten für das Jahr 2024	Data for the year 2024
Übermittlungsdatum / Version	Delivery date / version
5. Oktober 2026, Version 1	5 October 2026, version 1
Wir gestatten, unseren Qualitätsbericht den nationalen Experten über <i>circa</i> zugänglich zu machen	We agree to make our Quality Report available to the national experts via <i>circa</i>
Ja	Yes

Inhaltsverzeichnis

Contents

0	Allgemeine Informationen	1
	Inhaltsverzeichnis	2
	Tabellenverzeichnis	3
	Abbildungsverzeichnis	4
1	KOM-Tabellen: Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2024.....	5
2	Qualitätsbericht: Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen	9
2.1	Kapitel A) Informationen entsprechend Art. 1 (1) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Beschreibung der verwendeten Daten zur Ermittlung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten für Deutschland 2024.....	9
2.1.1	Abschnitt 1: Datenquellen	9
2.1.2	Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen.....	11
2.1.3	Abschnitt 3: Bestimmung des Gewichts	15
2.1.4	Abschnitt 4: Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen	16
2.1.5	Abschnitt 5: Weitere Kommentare	17
2.1.6	Input-Output-Bilanz.....	20
2.2	Kapitel B) Informationen entsprechend Art. 1 (2) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Schätzung des Metallgehalts	21
2.3	Kapitel C) Informationen entsprechend Art. 1 (3) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Fahrzeugmarkt, Exporte.....	23
2.3.1	Abschnitt 1: Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt.....	23
2.3.2	Abschnitt 2: Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen	26
2.3.3	Abschnitt 3: Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2	33
2.3.4	Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge 2024.....	36
3	Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2015	41
3.1	Entwicklung der Altfahrzeugmengen.....	41
3.2	Verwertung der Schredderleichtfraktion	42
3.3	Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten	44
4	Quellen.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabellen nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG („KOM-Tabellen“)

KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2024. Metalle + Nichtmetalle	5
KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2024. Metalle nur anteilig	6
KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2024. Metalle + Nichtmetalle	7
KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2024.....	8

Weitere Tabellen im Bericht

Tabelle 1: Eckdaten der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2023 und 2024.....	12
Tabelle 2: Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2024.....	21
Tabelle 3: „Schätzung des Metallgehalts“, unterteilt nach Fe- und NE-Metallen	22
Tabelle 4: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2024 (Teil 1)	24
Tabelle 5: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2024 (Teil 2)	25
Tabelle 6: Ausgewertete Warennummern der Außenhandelsstatistik hinsichtlich der Exporte von Gebrauchtfahrzeugen	27
Tabelle 7: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2024 (statistisch belegt).....	28
Tabelle 8: Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2024	29
Tabelle 9: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2024 (statistisch belegt).....	30
Tabelle 10: Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2024	31
Tabelle 11: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland im Jahr 2024	31
Tabelle 12: Bilanzierung des Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen und Altfahrzeugen 2024 über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz.....	37
Tabelle 13: Abschätzung der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kfz in Deutschland 2024	39

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Datenflüsse zur Ermittlung der deutschen Verwertungsquoten nach der Altfahrzeug-Richtlinie.....	10
Abbildung 2	Durchschnittsgewichte der Pkw-Neuzulassungen und der Altfahrzeuge in Deutschland seit 2000 bzw. 2004	16
Abbildung 3:	Bilanzierung des Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in den Jahren 2022 bis 2024. Abschätzung des unbekannten Verbleibs	38
Abbildung 4:	Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2023 und 2024	39
Abbildung 5:	Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2015 bis 2024	41
Abbildung 6:	Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2015 bis 2024	42
Abbildung 7:	Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland 2015 bis 2024.....	43
Abbildung 8:	Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2015 bis 2024	44
Abbildung 9:	Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2015 bis 2024.....	45



1 KOM-Tabellen:

Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2024

Hinweise:

- Gemäß dem Leitfaden der EU-Kommission zur Altfahrzeug-Berichterstattung [KOM 2019], S. 9-10 und S. 21-22, sind bei Anwendung der "Schätzung des Metallgehalts" eigentlich sämtliche verwertete Metalle in der KOM-Tabelle 2 (Schredder) zu konzentrieren. KOM-Tabelle 1 und KOM-Tabelle 3 dürften, um Doppelzählungen zu vermeiden, entsprechend nur Nichtmetalle enthalten.
- Jedoch ist diese Darstellung für verschiedene Interpretationen, wie beispielsweise Ermittlung der spezifischen demontierten Batteriemasse pro Fahrzeug, nicht geeignet. **Daher werden die verwerteten Metalle auf die KOM-Tabellen 1 bis 3 verteilt.**
- Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben können alle KOM-Tabellen eine oder mehrere Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne) enthalten.

Werkstoffe, die bei der Beseitigung von Schadstoffen aus Altfahrzeugen und der Demontage von Altfahrzeugen im Mitgliedstaat anfallen und dort behandelt werden (in Tonnen pro Jahr)

KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2024. Metalle + Nichtmetalle					
Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage	Wieder- verwen- dung	Recycling	Energie- rückgewin- nung	Verwertung insgesamt	Beseitigung
	(A)	(B1)	(C1)	(D1=B1+C1)	E1
	in t	in t	in t	in t	in t
Batterien	81	4.992	1	4.993	0
Flüssigkeiten (ohne Kraftstoffe)	144	2.725	16	2.741	69
Ölfilter	0	66	2	69	8
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff)	0	122	0	122	1
Katalysatoren	10	888	1	889	0
Metallbauteile	7.149	36.023	0	36.023	7
Reifen	232	9.995	1.005	11.000	0
Große Kunststoffteile*	26	1.110	10	1.120	7
Glas	137	740	1	741	12
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe*	3.146	1.513	0	1.513	0
Summe	10.925	58.174	1.036	59.211	104

Erläuterungen: Welche Abfallschlüssel den einzelnen Demontage-Fractionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 2 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altzf-JB 2020, Seite 14] ersichtlich.

* Ein Teil der Kunststoffteile, insbesondere gewonnene Ersatzteile, kann auch der Rubrik „Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe“ zugeordnet sein (Abfallschlüssel 160122, nicht metallische Teilfraktion).

Quelle: Aus Daten des Statistisches Bundesamtes [Destatis Tab. 15]

Werkstoffe, die beim Schreddern von Altfahrzeugen im Mitgliedstaat anfallen und dort behandelt werden (in Tonnen pro Jahr)

KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2024. Metalle nur anteilig				
Beim Schreddern anfallende Werkstoffe	Recycling (B2)	Energierückgewinnung (C2)	Verwertung insgesamt (D2 = B2+C2)	Beseitigung (E2)
	in t	in t	in t	in t
Eisenhaltiger Schrott (Stahl)	147.322	0	147.322	0
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	27.811	0	27.811	0
Schredderleichtfraktion (SLF) ^{a)}	22.095	17.871	39.966	4.482
Andere ^{b)}	0	0	0	0
Summe	197.227	17.871	215.098	4.482

Erläuterungen:

- ▶ Welche Abfallschlüssel den einzelnen Schredder-Outputfraktionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 3 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altz-JB 2020, Seite 16] ersichtlich.
- ▶ Ermittlung der anteiligen Metalle für KOM-Tabelle 2:
 1. Ermittlung verwertete Metalle (gesamt) =
74,214 % (Schätzung des Metallgehalts, siehe Tabelle 3) * 338.597 t (Fahrzeuggesamtgewicht W1)
= 251.285 t.
 2. Abziehen der Metalle, die bereits in KOM-Tabelle 1 (Demontage Metalle: Wiederverwendung und Verwertung) und KOM-Tabelle 3 (Export Metalle) erfasst wurden.
 3. Unterteilung in Eisen / Nichteisen entsprechend dem Verhältnis 62,4 % : 11,8 % (siehe Tabelle 3).

Fußnoten:

- a) Schredderleichtfraktion und weitere nichtmetallische Schredderrückstände sowie in den Schredderanlagen separierte Kunststofffraktionen.
- b) Die in den Schredderanlagen separierten Kunststofffraktionen sind in der Zeile „Schredderleichtfraktion“ mit erfasst.

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes [Destatis Tab. 15]

Kontrolle von (Teilen von) Altfahrzeugen, die im Mitgliedstaat anfallen und zur Weiterbehandlung ausgeführt werden (in Tonnen pro Jahr)

KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2024. Metalle + Nichtmetalle					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F1)	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F2)	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F3)	Bemerkungen
	in t	in t	in t	in t	
1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" ^{a)} im Jahr 2024 keine Exporte
2) Restkarossen aus Demontage-anlagen (ASN 160106)	34.221	29.088	32.510	1.711	Restkarossen-Export: insgesamt 34.221 t. Annahme: davon 85% recycelt/ 95% verwertet ^{b)} .
3) Bauteile aus Demontagebetrieben	1.346	1.301	1.304	43	Batterien, Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc.
4) Nichtmetallische Schredderrückstände	1.978	1.722	1.978	0	Export der nichtmetallischen Schredderrückstände und Kunststofffraktionen: 17.611 Tonnen. Davon rund 11,2 % aus Restkarossen.
Summe	37.545	32.112	35.792	1.754	

Erläuterungen:

- ▶ ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode
- ▶ Eine oder mehrere Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne) können in dieser KOM-Tabelle 3 auch aufgrund der nur auf eine Stelle hinter dem Komma gerundeten Prozentangaben enthalten sein.

Fußnoten:

- Eventuelle Altfahrzeugexporte werden in den Abfallexportstatistiken (siehe Quellen unten) erfasst. Entsprechend diesen Statistiken wurden im Jahr 2024 unter dem Abfallschlüssel 160104* (Altfahrzeuge) 4.195 t verbracht, davon 1270 t in die Niederlande und 2.925 t in die Türkei. Bei den verbrachten Fahrzeugen handelte es sich um Schiffe und insofern nicht um Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen.
- Da die Daten zur Höhe des Recyclings bzw. der Verwertung der Restkarossen im Ausland nicht verfügbar waren, wurden für die Berechnung die Zielvorgaben der EG-Altfahrzeug-Richtlinie von 85 % Recycling bzw. 95 % Verwertung angenommen.

Quellen:

- ▶ Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontagebetrieben: aus [Destatis Tab. 15]
- ▶ Export von Altfahrzeugen 160104*: [UBA Abf.export]

Wiederverwendung, Verwertung und Recycling von Altfahrzeugen, die im Mitgliedstaat anfallen und innerhalb oder außerhalb desselben Mitgliedstaats behandelt werden, insgesamt (in Tonnen pro Jahr)

KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2024					
Übertrag von ...	Wieder- verwen- dung (A)	Recycling insgesamt (B1 + B2 + F1)	Verwer- tung insge- samt (D1 + D2 + F2)	Wiederverwen- dung und Recycling insgesamt (X1=A+B1+ B2+F1)	Wiederverwen- dung und Verwertung insgesamt (X2=A+D1+ D2+F2)
	in t	in t	in t	in t	in t
KOM-Tab 1: Demontage (A, B1, D1) (Metalle + Nichtmetalle)	10.925	58.174	59.211	69.099	70.136
KOM-Tab 2: Schredder (B2, D2) (Metalle + Nichtmetalle)	0	197.227	215.098	197.227	215.098
KOM-Tab 3: Export (F1, F2) (Metalle + Nichtmetalle)	0	32.112	35.792	32.112	35.792
Summe	10.925	287.513	310.101	298.438	321.026
				Verwertungsquoten 2024	
W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)	296.685 Stück			88,1 %	94,8 %
W1 (Fahrzeuggesamt- gewicht)	338.597 Tonnen			x1/W1	x2/W1



2 Qualitätsbericht:

Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen

2 *Quality Report: Description of the data submitted according to Commission Decision 2005/293/EC on the monitoring of the reuse/recovery and reuse/recycling targets on ELVs*

2.1 Kapitel A) Informationen entsprechend Art. 1 (1) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Beschreibung der verwendeten Daten zur Ermittlung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten für Deutschland 2024

2.1 *Chapter A) Information according to Article 1(1) – Description of data used to determine ELV recycling/ recovery rates for Germany, 2024*

2.1.1 Abschnitt 1: Datenquellen

2.1.1 *Section 1: Source of information*

Datenbasis für die Bestimmung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten nach der Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG bilden die Abfallstatistiken, die die statistischen Landesämter und das Statistische Bundesamt in Deutschland flächendeckend bei den Altfahrzeugverwertern (Demontagebetrieben und Schredderanlagen) nach dem Umweltstatistikgesetz [UStatG] (§ 3 (1) Nr. 1) erheben. Genutzt wurden die Tabellen 1.1, 14 und 15 der „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2024“ [Destatis Tab. 1], [Destatis Tab. 14], [Destatis Tab. 15].

Für die abfallstatistische Erhebung melden die Altfahrzeugverwerter (rund 900 Demontagebetriebe und über 40 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung) ihre Angaben zu den betrieblichen Input- und Output-Mengen elektronisch¹ jeweils nach dem Ende eines Berichtsjahres. Die statistischen Landesämter und anschließend das Statistische Bundesamt werten diese Daten aus, anonymisieren sie und fassen sie zusammen (siehe Abbildung 1). Aus den aggregierten Daten ermittelt das Umweltbundesamt die nationalen Verwertungsquoten für Altfahrzeuge. In den abfallstatistischen Erhebungsbögen wird der Output der Altfahrzeugverwertungsanlagen in neun Fraktionen differenziert, z.B. thermische Beseitigung, Ablagerung, Recycling, sonstige stoffliche Verwertung. Diese neun Outputfraktionen werden den Outputspalten der KOM-Tabellen zugeordnet, siehe Tabelle 1 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [AltFz-JB 2020, Seite 13].

¹ Die Datenmeldung erfolgt mittlerweile in der Regel elektronisch.

Hier Beispielvordrucke des Bayerischen Landesamts für Statistik für das Jahr 2025:

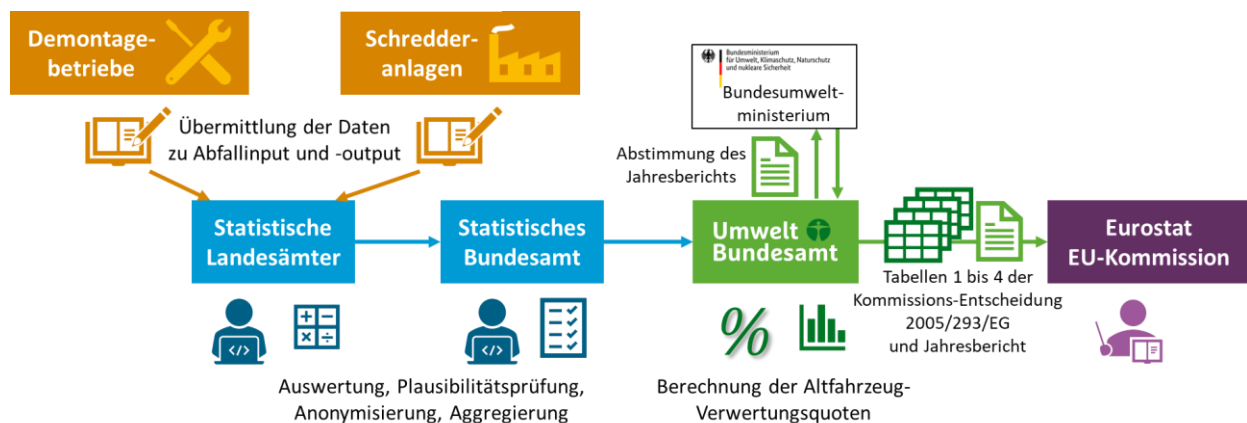
„Abfallentsorgung 2025 – Demontagebetrieb für Altfahrzeuge“:

https://www.statistik.bayern.de/mam/service/erhebungen/bauen_wohnen/abfall/fbdba_a022doku.pdf. Und

„Abfallentsorgung 2025 – Schredderanlage/ Schrottschere“:

https://www.statistik.bayern.de/mam/service/erhebungen/bauen_wohnen/abfall/fbshr_a028doku.pdf

Abbildung 1: Datenflüsse zur Ermittlung der deutschen Verwertungsquoten nach der Altfahrzeug-Richtlinie



Demontage

Bei den Demontagebetrieben wurden nur die Abfallarten in die Quotenermittlung einbezogen, die aus den Altfahrzeugen stammen (ohne Kraftstoffe). Welche Abfallschlüsselnummern² den einzelnen Kategorien der entnommenen Komponenten und Werkstoffe zugeordnet wurden, siehe Tabelle 2 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altzf-JB 2020, Seite 14]. Nicht zu allen Abfallschlüsseln fällt jedes Jahr Abfall an.

Die Zuordnung folgt größtenteils dem Leitfaden von Eurostat [Eurostat 2025] und den vorgegebenen Abfallschlüsseln im Datenübermittlungsformular an Eurostat. Unter dem Abfallschlüssel 160121* (gefährliche Bauteile ...) können unterschiedliche Bauteile entsorgt werden. Wie in den vergangenen Jahren wurde davon ausgegangen, dass es sich um Traktionsbatterien von Elektrofahrzeugen handelt, da 160121* bisher aufgrund des Fehlens eines Schlüssels für gefährliche Abfälle für sonstige Batterien unter Nr. 1606 im europäischen Abfallkatalog in Deutschland auch für diese Abfälle verwendet wird. Die neuen Abfallschlüssel für batteriebezogene Abfälle des delegierten Beschlusses (EU) 2025/934³ werden erst am 9. Dezember 2026 rechtswirksam.

Als „große Kunststoffteile“ wurden in KOM-Tabelle 1 nur die Mengen angesehen, die unter 160119 (Kunststoffe) berichtet wurden, auch wenn sie sehr wahrscheinlich teilweise auch unter 160122 (Bauteile (anderweitig nicht genannt), nichtmetallische Teilfraktion) berichtet werden und somit den „Anderen bei der Demontage anfallenden Werkstoffen“ zugeordnet wurden.

Schredderanlagen

Bei der Behandlung metallhaltiger Abfälle in Schredderanlagen entstehen zum einen metallhaltige Fraktionen und zum anderen nichtmetallische Fraktionen (Schredderleichtfraktion, der

² Gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis nach Entscheidung der Kommission 2000/532/EG

³ Delegierter Beschluss (EU) 2025/934 der Kommission vom 5. März 2025 zur Änderung der Entscheidung 2000/532/EG im Hinblick auf eine Aktualisierung des Abfallverzeichnisses bezüglich batteriebezogener Abfälle (https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=OJ:L_202500934), berichtigt durch Dokument 2025/90657 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32025D0934R%2801%29>).



nichtmetallische Anteil der Schredderschwerfraktion sowie separierte Kunststofffraktionen). Da Schredderanlagen nicht nur Restkarossen von Altfahrzeugen, sondern auch weitere metallische Abfälle behandeln, wurden die Outputfraktionen aufgeteilt in einen Anteil, der aus der Restkarossenbehandlung stammt, und einen Anteil, der aus anderen Inputfraktionen stammt. Nur der Anteil, der aus der Restkarossenbehandlung stammt, kann bei der Berechnung der Altfahrzeug-Verwertungsquote angerechnet werden.

- **Metalle:** Die Menge der verwerteten Metalle, die aus Restkarossen stammt, ist in der „Schätzung des Metallgehalts“ enthalten, siehe Nummer 2.2 und Tabelle 3 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altz-JB 2020, Seite 16].
- **Nichtmetallische Fraktionen:** Schredderrückstände und Kunststoffe:
Die nichtmetallischen Schredderrückstände umfassen die Schredderleichtfraktion (Abfallschlüsselnummern 19 10 03* und 19 10 04), weitere nichtmetallische Schredderrückstände (19 12 09, 19 12 10 und 19 12 12) sowie in den Schredderanlagen separierte Kunststofffraktionen (16 01 19 und 19 12 04), siehe im Einzelnen auch Tabelle 3 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altz-JB 2020, Seite 16].
Die Menge der nichtmetallischen Schredderrückstände, die aus Restkarossen stammt, wurde folgendermaßen bestimmt: Beim Schreddern von Restkarossen entstehen rund 77,5 % metallische Fraktionen und rund 22,5 % nichtmetallische Schredderrückstände, siehe Tabelle 1 des Berichts für das Jahr 2017 [Altz-JB 2017]. Daher wurde ein Anteil der nichtmetallischen Schredderrückstände im Umfang von 22,5 % des Gewichts der im Schredder behandelten Restkarossen (aus dem Inland) der Altfahrzeugbehandlung zugeordnet und damit in die KOM-Tabelle 2 aufgenommen.

2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen

2.1.2 Section 2: Quality of information sources

Eckdaten der Altfahrzeugbehandlung und -verwertung

Für das Jahr 2024 wurden folgende relevante Daten zur Altfahrzeugverwertung ermittelt und zum Vergleich den Daten für 2023 gegenübergestellt.

Tabelle 1: Eckdaten der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2023 und 2024

		2023	2024
Betriebe			
Anzahl Demontagebetriebe	Destatis ¹⁾	944	901
	GESA ²⁾	1.134	970
Anzahl Schredderanlagen und Schrottscheren	Destatis ¹⁾	43	46
Anzahl Schredderanlagen	GESA ²⁾	68	59
Anzahl Schrottscheren	GESA ²⁾	39	44
Altfahrzeuge			
Anzahl Altfahrzeuge, davon im Inland angefallen (W) aus dem Ausland angeliefert		253.195 250.749 2.446	299.276 296.685 2.591
Masse Altfahrzeuge, davon im Inland angefallen (W1) aus dem Ausland angeliefert		286.315 t 283.549 t (0,97%) 2.766 t	341.554 t 338.597 t (0,87%) 2.957 t
Durchschnittsgewicht Altfahrzeuge		1.131 kg	1.141 kg
Restkarossen			
Anzahl Restkarossen			
► Output Demontagebetrieb, davon Abgabe ins Inland Abgabe ins Ausland		270.150 243.787 26.363	305.311 266.411 38.900
► Input Schredderanlage, unbereinigt davon Ann. aus Inland, bereinigt ³⁾ Annahme aus Ausland		208.790 198.210 8.387	254.535 249.490 4.763
Durchschnittsgewicht Restkarosse			
► Durchschnittl. Altfahrzeuggewicht minus demontierte Komponenten ⁴⁾		890 kg	907 kg
► Output Demontagebetrieb ⁵⁾		844 kg	880 kg
► Input Schredderanlage ⁶⁾		811 kg	827 kg
Schredderanlagen			
Input der Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung, gesamt davon Restkarossen		2,5 Mio. t (6,8 %) 169.285 t	2,7 Mio. t (7,8 %) 210.510 t
Nichtmetallische Schredderrückstände ⁷⁾ , davon aus der Restkarossenbehandlung		369.905 t (9,8 %) 36.159 t	413.281 t (11,2 %) 46.426 t

Fußnoten siehe nächste Seite



Fußnoten:

- 1) Demontagebetriebe bzw. Schredderanlagen und Schrottscheren, die im jeweiligen Jahr Altfahrzeuge bzw. Restkarossen annahmen [Destatis Tab 1] sowie [Destatis Abfallentsorgung]
- 2) Betriebe mit Anerkennung nach Altfahrzeug-Verordnung [GESA 2025]. Stichtag jeweils 31.12.
- 3) Abzug von Doppelzählung von Restkarossen, siehe Ausführungen in Nummer 2.1.5 Buchstabe b).
- 4) Demontierte Komponenten bezogen auf die Anzahl der behandelten Altfahrzeuge (= Restkarossenoutput).
D.h. für 2024: 71.581 t demontierte Komponenten/ Materialien geteilt durch 305.311 Restkarossen im Output der Demontagebetriebe = 234 kg.
- 5) Dass das reale Restkarossgewicht beim Output aus dem Demontagebetrieb geringer ist (880 kg) als rechnerisch das Altfahrzeuggewicht abzüglich demontierter Komponenten (907 kg), liegt wahrscheinlich unter anderem daran, dass beim Eingang in den Demontagebetrieb oft bereits Teile fehlen, sodass die Altfahrzeuge tatsächlich etwas leichter sind als das hier zugrunde zu legende Altfahrzeuggewicht (gemäß Fahrzeug-Dokumenten).
- 6) Die Gründe dafür, dass der Input pro Restkrosse bei den Schredderanlagen (827 kg) geringer ist als der Output pro Restkarosse bei den Demontagebetrieben (880 kg), sind letztlich unbekannt. Der sehr geringe Restkarossen-Eingang bei den Schredderanlagen im Vergleich zu den angefallenen Altfahrzeugen ist der Hauptgrund für die leichte Verfehlung der Verwertungsquote von 95 %.
- 7) Inklusive der in den Schredderanlagen separierten Kunststofffraktionen

Flächendeckung

Die Daten wurden flächendeckend bei allen Demontagebetrieben für Altfahrzeuge und Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung erhoben. Entsprechend hoch ist die Vollständigkeit.

Datenqualität

Die eingespielten Datenerhebungs- und -auswerteroutinen konnten weiter genutzt werden. Die Abfallstatistik liefert differenzierte Daten über die Entsorgungswege der Outputfraktionen von Demontagebetrieben und Schredderanlagen, siehe Tabelle 1 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2020 [Altzf-JB 2020, Seite 13]. Die potenziellen Zuordnungsfehler der Abfälle zu den Entsorgungswegen waren weiterhin kaum mengenrelevant (z.B. Beseitigung statt Verwertung) bzw. nicht quotenrelevant (sonstige stoffliche Verwertung statt Recycling). Zur Datenqualität des Altfahrzeug-Gewichts siehe Nummer 2.1.3.

Gewichtsbilanz Demontage: Im Jahr 2024 ergab die Abfallstatistik zwischen Altfahrzeug-In- und -Output der Demontagebetriebe, dass das durchschnittliche Altfahrzeuggewicht 1.141 kg/Stück betrug. Die durchschnittliche Summe der Outputströme (Restkarossen 880 kg/Stück und demontierte Bauteile 234 kg/behandeltem Altfahrzeug) wich mit 1.114 kg/Altfahrzeug um 27 kg/Altfahrzeug (2,4 %) davon ab.

Hierbei ist zu beachten, dass auch im Jahr 2024 mehr Restkarossen die Demontagebetriebe verließen (305.311 Stück), als Altfahrzeuge angenommen wurden (299.276 Stück, davon aus dem Inland 296.685 Stück).

Restkarossenbilanz: 2024 wiederholte sich die Beobachtung, die bereits seit 2019 mehrfach zur Verfehlung der Verwertungsquote geführt hatte, siehe Nummer 2.1.6 im Altfahrzeug-Jahresbericht für 2020 [Altzf-JB 2020, Seite 25 bis 27]: Die Restkarossenmengen zwischen Demontagebetrieben und Schredderanlagen fielen auseinander, erfreulicherweise nicht so stark wie in den Vorjahren. Die Demontagebetriebe gaben 266.411 Restkarossen in inländische Schredderanlagen ab, die Schredderanlagen nahmen jedoch nur, bereinigt um Doppelzählungen, 249.490 Restkarossen aus inländischen Demontagebetrieben an, siehe Tabelle 1, blau gefärbte Werte.

Entsprechend wurde auch 2024 die Verwertungsquote ganz knapp verfehlt, siehe Nummer 2.1.6.

Metallanteile: Verschiedene Abfallarten bestehen sowohl aus Metallen als auch aus Nichtmetallen. Die Metallanteile waren aufgrund der angewandten „Schätzung des Metallgehalts“ herauszurechnen. Da sich die Metallgehalte der betroffenen Outputfraktionen kaum ändern, liefern die seit der Quotenberechnung 2015 verwendeten durchschnittlichen Metallgehalte, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f) des Jahresberichts für 2015 [Altzf-JB 2015], weiterhin eine gute Datenqualität.

Importe

Die Altfahrzeugverwerter geben in den statistischen Fragebögen an, ob die angenommenen Altfahrzeuge aus dem Ausland oder dem Inland angenommen wurden. Von den 341.554 t (299.276 Stück) im Jahr 2024 angenommenen Altfahrzeugen wurden demnach 2.957 t (0,87 %, 2.591 Stück) aus dem Ausland angenommen. Die 338.597 t (296.685 Stück) aus dem Inland zur Behandlung angenommenen Altfahrzeuge entsprechen dem Fahrzeugsgesamtgewicht W1. Aufgrund des geringen Importanteils von rund einem Prozent wurde wie in den Vorjahren auf einen „Korrekturfaktor“ zum Herausrechnen der aus dem Ausland angenommenen Altfahrzeuge verzichtet.

Schätzung des Metallgehalts

Die Ermittlung des Metallgehalts der Fahrzeuge und seiner Unterteilung in Eisen- und Nichteisenmetalle beruht auf umfangreichem Datenmaterial der deutschen und internationalen Fahrzeughersteller, siehe Nummer 2.2. Seine Qualität ist daher als sehr gut einzuschätzen. Aufgrund des durchschnittlichen Altfahrzeugalters vor einigen Jahren von ca. 17 bis 18 Jahren wurde für das Berichtsjahr 2020 der Metallgehalt der Altfahrzeuge über die Materialzusammensetzung der Neuzulassungen des Jahres 2005 ermittelt. Da jährlich nur mit marginalen Änderungen des Metallgehalts der Altfahrzeuge zu rechnen ist, soll dieser gewichtete durchschnittliche Metallgehalt voraussichtlich über 5 Jahre und somit für die Altfahrzeuge der Jahre 2020 bis 2024 angewendet werden. Für die aktualisierte „Schätzung des Metallgehalts“ liegt der Deckungsgrad des Fahrzeugmarktes bei sehr umfassenden 97 %. Für den verwerteten Anteil des Metallgehalts der Fahrzeuge wird weiterhin, wie bereits seit dem Berichtsjahr 2016, mit 99 % gerechnet, da von mindestens gleichbleibenden Metallseparationsgraden auszugehen ist, siehe Altfahrzeug-Jahresbericht für 2016 [Altzf-JB 2016], dortige Nummer 2.1.5 Buchstabe f).

Nichtmetallische Schredderrückstände

Der Input der 46 Restkarossen-Schredder betrug 2024 insgesamt rund 2,7 Millionen Tonnen. Der Anteil der Restkarossen am Input stieg leicht auf 7,8 %. Die wichtigsten weiteren Inputmaterialien der Restkarossen-Schredder waren im Jahr 2024 Eisen und Stahl mit 51 %, Eisenmetalle mit 25 %, Nichteisenmetalle und gemischte Metalle mit 9 % und Elektroaltgeräte mit 5 %, siehe Abbildung 6.

Für die Berechnung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten war die Menge der Schredderleichtfraktion anteilig zu bestimmen, die aus der Behandlung der Restkarossen stammte. Daher wurde



ein Anteil der nichtmetallischen Schredderrückstände im Umfang von 22,5 % des Gewichts der behandelten Restkarossen (aus dem Inland) der Altfahrzeugverwertung zugeordnet, siehe Nummer 2.1.1. Aus den – gemäß Abfallstatistik der Schredder- und sonstigen Anlagen – im Jahr 2024 (aus dem Inland angenommenen und) geschredderten 206.338 t Restkarossen⁴ entstanden entsprechend rund 46.426 t nichtmetallische Schredderrückstände. Dies sind rund 11,2 % der 413.281 t insgesamt in den 46 Schredderanlagen angefallenen nichtmetallischen Schredderrückstände (inkl. Kunststofffraktionen)⁵, siehe auch Seite 43.

2.1.3 Abschnitt 3: Bestimmung des Gewichts

2.1.3 Section 3: Determination of the weight

In der statistischen Erhebung geben die Demontagebetriebe die Summe der Fahrzeugleergewichte nach § 2 Abs. 1 Nr. 23 der deutschen Altfahrzeug-Verordnung (AltfahrzeugV) an.

Die Erhebung liefert plausible Werte für das durchschnittliche Altfahrzeuggewicht, der erreichte Wert von 1.141 kg im Jahr 2024 liegt leicht über dem Vorjahrswert (1.131 kg in 2023). Abbildung 2 bildet das langfristig langsam ansteigende Durchschnittsgewicht der Altfahrzeuge seit 2004 ab. Das Durchschnittsgewicht von 1.141 kg liegt etwa 4 % über dem durchschnittlichen Gewicht der Altfahrzeuge von 1.098 kg, das ARN (Autorecycling Nederland) für die Niederlande für 2024 angibt [ARN 2024]. Bezogen auf das Leergewicht der im Jahr 2024 angefallenen Altfahrzeuge demontierten die Demontagebetriebe 21,1 % Bauteile und Werkstoffe und beendeten damit den von 2017 (15,6 %) bis 2023 (23,0 %) zu beobachtenden aufsteigenden Trend.

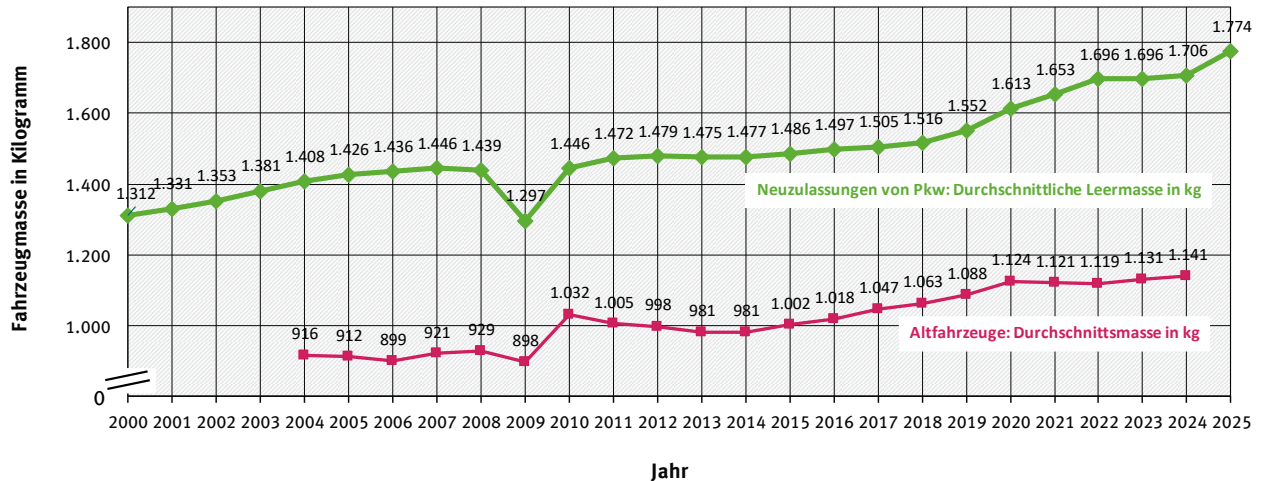
Mit 1.141 kg kommen die Altfahrzeuge des Jahres 2024 bei weitem nicht an das Durchschnittsgewicht der Pkw-Neuzulassungen des Jahres 2005 (1.426kg) heran, siehe Abbildung 2, und das, obwohl dies bei einem durchschnittlichen Altfahrzeugalter von mittlerweile ca. 19 Jahren zu erwarten gewesen wäre. Als Begründung ist sehr wahrscheinlich, dass die Gebrauchtfahrzeugexporte durchschnittlich eher die schwereren Fahrzeugsegmente betreffen und somit eher die leichteren Fahrzeuge in Deutschland als Altfahrzeuge in die Entsorgung kommen.

⁴ Berechnung, um Doppelzählungen zu vermeiden: 162.485 Tonnen Restkarossen, die von den Schredderanlagen und Schrottscheren aus dem Inland angenommen wurden, abzüglich von 1.778 Tonnen Restkarossen, die diese Anlagen verließen. Zur Frage von Doppelzählungen siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe b).

⁵ Abfallschlüsselnummern 191003* und 191004 (Schredderleichtfraktion) sowie 191209, 191210, 191212 (Mineralien, brennbare Abfälle bzw. sonstige Abfälle aus der mechanischen Abfallbehandlung), außerdem 191204 (Kunststofffraktionen) und 160119 (Kunststoffe).

Abbildung 2 Durchschnittsgewichte der Pkw-Neuzulassungen und der Altfahrzeuge in Deutschland seit 2000 bzw. 2004

Durchschnittsgewicht Neufahrzeuge und Altfahrzeuge
in Deutschland



Quellen: Aus Daten des Statistisches Bundesamtes [Destatis Tab. 14], verschiedene Jahre.

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Neuzulassungen von Personenkraftwagen nach technischen Merkmalen, verschiedene Jahre [KBA Leermasse].

2.1.4 Abschnitt 4: Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen

2.1.4 Section 4: Recycling or recovery of exported ELVs respectively parts of ELVs

Verwertung exportierter Altfahrzeuge: Im Jahr 2024 wurden keine Altfahrzeuge, die der EG-Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, exportiert, siehe Erläuterungen zur KOM-Tabelle 3.

Verwertung exportierter Restkarossen: Im Jahr 2024 betrug der Exportanteil von Restkarossen aus Deutschland 34.221 t. Dies entspricht 10,1 % des Fahrzeug-Gesamtgewichts W1. Die Verwertung der Nichtmetalle der exportierten Restkarossen trug 2024 2,1 % zur Gesamt-Verwertungsquote bei.

Über die Zielländer und die Menge der im Ausland letztendlich verwerteten Restkarossenanteile liegen keine statistischen Informationen vor. Für die Metallverwertung wird daher wie im Inland mit der Schätzung des Metallgehalts von rund 74,2 % gerechnet, für das Gesamtrecycling und die Gesamtverwertung mit 85 % bzw. 95 %, als Mindestwert entsprechend den Zielvorgaben der Altfahrzeug-Richtlinie seit 2015, da Daten aus dem Ausland nicht verfügbar waren.

Verwertung von exportierten Bauteilen/ Materialien aus der Demontage sowie von exportierten nichtmetallischen Schredderrückständen: Die Abfallstatistik weist für jede Abfallart des Outputs aus den Demontagebetrieben und den Schredderanlagen aus, ob sie im Inland oder im Ausland entsorgt wurde und welcher Entsorgungsweg angesteuert wurde. Insgesamt war der Export demontierter nichtmetallischer Bauteile und Werkstoffe 2024 sehr gering. Von den gesamten



nichtmetallischen Schredderrückständen und Kunststofffraktionen im Umfang von 17.611 Tonnen, die die Schredderanlagen und Schrottscheren exportierten, lassen sich rund 11,2 % (1.978 Tonnen) der Behandlung der Restkarossen zurechnen. Zur lückenhaften Angabe der Zielländer siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe d).

2.1.5 Abschnitt 5: Weitere Kommentare

2.1.5 Section 5: Other comments

a) Erläuterungen zum Export des Schredderoutputs in KOM-Tabelle 2

a) *Explanations on export of shredder output in COM-Table 2.*

Exportierte Mengen an metallischen Schredderfraktionen (Stahl und Eisen, Nichteisenmetalle) sind weiterhin in KOM-Tabelle 2 enthalten.

Ansonsten wurden die verwerteten Metalle trotz der Anwendung der „Schätzung des Metallgehalts“ auf Basis der vorhandenen Daten auf die KOM-Tabellen 1 bis 3 verteilt. Dies entspricht zwar nicht genau dem Leitfaden [KOM 2019], ermöglicht jedoch sinnvollere und leichtere Auswertungen der Daten. Entsprechend enthält KOM-Tabelle 2 keine Metalle und Metallanteile aus den exportierten Restkarossen und exportierten demontierten Materialien. Diese exportierten Mengen sind stattdessen in KOM-Tabelle 3 erfasst.

b) Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung von Doppelzählungen von Altfahrzeugen und Bauteilen

b) *Description of actions undertaken by the country to avoid double counting of ELVs and components.*

Die Altfahrzeuge durchlaufen entsprechend § 4 der deutschen AltfahrzeugV einen zwei- bis dreistufigen Entsorgungsweg in folgender Reihenfolge:

(→ optional: Annahme- oder Rücknahmestelle,)

→ Demontagebetrieb,

→ Schredderanlage.

Aufgrund dieser vorgegebenen Reihenfolge ist davon auszugehen, dass bei den flächendeckenden statistischen Erhebungen in der Regel keine Dopplungen in den gemeldeten Altfahrzeugen und Bauteilen vorliegen.

Restkarossen aus „sonstigen“ Anlagen: In wenigen Fällen liegen zwischen Demontagebetrieb und Schredderanlage sonstige Anlagen zur weiteren Behandlung, die die Restkarossen nach der Demontage und vor dem Schreddern konditionieren. Diese sonstigen Anlagen zur weiteren Behandlung werden in der Abfallstatistik zusammen mit den Schredderanlagen erfasst. Die Abfall-

statistik der Schredderanlagen und sonstigen Anlagen des Jahres 2024 weist auch einige Restkarossen im Output zur Abgabe ins Inland aus. Dabei ist davon auszugehen, dass diese Restkarossen aus den sonstigen Anlagen stammten. Somit ist von einer Doppelzählung auszugehen, bei der dieselben Restkarossen zunächst im Eingang der sonstigen Anlage und danach im Eingang der sich anschließenden Schredderanlage gemeldet werden. Daher wurden diese Restkarossen zwecks „Bereinigung“ der Dopplungen vom Restkarossen-Input als Doppelzählung abgezogen.

Die Bilanzierung der Restkarossen lässt eine Diskrepanz beobachten: Die Demontagebetriebe gaben 2024 rund 17.000 Restkarossen mehr in die Schredder im Inland ab (266.411 Stück), als die Schredder aus dem Inland annahmen (um Doppelzählungen bereinigt: 249.490 Stück), siehe Tabelle 1. Die Ursache dieser Differenz konnte nicht geklärt werden, sie war erfreulicherweise geringer als in den Vorjahren 2022 und 2023 (je 46.000 Restkarossen).

KOM-Tabellen: Für die Einträge in den KOM-Tabellen 1 bis 4 wurde darauf geachtet, dass keine Dopplungen auftreten:

KOM-Tabelle 1 enthält sämtliche Bauteile und Materialien aus der Demontage, die im Inland entsorgt wurden, außerdem die zwecks Wiederverwendung exportierten Bauteile.

KOM-Tabelle 3 enthält sämtliche exportierten Restkarossen und exportierten Bauteile und Materialien aus der Demontage mit Ausnahme der wiederverwendeten, außerdem die exportierten nichtmetallischen Schredderrückstände.

Entsprechend enthält KOM-Tabelle 2 die metallischen Schredderfraktionen sowie die im Inland entsorgten nichtmetallischen Schredderrückstände.

c) Beschreibung der Schätzungen / durchgeführten Berechnungen (z.B. Faktoren, die auf den Altfahrzeugbehandlungs- und -verwertungsuntersuchungen basieren, sowie Daten, die von den Herstellern zur Verfügung gestellt wurden)

c) Description of estimations / calculations conducted (e.g. factors based on ELV treatment and recovery trial, data provided by manufacturers).

An mehreren Stellen wurden Berechnungen durchgeführt bzw. Annahmen getroffen.

Metallanteile der Abfallarten: Die Abfallstatistik liefert keine Aufschlüsselung für den Metallanteil der demontierten Bauteile und Materialien. Der Metallanteil wurde wie in den Vorjahren aus den Erkenntnissen der Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik [Sander et al. 2020] verwendet.

Entsorgungswege: Die Entsorgungswege der Outputfraktionen (Recycling, energetische Verwertung etc.) können der Abfallstatistik sehr differenziert entnommen werden. Für die Abfälle, die „zu vorbereitenden Verfahren“ zugeführt wurden, wurde eine proportionale Verteilung auf die übrigen Entsorgungswege angenommen.

Schredderrückstände: Der Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik [Sander et al. 2020] wurden ebenfalls der Anteil an nichtmetallischen Schredderrückständen pro Restkarosse (22,5



%) sowie das Metallausbringen der „Schätzung des Metallgehalts“ (99 %) entnommen, siehe Nummern 2.1.1 und 2.2.

Schätzung des Metallgehalts: Siehe Nummer 2.2.

d) Beschreibung fehlender Pflichtinformationen, Maßnahmen zur zukünftigen Beschaffung aller Pflichtinformationen

d) Description of missing mandatory information; what measures are taken to provide all mandatory information in future?

Von den Pflichtinformationen der KOM-Tabellen 1 bis 4 ist eine Information, und zwar die Angabe der Zielländer in KOM-Tabelle 3 (Export), lückenhaft. Da seit Beginn der Quotenermittlungen keine Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, (Abfallschlüssel 160104*) exportiert wurden, ist die Frage nach den Zielländern hierfür nicht relevant. Bei den Restkarossen liegt der Anteil der exportierten Restkarossen mit 34.221 t bei rund 10 % des Fahrzeugsgesamtwichts W1 (338.597 t).

Der Umfang des Exports an nichtmetallischen Schredderrückständen (1.978 t; 0,6 % bezogen auf W1) und Bauteile und Materialien aus der Demontage (Metalle und Nichtmetalle: 1.346 t; 0,4 % bezogen auf W1) war auch 2024 gering. Die Zielländer der Exporte sind nicht im Detail bekannt. Die Abfallexportstatistik [UBA Abf.export] mit allen Abfallexporten aus Deutschland, die nach der EG-Abfallverbringungsverordnung zustimmungspflichtig sind⁶, nennt zwar die Zielländer, lässt jedoch keinen Rückschluss zu, welche der gelisteten Abfallexporte (in welchem Umfang) aus der Behandlung von Altfahrzeugen oder Restkarossen stammen.

e) Beschreibung der Plausibilitätsprüfung

e) Description of validation process (How does Germany establish the validity of the data?)

Die statistischen Erhebungsbögen werden von den statistischen Landesämtern und dem Statistischen Bundesamt auf Plausibilität geprüft. Dazu werden die etablierten statistischen Prüfroutinen der Statistikämter genutzt (z.B. Input-/Output-Abgleich, erwartete Abfallarten, Abgleich mit Vorjahr). Im Umweltbundesamt werden die Angaben fachlich geprüft, z.B. aufgrund der zu erwartenden Mengen aus der Fahrzeugzusammensetzung, siehe u.a. oben in Nummer 2.1.2, Ausführungen zur Plausibilität.

f) Beschreibung der Veränderungen in der Methodik im Vergleich zum Vorjahr

f) Description of changes in methodology relative to the previous data delivered.

⁶ Z.B. 160113* Bremsflüssigkeiten, 160121* gefährliche Bauteile (inkl. Lithium-Ionen-Batterien), 160601* Bleibatterien, 160807* Katalysatoren, 170411 Kabel und auch 191004 Schredderleichtfraktion, 191006 andere Fraktionen, 191203 Nicht-eisenmetalle, 191212 sonstige Abfälle



Altfahrzeugrecycling- und -verwertungsquoten: Seit 2020 wird die gleiche Erhebungs- und Auswertemethode angewendet. Die auf fünf Berichtsjahre ausgelegte „Schätzung des Metallgehalts“ von 2020 wurde weiter verwendet, siehe Nummer 2.2.

Fahrzeugmarkt / Fahrzeugverbleib: Der Fahrzeugverbleib wurde wie 2023 ermittelt, siehe Nummer 2.3.4.

g) Beschreibung von Abweichungen zwischen der Anzahl der Altfahrzeuge mit und ohne Verwertungsnachweis und Maßnahmen zur Verbesserung der Situation

g) Description on the discrepancy between the number of ELVs with and without CoD and measures to be taken in order to improve the situation.

Nach § 4 der deutschen AltfahrzeugV müssen Altfahrzeuge einem Demontagebetrieb überlassen werden (oder alternativ einer Annahme- oder Rücknahmestelle, die das Altfahrzeug an einen Demontagebetrieb weiterleiten muss). Die Demontagebetriebe müssen für die angenommenen Altfahrzeuge Verwertungsnachweise ausstellen und sind verpflichtet, die Altfahrzeuge ordnungsgemäß zu verwerten. Für sämtliche Altfahrzeuge sind daher Verwertungsnachweise auszustellen.

Wie bereits in Nummer 2.1.1 erwähnt, fließen die jährlichen Meldungen der Demontagebetriebe über ihre betrieblichen Input-Mengen (d.h. über die angenommenen Altfahrzeuge) in die Abfallstatistik beim Statistischen Bundesamt ein.

Im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) beim Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) wird nur die Information derjenigen ausgestellten Verwertungsnachweise gespeichert, die bei den zuständigen Zulassungsbehörden vorgelegt werden, siehe Tabelle 5.

2.1.6 Input-Output-Bilanz

Die empfohlene Massenbilanz $X2 + E1 + E2 + F3 = W1$ war für 2024 wieder defizitär. Wie schon viermal seit 2019 war eine Differenz zu verzeichnen: Die Outputmengen der Altfahrzeugbehandlung fielen im Jahr 2024 um **3,3 % geringer** aus als die Masse der angefallenen Altfahrzeuge, siehe Tabelle 2.

In der Konsequenz wurde die Altfahrzeug-Verwertungsquote von 95 % aus demselben Grund wie viermal seit 2019 mit 94,8 % ganz knapp verfehlt, jedoch im Vergleich zu 2023 mit 93,2% verbessert. Der Hauptgrund für die „Mengeneinbuße“ auf der Outputseite der Altfahrzeugverwertung lag darin, dass die Schredderanlagen rund 17.000 Restkarossen weniger aus inländischen Anlagen annahmen (249.490 Stück), als die Demontagebetriebe in inländische Anlagen verließen (266.411), siehe auch Nummer 2.1.5 Buchstabe b). Ursachen für diese Differenz sind nicht bekannt.



Tabelle 2: Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2024

Die Abkürzungen entsprechen den Bezeichnungen in den vier KOM-Tabellen, siehe Nummer 1.

Stoffstrom Output	Output-Menge	Erläuterungen
X2 =	321.026	Wiederverwendung und Verwertung gesamt
E1 =	91	Beseitigung aus der Demontage, ohne Metalle
E2 =	4.495	Beseitigung Schredderleichtfraktion und Beseitigung Metalle
F3 =	1.754	Beseitigung Export, ohne Metalle
Gesamt	327.366	Summe Output
Zum Vergleich: Input	338.597	Altfahrzeuganfall (Fahrzeuggesamtgewicht W1)
Differenz	-3,3%	Prozentuale Differenz Output – Input

Da der Restkarossen-Input direkt über einen Faktor (22,5 %, siehe am Ende von Nummer 2.1.1) bestimmt, welche Mengen an nichtmetallischen Schredderrückständen der Altfahrzeugverwertung zugeordnet werden, führt dies direkt zu erheblich weniger Schredderrückstands-Verwertung, siehe Abbildung 8 und entsprechend geringen Verwertungsquoten.

2.2 Kapitel B) Informationen entsprechend Art. 1 (2) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Schätzung des Metallgehalts

2.2 Chapter B) Information according to Article 1 (2) – Metal content assumption

Die „Schätzung des Metallgehalts“ wird nach Artikel 1 Absatz 2 der Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG entsprechend folgender Formel ermittelt:

„Schätzung des Metallgehalts“ = Metallgehalt der Altfahrzeuge * Verwertung d. Metallgehalts

Für das Berichtsjahr Jahr 2020 erfolgte eine Neubestimmung der „Schätzung des Metallgehalts“. Aufgrund des damaligen durchschnittlichen Altfahrzeugalters von ca. 17 bis 18 Jahren wurde der Metallgehalt der Altfahrzeuge über die Materialzusammensetzung der M1- und N1-Neuzulassungen des Jahres 2005 ermittelt. Aufgrund des umfangreichen Datenmaterials der deutschen und internationalen Fahrzeughersteller liegt der Deckungsgrad des Fahrzeugmarktes bei sehr umfassenden 97 %.

Der gewichtete durchschnittliche Metallgehalt der Neufahrzeuge im Jahr 2005 lag bei 75,0 %. Unter Berücksichtigung der Verwertung des Metallgehalts von 99 % ergeben sich rund 74,2 % für die „Schätzung des Metallgehalts“, aufgeschlüsselt in rund 62,4 % verwertete Eisenmetalle

und rund 11,8 % verwertete Nichteisenmetalle, bezogen auf das Fahrzeugleergewicht, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: „Schätzung des Metallgehalts“, unterteilt nach Fe- und NE-Metallen

Metallgehalt	Fe-Metall	NE-Metall	Fe- + NE-Metall (Summe)	Erläuterungen
	in Prozent			
Gewichteter durchschnittlicher Metallgehalt der M1- und N1-Kfz	63,1 %	11,9 %	75,0 %	Aussage zu Metallgehalt gültig für 97 % des deutschen Fahrzeugmarktes 2005
	Unter Berücksichtigung einer Verwertung von 99 %:			
„Schätzung des Metallgehalts“	62,4 %	11,8 %	74,2 %	verwerteter Metallgehalt

Da jährlich nur mit marginalen Änderungen des Metallgehalts der Altfahrzeuge zu rechnen ist, soll dieser gewichtete durchschnittliche Metallgehalt voraussichtlich über fünf Jahre und somit für die Altfahrzeuge der Jahre 2020 bis 2024 angewendet werden.

Die Herleitung ist in Nummer 2.2 des Altfahrzeugjahresberichts für 2020 ausführlich beschrieben [Altfz-JB 2020, Seiten 28 bis 32].

Die „Schätzung des Metallgehalts“ wird benötigt, um in KOM-Tabelle 2 den metallischen Schredderoutput zu quantifizieren, der aus der Behandlung der Restkarossen entsteht. Dieser lässt sich nicht aus den abfallstatistischen Erhebungen ableiten, da die Schredderanlagen in Deutschland neben durchschnittlich rund 5-15 % (Mittelwert 8 %) Restkarossen weitere metallische Abfälle durchsetzen, siehe Abbildung 6.

Somit wird der metallische Schredderoutput rechnerisch ermittelt als Differenz der „Schätzung des Metallgehalts“, abzüglich der wiederverwendeten und der im Inland verwerteten Metalle aus der Demontage (enthalten in KOM-Tabelle 1) und abzüglich der Metalle im Export der Restkarossen, der demontierten Materialien und der nichtmetallischen Schredderrückstände (enthalten in KOM-Tabelle 3).



2.3 Kapitel C) Informationen entsprechend Art. 1 (3) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Fahrzeugmarkt, Exporte

2.3 Chapter C) Information according to Article 1(3) – Vehicle market, exports

2.3.1 Abschnitt 1: Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt

2.3.1 Section 1: Information on the national vehicle market

Die Anzahl der Neuzulassungen von M1- und N1-Kraftfahrzeugen, d.h. Pkw und leichten Nutzfahrzeugen, erreichte im Jahr 2024 mit 3,09 Mio. (2,82 Mio. Pkw + 0,27 Mio. Lkw bis 3,5 t) das gleiche Niveau wie 2023 mit 3,095 Mio. M1- und N1-Kfz. Der Kraftfahrzeugbestand stieg ungebrochen weiter von 52,3 Millionen am 1.1.2024 auf 52,6 Millionen M1- und N1-Kraftfahrzeuge am 1.1.2025; das Pkw-Durchschnittsalter stieg entsprechend von 10,3 Jahre auf 10,6 Jahre vom 1.1.2024 zum 1.1.2025 [KBA Bestand Alter].

Die Anzahl der (im Inland angefallenen) Altfahrzeuge gemäß Statistischem Bundesamt erholte sich nach dem Tiefststand des Jahres 2023 (rund 250.000) leicht auf knapp 300.000 Altfahrzeuge. Die Anzahl der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland war mit rund 2,5 Millionen Fahrzeugen relativ hoch (inkl. Zuschätzungen).

Die Altfahrzeug-Demontagebetriebe haben nach der deutschen AltfahrzeugV für jedes Altfahrzeug einen Verwertungsnachweis auszustellen. Im ZFZR beim Kraftfahrt-Bundesamt wird die Information derjenigen ausgestellten Verwertungsnachweise gespeichert, die dort bzw. bei den zuständigen Zulassungsbehörden vorgelegt werden, siehe auch Nummer 2.1.5 Buchstabe g).

Dies waren im Jahr 2024 10.460 Verwertungsnachweise. Deren Durchschnittsalter fiel 2024 mit 12,5 Jahren für Pkw und 5,4 Jahren für Lkw bis 3,5 t aus dem Rahmen, nachdem es im Jahr 2023 19,0 Jahre betragen hatte [KBA Verwertungsnachweise], ein Wert, der gut zu dem Durchschnittsalter der niederländischen Altfahrzeuge passte (2023: 19,7 Jahre, 2024: 20 Jahre) [ARN Alter].

Tabelle 4 und Tabelle 5 stellen die verfügbaren Daten zum deutschen Fahrzeugmarkt für das Jahr 2024 zusammen. Enthalten sind die wichtigsten Daten, die im Eurostat-Tabellenblatt „*Voluntary reporting on national fleet, trade of second hand vehicles, deregistrations and ELVs*“ abgefragt werden.

Tabelle 4: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2024 (Teil 1)

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland Bezugsjahr 2024 <i>National vehicle market Germany Reference year 2024</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1-Kraftfahrzeuge		
		Summe	davon Fahrzeugklasse M1 (Pkw)	davon Fahr- zeugklasse N1 (leichte Nutz- fahrzeuge)
Fahrzeugbestand / <i>Fleet overview</i>				
Registrierter Fahrzeugbestand am 1. Januar 2024 ^{Q1), E1)} <i>Total circulating registered vehicles 1.1.2024</i>	Anzahl <i>Number</i>	52.307.530	49.098.685	3.208.845
Registrierter Fahrzeugbestand am 31.12.: Er- satzweise: Registrierter Fahrzeugbestand am 1.1. des nachfolgenden Jahres 2025 ^{Q1), E1)} <i>Total circulating registered vehicles 1.1.2025</i>	Anzahl <i>Number</i>	52.643.981	49.339.166	3.304.815
Alter des Fahrzeugbestands / <i>Fleet age overview</i>				
Durchschnittsalter des Fahrzeugbestands am 1.1.2024 ^{Q2), E1)} am 1.1.2025 <i>Average age of circulating registered vehicles on 1 January 2024 and 1 January 2025</i>	Jahre <i>Years</i>	keine Angabe	10,3 10,6	(Lkw gesamt) 8,5 8,7
Neuzulassungen und Gebrauchtfahrzeugimporte / <i>Vehicles: new registrations and used vehicle imports</i>				
Erstmalige Zulassungen: Neuzulassungen u. Gebrauchtfahrzeugimporte 2024 <i>New registrations in 2024: including second hand vehicles and including new vehicles</i>	Anzahl <i>Number</i>	3.445.209	3.140.092	305.117
Davon: Neuzulassungen 2024 ^{Q3), Q4)} <i>New registrations 1.1.2024-31.12.2024</i>	Anzahl <i>Number</i>	3.090.878	2.817.331	273.547
Davon: Gebrauchtfahrzeugimporte ^{E2), Q5)} <i>Second hand vehicles imported</i>	Anzahl <i>Number</i>	354.331	322.761	31.570
Durchschnittsalter der erstmaligen Zulas- sungen von importierten Gebrauchtfahrzeu- gen 2024 (Schätzung) ^{Q5)} <i>Average age of imported second hand vehic- les, 2024 (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	8,1	8,2	6,8
Außerbetriebsetzungen (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) / <i>Deregistration overview (see Table 13)</i>				
Außerbetriebsetzungen 2024 gesamt (endgültig und vorübergehend) ^{Q6)} <i>Deregistrations, off-road notifications 2024 (temporary layups and final deregistrations)</i>	Anzahl <i>Number</i>	8.163.437	7.684.461	478.976
Endgültige Stilllegungen 2024 (Schätzung) ^{E3)} <i>Final deregistrations from national register, 2024, estimation</i>	Anzahl <i>Number</i>	ca. 3.108.758	ca. 2.925.645	ca. 183.113

Erläuterungen und Quellen zu Tabelle 4 siehe im Anschluss an Tabelle 5

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland. Bezugsjahr 2024 <i>National vehicle market Germany. Reference year 2024</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1-Kraftfahrzeuge
Altfahrzeuge und Verwertungsnachweise/ <i>End-of-Life Vehicles and CoDs</i>		
In Deutschland ausgestellte Verwertungsnachweise 2024, gemäß ZFZR ^{Q7)} <i>CoDs issued according to national register, 2024</i>	Anzahl <i>Number</i>	10.922 10.460 Pkw/ 462 Lkw < 3,5t
Angefallene Altfahrzeuge in Deutschland 2024 ^{Q8)} <i>ELVs arising in the Member State, 2024 (COM-Table 4, Total of ELVs (W))</i>	Anzahl <i>Number</i>	296.685
Durchschnittsalter der Altfahrzeuge 2024 (Schätzung) ^{E4), Q7)} <i>Average age of CoDs (ELVs) arising in 2024 (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	12,2 (ca. 18 bis 19)
Fahrzeugexporte / <i>Exports overview</i>		
Exporte von Gebrauchtfahrzeugen 2024 (inklusive qualifizierter Zuschätzungen), siehe Nummer 2.3.2. ^{Q10)} <i>Used vehicles exported 2024 (including reasoned estimates)</i>	Anzahl <i>Number</i>	2.485.691
Durchschnittsalter der exportierten Gebrauchtfahrzeuge ^{Q11)} <i>Average age of used vehicles exported</i>	Jahre <i>Years</i>	Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen ^{E5)} Pkw: 7,5; Lkw <3,5 t: 8,1
Exporte von nicht trockengelegten Altfahrzeugen ^{Q12)} <i>ELVs exported (with no depollution operation)</i>	Anzahl <i>Number</i>	0
Exporte von trockengelegten und demontierten Restkarossen ^{Q9)} <i>De-polluted (and dismantled) body shell exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	38.900
Altfahrzeugbehandlungsanlagen / <i>Overview of facilities</i>		
Altfahrzeug-Demontagebetriebe, siehe Tabelle 1 ^{Q8)} <i>ATF facilities</i>	Anzahl <i>Number</i>	901
Schredderanlagen mit Restkarossen im Input, siehe Tabelle 1 ^{Q8)} <i>Shredding facilities, accepting depolluted ELVs</i>	Anzahl <i>Number</i>	46

- E1) Stichtage 1.1.2024 und 1.1.2025, nur angemeldete Kfz ohne vorübergehende Stilllegungen.
- E2) Die Erstzulassungen von gebrauchten Fahrzeugen ohne Eintragung im Zentralen Fahrzeugregister umfassen überwiegend Zulassungen von gebrauchten Fahrzeugen aus dem Ausland (= Importe), jedoch auch weitere Zulassungen, z.B. von Oldtimern und Fahrzeugen, die vor über 7 Jahren außer Betrieb gesetzt wurden.
- E3) Berechnung bzw. der endgültig stillgelegten Kfz anhand der Kfz-Verbleibsbilanz, siehe Tabelle 13.
- E4) Das Durchschnittsalter der 10.922 Pkw und Lkw < 3,5 t, deren Verwertungsnachweise im ZFZR eingetragen sind, betrug lediglich 12,2 Jahre im Jahr 2024 ^{Q7)}. Ein Vergleich mit dem Vorjahreswert (19,0 Jahre)^{Q7)} sowie weiteren Literaturwerten (18 Jahre [Sander et al. 2020, Kap. 4.3.1.4] bzw. in den Niederlanden 20 Jahre[ARN Alter]) lässt vermuten, dass dieser Wert nicht für die knapp 300.000 Altfahrzeuge repräsentativ ist. Daher werden die weiteren Literaturwerte in Klammern ergänzt.
- E5) Die Angabe des Durchschnittsalters der exportierten Gebrauchtfahrzeuge ist mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, da sie sich nur auf die Teilmenge der Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen (237.888 von über 2 Millionen Fahrzeugen) bezieht.

Q1) [KBA Bestand] Q2) [KBA Bestand Alter] Q3) [KBA Neuzulassungen Pkw]
Q4) [KBA Neuzulassungen Lkw] Q5) [KBA Wiederzulassungen unter Neuregistrierung] Q6) [KBA Außerbetriebsetzungen]
Q7) [KBA Verwertungsnachweise] Q8) [Destatis Tab. 14] Q9) [Destatis Tab. 15]
Q10) [KBA Exporte], [Destatis Außenhandelsstatistik]. Siehe Herleitungen der Exportdaten in Nummer 2.3.2. Für 2024 statistisch belegte Anzahl der Gebrauchtfahrzeugexporte zuzüglich qualifizierte Zuschätzungen, siehe Tabelle 11.
Q11) [KBA Ausfuhrkennzeichen]. Durchschnittsalter der Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen.
 2024 gab es 216.936 Pkw und 20.952 Lkw < 3,5 t mit Ausfuhrkennzeichen (Summe 237.888).
Q12) [UBA Abf.export]. Siehe KOM-Tabelle 3 und die dortige Fußnote a.



2.3.2 Abschnitt 2: Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen

2.3.2 Section 2: National market information on export of used vehicles, ELVs and de-polluted body shells

Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in andere EU-Staaten

Zu Gebrauchtfahrzeugexporten⁷ aus Deutschland in andere EU-Staaten sind wie in den Vorjahren zwei Quellen verfügbar: die Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge⁸ und die Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes.

- Nach den KBA-Bewirtschaftungszahlen wurden im Jahr 2024 2.042.598 Gebrauchtfahrzeuge in andere EU-Staaten exportiert und dort wieder angemeldet [KBA Exporte], rund 200.000 mehr als im Vorjahr (1,82 Millionen).
- In der Außenhandelsstatistik wurden im Jahr 2024 lediglich 448.850 Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in andere EU-Staaten erfasst. [Destatis Außenhandelsstatistik]

Zur Ermittlung einer möglichst zutreffenden Gesamtsumme der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten wurde für jeden EU-Staat der jeweils höhere der beiden Werte aufsummiert. Somit lassen sich für das Jahr 2024 insgesamt 2.083.754 Exporte von Gebrauchtfahrzeugen aus Deutschland in andere EU-Staaten statistisch belegen, siehe Tabelle 7.

Bewirtschaftungszahlen des KBA zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG (Wiederanmeldungen im EU-Ausland)

Der Großteil der in andere EU-Staaten exportierten Gebrauchtfahrzeuge wurde anhand der dortigen Wiederanmeldungen ermittelt, welche vom Kraftfahrt-Bundesamt in Bewirtschaftungszahlen zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG erfasst werden. Die Daten stammen aus dem Informationsaustausch zwischen den Mitgliedstaaten über die Wiederezulassung von Kraftfahrzeugen, die vorher in einem anderen Mitgliedstaat der EU zugelassen waren. Für das Jahr 2024 lagen Angaben für 24 der 26 anderen EU-Staaten vor.

Außenhandelsstatistik

Ergänzend wurden Daten der Außenhandelsstatistik herangezogen, wenn diese auf höhere Exporte hinwiesen. Es wurden die Exporte von 20 relevanten Warennummern (für gebrauchte Pkw und Wohnmobile inkl. Elektro- und Hybridfahrzeuge, Lkw bis 5 t⁹) für die Erfassung von

⁷ Unter „Export“ im Sinne dieses Berichts werden nicht nur Exporte von Fahrzeugen im handelsrechtlichen Sinne verstanden, sondern jegliches dauerhafte Verlassen des Landes im physischen Sinn. Dahinter steht die Frage, ob ein Fahrzeug am Lebensende in Deutschland zu Abfall wird oder in einem anderen Land.

⁸ [Richtlinie 1999/37/EG](#) über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge

⁹ Nach Art. 4(1) der Typgenehmigungs-[Verordnung \(EU\) 2018/858](#) beträgt die Masse eines Kfz der Fahrzeugklasse N1 höchstens 3,5 Tonnen. Die Klassifizierung der Warennummern der Kombinierten Nomenklatur des Gemeinsamen Zolltarifs macht die erste Abstufung dagegen bei Lkw bis 5 Tonnen. Dadurch entsteht im vorliegenden Fall eine gewisse Datenunsicherheit; jedoch ist anzunehmen, dass es sich bei den Lkw bis 5 Tonnen größtenteils um Kfz der Fahrzeugklasse N1 handelt.

Ausfuhren von Gebrauchtfahrzeugen ausgewertet. Im Vergleich zu den Vorjahren wurden sechs weitere Warennummern in die Auswertung aufgenommen, siehe Tabelle 6.

Tabelle 6: Ausgewertete Warennummern der Außenhandelsstatistik hinsichtlich der Exporte von Gebrauchtfahrzeugen

Warennummer	Beschreibung
Pkw und Wohnmobile ... mit Verbrennungsmotor	
WA8703 2190	PKW (Ottomotor), bis 1000 cm ³ , gebraucht
WA8703 2290	PKW (Ottomotor), 1000-1500 cm ³ , gebraucht
WA8703 2390	PKW, Wohnmobile (Ottomotor), 1500 cm ³ -3000cm ³ , gebraucht
WA8703 2490	PKW, Wohnmobile (Ottomotor), > 3000 cm ³ , gebraucht
WA8703 3190	PKW (Dieselmotor), bis 1500 cm ³ , gebraucht
WA8703 3290	PKW, Wohnmobile (Dieselmotor), 1500-2500 cm ³ , gebraucht
WA8703 3390	PKW, Wohnmobile (Dieselmotor), > 2500 cm ³ , gebraucht
Pkw ... Hybrid- und Elektrofahrzeuge	
WA8703 4090	PKW (Otto-u. Elektromotor, nicht Laden), gebraucht
WA8703 6090	PKW (Otto- u. Elektromotor, zum Laden), gebraucht
WA8703 8090	PKW (Elektromotor), gebraucht
(WA8703 5000) (neu)	PKW (Dieselmotor, Elektromotor, nicht Laden) – gebrauchter Anteil geschätzt ^{a)}
(WA8703 7000) (neu)	PKW (Dieselmotor, Elektromotor, zum Laden) – gebrauchter Anteil geschätzt ^{a)}
Lkw bis 5 Tonnen ... mit Verbrennungsmotor	
WA8704 2139	Lastkraftwagen < 5 t (Dieselmotor), > 2500 cm ³ , gebraucht
WA8704 2199	Lastkraftwagen < 5 t (Dieselmotor), < 2500 cm ³ , gebraucht
WA8704 3139	Lastkraftwagen < 5 t (Ottomotor), > 2800 cm ³ , gebraucht
WA8704 3199	Lastkraftwagen < 5 t (Ottomotor), < 2800 cm ³ , gebraucht
Lkw bis 5 Tonnen ... Hybridfahrzeuge	
WA8704 4139 (neu)	Lastkraftwagen < 5 t (Dieselmotor und Elektromotor, Hubraum >2500 cm ³), gebraucht
WA8704 4199 (neu)	Lastkraftwagen < 5 t (Dieselmotor und Elektromotor, Hubraum <2500 cm ³), gebraucht
WA8704 5139 (neu)	Lastkraftwagen < 5 t (Ottomotor und Elektromotor, Hubraum >2800 cm ³), gebraucht
WA8704 9139 (neu)	Lastkraftwagen < 5 t (Ottomotor und Elektromotor, Hubraum <2800 cm ³), gebraucht

Erläuterungen:

- Abfrage über das Statistische Bundesamt, GENESIS: <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0016>
- (neu) = Warencodes erstmals für 2024 ausgewertet

- a) Die Warennummern für Dieselmotor-Hybridfahrzeuge 8703 5000 und 8703 7000 umfassen jeweils sowohl Neu- als auch Gebrauchtfahrzeuge. Abschätzung der Gebrauchtanteile (11 % bzw. 16 %) über die analogen Warennummern für Ottomotor-Hybridfahrzeuge:
 „nicht laden“: 8703 4090 (gebraucht, 11 %) versus 8703 4010 (neu, 89 %);
 „zum Laden“: 8703 6090 (gebraucht, 16 %) versus 8703 6010 (neu, 84 %)

**Tabelle 7: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland
in andere EU-Staaten im Jahr 2024 (statistisch belegt)**

Ermittlung unter Nutzung zweier Quellen: Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG („BZ KBA“) und Außenhandelsstatistik („AHS“) des Statistischen Bundesamtes.

Sortierung nach der protokollarischen Reihenfolge der EU-Mitgliedstaaten.

EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl der Fahrzeuge	EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl der Fahrzeuge
BE - Belgien	BZ KBA	55.649	LT - Litauen	BZ KBA	28.471
BG - Bulgarien	BZ KBA	82.506	LU - Luxemburg	BZ KBA	12.517
CZ - Tschechien	BZ KBA	101.024	HU - Ungarn	BZ KBA	50.997
DK - Dänemark	AHS	33.447	MT - Malta	BZ KBA	15
EE - Estland	BZ KBA	7.125	NL - Niederlande	BZ KBA	419.739
IE - Irland	AHS	282	AT - Österreich	BZ KBA	68.762
EL - Griechenland	AHS	3.516	PL - Polen	BZ KBA	569.549
ES - Spanien	BZ KBA	50.816	PT - Portugal	BZ KBA	35.288
FR - Frankreich	BZ KBA	186.266	RO - Rumänien	BZ KBA	199.461
HR - Kroatien	BZ KBA	56.015	SI - Slowenien	BZ KBA	23.262
IT - Italien	AHS	33.752	SK - Slowakei	BZ KBA	28.785
CY - Zypern	AHS	14	FI - Finnland	BZ KBA	13.888
LV - Lettland	BZ KBA	19.073	SE - Schweden	BZ KBA	3.535
Summe EU		2.083.754			

Erläuterungen: **Fettdruck:** Die fünf EU-Mitgliedstaaten, in die die meisten Fahrzeuge exportiert wurden

Quellen: [KBA Exporte] und [Destatis Außenhandelsstatistik]

Die geringe Anzahl der über die Außenhandelsstatistik erfassten Exporte resultiert aus der Meldeschwelle von 500.000 Euro pro Exporteur pro Jahr bis 2024 [Destatis Leitfaden 2024, Seite 8] bzw. 1 Million Euro seit 2025 [Destatis Leitfaden 2026, Seite 9], die der Bürokratieerleichterung insbesondere für kleinere Unternehmen dient.

Zuschätzung für weitere statistisch nicht erfasste Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in andere EU-Staaten mit Wiederanmeldung

Wie in den Vorjahren wurden Zuschätzungen zu den statistisch belegten Gebrauchtfahrzeugexporten vorgenommen, um unvollständige Datenlagen auszugleichen, siehe Tabelle 8. Diese erfolgten insbesondere, wenn externe umfassendere Datenquellen vorlagen (z.B. Österreich) und

wenn die Bewirtschaftungszahlen des KBA als unvollständig einzuschätzen waren und wenn die Exporte nach den (eigentlich umfassenderen) Bewirtschaftungszahlen des KBA die Exporte nach der Außenhandelsstatistik unterschritten.

Tabelle 8: Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2024

EU-Mitgliedstaat	Statistisch belegte Exporte (Anzahl)	Umfang der Neuschätzung	Neuschätzung (Anzahl)	Zuschätzung, Anzahl (= Neuschätzung minus statistisch belegte Exporte)
Griechenland Irland Zypern	(„AHS“) 3.516 282 14	Exporte nach „AHS“ * Faktor 4,55 ^{a)}	15.998 1.283 64	+12.482 + 1.001 + 50
Dänemark	(„AHS“) 33.447	Außer E-Fahrzeuge: Exporte nach „AHS“ * Faktor 4,55 ^{a), b)}	79.491	+ 46.044
Litauen	(„BZ KBA“) 28.471	Lineare Hochrechnung von 8 auf 12 Monate, da nur 8 Monate gemeldet.	42.707	+ 14.236
Österreich	(„BZ KBA“) 68.762	Angaben von Statistik Austria für 2024 ^{Q3)}	126.857	+ 58.095
Zuschätzung EU-Staaten, Summe				+ 131.907

Datenquellen:

Q1) „BZ KBA“= Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG: [KBA Exporte], siehe Tabelle 7.

Q2) „AHS“= Außenhandelsstatistik: [Destatis Außenhandelsstatistik], siehe Tabelle 7.

Q3) Persönliche Mitteilung von Statistik Austria vom 9. April 2025 über M1- und N1-Gebrauchtfahrzeug-Wiederzulassungen im Jahr 2024 mit der Angabe, dass Deutschland das Land der letzten Zulassung war: 126.857 Fahrzeuge.

Fußnoten:

a) Für 2024: Durchschnittlich über alle Mitgliedstaaten betragen die Bewirtschaftungszahlen des KBA das 4,55-fache der Außenhandelsstatistik: „BZ KBA“ (2.042.598) / „AHS“ (448.850) = 4,55. Mitgliedstaaten mit sehr geringen Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes sind als unvollständig einzuschätzen. Daher werden ihre Außenhandelsdaten mit diesem durchschnittlichen Faktor multipliziert. Für Italien erfolgte keine Zuschätzung, da dies zu unsicher wäre.

b) Dänemark: Weit über die Hälfte der Gebrauchtfahrzeugexporte nach Dänemark im Jahr 2024 gemäß AHS waren Elektrofahrzeuge (WA8703 8090: 20.477). Es ist davon auszugehen, dass diese viel stärker gewerblich geprägt sind und somit vollständiger durch die Außenhandelsstatistik abgebildet werden als Gebrauchtsröme von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor. Daher erfolgte die Hochrechnung mit dem Faktor 4,55 nur für die 19 anderen Warennummern (12.970).

Die Zuschätzung von 131.907 Fahrzeugen ist in Abbildung 4 hellgrün-schraffiert dargestellt. Insgesamt ergeben sich daher für die Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten im Jahr 2024 rund 2,22 Millionen Fahrzeuge (siehe Tabelle 7 und Tabelle 8) als Summe der statistisch belegten Exporte und der Zuschätzung für statistisch nicht belegte Exporte.

Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in Nicht-EU-Staaten

Im Vergleich zu den EU-Exporten haben die Exporte in Nicht-EU-Staaten einen geringeren Umfang, siehe Tabelle 9. Für 2024 wies die deutsche Außenhandelsstatistik in Auswertung von 20 Warennummern für Gebrauchtfahrzeuge (siehe Tabelle 6) insgesamt 174.890 Gebrauchtfahrzeug-Exporte (Pkw und Wohnmobile inkl. Elektro- und Hybridfahrzeuge, Lkw bis 5 t) in Nicht-EU-Staaten aus. Dies entspricht weniger als ein Zehntel der Gebrauchtfahrzeug-Exporte aus Deutschland in EU-Staaten (2,08 Millionen bzw. mit Zuschätzung 2,22 Millionen, siehe Tabelle 7 und Tabelle 8).

Die Schweiz war 2024 das Zielland mit den meisten Gebrauchtfahrzeugimporten aus Deutschland (20.870). Außereuropäische Hauptzielregion sind die Staaten der ehemaligen Sowjetunion (rund 26 %), während Westafrika (rund 19 %) einen langjährigen Tiefstwert von 32.774 Fahrzeugen¹⁰ erreichte, dicht gefolgt von den Staaten Nordafrikas mit einem Anteil von rund 14 %, siehe Tabelle 9.

Tabelle 9: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2024 (statistisch belegt)

Pkw, Wohnmobile sowie Lkw < 5 t, jeweils mit Otto- oder Dieselmotor und Elektrofahrzeuge

Region bzw. Land	Anzahl der Fahrzeuge	Land	Anzahl der Fahrzeuge
In Nicht-EU-Länder, gesamt	174.890		
davon nach Westafrika ¹¹	32.774	davon Kamerun	5.071
		Benin	4.646
		Marokko	3.765
		Togo	3.718
davon nach Nordafrika ¹²	24.665	davon Algerien	8.506
		Libyen	6.520
davon in die Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ohne Baltikum)	45.874	davon Belarus	17.984
		Ukraine	12.438
		Georgien	6.956
davon in die Schweiz	20.870		

Quelle: [Destatis Außenhandelsstatistik]

¹⁰ Zum Vergleich: Export nach Westafrika im Jahr 2012: 137.164 Fahrzeuge, siehe Tabelle 6 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2012 [AltFz-JB 2012, Seite 23]

¹¹ Hierunter wurden 18 westafrikanische Staaten zusammengefasst: Angola, Äquatorialguinea, Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Gabun, Gambia, Ghana, Guinea, Kamerun, Liberia, Marokko, Mauretanien, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo

¹² Hierunter wurden 4 nordafrikanische Staaten zusammengefasst: Ägypten, Algerien, Libyen, Tunesien.

Zuschätzung für weitere statistisch nicht erfasste Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in Nicht-EU-Staaten

Wie in den Vorjahren wurden Zuschätzungen zu den Daten der Außenhandelsstatistik in Höhe von 54,4 % bzw. rund 95.000 Fahrzeugen vorgenommen, siehe Tabelle 10. Und zwar für Fälle der Ausfuhr von Gebrauchtfahrzeugen von Deutschland über einen anderen EU-Staat (Transit) in einen Nicht-EU-Staat, weil diese teilweise in der Extra-EU-Außenhandelsstatistik Deutschlands nicht erfasst wurden, und zwar wenn diese Fahrzeuge aus Deutschland im einstufigen Verfahren¹³ bzw. durch Zollagenten aus einem anderen EU-Mitgliedstaat ausgeführt werden (Ausgangszollstelle).

Tabelle 10: Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2024

	Zuschätzungsfaktor, bezogen auf die beleg- ten Ausfuhren	Anzahl der Fahrzeuge
Basis: Statistisch belegte Gebrauchtfahrzeugausfuhren M1+N1 aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten (siehe Tabelle 9)		174.890
Zuschätzung Nicht-EU-Staaten	54,4 %	95.140

Insgesamt ergeben sich für die Gebrauchtfahrzeugexporte in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2024 rund 270.000 Fahrzeuge als Summe der statistisch belegten Exporte und der Zuschätzungen für statistisch nicht belegte Exporte, siehe Tabelle 10. Die Zuschätzung ist in Abbildung 4 dunkelgrün-schraffiert dargestellt.

Zusammenfassung der Exporte von Gebraucht- und Altfahrzeugen und Restkarossen:

Die **Gebrauchtfahrzeugexporte** und Zuschätzungen sind in Tabelle 11 zusammengefasst.

Tabelle 11: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland im Jahr 2024

	Anzahl der Fahrzeuge
Exporte in andere EU-Staaten (siehe Tabelle 7)	2.083.754
Zuschätzung für Exporte in EU-Staaten (s. Tabelle 8)	131.907
Exporte in Nicht-EU-Staaten (siehe Tabelle 9)	174.890
Zuschätzung für Exporte in Nicht-EU-Staaten (s. Tabelle 10)	95.140
Summe	2.485.691

¹³ Zoll: Warenausfuhr im einstufigen Verfahren (sogenannte Kleinsendungen),
https://www.zoll.de/DE/Fachthemen/Zoelle/Zollverfahren/Ausfuhrverfahren/Warenausfuhr-einstufiges-Verfahren/warenausfuhr-einstufiges-verfahren_node.html

Sie lagen 2024 mit 2,49 Millionen Gebrauchtfahrzeugen weiterhin auf sehr hohem Niveau. Der Anteil der Exporte in Nicht-EU-Staaten betrug nur etwa 11 % der Gesamtsumme.

Altfahrzeug-Exporte: Entsprechend der Abfallexportstatistik, siehe KOM-Tabelle 3 und [UBA Abf.export], wurden im Jahr 2024 keine Altfahrzeuge (Abfallschlüssel 160104*), die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, aus Deutschland exportiert.

Restkarossen-Exporte: Der Export von Restkarossen (Abfallschlüssel 16 01 06) zur Behandlung im Ausland lag im Jahr 2024 mit 10,1 %, bezogen auf das Fahrzeuggesamtgewicht (W 1), auf relativ hohem Niveau. Exportiert wurden 38.900 Restkarossen mit einem Gewicht von 34.221 Tonnen¹⁴.

Zusammenfassung: Die wichtigsten Eckdaten zum Fahrzeugexport finden sich in Tabelle 5 im Abschnitt „Fahrzeugexporte“.

¹⁴ Umgerechnet mit dem Durchschnittsgewicht der Restkarossen von 880 kg. Das Durchschnittsgewicht wurde errechnet aus der Gesamtmasse und der Gesamtanzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe 2024 verließen (ins Inland und Ausland): Gesamtmasse 268.589 t / Gesamtanzahl 305.311 Stück = rund 880 kg/Stück.



2.3.3 Abschnitt 3: Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2

2.3.3 Section 3: Elements related to methods and quality of Section 1 and 2

a) Wie schätzt Deutschland die Qualität der Informationen sowohl zum nationalen Fahrzeugmarkt als auch zum Exportmarkt ein?

a) How does Germany assess the quality of the information on both the national vehicle market and the export market?

Nationaler Fahrzeugmarkt

Die Datenquellen zum nationalen Fahrzeugmarkt (siehe Tabelle 4 und Tabelle 5) sind unter Tabelle 5 angegeben. Die verfügbaren Angaben zu Neuzulassungen, Bestand, Durchschnittsalter und Außerbetriebsetzungen stammen vom Kraftfahrt-Bundesamt und basieren auf den offiziellen Fahrzeugregistrierungen. Daher wird ihre Qualität als sehr gut und verlässlich eingeschätzt. Überwiegend ermöglichen die Daten eine Aufschlüsselung in die Fahrzeugklassen M1 und N1.

Für alle anderen Größen wurden die bestmöglichen Datenquellen herangezogen. Die Bilanz des Fahrzeugverbleibs ergab für 2024, unter Einbeziehung einiger Annahmen, eine große statistische Lücke von rund 325.000 Fahrzeugen, siehe Nummer 2.3.4, und somit mehr als die Anzahl der statistisch erfassten Altfahrzeuge (296.685).

Endgültige Stilllegungen: Zu den endgültigen Fahrzeugstilllegungen, also dem endgültigen Ausscheiden aus dem deutschen Fahrzeugmarkt – im Wesentlichen durch Gebrauchtfahrzeugexport und Verschrottung –, gibt es keine primären Daten, denn im deutschen Fahrzeugzulasungsrecht wird bei einer Außerbetriebsetzung nicht unterschieden, ob sie vorübergehend oder endgültig ist. Bei der Auswertung der vorangegangenen Jahre hatte sich gezeigt, dass die Stilllegungsquote der einzelnen Jahre durch Sondereffekte schwanken kann und sich somit nicht mehr plausibel aus den Stilllegungsquoten der Vorjahre abschätzen lassen kann, siehe u.a. Seite 23 und 24 und Tabelle 4 des Altfahrzeug-Jahresberichts für 2022 [Altfz-JB 2022].

Diese eingeschränkte Datenlage führt in der Folge ebenfalls zu einer entsprechenden Unsicherheit hinsichtlich des unbekannten Verbleibs von Fahrzeugen: Für 2024 ergab sich eine Lücke von rund 325.000 Kraftfahrzeugen. Diese sind statistisch nicht erfasst, unterschiedliche Gründe dafür sind denkbar, insbesondere da die verfügbaren Daten eine Außerbetriebsetzung und spätere Wiederezulassung oder Umschreibung nicht fahrzeuggenau abbilden können. Für die Frage, welcher Anteil von Altfahrzeugen möglicherweise in nicht anerkannte Entsorgungswege gelangt ist, ist die Größenordnung des unbekannten Verbleibs von hoher ressourcentechnischer und umweltbezogener Relevanz.

Altfahrzeuge

Die Anzahl der angefallenen Altfahrzeuge stammt aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes, die aus der flächendeckenden Erhebung bei allen Demontagebetrieben stammt, was

auf eine gute Qualität schließen lässt. Die Anzahl der Altfahrzeuge erholte sich gegenüber dem Tiefststand des Vorjahres 2023 leicht um rund 46.000 auf rund 300.000 Stück.

Das Durchschnittsalter der Pkw stieg entsprechend (1.1.2024: 10,3 Jahre, 1.1.2025: 10,6 Jahre). Parallel konnte ein Anstieg der Gebrauchtfahrzeugexporte gegenüber 2023 um rund 200.000 Fahrzeuge beobachtet werden.

Als wahrscheinlich nicht repräsentativ für das Durchschnittsalter der Altfahrzeuge wird die Datenquelle der rund 10.000 Altfahrzeuge, deren Verwertungsnachweise im ZFZR beim Kraftfahrt-Bundesamt gespeichert sind, angesehen, da deren Durchschnittsalter von 12,2 Jahren stark vom Vorjahr und anderen Datenquellen abweicht.

Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten

Die Daten zu den Gebrauchtfahrzeugexporten in die anderen EU-Staaten stammen aus zwei unabhängigen Quellen, aus der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamts [Destatis Außenhandelsstatistik] und aus den Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes über Wiederanmeldungen von Gebrauchtfahrzeugen in anderen EU-Staaten [KBA Export]. Für 2024 liegen für alle 26 anderen EU-Staaten Angaben vom Statistischen Bundesamt vor, vom Kraftfahrt-Bundesamt für 24 der 26 Mitgliedstaaten. Der Umfang der Exporte lag im Erwartungsbereich. Die Datengrundlage der Bewirtschaftungszahlen des KBA war entsprechend gut.

Durch die Zuschätzungen zu den statistischen Angaben wurden die Exportmengen schlüssiger gemacht, insbesondere durch die Ergänzung einer verlässlichen externen statistischen Quelle (Statistik Austria) und das Schließen von monatsweisen Datenlücken (Litauen) durch Hochrechnen. Die Zuschätzung für Dänemark wird weiterhin für nicht sehr belastbar gehalten, aber immerhin schlüssiger als im Vorjahr, ebenso die Nicht-Zuschätzung für Italien.

Gebrauchtfahrzeugexporte in Nicht-EU-Staaten

Die Angaben zu den Gebrauchtfahrzeugexporten in Nicht-EU-Staaten stammen aus der Außenhandelsstatistik. Diese umfasst alle Länder der Erde. Es ist davon auszugehen, dass der Erfassungsgrad für die in Deutschland zum Export in einen Nicht-EU-Staat angemeldeten Kraftfahrzeuge gut ist.

Bezüglich des Umfangs von Exporten in Drittstaaten, die systematisch nicht in der deutschen Außenhandelsstatistik erfasst werden, da sie entweder unter die Meldeschwelle fallen (1000 Euro bzw. 1000 kg), von Privatpersonen exportiert werden oder da es sich um einen Transit von Gebrauchtfahrzeugen von Deutschland über einen anderen EU-Staat (Ausgangszollstelle) in einen Nicht-EU-Staat im einstufigen Verfahren bzw. durch Zollagenten handelt, ist die Datenunsicherheit groß. Der bisherige Zuschätzfaktor von 54,4 %, der jährlich auf die statistisch erfassten Exporte aufgeschlagen wurde, siehe Vorjahresberichte [AltFz-JB, Nummer 2.3.2], wurde seit seiner Ermittlung für 2013 mangels aktuellerer Werte unverändert genutzt. Daher ist diese Zuschätzung als qualitativ nicht sehr sicher zu bezeichnen.

Importe

Da aufgrund der Ausnahmen für kleinere Importeure [Destatis Leitfaden 2024] davon auszugehen ist, dass die Außenhandelsstatistik mit 176.486 Gebrauchtfahrzeugimporten (aus EU- und Nicht-EU-Staaten) [Destatis Außenhandelsstatistik] genau wie bei den Exporten die tatsächlichen Fahrzeugströme unterschätzt, wurde die vom Kraftfahrt-Bundesamt zur Verfügung gestellte Summe der Erstzulassungen von gebrauchten Fahrzeugen ohne Eintragung im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) verwendet. Diese beim Kraftfahrt-Bundesamt ausgewerteten 354.331 Meldungen für M1- und N1-Fahrzeuge beziehen sich zum größten Teil auf Gebrauchtfahrzeugimporte, also auf Zulassungen von gebrauchten Fahrzeugen aus dem Ausland. Jedoch fallen auch einige weitere Konstellationen, wie z.B. Zulassungen von Oldtimern und Fahrzeugen, die vor über 7 Jahren außer Betrieb gesetzt wurden, in diese Kategorie.

Für die Verbleibsbilanzierung wurde als Maximalschätzung angenommen, dass es sich ausschließlich um Importe handelt.

Anlagenanzahl

Die in Tabelle 5 sowie Abbildung 5 und Abbildung 6 angegebene Anzahl der Altfahrzeug-Demontagebetriebe und Schredderanlagen in Deutschland stammt aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamts, weswegen die Datenqualität als gut bewertet wird. Es handelt sich dabei um die Betriebe, die tatsächlich im Jahr 2024 Altfahrzeuge beziehungsweise Restkarossen angenommen haben. Abweichungen zur Anzahl der nach der deutschen Altfahrzeugverordnung [AltfahrzeugV] anerkannten Demontagebetriebe, die bei der „Gemeinsamen Stelle Altfahrzeuge“ (GESA) der Bundesländer ermittelt wird, sind z.B. deshalb möglich, weil gegebenenfalls einige anerkannte Betriebe tatsächlich im Jahr 2024 doch keine Altfahrzeuge angenommen haben, siehe Fußnote 16. Die Differenz zwischen nach AltfahrzeugV anerkannten Demontagebetrieben (970 am 31.12.2024) [GESA 2025] und 901 Demontagebetrieben, die 2024 tatsächlich Altfahrzeuge annahmen [Destatis Tab. 14], betrug mit 69 Betrieben erfreulicherweise nur noch gut ein Drittel des Vorjahreswerts (190).

b) Beschreibung der Informationsquellen, Qualität der Quellen, Vollständigkeit (Deckungsrate) und Plausibilitätsprüfung

b) Describe the source of information, the quality of sources, the completeness (coverage rate) and the validation process.

c) Schätzung der aufgrund der (betragsmäßigen) Meldeschwelle nicht statistisch erfassten Exporte im Falle der Nutzung der Außenhandelsstatistik

c) If Foreign Trade Statistics (FTS) are used as a source for the reporting of export of used cars, please explain how Germany estimates the amount which is not reported due to the (monetary) reporting thresholds for export.

d) Korrekturen für inoffizielle Im- und Exporte (z.B. wenn Gebrauchtwagen zwar exportiert wurden, aber nicht zwecks Wiederverwendung als Pkw)

d) How did Germany correct for unofficial imports and exports, e.g. where used cars are exported but not for reuse as a car.

Angaben zu b) bis d) siehe unter a).



2.3.4 Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge 2024

In den vorangegangenen Jahren hatte sich gezeigt, dass die Stilllegungsquote der einzelnen Jahre durch Sondereffekte wie Covid-19-Pandemie oder Lieferengpässe schwankt, siehe u.a. Seite 23 und 24 und Tabelle 4 des Altfahrzeug-Jahresberichts 2022 [Altzf-JB 2022]. Daher wurde die Fahrzeug-Verbleibsbilanz für 2024 auf Basis der Änderung des Fahrzeugbestandes errechnet. Die Stilllegungsquote für 2024 wurde anschließend rechnerisch aus dieser Fahrzeug-Verbleibsbilanz abgeschätzt.

Verbleibsbilanz auf Basis der Änderung des Fahrzeugbestandes

Die Berechnung des Fahrzeugverbleibs über die Bestandsänderung ist in Tabelle 12 dargestellt. Der Ansatz geht davon aus, dass sich der Bestandszuwachs der M1- und N1-Fahrzeuge im Laufe des Jahres 2024 (d.h. Bestand am 1.1.2025 minus Bestand am 1.1.2024) vollständig erklären lassen muss durch die neu in den Bestand hinzukommenden Fahrzeuge (Neuzulassungen + Gebrauchtfahrzeugimporte + Wiederzulassungen von außer Betrieb gesetzten Fahrzeugen der Vorjahre) abzüglich der aus dem Bestand endgültig ausscheidenden Fahrzeuge (Altfahrzeuge + Gebrauchtfahrzeugexporte + Außerbetriebsetzungen, die in Folgejahren in Deutschland wieder zugelassen werden).

Die Bilanzierung des Verbleibs geht für 2024 nicht auf, es bleibt eine „statistische Lücke“ des unbekannten Fahrzeugverbleibs von rund 325.000 Fahrzeugen, etwas weniger als im Vorjahr (440.000). Da die statistische Lücke des unbekannten Fahrzeugverbleibs zumindest zum Teil in Verbindung gebracht werden kann mit der Gefahr der nicht anerkannten Demontage von Altfahrzeugen, ist die möglichst genaue Kenntnis dieser Lücke von Bedeutung, um ihre Ursachen identifizieren und eventuell erforderliche Maßnahmen gegen den unbekannten Verbleib ergreifen zu können. Dies gilt auch besonders für das Jahr 2024, in dem der unbekannte Verbleib mit rund 325.000 Fahrzeugen den Altfahrzeug-Anfall von rund 300.000 Altfahrzeugen übertraf.

Vor diesem Hintergrund wären genaue statistische Angaben zu den endgültigen Stilllegungen in Deutschland sehr hilfreich. Perspektivisch sind Verbesserungen der Datenlage möglich durch den elektronischen Verwertungsnachweis nach Artikel 25 der zukünftigen EU-Altfahrzeug-Verordnung und die Erfassung der Gründe der Aufhebung der Fahrzeugzulassung nach Artikel 6 der zu erwartenden Richtlinie über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge¹⁵.

¹⁵ Im Sommer 2026 waren die Verhandlungen zu der VRD-Richtlinie des „Roadworthiness Package“ noch im Gange. Zwischenstand: Allgemeine Ausrichtung des Rats vom Dezember 2025: Paket zur Verkehrs- und Betriebssicherheit: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge und die in den nationalen Fahrzeugregistern erfassten Zulassungsdaten von Fahrzeugen sowie zur Aufhebung der Richtlinie 1999/37/EG des Rates – Allgemeine Ausrichtung. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15615-2025-INIT/de/pdf>

Tabelle 12: Bilanzierung des Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen 2024 über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz

Bestandsbilanz (M1- und N1-Kfz)		Anzahl	Erläuterungen
Herkunft der Fahrzeuge	+ Bestand zum Jahresbeginn	52.307.530	Bestand M1- und N1-Kfz am 1.1.2024 ^{Q1)}
	+ Neuzulassungen	3.090.878	Neuzulassungen M1- und N1-Kfz ^{Q2)}
	+ Importe Gebrauchtfahrzeuge	354.331	KBA-Daten zu Erstzulassungen gebrauchter Pkw und Lkw < 3,5 t ohne Eintragung im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR), d.h. hauptsächlich Gebrauchtfahrzeug-Importe. ^{Q3)}
	+ Umschreibungen und Wiederzulassungen von Fahrzeugen, die vor 2024 außer Betrieb gesetzt wurden	nicht bekannt	Diese Fahrzeuge waren am 1.1.2024 nicht im Bestand und haben ihn im Laufe des Jahres erhöht. Gemäß KBA ist die Gesamtzahl der Umschreibungen nach Außerbetriebsetzung und Wiederzulassungen nach Außerbetriebsetzungen bekannt, jedoch nicht der Anteil, der vor 2024 außer Betrieb gesetzt worden war.
Verbleib der Fahrzeuge	- Bestand zum Beginn des Folgejahres	52.643.981	Bestand M1- und N1-Kfz am 1.1.2025 ^{Q1)}
	- Gebrauchtfahrzeugexporte	2.485.691	statistisch belegt zuzüglich qualifizierter Zuschätzungen, siehe Tabelle 11 dieses Berichts ^{Q4) Q5)}
	- Altfahrzeuge	296.685	Abfallstatistik, siehe KOM-Tabelle 4 ^{Q6)}
	- Außerbetriebsetzungen 2024 mit Umschreibungen und Wiederzulassungen in späteren Jahren	nicht bekannt	Diese Fahrzeuge haben den Bestand im Laufe des Jahres verringert und waren am 31.12.2024 nicht im Bestand. Der Anteil der Außerbetriebsetzungen des Jahres 2024, die 2025 oder später umgeschrieben bzw. wieder zugelassen wurden/ werden, ist nicht bekannt.
Bilanzdifferenz		326.382	statistische Lücke/unbekannter Verbleib

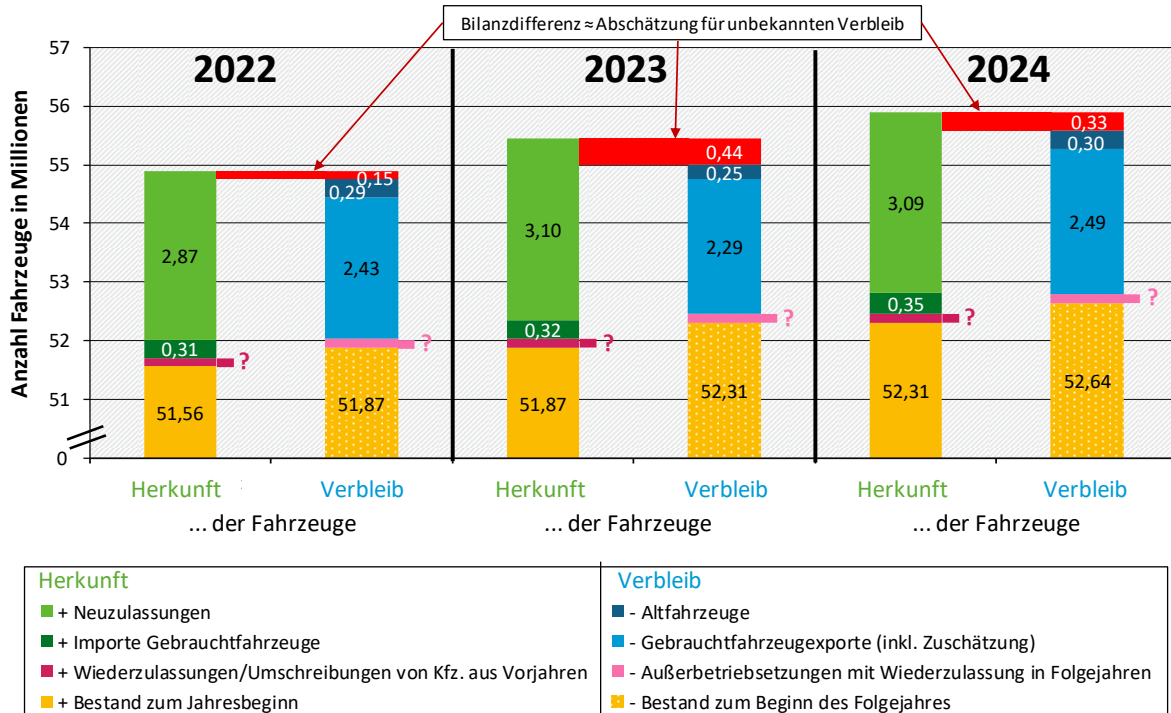
Quellen:

Q1) [KBA Bestand] Q2) [KBA Neuzulassungen] Q3) [KBA Wiederzulassungen unter Neuregistrierung]
Q4) [KBA Exporte] Q5) [Destatis Außenhandelsstatistik] Q6) [Destatis Tab. 14]

Abbildung 3: Bilanzierung des Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in den Jahren 2022 bis 2024. Abschätzung des unbekannten Verbleibs

Bilanzierung des Verbleibs über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in den Jahren 2022 bis 2024

Abschätzung des unbekannten Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen



Quellen:

Q1) [KBA Bestand] Q2) [KBA Neuzulassungen Pkw] und [KBA Neuzulassungen Lkw]
Q3) [KBA „Importe“] Q4) [KBA Exporte] Q5) [Destatis Außenhandelsstatistik] Q6) [Destatis Tab. 14]
Die Daten stammen aus [Altzf-JB 2022, dortige Tabelle 13], [Altzf-JB 2023, dortige Tabelle 11] und Tabelle 12.

Endgültig stillgelegte Fahrzeuge

Das Ergebnis der Verbleibsrechnung in Tabelle 12 wird dazu genutzt, die Anzahl der endgültig stillgelegten Fahrzeuge abzuschätzen, siehe Tabelle 13, da hierzu keine primären Daten vorliegen. Die Rechnung ergab für das Jahr 2024 rund 3,11 Millionen endgültig stillgelegte M1- und N1-Kfz.

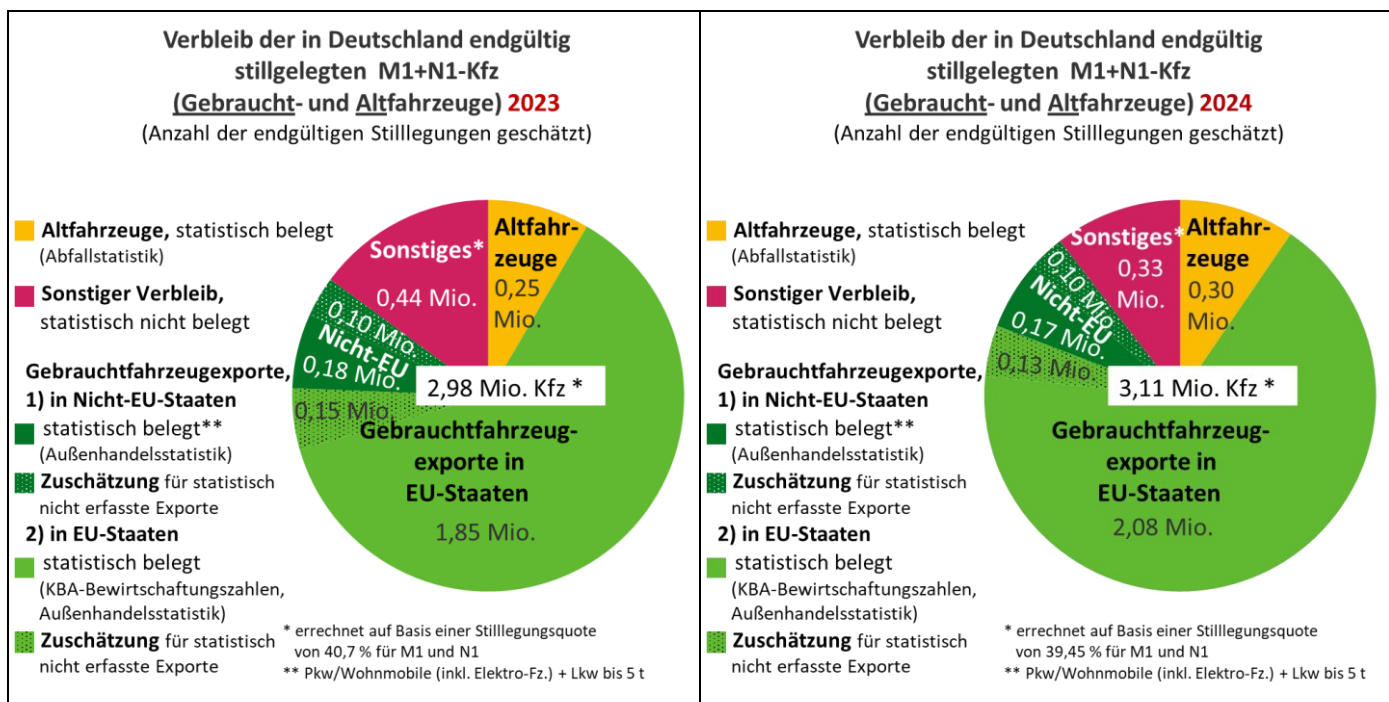
Abbildung 4, rechts, stellt den Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Fahrzeuge für 2024 dar. Zieht man die Gebrauchtfahrzeugexporte und die Altfahrzeugverwertung ab, bleibt ein „unbekannter Verbleib“ von rund 325.000 Fahrzeugen, siehe auch Tabelle 12 und Abbildung 3.

Tabelle 13: Abschätzung der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kfz in Deutschland 2024

Endgültig stillgelegte M1- und N1-Kfz	Anzahl	Erläuterungen
Gebrauchtfahrzeugexporte	2.485.691	Aus Tabelle 12 übernommen
Altfahrzeuge	296.685	Aus Tabelle 12 übernommen
Fahrzeuge mit unbekanntem Verbleib	326.382	Aus Tabelle 12 übernommen (letzte Zeile)
Summe	3.108.758	Abschätzung (ohne Berücksichtigung der Umschreibungen und Wiederzulassungen von Fahrzeugen, die vor 2024 außer Betrieb gesetzt wurden, und der Außerbetriebsetzungen 2024 mit Umschreibungen und Wiederzulassungen in späteren Jahren, da deren Höhe nicht bekannt ist)

Quellen: siehe Tabelle 12

Abbildung 4: Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2023 und 2024



Quellen: [KBA Außerbetriebsetzungen], [KBA Exporte],
[Destatis Außenhandelsstatistik], [Destatis Tab. 14],
Zuschätzungen für Exporte durch eigene Berechnungen, siehe Tabellen 8, 10 und 11;
Abschätzung der endgültigen Stilllegungen s. Tabelle 13 (2024) und [AltFz-JB 2023, Tabelle 12] (2023).



Aus Abbildung 4 können mehrere Informationen für 2024 gezogen werden:

- Die Gebrauchtfahrzeugexporte in EU- und Drittstaaten sind im Vergleich zu 2023 gestiegen.
- Der unbekannte Verbleib erreicht mit rund 325.000 abermals einen Wert, der höher als die Anzahl der Altfahrzeuge liegt.
- Über die Jahre sind hohe Schwankungen des unbekannten Verbleibs zu beobachten, was mit den gewissen Unsicherheiten der Datenbasis, die auf Schätzungen beruht, verbunden ist.

3 Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2015

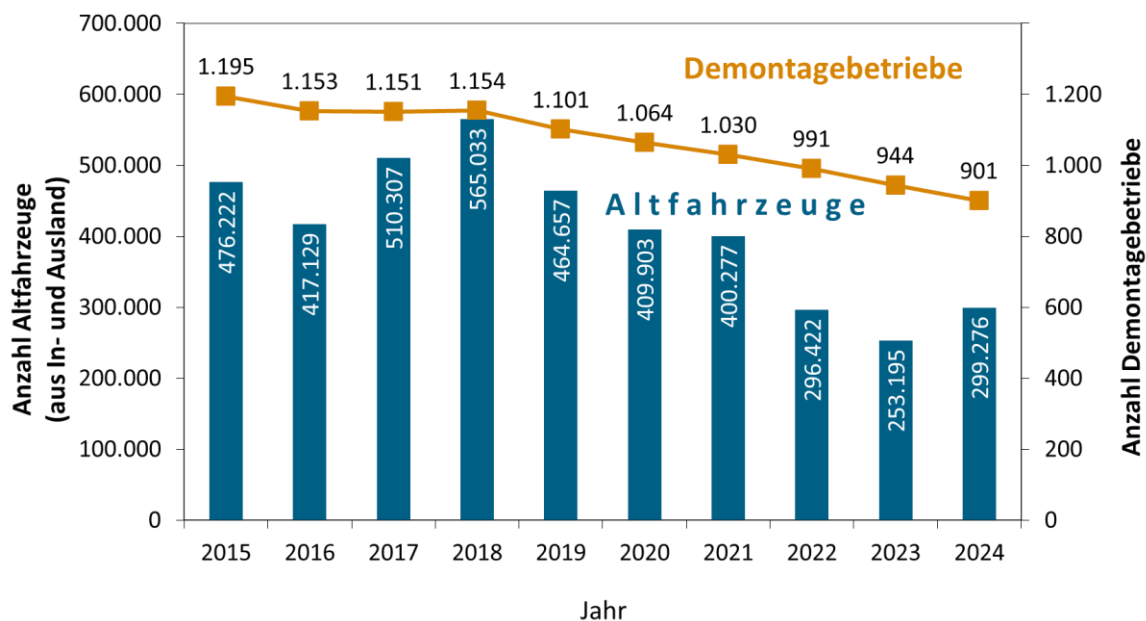
Hinweise

- Der Jahresbericht für 2018 [Altzf-JB 2018] enthält die jeweiligen Zeitreihen ab 2004.
- Eine Zusammenstellung relevanter Daten zur Altfahrzeugverwertung im Jahr 2024 findet sich in Tabelle 1.

3.1 Entwicklung der Altfahrzeugmengen

Nachdem die Altfahrzeug-Anzahl jahrelang um die 500.000 Stück herum schwankte, brach sie seit 2018 um die Hälfte ein auf nur noch eine Viertelmillion in 2023 und konnte 2024 den Abwärtstrend stoppen: 299.276 aus dem In- und Ausland angenommene Altfahrzeuge, davon 296.685 aus dem Inland (siehe Abbildung 5). Der abnehmende Trend bei der Anzahl der Altfahrzeugdemontagebetriebe setzte sich auch im Jahr 2024 fort. Seit 2015 ging deren Anzahl um 294 oder rund 25 % auf 901 Betriebe, die im Jahr 2024 Altfahrzeuge annahmen [Destatis Tab. 14], zurück.

Abbildung 5: Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2015 bis 2024¹⁶

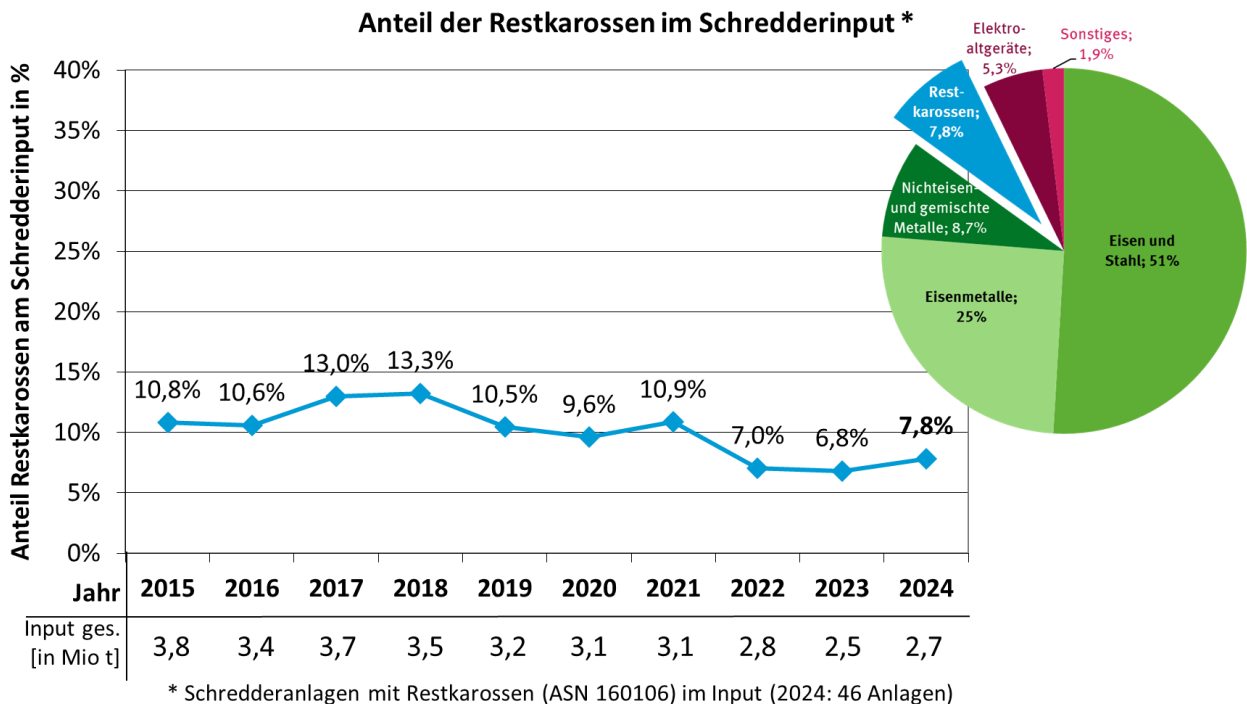


Quelle: Statistisches Bundesamt [Destatis Tab. 14]

¹⁶ Hinweis: Abbildung 5 stellt die Gesamtzahl der in den Demontagebetrieben behandelten Altfahrzeuge dar. Der für die Quotenberechnung relevante Wert W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge) ist geringer, da hier die aus dem Ausland angenommenen Altfahrzeuge herausgerechnet werden. Siehe auch Zusammenstellung der Daten in Tabelle 1. Die Anzahl der Demontagebetriebe entspricht den Angaben aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes. Abweichungen zur Anzahl der nach AltfahrzeugV anerkannten Demontagebetriebe, die bei der „Gemeinsamen Stelle Altfahrzeuge“ (GESA) der Bundesländer ermittelt wird (31.12.2024: 970), sind z.B. deshalb möglich, weil ggf. einige anerkannte Betriebe tatsächlich doch keine Altfahrzeuge angenommen haben.

Der Anteil an Restkarossen im Input der Restkarossen behandelnden Schredderanlagen erreichte 7,8 %, etwas mehr als im Vorjahr, siehe Abbildung 6.

Abbildung 6: Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2015 bis 2024



Quelle: Statistisches Bundesamt [Destatis Tab. 1]

3.2 Verwertung der Schredderleichtfraktion

Der mengenrelevanteste nichtmetallische Abfallstrom aus der Behandlung von Altfahrzeugen ist die Schredderleichtfraktion. Hinsichtlich ihrer Entsorgungspfade werden neben den beiden Abfallschlüsselnummern für Schredderleichtfraktionen (191003* und 191004) auch die Abfallschlüsselnummern für Mineralien (191209), für brennbare Abfälle (191210) und für die sonstigen Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (191212) ausgewertet.

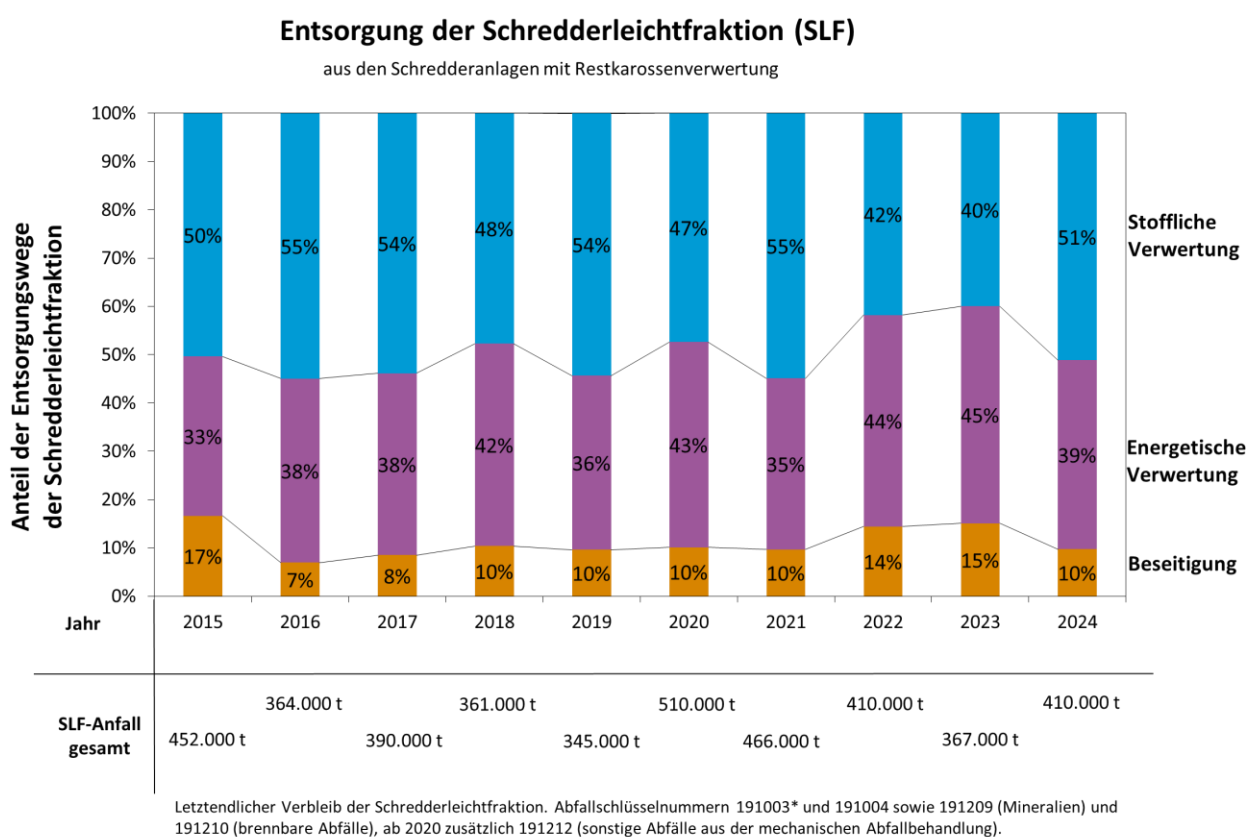
Aus der Schredderleichtfraktion¹⁷ werden in der Regel noch enthaltene Metalle zum Recycling abgetrennt. Der eher mineralreiche Anteil kann beispielsweise im Deponiebau oder Bergversatz, also als Füllmaterial zur Stabilisierung untertägiger Hohlräume, und somit stofflich verwertet werden, während der heizwertreiche Anteil, der u.a. die Kunststoffe enthält, meist energetisch in Müllverbrennungsanlagen oder als Ersatzbrennstoff verwertet wird. Insgesamt wurden die rund

¹⁷ Die Aussagen in diesem Absatz sowie in Abbildung 7 beziehen sich auf die Schredderleichtfraktion (siehe die fünf im 1. Absatz aufgezählten Abfallschlüsselnummern), d.h. ohne die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

410.000 Tonnen Schredderleichtfraktion aus den 46 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung im Jahr 2024 zu 51 % stofflich und zu 39 % energetisch verwertet, siehe Abbildung 7. 10 % der Schredderleichtfraktion wurden der Beseitigung zugeführt.

Die Abbildung 7 stellt die Gesamtmenge der in den Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung angefallenen Schredderleichtfraktion¹⁷ dar. Zusammen mit den im Schredder gewonnenen Kunststofffraktionen fielen rund 413.000 Tonnen nichtmetallische Schredderrückstände¹⁸ an, von denen nur rund 11,2 % bzw. 46.426 Tonnen im Jahr 2024 aus Restkarossen stammten.

Abbildung 7: Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland 2015 bis 2024

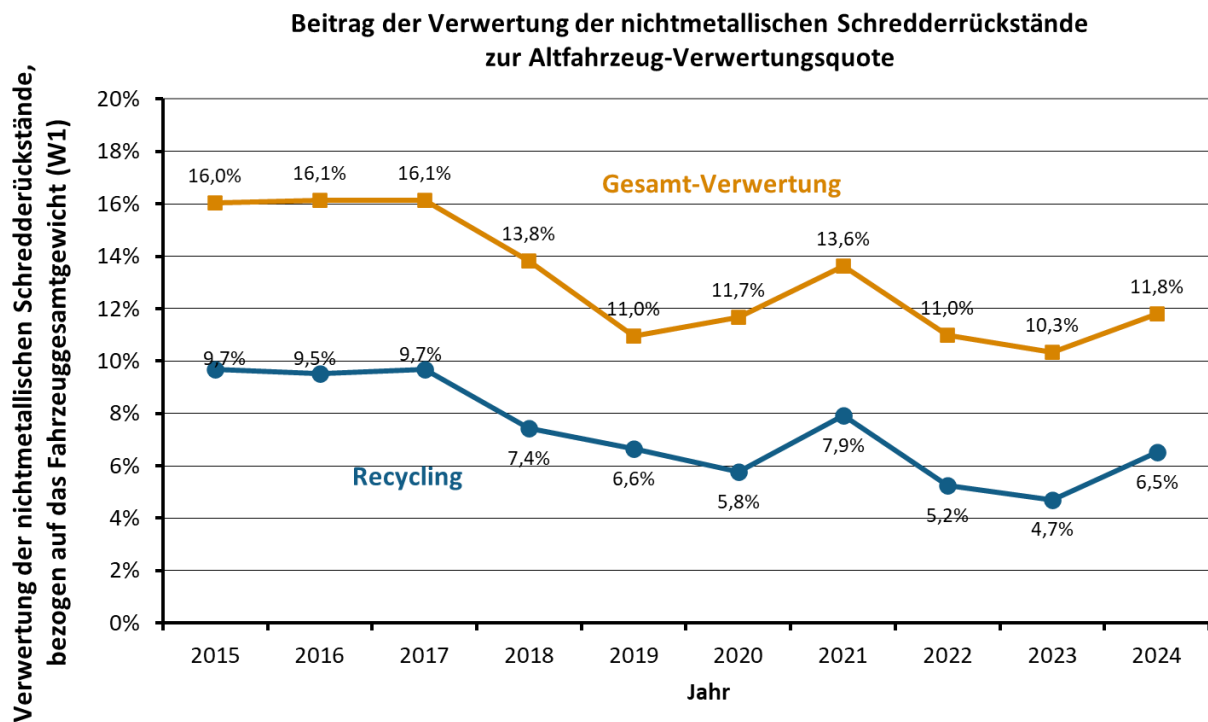


Quelle: Statistisches Bundesamt [Destatis Tab. 15]

Wie in den Vorjahren trugen die im Inland verwerteten nichtmetallischen Schredderrückstände¹⁸ im Jahr 2024 mit 11,8 % nur wenig zur Altfahrzeug-Gesamt-Verwertungsquote bei, was zum wiederholten Mal zu deren leichter Verfehlung führte, verursacht durch den vergleichsweise sehr geringen Restkarossen-Eingang bei den Schredderanlagen. Der Beitrag zur Recyclingquote war entsprechend ebenfalls gering (6,5 %).

¹⁸ Diese umfassen die Schredderleichtfraktion und die weiteren nicht-metallischen Schredderrückstände sowie die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

Abbildung 8: Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2015 bis 2024



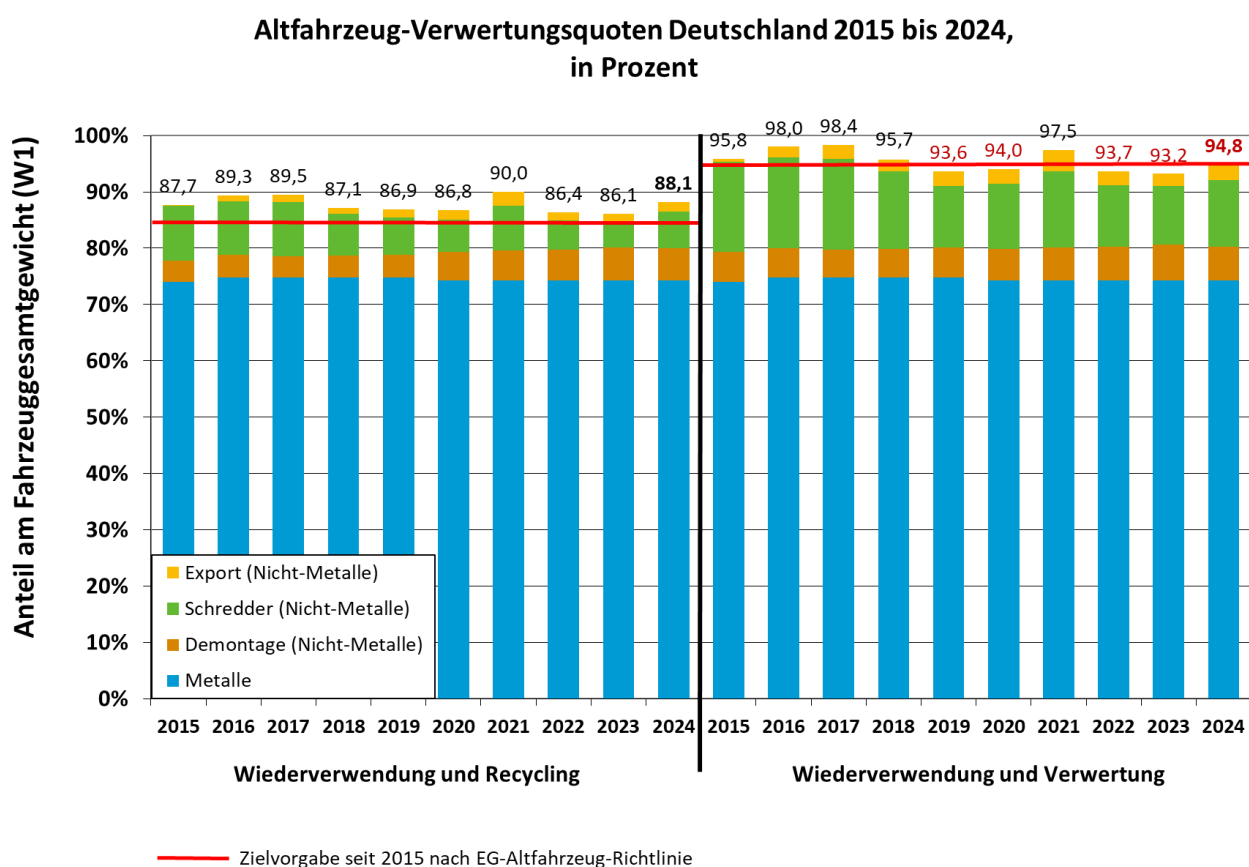
Anmerkung: Angaben bezogen auf das Fahrzeugesamtgewicht (W1)

3.3 Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten

Recyclingquote: Entsprechend den statistischen Daten in Kombination mit den weiteren dokumentierten Festlegungen, siehe Nummer 2.1, wurde in Deutschland im Jahr 2024 das seit 2015 EU-weit geforderte Recyclingziel in Höhe von 85 % für Wiederverwendung/ Recycling mit 88,1 % erreicht.

Verwertungsquote: Das Verwertungsziel von 95 % für Wiederverwendung/ Verwertung wurde im Jahr 2024 mit 94,8 % ganz knapp verfehlt, jedoch im Vergleich zu 2023 mit 93,2% verbessert. Dies ist – wie schon 2019, 2020, 2022 und 2023 – begründet im sehr geringen Restkarossen-Eingang bei den Schredderanlagen im Vergleich zu den angefallenen Altfahrzeugen, siehe Erläuterungen in Nummer 2.1.6. Die zeitliche Entwicklung der Quoten ist in Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2015 bis 2024



4 Quellen

- [AltfahrzeugV] Altfahrzeug-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. November 2020 (BGBl. I S. 2451) geändert worden ist.
<https://www.gesetze-im-internet.de/altautov/AltfahrzeugV.pdf>
- [Altzf-JB 20xx] BMU/BMUB/BMUV/BMUKN und UBA: Jahresberichte über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 20xx nach Art. 7 Abs. 2 der Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG. <https://www.bundesumweltministerium.de/DL1997>
- [ARN 2024] ARN (Niederlande): Annual report 2024. KeyData. <https://arn.nl/en/jaarverslag-artikel/key-data/>
- [ARN Alter] ARN (Niederlande): Auto's worden in Nederland steeds later afgedankt. <https://arn.nl/autos-woorden-in-nederland-steeds-later-afgedankt/>
- [Destatis Außenhandelsstatistik] Statistisches Bundesamt, GENESIS-ONLINE-Datenbank: Statistik. Code: 51000-0016 Aus- und Einfuhr (Außenhandel): Deutschland, Jahre, Ware (8-Steller), Länder.: Gebrauchtfahrzeug-Exporte aus Deutschland und -Importe nach Deutschland im Jahr 2024 (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, inkl. Elektrofahrzeuge). Wiesbaden, 2026.
<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=51000-0016>.
- [Destatis Abfallentsorgung] Statistisches Bundesamt, GENESIS-ONLINE Datenbank. Statistik. Code 32111-0004 Abfallentsorgung: Deutschland, Jahre, Anlagenart (Demontagebetriebe für Altfahrzeuge sowie Schredderanlagen und Schrottscheren), Abfallarten (160104* und 160106). <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=32111-0004>
- [Destatis Leitfaden 2024] Statistisches Bundesamt: Leitfaden zur Intrahandelsstatistik 2024. Kapitel 1.3.2. <https://erhebungsportal.estatistik.de/Erhebungsportal/api/assets/files?downloadId=819a1c383ca545d3aba753954a792863>
- [Destatis Leitfaden 2026] Statistisches Bundesamt: Leitfaden zur Intrahandelsstatistik 2026. Kapitel 1.3.2. <https://erhebungsportal.estatistik.de/Erhebungsportal/api/assets/files?downloadId=5f5a38d7336643b5bd0d256d35363d0a>
- [Destatis Tab. 1] Statistisches Bundesamt: Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2024. „Input der Abfallanlage nach Anlagenart gemäß Fragebogen und EAV“
- [Destatis Tab. 14] Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2024. „Input Verwertung Altfahrzeuge“
- [Destatis Tab. 15] Statistisches Bundesamt: Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2024. „Output Verwertung Altfahrzeuge“
- [Eurostat 2025] „Compiling guidance for ELV Excel questionnaire to be transferred via eDAMIS.“ Version 1.0 vom 20. Mai 2025. <https://circabc.europa.eu/ui/group/b01d2930-990e-44fb-9121-a9a6b00a1283/library/e46a0f67-ddfa-4a56-a485-034d671e1b92/details>
- [GESA 2025] Anerkannte Betriebe nach AltfahrzeugV: Auskunft aus der Datenbank der Gemeinsamen Stelle Altfahrzeuge der Länder (GESA), 9. Oktober 2025
- [KBA Ausfuhrkennzeichen] Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) für 2024 über das Alter der Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen. Stand: 10.07.2025.
- [KBA Außerbetriebsetzungen] Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) für 2024 zu den Außerbetriebsetzungen der Pkw und der Lkw bis 3,5 t. Stand: 10.07.2025



Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ 5): Neuzulassungen, Besitzumschreibungen und Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken. Jahr 2024. (Excel-Datei). Tabelle 5.5, Spalte F.

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz5_nua_uebersicht.html?nn=835828

[KBA Bestand] Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ 1): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken. 1. Januar 2024 und 1. Januar 2025. Tabelle FZ 1.1, Spalte J (Pkw) und Spalten X und Y (Lkw).

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz1_b_uebersicht.html?nn=835828.

[KBA Bestand Alter] Kraftfahrt-Bundesamt: Durchschnittsalter nach ausgewählten Fahrzeugarten und Bundesländern am 1. Januar 2024 und am 1. Januar 2025.

https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Fahrzeugalter/fahrzeugalter_node.html

[KBA Exporte] Kraftfahrt-Bundesamt: Bewirtschaftungszahlen zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG (Wiederanmeldungen im EU-Ausland) für 2024, Stand: 19.3.2025.

[KBA Leermasse] Daten für 2000 bis 2007: Kraftfahrt-Bundesamt: Kurzbericht: "Steigende Leistungsbereitschaft",

https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Motorisierung/2007/2007_n_leistungsbereitschaft_kurzbericht.html?nn=3524542.

Daten für 2008 bis 2021: Kraftfahrt-Bundesamt: Zeitreihen: Neuzulassungen von Personenkraftwagen in den Jahren 2008 bis 2017 [bzw. 2012 bis 2021] nach technischen Merkmalen,

https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Motorisierung/motorisierung_node.html.

Daten ab 2022: Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen (FZ 14), Tabelle FZ 14.6 Neuzulassungen von Personenkraftwagen 202x nach Segmenten, Modellreihen und Umwelt-Merkmalen.

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz14_n_uebersicht.html?nn=835828

[KBA Neuzulassungen Lkw] Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ 26): Neuzulassungen von Nutzfahrzeugen, Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach technischen Daten (Größenklassen, Motorisierung, Fahrzeugklassen und Aufbauarten). Jahr 2024. Tabelle FZ 26.7, Spalten C, D, E (Lkw bis 3,5 t).

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz26_n_uebersicht.html?nn=835828.

[KBA Neuzulassungen Pkw] Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugzulassungen (FZ 5): Neuzulassungen, Besitzumschreibungen und Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken. Jahr 2024. Tabelle FZ 5.1, Spalte F.

https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz5_nua_uebersicht.html?nn=835828.

[KBA Verwertungsnachweise] Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) über Außerbetriebsetzungen mit Verwertungsnachweis im Jahr 2024. Stand: 10.07.2025.

[KBA Wiederezulassungen unter Neuregistrierung] Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) über Erstzulassungen im Jahr 2024 von gebrauchten Pkw und Lkw < 3,5 t ohne Eintragung im Register, Stand 10.7.2025.



- [KOM 2019] Leitfaden der EU-Kommission „How to report on end-of-life vehicles according to Commission Decision 2005/293/EC“ (Stand: 17. Dezember 2019).
<https://circabc.europa.eu/ui/group/b01d2930-990e-44fb-9121-a9a6b00a1283/library/908097be-ed71-4354-91dd-556fad6116ee/details>
- [Sander et al. 2020] Sander et al. (2020): Evaluierung und Fortschreibung der Methodik zur Ermittlung der Altfahrzeugverwertungs-quoten durch Schredderversuche unter der EG-Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG“. Abschlussbericht. UBA-Texte 15/2020. Herausgeber: Umweltbundesamt, Januar 2020: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/altfahrzeuge-monitoring>
- [UBA Abf.export] Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2024 – Export“,
https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2024.pdf
- [UStatG] Umweltstatistikgesetz vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist. https://www.gesetze-im-internet.de/ustatg_2005/UStatG.pdf