



# Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2020

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
<b>Deutschland</b>	<b>Germany</b>
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 re-use/recycling targets on ELVs”
Organisation, die den Bericht vorlegt	Organisation submitting the data and the description
	<b>UBA – Umweltbundesamt</b> (German Environment Agency) Fachgebiet / Section III 1.2, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau-Roßlau, Deutschland / Germany und / and <b>BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz</b> (Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Nuclear Safety and Consumer Protection) Referat / Division T II 3, Robert-Schuman-Platz 3, 53175 Bonn, Deutschland / Germany
 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	
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: <a href="mailto:regina.kohlmeyer@uba.de">regina.kohlmeyer@uba.de</a>	
Berichtszeitraum	Reference period
<b>Daten für das Jahr 2020</b>	<b>Data for the year 2020</b>
Übermittlungsdatum / Version	Delivery date / version
<b>13. Juli 2022, Version 1</b>	<b>13 July 2022, version 1</b>
Wir gestatten, unseren Qualitätsbericht den nationalen Experten über <i>circa</i> zugänglich zu machen (Ja/Nein)	We agree to make our Quality Report available to the national experts via <i>circa</i> (Y/N)
Ja	Y



## Inhaltsverzeichnis

### Contents

<b>0</b>	<b>Allgemeine Informationen</b> .....	<b>1</b>
	Inhaltsverzeichnis .....	2
	Tabellenverzeichnis .....	3
	Abbildungsverzeichnis .....	5
<b>1</b>	<b>KOM-Tabellen:</b>	
	<b>Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2020.....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Qualitätsbericht:</b>	
	<b>Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-</b>	
	<b>Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der</b>	
	<b>Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und</b>	
	<b>Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen .....</b>	<b>11</b>
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 2020.....	11
	2.1.1 Abschnitt 1: Datenquellen .....	11
	2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen .....	17
	2.1.3 Abschnitt 3: Bestimmung des Gewichts .....	20
	2.1.4 Abschnitt 4: Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen .....	20
	2.1.5 Abschnitt 5: Weitere Kommentare .....	21
	2.1.6 Input-Output-Bilanz .....	25
2.2	Kapitel B) Informationen entsprechend Art. 1 (2) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Schätzung des Metallgehalts .....	28
2.3	Kapitel C) Informationen entsprechend Art. 1 (3) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Fahrzeugmarkt, Exporte.....	33
	2.3.1 Abschnitt 1: Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt .....	33
	2.3.2 Abschnitt 2: Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen .....	41
	2.3.3 Abschnitt 3: Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2 .....	50
	2.3.4 Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge 2020.....	53
<b>3</b>	<b>Zusatz:</b>	
	<b>Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten</b>	
	<b>seit 2011 .....</b>	<b>61</b>
3.1	Entwicklung der Altfahrzeugmengen.....	61
3.2	Verwertung der Schredderleichtfraktion.....	62
3.3	Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten .....	64
<b>4</b>	<b>Anhang:</b>	
	<b>KOM-Tabellen mit Zuordnung der Metalle auch zu den Tabellen 1 und 3 ..</b>	<b>67</b>

## Tabellenverzeichnis

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

KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2020. Nur Nichtmetalle! .....	6
KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2020. Einschließlich aller Metalle.....	7
KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2020. Nur Nichtmetalle!.....	8
KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2020 .....	10
Anhang: KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2020. Metalle + Nichtmetalle .....	67
Anhang: KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2020. Metalle nur anteilig .....	68
Anhang: KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2020. Metalle + Nichtmetalle .....	69
Anhang: KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2020 .....	71

### Weitere Tabellen im Bericht

Tabelle 1: Erhebungsbögen der Abfallstatistik für das Berichtsjahr 2020 in Deutschland und Zuordnung zu den KOM-Tabellen .....	13
Tabelle 2: Demontagefraktionen und zugeordnete Abfallschlüssel .....	14
Tabelle 3: Schredderfraktionen und zugeordnete Abfallschlüssel .....	16
Tabelle 4: Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2020 .....	25
Tabelle 5: Restkarossen in Schredderanlagen in Deutschland 2020, verschiedene Berechnungsgrundlagen und deren Auswirkung auf die Altfahrzeugverwertungsquoten .....	27
Tabelle 6: Durchschnittliche Metallgehalte der Fahrzeuge, Neuzulassungen M1 und N1 in Deutschland im Jahr 2005, .....	29
Tabelle 7: Umrechnung des durchschnittlichen Metallgehalts der Fahrzeuge aus Tabelle 6 in Eisen (Fe)-Metalle und Nichteisen (NE)-Metalle .....	30
Tabelle 8: „Schätzung des Metallgehalts“, umgerechnet nach Fe- und NE-Metallen .....	32
Tabelle 9: Neubestimmung der Korrekturfaktoren und der Stilllegungsquoten durch das Kraftfahrt-Bundesamt im Jahr 2021 .....	34
Tabelle 10: Außerbetriebsetzungen und endgültige Stilllegungen in Deutschland 2020 ...	35
Tabelle 11: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 1) .....	36
Tabelle 12: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 2) .....	37
Tabelle 13: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 3) .....	38
Tabelle 14: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2020 (statistisch belegt) .....	42
Tabelle 15: Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2020 .....	44
Tabelle 16: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2020 .....	44



Tabelle 17:	Nachträgliche Ergänzung der Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2019 .....	45
Tabelle 18:	Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 (statistisch belegt) .....	46
Tabelle 19:	Charakterisierung der häufigsten Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in vier Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 .....	46
Tabelle 20:	Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 .....	47
Tabelle 21:	Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 .....	47
Tabelle 22:	Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten und in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 .....	48
Tabelle 23:	Exporte von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen aus Deutschland im Jahr 2020 .....	49
Tabelle 24:	Alternative Bilanzierung des unbekanntem Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen und Altfahrzeugen in den Jahren 2018, 2019 (aktualisiert) und 2020 .....	56
Tabelle 25:	Abschätzung des unbekanntem Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen und Altfahrzeugen in den Jahren 2018 bis 2020 nach unterschiedlichen Berechnungsansätzen .....	60

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Datenflüsse zur Ermittlung der deutschen Verwertungsquoten nach Altfahrzeug-Richtlinie .....	12
Abbildung 2: Entwicklung des Metallgehalts der Neufahrzeuge (M1 und N1) in Deutschland von 1995 bis 2005 .....	31
Abbildung 3: Größenklassen der Altfahrzeug-Demontagebetriebe in Deutschland, 2013 .....	40
Abbildung 4: Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2019 (aktualisiert) und 2020 .....	54
Abbildung 5: Alternative Bilanzierung des Verbleibs über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in Deutschland in den Jahren 2018 bis 2020 .....	58
Abbildung 6: Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2011 bis 2020 .....	61
Abbildung 7: Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2011 bis 2020 .....	62
Abbildung 8: Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2020 .....	63
Abbildung 9: Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020 .....	64
Abbildung 10: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020 .....	65
Abbildung 11: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020, bis 2014 bereinigt um die Nachwirkungen der Umweltprämie .....	66

## 1 KOM-Tabellen: Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2020

### Hinweise:

- Laut KOM-Leitfaden „How to report on end-of-life vehicles according to Commission Decision 2005/293/EC“<sup>1</sup> (Stand: 17. Dezember 2019), S. 9-10 und S. 21-22, sind bei Anwendung der „Schätzung des Metallgehalts“ **alle** Metalle in Tabelle 2 einzutragen. Tabelle 1 und Tabelle 3 dürfen, um Doppelzählungen zu vermeiden, entsprechend nur Nichtmetalle enthalten.
- Im **Anhang** dieses Jahresberichts befinden sich die KOM-Tabellen nochmals, und zwar in diesem Fall mit Zuordnung der jeweiligen Metalle zu den Tabellen 1, 2 und 3.
- 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)

<b>KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2020. Nur Nichtmetalle!</b>					
<b>Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage</b>	<b>Wiederverwendung</b>	<b>Recycling</b>	<b>Energierückgewinnung</b>	<b>Verwertung insgesamt</b>	<b>Beseitigung</b>
	<b>(A)</b>	<b>(B1)</b>	<b>(C1)</b>	<b>(D1=B1+C1)</b>	<b>E1</b>
	in t	in t	in t	in t	in t
Batterien <sup>a)</sup>	107	2.113	6	2.119	0
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	225	3.724	58	3.782	141
Ölfilter <sup>a)</sup>	0	36	8	43	2
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff) <sup>a)</sup>	0	30	0	30	4
Katalysatoren <sup>a)</sup>	21	335	1	337	0
Metallbauteile <sup>a) b)</sup>	0	66	0	66	1
Reifen <sup>a)</sup>	686	8.763	2.059	10.822	47
Große Kunststoffteile	40	889	172	1.062	12
Glas	75	911	3	915	1
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe <sup>a)</sup>	3.953	1.229	0	1.229	33
<b>Summe</b>	<b>5.107</b>	<b>18.097</b>	<b>2.308</b>	<b>20.405</b>	<b>240</b>

Erläuterung, Fußnoten und Quellenangaben zu dieser Tabelle siehe auf der folgenden Seite.

<sup>1</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/0/ELV+Guidance-2019>



Erläuterung:

Welche Abfallschlüssel den einzelnen Demontage-Fractionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 2 auf Seite 14 ersichtlich.

Fußnoten:

- a) Nur Nichtmetall-Anteil. Metalle siehe KOM-Tabelle 2.
- b) In der Rubrik Metallbauteile wurden auch die Nichtmetalle der Kabelfractionen erfasst.

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020.

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

<b>KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2020. Einschließlich aller Metalle</b>				
<b>Beim Schreddern anfallende Werkstoffe</b>	<b>Recycling</b>	<b>Energierückgewinnung</b>	<b>Verwertung insgesamt</b>	<b>Beseitigung</b>
	<b>(B2)</b>	<b>(C2)</b>	<b>(D2 =B2+C2)</b>	<b>(E2)</b>
	in t	in t	in t	in t
Eisenhaltiger Schrott (Stahl) <sup>a)</sup>	285.040	0	285.040	117
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	53.809	0	53.809	0
Schredderleichtfraktion (SLF) <sup>b)</sup>	26.379	26.886	53.265	6.368
Andere <sup>c)</sup>	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>365.228</b>	<b>26.886</b>	<b>392.114</b>	<b>6.485</b>

Erläuterung:

Welche Abfallschlüssel den einzelnen Schredder-Outputfractionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 3 auf Seite 16 ersichtlich.

Fußnoten:

- a) Die in der Spalte „Beseitigung“ genannten 117 t Metallschrott stammen aus Metallanteilen von beseitigten Werkstoffen oder Bauteilen aus der Demontage.
- b) Schredderleichtfraktion und weitere nichtmetallische Schredderrückstände sowie in den Schredderanlagen separierte Kunststofffractionen
- c) Die in den Schredderanlagen separierten Kunststofffractionen sind in der Zeile „Schredderleichtfraktion“ mit erfasst.

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020.

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

<b>KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2020. Nur Nichtmetalle!</b>					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Bemerkungen
		(F1) in t	(F2) in t	(F3) in t	
<b>1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)</b>	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" <sup>a)</sup> im Jahr 2020 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
<b>2) Restkarossen aus Demontagebetrieben (ASN 160106)</b>	9.497	3.973	7.656	1.842	Restkarossen-Export: insgesamt 36.831 t. Berechnung der im Ausland verwerteten und beseitigten Nichtmetalle aus Restkarossen siehe Fußnote <sup>b)</sup>
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
<b>3) Bauteile aus Demontagebetrieben</b>	130	130	130	0	Batterien <sup>c)</sup> , Reifen <sup>c)</sup> , große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontagebetrieben), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	nichtchlorierte Maschinen- etc. -öle	Finnland, Schweiz			
- 160113*	Bremsflüssigkeiten	Belgien			
- 160601*	Bleibatterien	Belgien, Frankreich, Griechenland, Niederlande, Österreich, Polen, Slowenien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, USA			
<b>4) Nichtmetallische Schredderrückstände</b>	3.933	3.843	3.930	3	Export der nichtmetallischen Schredderrückstände und Kunststofffraktionen: 31.749 Tonnen. Davon rund 12,4 % aus Restkarossen
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Restkarossen-Schreddern stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktionen	Österreich, Schweiz			
- 191004	Schredderleichtfraktionen	Belgien, Niederlande, Österreich, Schweiz			
<b>Summe</b>	<b>13.560</b>	<b>7.945</b>	<b>11.715</b>	<b>1.845</b>	

Erläuterungen, Fußnoten und Quellenangaben zu dieser Tabelle siehe auf der folgenden Seite.



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:

- a) Eventuelle Altfahrzeugexporte werden in den Abfallexportstatistiken (siehe Quellen unten) erfasst. Entsprechend diesen Statistiken wurden im Jahr 2020 unter dem Abfallschlüssel 160104\* (Altfahrzeuge) 120 t ins Ausland (in die Niederlande) verbracht. Diese Abfallexporte sind in der Zeitreihenbetrachtung der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zugeordnet. Bei den verbrachten Fahrzeugen handelte es sich nicht um Straßenfahrzeuge und insofern nicht um Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen.
- b) Berechnung der verwerteten und beseitigten Nichtmetalle der exportierten Restkarossen:

		<b>Gesamtgewicht</b>	<b>davon Recycling</b>	<b>davon Verwertung</b>	<b>davon Beseitigung</b>
			Annahme entsprechend den gesetzlichen Vorgaben		
1	<b>Restkarossen,</b> aus Demontagebetrie- ben exportiert zur Weiterbehandlung im Ausland	100 % = <b>36.831 t</b>	85 % = 31.306 t	95 % = 34.989 t	5 % = 1.842 t
2	davon verwerteter Metallanteil	74,2 % von 36.831 t = 27.334 t	27.334 t	27.334 t	0 t
3	davon Nichtmetalle (Zeile 1 minus Zeile 2)	<b>9.497 t</b>	<b>3.973 t</b>	<b>7.656 t</b>	<b>1.842 t</b>

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.

Das Recycling des Metallgehalts der Restkarossen trägt 74,214 Prozentpunkte (74,96 % Metallgehalt \* 99 % Metallausbringung) zur Recyclingquote bei, siehe Schätzung des Metallgehalts in Tabelle 8.

- c) Nur Nichtmetall-Anteil. Metalle siehe KOM-Tabelle 2.

Quellen:

- Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontagebetrieben: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2020 – Export“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende\\_verbringung\\_von\\_zustimmungspflichtigen\\_abfaellen\\_export\\_2020.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2020.pdf),
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen. Zeitreihe Export nach Abfallarten - Mengen in 1000 t.“ Für 2010 bis 2020“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe\\_export\\_notifizierungspflichtiger\\_abfaelle\\_nach\\_abfallarten.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe_export_notifizierungspflichtiger_abfaelle_nach_abfallarten.pdf).



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

<b>KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2020</b>					
Übertrag von ...	Wiederverwendung  (A)	Recycling insgesamt  (B1 + B2 + F1)	Verwertung insgesamt  (D1 + D2 + F2)	Wiederverwendung und Recycling insgesamt  (X1=A+B1+B2+F1)	Wiederverwendung und Verwertung insgesamt  (X2=A+D1+D2+F2)
	in t	in t	in t	in t	in t
<b>KOM-Tab 1:</b> Demontage (A, B1, D1) (nur Nichtmetalle)	5.107	18.097	20.405	23.204	25.511
<b>KOM-Tab 2:</b> Schredder (B2, D2) (inkl. <u>aller</u> Metalle)		365.228	392.114	365.228	392.114
<b>KOM-Tab 3:</b> Export (F1, F2) (nur Nichtmetalle)		7.945	11.715	7.945	11.715
<b>Summe</b>	<b>5.107</b>	<b>391.270</b>	<b>424.234</b>	<b>396.376</b>	<b>429.341</b>
				<b>Verwertungsquoten 2020</b>	
<b>W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)</b>	<b>406.044 Stück</b>			<b>86,8%</b>	<b>94,0%</b>
<b>W1 (Fahrzeuggesamtgewicht)</b>	<b>456.586 Tonnen</b>			<b>X1/W1</b>	<b>X2/W1</b>



## 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 2020**

#### 2.1 *Chapter A) Information according to Article 1(1) – Description of data used to determine ELV recycling/ recovery rates for Germany, 2020*

#### **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<sup>2</sup> (§ 3 (1) Nr. 1) erheben. Genutzt wurden die Tabellen 1.1, 14 und 15 der „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020“.

Für die abfallstatistische Erhebung tragen die Altfahrzeugverwerter (1.064 Demontagebetriebe und 46 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung im Jahr 2020) jeweils nach dem Ende eines Berichtsjahres ihre Angaben zu den betrieblichen Input- und Output-Mengen in die statistischen Erhebungsbögen DBA (Demontagebetriebe)<sup>3</sup> und SHR (Schredderanlagen)<sup>4</sup> ein, die durch die statistischen Landesämter und anschließend durch das Statistische Bundesamt ausgewertet, anonymisiert und zusammengefasst werden (siehe Abbildung 1). Aus den aggregierten Daten ermittelt das Umweltbundesamt die nationalen Verwertungsquoten für Altfahrzeuge.

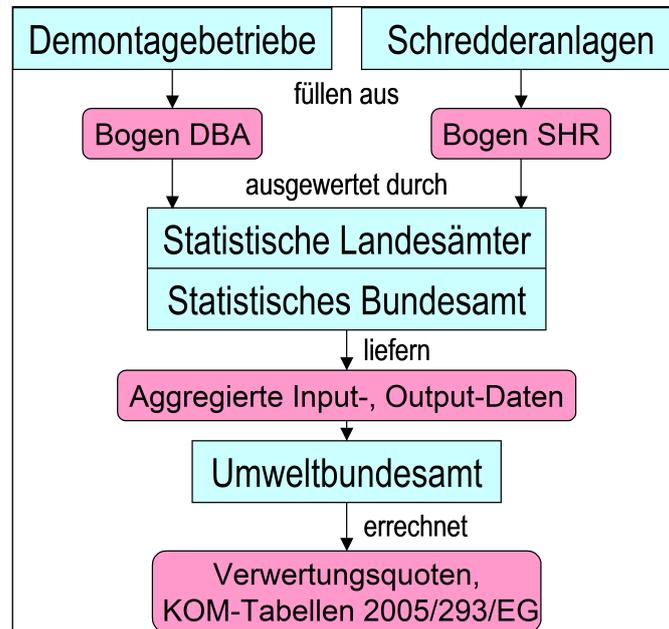
---

<sup>2</sup> [https://www.gesetze-im-internet.de/ustatg\\_2005/UStatG.pdf](https://www.gesetze-im-internet.de/ustatg_2005/UStatG.pdf)

<sup>3</sup> Beispielvordruck der statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Abfallentsorgung 2020 – Demontagebetrieb für Altfahrzeuge: [https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/Erhebung\\_Abfallentsorgung\\_2020\\_Demontagebetrieb\\_Altfahrzeuge\\_742021.pdf](https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/Erhebung_Abfallentsorgung_2020_Demontagebetrieb_Altfahrzeuge_742021.pdf)

<sup>4</sup> Beispielvordruck der statistischen Ämter des Bundes und der Länder: Abfallentsorgung 2020 – Schredderanlage/ Schrottschere: [https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/Erhebung\\_Abfallentsorgung\\_2020\\_Schredderanlage\\_Schrottschere\\_742021.pdf](https://statistik.hessen.de/sites/statistik.hessen.de/files/Erhebung_Abfallentsorgung_2020_Schredderanlage_Schrottschere_742021.pdf)

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



Zum Erhebungsjahr 2020 wurden die Abfrageformate der statistischen Erhebungsbögen aktualisiert, sodass die in In- und Ausland unterteilten Entsorgungswege der Outputfraktionen der Anlagen stärker differenziert werden als bisher. Tabelle 1 stellt die Zuordnung der Outputrubriken der Erhebungsbögen zu den Spalten der KOM-Tabellen (und umgekehrt) dar. Für die Abfälle der Spalte 8 „zu vorbereitenden Verfahren“ ist der Entsorgungsweg nicht bekannt. Daher wurde die vereinfachende Annahme getroffen, dass sich die entsprechenden Mengen der Spalte 8 proportional zu übrigen Mengen auf die Entsorgungswege (ohne Vorbereitung zur Wiederverwendung und ohne Produkt) verteilen.



**Tabelle 1: Erhebungsbögen der Abfallstatistik für das Berichtsjahr 2020 in Deutschland und Zuordnung zu den KOM-Tabellen**

Oberer Teil: Erhebungsbögen der Abfallstatistik für das Berichtsjahr 2020 in Deutschland<sup>3,4</sup>, Zuordnung der dortigen Spalten (erfragte Outputfraktionen) zu den Spalten der KOM-Tabellen. Unterer Teil: KOM-Tabellen, Zuordnung der dortigen Spalten (Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft) zu den Spalten der Erhebungsbögen der Abfallstatistik

Erhebungsbögen der Abfallstatistik									
Erfragte Output-Fraktionen	Abgabe zur Abfallbeseitigung			Abgabe zur Verwertung				Abgabe zu vorbereitenden Verfahren	Abgabe als erzeugtes Produkt ...
	Ab-lage-rung	thermi-sche Be-seitigung	Behandlung zur Beseiti-gung	VzW	Recyc-ling	sonst. Ver-wertung	energeti-sche Ver-wertung		
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zuordnung zur jeweiligen Spalte der KOM-Tabellen	E	E	E	A	B	B	C	Proportional verteilt	A
KOM-Tabellen									
Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft	Wiederver-wendung	Stoffliche Verwertung / Recycling	Energierück-gewinnung	Verwertung insgesamt (ohne Wiederverwen-dung)	Beseitigung				
Spalte	A	B	C	D (=B + C)	E				
Zuordnung zur jeweiligen Spalte der Abfallstatistik	4, 9	5, 6	7	5, 6, 7	1, 2, 3				

Erläuterung: „VzW“ = Vorbereitung zur Wiederverwendung

## **Demontage**

Bei den Demontagebetrieben wurden nur die Abfallarten in die Quotenermittlung einbezogen, die aus den Altfahrzeugen stammen (ohne Treibstoffe). Folgende Abfallschlüsselnummern werden den einzelnen Kategorien der entnommenen Komponenten und Werkstoffe zugeordnet, siehe Tabelle 2. Nicht zu allen Abfallschlüsseln fällt jedes Jahr Abfall an.

Die Zuordnung folgt größtenteils dem Leitfaden von Eurostat<sup>5</sup>. 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\* in Deutschland auch für diese Abfälle verwendet wird aufgrund des Fehlens eines Schlüssels für gefährliche Abfälle für sonstige Batterien unter Nr. 1606 im europäischen Abfallkatalog.

<sup>5</sup> "Compiling guidance for the new reporting format of ELV Excel questionnaire to be transferred via eDAMIS." Version v12-1m19 vom 4. Juni 2021



**Tabelle 2: Demontagefraktionen und zugeordnete Abfallschlüssel**

Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage	Zugeordnete Abfallschlüsselnummern <sup>6</sup>
Batterien	160601*, 160605, 200133*, 160121* (Traktionsbatterien)
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	130110*, 130205*, 130206*, 130208*, 140601*, 160113*, 160114*, 160115
Ölfilter	160107*
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff)	160110*
Katalysatoren	160801, 160807*
Metallbauteile	160116, 160117, 160118, 160122 (metallische Teilfraktion), 160216 (Kabel), 170401 bis 170407, 170411, 191202, 191203
Reifen	160103
Große Kunststoffteile	160119
Glas	160120
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe	160112, 160122 (nichtmetallische und nicht differenzierte Teilfraktionen); 160122 (Teilfraktion Fahrzeugelektronik), 160213* und 160214

### Schredderanlagen

Bei der Behandlung metallhaltiger Abfälle in Schredderanlagen entstehen zum einen metallhaltige Fraktionen und zum anderen nichtmetallische Fraktionen (Schredderleichtfraktion, der nichtmetallische Anteil der Schredderschwerfraktion sowie separierte Kunststofffraktionen). Da Schredderanlagen nicht nur Restkarossen von Altfahrzeugen (2020 nur noch rund 10 % des Schredderinputs), sondern auch weitere metallische Abfälle behandeln, wurden die produzierten Fraktionen 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.

<sup>6</sup> Gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis nach Entscheidung der Kommission 2000/532/EG



- Metalle:

Die Menge der verwerteten Metalle, die aus Restkarossen stammt, ist in der „Schätzung des Metallgehalts“ enthalten, siehe Nummer 2.2 und Tabelle 3.

- Nichtmetallische Fraktionen: Schredderrückstände und Kunststoffe:

Die nichtmetallischen Schredderrückstände umfassen die Schredderleichtfraktion, weitere nichtmetallische Schredderrückstände sowie in den Schredderanlagen separierte Kunststofffraktionen, siehe Tabelle 3.

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<sup>7</sup>. 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.

Erstmals konnte auch die Fraktion 191212 (sonstige Abfälle) bei den nichtmetallischen Schredderrückständen mitbetrachtet werden, da aufgrund der neuen differenzierten Datenerhebung, siehe Tabelle 1, die benötigten Informationen über die Entsorgungswege verfügbar waren.

---

<sup>7</sup> BMU/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2017. 8. Juli 2019. [www.bmu.de/DL1997](http://www.bmu.de/DL1997)



**Tabelle 3: Schredderfraktionen und zugeordnete Abfallschlüssel**

Beim Schreddern anfallende Fraktionen	Zugeordnete Abfallschlüsselnummern <sup>6</sup>
<p>Eisenhaltiger Schrott (Stahl)</p> <p>Nichteisenmetalle</p>	<p>Die Menge der verwerteten Metalle, die aus Restkarossen stammt, wird über die „Schätzung des Metallgehalts“ bestimmt. Für diese Berechnung, siehe Nummer 2.2, ist eine Zuordnung einzelner Abfallschlüsselnummern nicht erforderlich.</p> <p>Der überwiegende Anteil der eisen- bzw. stahlhaltigen Output-Fraktionen der Schredderanlagen fällt unter den Abfallschlüsseln 191001 und 191202 an.</p> <p>Der überwiegende Anteil der nichteisenhaltigen Output-Fraktionen der Schredderanlagen fällt unter den Abfallschlüsseln 191002 und 191203 an.</p>
Schredderleichtfraktion (SLF)	<p>191003* Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten,</p> <p>191004 Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 191003 fallen,</p> <p>191209 Mineralien (z.B. Sand, Steine),</p> <p>191210 brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen),</p> <p>191212 sonstige Abfälle ... aus der mechanischen Behandlung von Abfällen ... .</p>
Andere (Kunststoffe)	<p>160119 Kunststoffe (<i>Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen</i>),</p> <p>191204 Kunststoff und Gummi.</p>



## 2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen

### 2.1.2 Section 2: Quality of information sources

#### **Flächendeckung:**

Die Daten wurden flächendeckend bei allen 1.064 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge und 46 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung erhoben. Entsprechend hoch ist die Vollständigkeit.

#### **Datenqualität:**

Die eingespielten Datenerhebungs- und -auswerteroutinen konnten weiter genutzt werden. Neu waren in diesem Jahr die differenziertere Angabe der Entsorgungswege der Output-Fraktionen in den Erhebungsbögen, siehe Tabelle 1, nachdem in den Vorjahren lediglich nach Beseitigung, Verwertung und gewonnenen Sekundärrohstoffen/ Produkten unterteilt worden war.

Eine Sichtung der Angaben zu den einzelnen Output-Fraktionen im neuen Berichtsformat deutet darauf hin, dass es möglicherweise einige Zuordnungsschwierigkeiten der Abfälle zu den Entsorgungswegen gab. Vermutliche Fehlzuordnungen waren jedoch entweder kaum mengenrelevant (z.B. Beseitigung statt Verwertung) bzw. meist nicht quotenrelevant (sonstige stoffliche Verwertung statt Recycling). Dass es im Verlauf der Recycling- und Verwertungsquoten trotz des neuen Erhebungsformats keinen erkennbaren Bruch gab, ist ein Indiz für die gleichbleibend gute Qualität: Die Recyclingquote änderte sich von 2019 auf 2020 kaum (von 86,9 % auf 86,8 %), die Verwertungsquote änderte sich leicht (von 93,6 % auf 94,0 %), siehe Zeitreihe seit 2011 zu den Verwertungsquoten in Abbildung 10. Auch die Verteilung der Entsorgungswege der Schredderleichtfraktion variierte nur leicht, siehe Abbildung 8.

Allerdings gibt es unabhängig vom neuen Fragebogenformat wie schon im Jahr 2019 unterschiedliche Daten zu den Restkarossenmengen zwischen Demontagebetrieben und Schredderanlagen, was auch im Jahr 2020 quotenrelevante Auswirkungen hat, siehe Nummer 2.1.6.

**Altfahrzeug-Gewicht:** Die Erhebung liefert plausible Werte für das durchschnittliche Fahrzeuggewicht, der erreichte Wert von 1.124 kg im Jahr 2020 liegt zum wiederholten Mal um einige Kilogramm über dem jeweiligen Vorjahreswert (2018: 1.063 kg, 2019: 1.088 kg) und bildet somit das langfristig langsam ansteigende Durchschnittsgewicht der Fahrzeuge ab. Der Wert liegt etwa 5 % über dem durchschnittlichen Gewicht der Altfahrzeuge von 1.070 kg, das ARN (Autorecycling Nederland) für die Niederlande für 2020 angibt<sup>8</sup>. Bezogen auf das

<sup>8</sup> ARN: Key data ARN, 2020 und 2021. <https://duurzaamheidsverslag2021.arn.nl/wp-content/uploads/2022/04/keydata.pdf>



Leergewicht der im Jahr 2020 angefallenen Altfahrzeuge demontierten die Demontagebetriebe etwas weniger Bauteile und Werkstoffe (17,8 %) als im Jahr 2019 (18,5 %).

**Gewichtsbilanz Demontage:** Wie im Vorjahr, in dem eine Differenz von 50 kg pro Altfahrzeug beobachtet wurde, stimmten im Jahr 2020 die Ergebnisse der Abfallstatistik zwischen Altfahrzeug-In- und -Output der Demontagebetriebe nicht ganz überein. Das durchschnittliche Altfahrzeuggewicht betrug 1.124 kg/Stück und die durchschnittliche Summe der Outputströme (Restkarossen 879 kg/Stück und demontierten Bauteile 200 kg/Altfahrzeug) wich mit 1.079 kg/Altfahrzeug um 45 kg/Altfahrzeug davon ab.

**Restkarossenbilanz:** Die Anzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe gemäß Abfallstatistik an Schredder- und sonstige Anlagen im Inland abgegeben haben (ca. 392.000 Stück), übersteigt (wie im Vorjahr) die Anzahl der Restkarossen, die die Schredder- und sonstigen Anlagen aus inländischen Demontagebetrieben gemäß Abfallstatistik angenommen haben (rund 349.000 Stück<sup>9</sup>). Dieser ungewöhnlich geringe Input in die Schredderanlagen hat letztlich dazu geführt, dass das 95 %-Verwertungsziel auch im Jahr 2020 nicht erreicht werden konnte, siehe ausführlicher unter Nummer 2.1.6.

**Entsorgungswege:** Durch die seit dem Erhebungsjahr 2020 neu gestalteten Erhebungsbögen für die Abfallstatistik verbesserte sich die Datenlage über die Entsorgungswege der Outputfraktionen von Demontagebetrieben und Schredderanlagen erheblich. Eine rechnerische Aufteilung anhand von Verteilungsfaktoren war nicht mehr erforderlich.

Verschiedene Abfallarten bestehen sowohl aus Metallen als auch aus Nichtmetallen. Die Metallanteile waren aufgrund der angewandten „Schätzung des Metallgehalts“ herauszurechnen. Da die durchschnittlichen Metallgehalte für die betroffenen Abfallarten für die Quotenberechnung 2015 aktualisiert worden waren, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f) des Jahresberichts für 2015<sup>10</sup>, ist deren Datenqualität weiterhin gut.

### **Importe:**

Die Altfahrzeugverwerter geben in den statistischen Fragebögen an, ob die angenommenen Altfahrzeuge aus dem Ausland oder dem Inland angenommen wurden. Von den 460.925 t (409.903 Stück) angenommenen Altfahrzeugen wurden danach 4.339 t (0,94 %, 3.859 Stück) aus dem Ausland angenommen. Die 456.586 t (406.044 Stück) aus dem Inland zur Behandlung angenommenen Altfahrzeuge entsprechen dem Fahrzeuggesamtgewicht W1. Aufgrund des geringen Importanteils von unter einem Prozent wurde wie in den Vorjahren auf einen „Korrekturfaktor“ zum Herausrechnen der aus dem Ausland angenommenen Altfahrzeuge verzichtet.

<sup>9</sup> Ca. 353.500 Restkarossen im Anlageninput abzüglich ca. 4.500 Restkarossen aus dem Output der Schredder- und sonstigen Anlagen, die zur Vermeidung von Doppelzählungen abgezogen wurden, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe b).

<sup>10</sup> BMUB/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2015. 24. August 2017. [www.bmuv.de/DL1997](http://www.bmuv.de/DL1997)



### **Schätzung des Metallgehalts:**

Die Ermittlung des Metallgehalts der Fahrzeuge und seiner Unterteilung in Eisen- und Nicht-eisenmetalle 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 von ca. 17 bis 18 Jahren wurde für das Berichtsjahr 2020 der auf Neufahrzeugen des Jahres 2000 beruhende bisherige Metallgehalt durch eine Neubestimmung abgelöst, welche auf der Materialzusammensetzung der Neuzulassungen des Jahres 2005 basiert. Da jährlich nur mit marginalen Änderungen des Metallgehalts der Altfahrzeuge zu rechnen ist, siehe auch Abbildung 2, 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 wurde, wie bereits seit dem Berichtsjahr 2016<sup>11</sup>, mit 99 % gerechnet, da von gleichbleibenden Metallseparationsgraden auszugehen ist.

### **Schredderleichtfraktion:**

Der Input der 46 Restkarossen-Schredder betrug 2020 insgesamt rund 3,1 Millionen Tonnen. Der Anteil der Restkarossen am Input sank dabei weiter von 10,5 % im Jahr 2019 auf 9,6 % im Jahr 2020. Die hohen Restkarossenanteile 2017 und 2018 waren wohl überwiegend durch die Diesel-Umtauschprämien verursacht. Die wichtigsten weiteren Inputmaterialien der Restkarossen-Schredder waren im Jahr 2020 Eisen und Stahl mit 54 %, Eisenmetalle mit 16 %, (gemischte) Metalle mit 6% und Elektroaltgeräte mit 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 2020 (aus dem Inland angenommenen und) geschredderten 282.518 t Restkarossen<sup>12</sup> entstanden entsprechend rund 64.000 t nichtmetallische Schredderrückstände. Dies sind rund 12,4 % der 513.144 t insgesamt in den 46 Schredderanlagen angefallenen nichtmetallischen Schredderrückstände (inkl. Kunststofffraktionen)<sup>13</sup>, siehe auch Seite 63.

Zur Diskussion der Menge der geschredderten Restkarossen gemäß unterschiedlichen Quellen siehe Nummer 2.1.6.

---

<sup>11</sup> BMU/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2016. 27. Juni 2018. [www.bmuv.de/DL1997](http://www.bmuv.de/DL1997), siehe dortige Nummer 2.1.5 Buchstabe f)

<sup>12</sup> Zur Frage von Doppelzählungen siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe b).

<sup>13</sup> Neben den beiden Abfallschlüsselnummern 191003\* und 191004 für Schredderleichtfraktionen wurden weitere nichtmetallische Schredderrückstände und Kunststofffraktionen zu den nichtmetallischen Schredderrückständen gerechnet, siehe Tabelle 3, Nummer 2.1.1 und 2.1.5 Buchstabe f).



### 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. Zur Definition des Fahrzeugleergewichts nach § 2 Abs. 1 Nr. 23 der deutschen AltfahrzeugV siehe den Bericht über das Jahr 2009.

### 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 2020 wurden keine Altfahrzeuge, die der EG-Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, exportiert, siehe Erläuterungen zur KOM-Tabelle 3.

Verwertung exportierter Restkarossen:

Der Exportanteil von Restkarossen aus Deutschland betrug im Jahr 2020 36.831 t und somit rund 8,1 % des Fahrzeug-Gesamtgewichts W1. Damit war der Anteil der exportierten Restkarossen etwas höher als im Vorjahr, blieb aber noch im einstelligen Prozentbereich. Die Verwertung der Nichtmetalle der exportierten Restkarossen trug 2020 1,7 % 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 exportierter Bauteile/ Materialien aus der Demontage:

Die Abfallstatistik weist für jede Abfallart des Outputs aus den Demontagebetrieben aus, ob sie im Inland oder im Ausland verwertet oder beseitigt wurde. Die Angaben für die Auslandsentsorgung sind seit 2020 in gleicher Weise differenziert wie für die Inlandsentsorgung, siehe Tabelle 1. Insgesamt war der Export demontierter nichtmetallischer Bauteile und Werkstoffe 2020 sehr gering.

Verwertung exportierter Schredderleichtfraktion:

Während für die Output-Fractionen der Demontagebetriebe die Entsorgungswege nach In- und Ausland differenziert vorlagen, lagen die Angaben für die Output-Fractionen der Schredderanlagen nur als Summe von In- und Auslandsverbleib vor. Daher wurden für 2020 alle



nichtmetallischen Schredderrückstände in KOM-Tabelle 2 erfasst. In der entsprechenden Zeile für die Schredderrückstände in KOM-Tabelle 3 finden sich daher keine Angaben.

## 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.*

Aufgrund der Anwendung der Schätzung des Metallgehalts enthält KOM-Tabelle 2 – entsprechend den Hinweisen im KOM-Leitfaden – sämtliche verwerteten Metalle, also auch die im Ausland verwerteten. Bezüglich der Schredderleichtfraktion enthält KOM-Tabelle 2 – aufgrund der fehlenden Differenzierung in der Abfallstatistik für 2020 – im Gegensatz zu den Vorjahren sowohl die im Inland als auch die im Ausland entsorgte Schredderleichtfraktion, siehe auch den letzten Absatz von Nummer 2.1.4.

#### 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 Abfallstatistik der Schredderanlagen und sonstigen Anlagen des Jahres 2020 weist 3.661 t Restkarossen im Output aus (und damit erheblich weniger als im Vorjahr 2019: 21.190 t). 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 die entsprechenden 3.661 t Restkarossen



vom Restkarossen-Input der Schredderanlagenstatistik als Doppelzählung abgezogen. Der so ermittelte Wert für die Restkarossen im Schredder-Input stimmt jedoch nicht mit den Restkarossen überein, den die Demontagebetriebe gemäß Abfallstatistik abgeben, siehe hierzu Nummer 2.1.6.

**KOM-Tabellen:** Für die Einträge in den KOM-Tabellen 1 bis 4 wurde darauf geachtet, dass keine Dopplungen auftreten: Sämtliche Metalle wurden (entsprechend der Schätzung des Metallgehalts) in den Zeilen 1 und 2 der KOM-Tabelle 2 eingetragen, die KOM-Tabellen 1 und 3 enthalten nur Nichtmetalle, auch in der Spalte Wiederverwendung (A). Die KOM-Tabellen 1 und 2 enthalten, was die Nichtmetalle betrifft, nur den Output ins Inland. Sämtlicher Output von Nichtmetallen ins Ausland ist in KOM-Tabelle 3 erfasst.

Alternativ wurden die Daten der KOM-Tabellen 1 und 3 so zusammengefasst, dass sie jeweils die metallischen Bauteile einschließen. Die daraus resultierende Darstellung der KOM-Tabellen 1 bis 4 ist im Anhang dieses Jahresberichts enthalten. Auch die anderweitige Gruppierung kommt zum selben Endergebnis.

**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<sup>14</sup> verwendet.

Annahmen zu den Verwertungswegen (stofflich oder energetisch) sowie zum verwerteten Anteil (z.B. von Fahrzeugelektronik) waren aufgrund der weitergehenden Differenzierung in den neuen Erhebungsbögen der Abfallstatistik nicht mehr erforderlich.

**Schredderrückstände:** Der Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik<sup>14</sup> 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:** In KOM-Tabelle 1 und KOM-Tabelle 3 wurden entsprechend dem KOM-Leitfaden nur Nichtmetalle eingetragen, sämtliche Metalle sind entsprechend der „Schätzung des Metallgehalts“ in KOM-Tabelle 2 enthalten.

---

<sup>14</sup> Sander et al. (2020): Evaluierung und Fortschreibung der Methodik zur Ermittlung der Altfahrzeugverwertungsquoten durch Schredderversuche unter der EG-Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG“. Abschlussbericht: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/altfahrzeuge-monitoring>



#### **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 36.831 t oder rund 8,1 % des Fahrzeuggesamtgewichts W1 (456.586 t) weiterhin im einstelligen Prozentbereich. Der Umfang des Exports an nichtmetallischen Schredderrückständen (3.993 t; 0,9 % bezogen auf W1) und Bauteile und Materialien aus der Demontage (Metalle und Nichtmetalle: 5.235 t; 1,1 % bezogen auf W1) war auch 2020 gering.

Für einige der exportierten demontierten Fraktionen und die nichtmetallischen Schredderrückstände konnten Zielländer angegeben werden, siehe KOM-Tabelle 3. Die dafür genutzten statistischen Angaben<sup>15</sup> weisen die aus der Altfahrzeugbehandlung stammenden Mengen und Zielländer allerdings nicht separat aus, sondern nennen für die jeweiligen Abfallarten die insgesamt aus Deutschland exportierten Mengen (in der Regel erheblich mehr als die von den Altfahrzeug-Behandlern exportierten Mengen) und alle Zielländer.

#### **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, und Nummer 2.1.6 zu den unterschiedlichen Angaben zu den Restkarossenmengen.

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

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

### **Altfahrzeugrecycling- und -verwertungsquoten**

Zum Erhebungsjahr 2020 wurden die Abfrageformate der statistischen Erhebungsbögen aktualisiert, sodass die Mengenverteilung der Outputfraktionen der Anlagen auf die

---

<sup>15</sup> Siehe die Quellenangaben unterhalb von KOM-Tabelle 3



Entsorgungswege nun genau und differenziert vorliegt, siehe Tabelle 1. Für die Abfälle, die „zu vorbereitenden Verfahren“ zugeführt wurden, wurde eine proportionale Verteilung auf die Entsorgungswege angenommen, siehe Nummer 2.1.1 unter Abbildung 1. Annahmen zu den Verwertungswegen (stofflich oder energetisch) sowie zum verwerteten Anteil (z.B. von Fahrzeugelektronik) waren somit nicht mehr erforderlich.

Die „Schätzung des Metallgehalts“ wurde aktualisiert, siehe Nummer 2.2 Buchstabe a).

### **Fahrzeugmarkt / Fahrzeugverbleib**

Die im Vorjahresbericht dargestellten Methoden zur Ermittlung des Fahrzeugverbleibs (über die endgültigen Stilllegungen, siehe Nummer 2.3.1, sowie über die Bestandsänderung, siehe Nummer 2.3.3 Buchstabe a) ) wurden auch auf das Jahr 2020 angewendet. Beide Methoden kommen nicht zum selben Ergebnis für die statistische Fahrzeuglücke.

Die Stilllegungsfaktoren für die Bestimmung der endgültigen Stilllegungen wurden aktualisiert, siehe Nummer 2.3.1 und Tabelle 9. Abschätzungen wie in den drei Vorjahren (Berichtsjahre 2017 bis 2019) für zusätzliche endgültige Stilllegungen von Dieselfahrzeugen aufgrund der von der Automobilindustrie gewährten Diesel-Umtauschprämien waren nicht mehr erforderlich. Da die Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf die Fahrzeugstilllegungen im Jahr 2020 nicht bekannt waren, wurde mit zwei unterschiedlichen Stilllegungsfaktoren im Sinne einer Spannweite gerechnet, siehe Nummer 2.3.1, Tabelle 10.

### **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 wird nur die Information derjenigen ausgestellten Verwertungsnachweise gespeichert, die bei den zuständigen Zulassungsbehörden vorgelegt werden, siehe Tabelle 13.



### 2.1.6 Input-Output-Bilanz

Die empfohlene Massenbilanz  $X2+E1+E2+F3 = W1$  ergab für 2020, dass die Outputmengen der Altfahrzeugbehandlung um **4,1 % geringer** ausfielen als die Masse der angefallenen Altfahrzeuge, siehe Tabelle 4. Dies führt in der Konsequenz dazu, dass zum zweiten Mal die Altfahrzeug-Verwertungsquote von 95 % knapp nicht eingehalten werden kann.

**Tabelle 4: Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2020**

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

Stoffstrom Output	Output-Menge in Tonnen	Erläuterung
X2 =	<b>429.341</b>	Wiederverwendung und Verwertung gesamt
E1 =	<b>240</b>	Beseitigung aus der Demontage, ohne Metalle
E2 =	<b>6.485</b>	Beseitigung Schredderleichtfraktion und Beseitigung Metalle
F3 =	<b>1.845</b>	Beseitigung Export, ohne Metalle
<b>Gesamt</b>	<b>437.912</b>	<b>Summe Output</b>
Zum Vergleich: <b>Input</b>	<b>456.586</b>	Altfahrzeuganfall (Fahrzeuggesamtgewicht W1)
<b>Differenz</b>	<b>-4,1%</b>	Prozentuale Differenz Output – Input

Eine Analyse der Daten ergab eine relevante Ursache für den geringen Output der Altfahrzeugverwertung im Vergleich zum Altfahrzeug-Input:

**Restkarossenbilanz:** Der Hauptgrund für die „Mengeneinbuße“ auf der Outputseite der Altfahrzeugverwertung lag – wie im Vorjahr – in dem sehr geringen Restkarossen-Input der Schredderanlagen von lediglich ca. 348.987 Stück<sup>16</sup> (282.518 Tonnen) aus den inländischen Demontagebetrieben. Im Vergleich zu den ca. 392.005 Restkarossen (344.422 Tonnen), die die Demontagebetriebe gemäß Abfallstatistik an Anlagen im Inland abgaben, fehlen entsprechend etwa 43.000 Restkarossen (rund 11 %), siehe Tabelle 5. Da in den Schredderanlagen nicht nur die Stückzahl geringer war, sondern auch das Durchschnittsgewicht pro Restkarosse (Output Demontagebetriebe 879 kg/Restkarosse, Input Schredderanlagen nur 810 kg/Restkarosse), fehlen bezüglich der Masse sogar rund 18 % oder rund 62.000 Tonnen. Die Ursachen für diese Differenz sind nicht bekannt.

Da der Restkarossen-Input direkt über einen Faktor (22,5 %, siehe Nummer 2.1.1, über Tabelle 3) bestimmt, welche Mengen an nichtmetallischen Schredderrückständen der Altfahr-

<sup>16</sup> Ca. 353.500 Restkarossen im Anlageninput abzüglich ca. 4.500 Restkarossen aus dem Output der Schredder- und sonstigen Anlagen, die zur Vermeidung von Doppelzählungen abgezogen wurden, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe b).



zeugverwertung zugeordnet werden, führt dies direkt zu erheblich weniger Schredderrückstands-Verwertung, siehe Abbildung 9. Dies erklärt, warum die Verwertungsquote im Jahr 2020 mit 94,0 % die Vorgabe von 95 % verfehlt.

**Rückgang des Metallgehalts:** Außerdem wird es aufgrund des langfristigen leichten Rückgangs des Metallgehalts der Altfahrzeuge, siehe Nummer 2.2 und Abbildung 2, stetig anspruchsvoller, die Altfahrzeug-Verwertungsquoten zu erreichen. Nachdem in den Vorjahren noch mit einem verwerteten Metallanteil von 74,7 % gerechnet wurde, erbrachte die aktuelle Neubestimmung rund 74,2 %, also einen halben Prozentpunkt weniger. Entsprechend müssten zur Erreichung derselben Verwertungsquote wie im Vorjahr verstärkt Nichtmetalle verwertet werden.

**Sensitivitätsanalyse:** Da nicht bekannt ist, welche Ursache die Restkarossen-Differenz in der Output-Statistik der Demontagebetriebe und in der Input-Statistik der Schredderanlagen hat, ist es schwer einzuschätzen, welche Restkarossenmenge der Realität näher kommt.

Es ist jedoch möglich, in einer Sensitivitätsanalyse zu untersuchen, welche Auswirkungen es hätte, wenn unterschiedliche Werte aus der Abfallstatistik für die Restkarossenmasse für 2020 herangezogen würden:

- Input Restkarossen in Schredder und sonstige Anlagen, abzüglich Doppelzählungen von Restkarossen aus Schrottscheren, siehe Tabelle 5, Zeile 4.  
Dies ist der Wert, der für die Quotenberechnung in den KOM-Tabellen 2 bis 4 genutzt wurde.
- Input Restkarossen in Schredder und sonstige Anlagen ohne Abzüge, unter der Annahme, dass es keine Doppelzählungen gibt, siehe Tabelle 5, Zeile 2.
- Output Restkarossen der Demontagebetriebe in inländische Schredderanlagen, siehe Tabelle 5, Zeile 1.

Aus Tabelle 5 ist ablesbar, dass mit zunehmender Restkarossen-Menge im Schredder-Input auch die Altfahrzeug-Verwertungsquote insgesamt steigen würde, da die verwerteten Schredderrückstände entsprechend auch ansteigen. Wird die Masse der Restkarossen gleich derjenigen aus den Demontagebetrieben (344.422 Tonnen) angenommen, würde die in Tabelle 4 dargestellte Bilanz-Differenz von - 4,1 % auf - 1,0 % schrumpfen und die Verwertungsquote auf 96,8 % steigen.



**Tabelle 5: Restkarossen in Schredderanlagen in Deutschland 2020, verschiedene Berechnungsgrundlagen und deren Auswirkung auf die Altfahrzeug-verwertungsquoten**

		Restkarossen		Nichtmetallische Schredder- rückstände d)  Tonnen	Auswirkung auf die	
		Stück	Tonnen		Altfahrzeug- Recycling- quote e)	Altfahrzeug- Verwertungs- quote e)
1	Output der Demontage- betriebe an Anlagen im Inland a)	392.005	344.422	77.495	88,3 %	96,8 %
2	Input in Schredder und sonstige Anlagen aus dem Inland b)	353.510	286.179	64.390	86,9 %	94,2 %
3	Output der Schredder und sonstigen Anlagen (Schrottscheren) b)	4.523	3.661			
4	<b>Ausschlaggebend für Quotenberechnung 2020: Input in Schredder und sonstige Anlagen, abzüglich Doppelzählungen b) c) Zeile 2 minus Zeile 3</b>	<b>348.987</b>	<b>282.518</b>	<b>63.567</b>	<b>86,8 %</b>	<b>94,0 %</b>

Fußnoten:

- a) Statistisches Bundesamt, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020:  
Masse Restkarossen: Summe der 1.064 Altfahrzeug-Demontagebetriebe
- b) Statistisches Bundesamt, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020:  
Masse Restkarossen: Summe der 46 Schredderanlagen und sonstigen Anlagen mit Restkarossenbehandlung.
- c) Zur Doppelzählung der Restkarossen, die aus z.B. Schrottscheren an Schredderanlagen abgegeben werden, siehe Fußnote 16 und Nummer 2.1.5 Buchstabe b).
- d) Errechnet: Schredderrückstände = 22,5 % der Restkarossen-Masse, siehe Nummer 2.1.1, über Tabelle 3.
- e) Berechnung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten unter Variation der Masse der Restkarossen in den Schredderanlagen.



## 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“ beruht nach Artikel 1 Absatz 2 der Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG auf Daten

- a) zum Prozentsatz des Metallgehalts der Fahrzeuge sowie
- b) zum Prozentsatz der Wiederverwendung und der Verwertung dieses Metallgehalts.

#### a) Metallgehalt der Fahrzeuge:

Welche Erhebungen / Daten (Quellen / Qualität / Deckungsgrad) sind verwendet worden, um daraus den Metallgehalt der Fahrzeuge abzuleiten?

- a) *What investigations / data have been used (sources / quality / coverage) to derive the metal content?*

Die letzte Aktualisierung des Metallgehalts der Altfahrzeuge war in den Berichtsjahren 2012 und 2013 auf Basis der Neuzulassungen der M1<sup>17</sup>- und N1<sup>18</sup>-Kraftfahrzeuge (Kfz) des Jahres 2000 vorgenommen worden, siehe Jahresbericht über das Jahr 2013<sup>19</sup>.

Das durchschnittliche Altfahrzeugalter in Deutschland beträgt in etwa 17 bis 18 Jahre (siehe Tabelle 11). Somit entspricht das Jahr 2000 dem durchschnittlichen Jahr der erstmaligen Zulassung der in den Jahren 2017 / 2018 anfallenden Altfahrzeuge. Um eventuellen Änderungen der Zusammensetzung von Fahrzeugen Rechnung zu tragen, wurde der Metallanteil für das Berichtsjahr 2020 auf Basis der Neufahrzeuge des Jahres 2005 aktualisiert.

Die Ermittlung des Metallgehalts der Fahrzeuge und seiner Unterteilung in Eisen- und Nicht-eisenmetalle (Fe- und NE-Metalle) beruht auch in dieser Aktualisierungsrunde auf umfangreichem Datenmaterial der deutschen und internationalen Fahrzeughersteller zum Fahrzeug-Zulassungsvolumen der verschiedenen Marken und den Metallgehalten der Fahrzeuge und bezieht sich diesmal auf das Jahr 2005.

Durch die Angaben der 22 Fahrzeughersteller werden **97,3 % der M1- und N1-Zulassungen** in Deutschland des Jahres 2005 abgedeckt. Damit ist die Anforderung aus Artikel 1 Absatz 2 der Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG erfüllt, wonach die Daten für die „Schätzung des Metallgehalts“ „für mindestens 95 % der in dem betreffenden Mitgliedstaat anfallenden Altfahrzeuge gelten“ müssen. Somit wird die Qualität der Daten als sehr gut eingeschätzt.

Die durchschnittlichen Metallgehalte der Neuzulassungen (M1- und N1-Kfz) des Jahres 2005 nach Herstellern (anonymisiert) sind in Tabelle 6 dargestellt.

<sup>17</sup> Fahrzeugklasse M1: siehe Fußnote 20.

<sup>18</sup> Fahrzeugklasse N1: siehe Fußnote 21.

<sup>19</sup> Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2013, deutsch: <https://www.bmv.de/DL1997>, englisch: <https://www.bmv.de/DL1997-1>



Der gewichtete durchschnittliche Metallgehalt im Jahr 2005 lag bei 75,0 %.

**Tabelle 6: Durchschnittliche Metallgehalte der Fahrzeuge, Neuzulassungen M1 und N1 in Deutschland im Jahr 2005, anonymisiert, absteigend sortiert.**

Fahrzeughersteller	Metallgehalt	Fahrzeughersteller	Metallgehalt
Hersteller 1	76,5%	Hersteller 12	74,9%
Hersteller 2	76,4%	Hersteller 13	74,8%
Hersteller 3	76,2%	Hersteller 14	74,6%
Hersteller 4	76,0%	Hersteller 15	74,4%
Hersteller 5	76,0%	Hersteller 16	74,4%
Hersteller 6	75,9%	Hersteller 17	73,4%
Hersteller 7	75,7%	Hersteller 18	73,0%
Hersteller 8	75,7%	Hersteller 19	73,0%
Hersteller 9	75,3%	Hersteller 20	72,4%
Hersteller 10	75,1%	Hersteller 21	71,5%
Hersteller 11	75,0%	Hersteller 22	71,4%
<b>Gewichteter Durchschnitt</b>			<b>75,0 %</b>

Quelle: Informationen des Verbandes der Automobilindustrie e.V. (VDA) und des Verbandes der Internationalen Kraftfahrzeughersteller e.V. (VDIK), Stand: 26. April 2022

Die Metallgehalte wurden weiter untersetzt in Eisen- und Nichteisenmetallgehalte, siehe Tabelle 7.

Demnach beträgt der gewichtete durchschnittliche Metallgehalt der 2005er Neuzulassungen 75,0 %, davon sind gewichtet durchschnittlich 63,1 % Eisenmetalle und 11,9 % Nichteisenmetalle, siehe Tabelle 8 und Tabelle 7. Bei einem Altfahrzeugalter von durchschnittlich ca. 17 Jahren lässt sich dieser Metallgehalt im Mittel auf die Altfahrzeuge des Jahres 2022 übertragen. Aufgrund der geringen jährlichen Änderungen (siehe auch Abbildung 2) ist es gut möglich, diese Daten über etwa fünf Jahre, das heißt für die Berichtsjahre 2020 bis etwa 2024, zu nutzen.

Im Verlauf der zehn Jahre von 1995 bis 2005 gab es zwar einen merklichen Rückgang des Eisenmetallgehalts der deutschen Neufahrzeuge von 68,3 % auf 63,1 %, jedoch ist dies überwiegend auf eine Verlagerung zu den Nichteisenmetallen zurückzuführen, sodass die Änderung des Metallgehalts insgesamt gering ausfiel (von 75,9 % auf 75,0 %), siehe Abbildung 2.

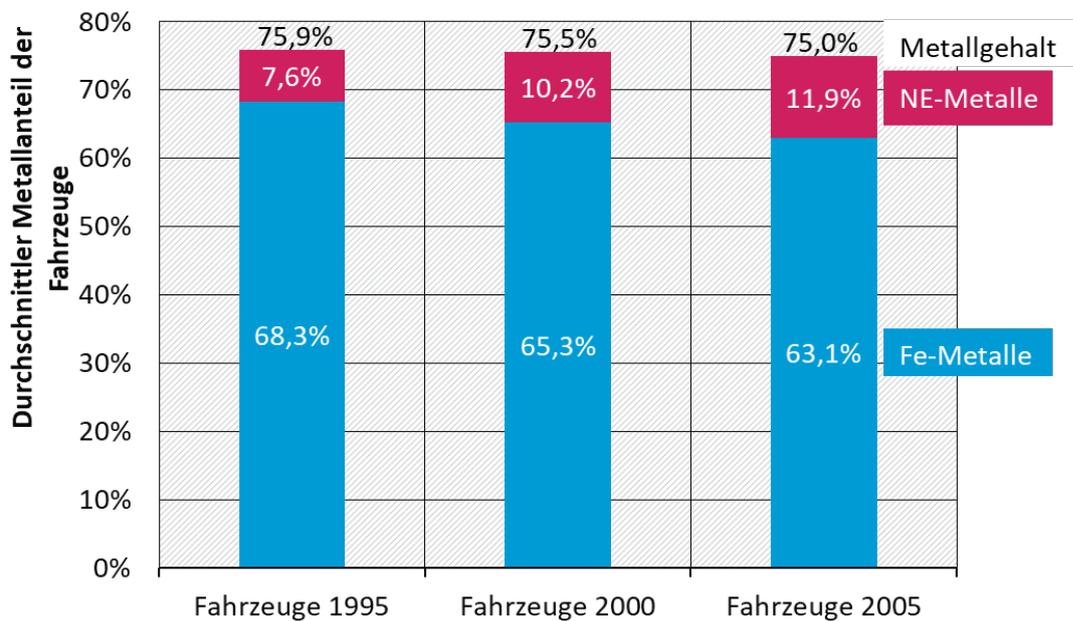
**Tabelle 7:      Untersetzung des durchschnittlichen Metallgehalts der Fahrzeuge aus Tabelle 6 in Eisen (Fe)-Metalle und Nichteisen (NE)-Metalle**

anonymisiert, nach Eisenmetallgehalt absteigend sortiert.

Fahrzeughersteller	Fe-Metall-Gehalt	NE-Metall-Gehalt
Hersteller A	74,1%	2,3%
Hersteller B	69,0%	7,0%
Hersteller C	66,8%	9,2%
Hersteller D	66,2%	8,7%
Hersteller E	65,9%	10,3%
Hersteller F	65,7%	7,7%
Hersteller G	65,3%	10,5%
Hersteller H	65,2%	10,6%
Hersteller I	65,2%	7,8%
Hersteller J	65,1%	11,4%
Hersteller K	64,7%	9,7%
Hersteller L	64,5%	10,6%
Hersteller M	63,7%	12,0%
Hersteller N	62,9%	11,9%
Hersteller O	62,8%	11,8%
Hersteller P	61,9%	11,1%
Hersteller Q	61,0%	11,4%
Hersteller R	60,2%	11,3%
Hersteller S	57,2%	17,2%
Hersteller T	56,6%	18,7%
Hersteller U	56,0%	19,0%
Hersteller V	49,5%	21,9%
<b>Gewichteter Durchschnitt</b>	<b>63,1 %</b>	<b>11,9 %</b>

Quelle: Informationen des VDA und VDIK, Stand: 22. April 2022

**Abbildung 2: Entwicklung des Metallgehalts der Neufahrzeuge (M1 und N1) in Deutschland von 1995 bis 2005**



Quellen: Altfahrzeug-Jahresberichte 2009 und 2013 sowie Tabelle 6 und Tabelle 7 dieses Jahresberichts.

### b) Verwertung des Metallgehalts

Welche Untersuchungen / Daten / Berechnungen wurden genutzt, um daraus den angenommenen Anteil der wiederverwendeten, recycelten oder verwerteten Metalle abzuleiten?

b) *What investigations / data / calculations have been used to derive the assumed percentage of reused, recycled and recovered metals?*

Die realisierte Metallausbringung bei der Altfahrzeugverwertung betrug laut o.g. Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik über 99 %, basierend auf der Altfahrzeugverwertungs- und Schredderkampagne aus dem Jahr 2016 (siehe Fußnote 14). Der Wert von 99 % wird unverändert zum Vorjahresbericht angewendet.

Entsprechend der Formel

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

ergibt sich für den verwerteten Metallgehalt in Deutschland:

**„Schätzung des Metallgehalts“ in Deutschland = 74,96 % \* 99 % = 74,2 %**

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 8.

**Tabelle 8: „Schätzung des Metallgehalts“, untersetzt nach Fe- und NE-Metallen**

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

**c) Deckungsrate:**

Wie stellt Deutschland sicher, dass es die erforderliche Deckungsrate von 95 % einhält?

*c) How does Germany ensure that it meets the required coverage of 95 %?*

Die Angaben von 22 Fahrzeugherstellern zur Schätzung des Metallgehalts decken 97,3 % der M1- und N1-Neuzulassungen in Deutschland des Jahres 2005 ab (3.427.902 von 3.521.583 Neuzulassungen). Der erreichte Deckungsgrad entspricht somit der Vorgabe von mindestens 95 % in Art. 1 Abs. 2 der Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG.

**d) Wie wurden diese Daten auf die KOM-Tabellen 1 bis 3 heruntergebrochen?**

*d) How have these data been broken down for COM-Tables 1 to 3?*

Entsprechend dem KOM-Leitfaden (S. 10 und S. 21-22) wurden sämtliche verwerteten Metalle, die sich aus den Berechnungen der „Schätzung des Metallgehalts“ ergaben, in KOM-Tabelle 2 eingetragen. Die KOM-Tabellen 1 und 3 enthalten ausschließlich Angaben über Nichtmetalle.

Hinweis auf den Anhang zu diesem Jahresbericht:

Alternativ wurden die Daten der KOM-Tabellen 1 und 3 so zusammengefasst, dass sie jeweils die Metalle einschließen. Die daraus resultierende Darstellung der KOM-Tabellen 1 bis 4 ist im Anhang dieses Jahresberichts enthalten. Die KOM-Tabelle 2 enthält in diesem Fall nur noch die Metalle aus dem Schredderoutput, rechnerisch ermittelt als Differenz der „Schätzung des Metallgehalts“, abzüglich der wiederverwendeten und verwerteten Metalle aus der Demontage und dem Export, siehe KOM-Tabellen 1 (Demontage) und 3 (Export). Die KOM-Tabellen 1 und 3 enthalten entsprechend neben den nichtmetallischen auch die metallischen Anteile der wiederverwendeten, verwerteten und beseitigten Bauteile und Materialien aus der Demontage und dem Export.



## 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 Covid-19-Pandemie beeinflusste auch den Fahrzeugmarkt und den Altfahrzeugmarkt. Die Anzahl der Neuzulassungen von M1<sup>20</sup>- und N1<sup>21</sup>-Kraftfahrzeugen sank im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 stark um rund 19 %. Der Kraftfahrzeugbestand stieg trotzdem weiter an und erreichte am 1.1.2021 51,1 Millionen M1- und N1-Kraftfahrzeuge.

Die Anzahl der (im Inland angefallenen) Altfahrzeuge sank nach dem starken Rückgang von 2018 auf 2019 (um 18 %) weiter und erreichte mit 406.044 Altfahrzeugen einen historischen Tiefstand seit Beginn der statistischen Erfassung 2004. Auch die Anzahl der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland sank.

Die endgültigen Stilllegungen werden seit 2007 statistisch nicht mehr erfasst, da seitdem nicht mehr zwischen endgültigen und vorübergehenden Stilllegungen unterschieden wird. Deshalb wird die Anzahl der endgültig stillgelegten Fahrzeuge jährlich aus der Anzahl aller Außerbetriebsetzungen, Korrekturfaktoren und Stilllegungsquoten, die das Kraftfahrt-Bundesamt aus den Daten des Zentralen Fahrzeugregisters ermittelt hat, errechnet. Nachdem in den drei Vorjahren als Sondereffekt ein erhöhtes Ausscheiden von Diesel-Fahrzeugen aus dem deutschen Fahrzeugbestand aufgrund von Diesel-Umtauschprämien zu beobachten war, trat dieser Sondereffekt 2020 nicht mehr auf. Ein Einfluss der Covid-19-Pandemie auf die endgültigen Stilllegungen ist wahrscheinlich, konnte jedoch nicht quantifiziert werden.

Die Stilllegungsquoten wurden für die Berichterstattung 2020 durch das Kraftfahrt-Bundesamt auf Basis der Referenzjahre 2016 und alternativ 2018 aktualisiert, womit die bisherigen Quoten des Referenzjahrs 2013 ersetzt werden konnten.

Zur Berechnung der Anzahl der endgültig stillgelegten Fahrzeuge wurde folgendermaßen vorgegangen, siehe Tabelle 9 und Tabelle 10:

- 1) Von den Gesamt-Außerbetriebsetzungen wurden die Mehrfach-Außerbetriebsetzungen abgezogen. Für das Referenzjahr 2020 bestimmte das KBA deren Anteil: 3,5 % für M1-Kfz bzw. 3,1 % für N1-Kfz.

---

<sup>20</sup> Fahrzeugklasse M1: Personenkraftwagen (Kraftfahrzeuge vorwiegend für die Beförderung von Personen und deren Gepäck mit höchstens acht Sitzplätzen zusätzlich zum Fahrersitz und ohne Stehplätze). Definition: siehe Artikel 4 (1)(a)(i) der [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern ...

<sup>21</sup> Fahrzeugklasse N1: leichte Nutzfahrzeuge (Kraftfahrzeuge vorwiegend für die Beförderung von Gütern mit einer zulässigen Gesamtmasse von höchstens 3,5 Tonnen). Definition: siehe Artikel 4 (1)(b)(i) der [Verordnung \(EU\) 2018/858](#) über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern ...



- 2) Aus der Anzahl der außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge wurden die endgültigen Stilllegungen anhand der Stilllegungsquoten errechnet. Das KBA bestimmte diese Quoten für zwei möglichst aktuelle Referenzjahre neu, siehe Tabelle 9:
- a. für das Jahr 2016, da hier eine hohe Genauigkeit möglich war durch die Nachverfolgung eventueller Folgemitteilungen zu den außer Betrieb gesetzten Fahrzeugen im Zentralen Fahrzeugregister über vier Jahre (bis 2020), sowie
  - b. für das Jahr 2018, da hier die Diesel-Umtauschprämien als Sondereffekt erhöhend auf den Anteil der endgültigen Stilllegungen wirkten. Da eine Nachverfolgung der Fahrzeuge nur über zwei Jahre (bis 2020) möglich war, erfolgte eine ergänzende Abschätzung zur Berücksichtigung des 3. und 4. Jahres.

**Tabelle 9: Neubestimmung der Korrekturfaktoren und der Stilllegungsquoten durch das Kraftfahrt-Bundesamt im Jahr 2021**

	Korrekturfaktor für Mehrfach-Außer- betriebsetzungen Referenzjahr 2020	Stilllegungsquote Referenzjahr 2016	Stilllegungsquote Referenzjahr 2018
M1-Kfz	3,5 %	32,2 %	35,1 %
N1-Kfz	3,1 %	35,7 %	38,4 %

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt: KBA-Stilllegungsquoten der endgültig außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge, Aktualisierung im Jahr 2021 - Auswertung der Außerbetriebsetzungen 2016 und 2018, Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamts. Flensburg, November 2021.

Wie zu erwarten, lag aufgrund des Sondereffekts der verstärkten Dieselfahrzeug-Stilllegungen die Stilllegungsquote für Pkw (M1-Kfz) im Jahr 2018 mit 35,1 % höher als im Jahr 2016 mit 32,2 %. Gleiches konnte auch für die leichten Nutzfahrzeuge (N1-Kfz) beobachtet werden. Da keine gesicherten Anhaltspunkte vorlagen, inwieweit sich die Covid-19-Pandemie eventuell erhöhend auf die endgültigen Stilllegungen ausgewirkt hatte, wurden die endgültigen Stilllegungen sowohl anhand der Stilllegungsquote für 2016 als auch alternativ anhand der erhöhten Quote für 2018 errechnet, siehe Tabelle 10. Danach sollte es 2020 etwa 2,7 bis 2,9 Millionen endgültige Stilllegungen von M1- und N1-Kfz in Deutschland gegeben haben.

**Tabelle 10: Außerbetriebsetzungen und endgültige Stilllegungen in Deutschland 2020**

		2020				
		M1 (Pkw)		N1 (leichte Nutzfahrzeuge)		Summe M1 + N1
1	Außerbetriebsetzungen <sup>Q1)</sup>	8.105.637		414.900		8.520.537
2	abzüglich Faktor für Mehrfach-AuBS <sup>E1), Q2)</sup>	3,5 %		3,1 %		
3	Außer Betrieb gesetzte Kfz (Zeile 1 * (100 % minus Zeile 2))	7.821.940		402.038		8.223.978
4	Stilllegungsquote <sup>Q2)</sup>	Quote 2016: 32,2 %	Quote 2018: 35,1 %	Quote 2016: 35,7 %	Quote 2018: 38,4 %	
5	<b>Endgültig stillgelegte Kfz gesamt (Zeile 3 * Zeile 4)</b>	<b>2.518.665</b>	<b>2.745.501</b>	<b>143.528</b>	<b>154.383</b>	
6	Summe M1- und N1-Kfz <sup>E2)</sup>	Basis: Stilllegungsquote 2016: Basis: Stilllegungsquote 2018:				<b>2.662.192</b> <b>2.899.883</b>

Erläuterungen zu Tabelle 10:

E1) Mehrfach-AuBS = Anteil der Kraftfahrzeuge mit mehr als einer Außerbetriebsetzung im Jahr 2020.

E2) Aufgrund der auf ganze Fahrzeuge gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe eines Fahrzeugs).

Datenquellen:

Q1) Zu Zeile 1 (Anzahl der Außerbetriebsetzungen) siehe Q6) der Tabelle 11.

Q2) Zu den Zeilen 2 und 4 (Korrekturfaktoren und Stilllegungsquoten): siehe Tabelle 9.

Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt: KBA-Stilllegungsquoten der endgültig außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge, Aktualisierung im Jahr 2021 - Auswertung der Außerbetriebsetzungen 2016 und 2018, Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamts. Flensburg, November 2021.

Die beiden in Tabelle 10 in Zeile 6 errechneten endgültigen Stilllegungsdaten werden in Nummer 2.3.4 in Abbildung 4 als Basis für die alternativen Verbleibsberechnungen der Fahrzeuge genutzt. Zur Plausibilität siehe die weiteren Ausführungen in Nummer 2.3.4 in der Verbleibsbetrachtung über die Bestandsänderung.

Tabelle 11, Tabelle 12 und Tabelle 13 stellen die verfügbaren Daten zum deutschen Fahrzeugmarkt für das Jahr 2020 gemäß dem Eurostat-Tabellenblatt (Stand: 03.06.2022) „Voluntary reporting on national fleet, trade of second hand vehicles, deregistrations and ELVs“ (inklusive drei zusätzlicher Zeilen) zusammen.



**Tabelle 11: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 1)**

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland Bezugsjahr 2020 <i>National vehicle market Germany Reference year 2020</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1-Kraftfahrzeuge		
		Summe	davon Fahrzeugklasse M1 (Pkw)	davon Fahr- zeugklasse N1 (leichte Nutz- fahrzeuge)
<b>Fahrzeugbestand / Fleet overview</b>				
Registrierter Fahrzeugbestand am 1. Januar des Bezugsjahrs <sup>Q1), E1)</sup> <i>Total circulating registered vehicles (1.1. Year - opening)</i>	Anzahl <i>Number</i>	50.459.502	47.715.977	2.743.525
Registrierter Fahrzeugbestand am 31.12.: Ersatzweise: Registrierter Fahrzeugbestand am 1.1. des nachfolgenden Jahres <sup>Q1), E1)</sup> <i>Total circulating registered vehicles (31.12. Year - closing): As proxy: vehicles registered on 1 January of the subsequent year.</i>	Anzahl <i>Number</i>	51.129.454	48.248.584	2.880.870
Registrierter Fahrzeugbestand im Durchschnitt des Bezugsjahrs <i>Total circulating registered vehicles (average of the reference year)</i>	Anzahl <i>Number</i>	k.A. <sup>E2)</sup>	k.A.	k.A.
<b>Alter des Fahrzeugbestands / Fleet age overview</b>				
Durchschnittsalter d. Fahrzeugbestands <sup>Q2),E1)</sup> <i>Average age of circulating registered vehicles, estimated during the period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Jahre <i>Years</i>	k.A.	9,6	Lkw gesamt 8,1
Fahrzeuge des Fahrzeugbestands mit einem Alter von <b>0 bis 4,99 Jahren.</b> <sup>Q3)</sup> <i>Circulating registered vehicles aged 0 to 4.99 years during the period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw+Lkw gesamt 16.809.811	15.380.573	Lkw gesamt 1.429.238
Fahrzeuge des Fahrzeugbestands mit einem Alter von <b>5 bis 9,99 Jahren.</b> <sup>Q3)</sup> <i>Circulating registered vehicles aged 5 to 9.99 years during the period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw+Lkw gesamt 13.472.338	12.510.485	Lkw gesamt 961.853
Fahrzeuge des Fahrzeugbestands mit einem Alter von <b>10 bis 14,99 Jahren.</b> <sup>Q3)</sup> <i>Circulating registered vehicles aged 10 to 14.99 years during the period 1.1.Year- 31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw+Lkw gesamt 10.913.167	10.336.636	Lkw gesamt 576.531
Fahrzeuge des Fahrzeugbestands mit einem Alter von <b>15 bis 19,99 Jahren.</b> <sup>Q3)</sup> <i>Circulating registered vehicles aged 15 to 19.99 years during the period 1.1.Year- 31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw+Lkw gesamt 6.066.536	5.855.399	Lkw gesamt 211.137
Fahrzeuge des Fahrzeugbestands mit einem Alter von <b>über 20 Jahren.</b> <sup>Q3)</sup> <i>Circulating registered vehicles aged above 20 years during the period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw+Lkw gesamt 4.397.001	4.165.481	Lkw gesamt 231.520

Erläuterungen und Quellen zu Tabelle 11 siehe im Anschluss an Tabelle 13



**Tabelle 12: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 2)**

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland Bezugsjahr 2020 <i>National vehicle market Germany Reference year 2020</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1-Kraftfahrzeuge		
		Summe	davon Fahrzeugklasse M1 (Pkw)	davon Fahr- zeugklasse N1 (leichte Nutz- fahrzeuge)
<b>Neuzulassungen und Gebrauchtfahrzeugimporte / Vehicles: new registrations and used vehicle imports</b>				
Erstmalige Zulassungen: Neuzulassungen u. Gebrauchtfahrzeugimporte <i>New registrations: including second hand vehicles and including new vehicles, period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	3.620.960	3.332.036	Lkw gesamt (incl. N1) 288.924
Davon: Neuzulassungen <sup>Q4)</sup> <i>New registrations: of which only new vehi- cles registered and excluding second hand vehicles, period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	3.177.258	2.917.678	259.580
Davon: Gebrauchtfahrzeugimporte <sup>E3), Q13)</sup> <i>Second hand vehicles imported</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw + Lkw ges. 443.702	Pkw 414.358	Lkw gesamt 29.344
Durchschnittsalter der erstmaligen Zulassungen (Neuzulassungen und Gebrauchtfahrzeug- importe) (Schätzung) <i>Average age of new registrations including se- cond hand vehicles and new vehicles, 1.1.Year-31.12.Year (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	k.A.	k.A.	k.A.
Durchschnittsalter der erstmaligen Zulassungen von importierten Gebrauchtfahrzeugen (Schätzung) <sup>Q13)</sup> <i>Average age of new registrations including second hand vehicles but excluding new ve- hicles, 1.1.Year-31.12.Year (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	k.A.	6,8	Lkw gesamt 8,4
<b>Außerbetriebsetzungen (siehe Tabelle 10) / Deregistration overview (see Table 9)</b>				
Außerbetriebsetzungen gesamt (endgültig und vorübergehend) <sup>E3), Q6)</sup> <i>Deregistrations, off-road notifications (temporary layups and final deregistrations)</i>	Anzahl <i>Number</i>	8.520.537	8.105.637	414.900
Endgültige Stilllegungen (Berechnung) <sup>E4)</sup> <i>Final deregistrations from national register, period 1.1.Year-31.12.Year, calculation</i>	Anzahl <i>Number</i>	Zwischen 2.662.192 und 2.899.883	Zwischen 2.518.665 und 2.745.501	Zwischen 143.528 und 154.383
Durchschnittsalter der endgültigen Stilllegungen (Schätzung) <i>Average age of final deregistrations from national register arising in period 1.1.Year- 31.12.Year (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	k.A.	k.A.	k.A.

Erläuterungen und Quellen zu Tabelle 12 siehe im Anschluss an Tabelle 13



**Tabelle 13: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2020 (Teil 3)**

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland. Bezugsjahr 2020 <i>National vehicle market Germany. Reference year 2020</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1- Kraftfahrzeuge
<b>Altfahrzeuge und Verwertungsnachweise/ End-of-Life Vehicles and CoDs</b>		
In Deutschland ausgestellte Verwertungsnachweise, gemäß ZFZR <sup>Q7)</sup> <i>CoDs issued according to national register, period 1.1.Year-31.12.Year</i>	Anzahl <i>Number</i>	Pkw: 17.185 Lkw: 711
Angefallene Altfahrzeuge in Deutschland <sup>Q8)</sup> <i>ELVs arising in the Member State, period 1.1.Year-31.12.Year (COM-Table 4, Total of ELVs (W))</i>	Anzahl <i>Number</i>	406.044
Durchschnittsalter der Altfahrzeuge (Schätzung) <sup>E5) Q9)</sup> <i>Average age of CoDs (ELVs) arising in period, period 1.1.Year-31.12.Year (estimated)</i>	Jahre <i>Years</i>	ca. 17 bis 18
<b>Fahrzeugexporte / Exports overview</b>		
Exporte von Gebrauchtfahrzeugen (inklusive qualifizierter Zuschätzungen), siehe Abschnitt 2.3.2. <sup>Q10)</sup> <i>Used vehicles exported (including reasoned estimates)</i>	Anzahl <i>Number</i>	2.223.845
Durchschnittsalter der exportierten Gebrauchtfahrzeuge <sup>Q14)</sup> <i>Average age of used vehicles exported</i>	Jahre <i>Years</i>	Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen Pkw: 8,3. Lkw: 8,0
Exporte von nicht trockengelegten Altfahrzeugen <sup>Q11)</sup> <i>ELVs exported (with no depollution operation)</i>	Anzahl <i>Number</i>	0
Exporte von trockengelegten und demontierten Restkarossen <sup>Q12)</sup> <i>De-polluted (and dismantled) body shell exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	41.919
<b>Altfahrzeug-Lagerung / ELVs Stocks</b>		
Lagerung: Gesamtgewicht der vor dem Ende der Behandlung gelagerten Altfahrzeuge <i>STOCKS: Total weight of ELVs stocked before finalising the treatment</i>	Tonnen <i>Tonnes</i>	k.A.
<b>Altfahrzeugbehandlungsanlagen / Overview of facilities</b>		
Altfahrzeug-Demontagebetriebe, Informationen zu Kapazitäten siehe Abbildung 3 <sup>E6), Q8)</sup> <i>ATF Facilities, information on capacities see figure 3</i>	Anzahl <i>Number</i>	1.064
Schredderanlagen mit Restkarossen im Input <sup>Q8)</sup> <i>Shredding facilities, accepting depolluted ELVs</i>	Anzahl <i>Number</i>	46
Post-Schredderanlagen <i>Post shredding facilities</i>	Anzahl <i>Number</i>	k.A.

Erläuterungen zu Tabelle 11, Tabelle 12 und Tabelle 13:

- E1) Stichtage 1.1.2020 und 1.1.2021, nur angemeldete Kfz ohne vorübergehende Stilllegungen.
- E2) k.A. = keine Angabe
- E3) hellgelb hinterlegte Zeilen: Ergänzte Zeilen im Vergleich zum Eurostat-Tabellenblatt (Stand: 03.06.2022) „Voluntary reporting on national fleet, trade of second hand vehicles, deregistrations and ELVs“.
- E4) Berechnung der endgültig stillgelegten Kfz, siehe Tabelle 10 und Erläuterungen über Tabelle 9.
- E5) 17,3 Jahre als Mittelwert einer Stichprobe von 3.677 Altfahrzeugen aus den Jahren 2014 bzw. 2016 aus 6 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge in Deutschland.
- E6) Information zu den Kapazitäten der Altfahrzeug-Demontagebetriebe siehe Abbildung 3.

Quellenangaben zu Tabelle 11 bis Tabelle 13 siehe auf der folgenden Seite.



Quellenangaben zu Tabelle 11, Tabelle 12 und Tabelle 13:

- Q1) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2022 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/2022/b\\_fzkl\\_zeitreihen.html?nn=3524712&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/2022/b_fzkl_zeitreihen.html?nn=3524712&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022).  
Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Lkw in den Jahren 2012 bis 2021 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Groessenklassen/2021/2021\\_b\\_groessenklassen\\_zeitreihen.html?nn=3524630&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Groessenklassen/2021/2021_b_groessenklassen_zeitreihen.html?nn=3524630&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021).
- Q2) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2013 bis 2022 nach ausgewählten Fahrzeugklassen mit dem Durchschnittsalter der Fahrzeuge in Jahren.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Fahrzeugalter/2022/2022\\_b\\_alter\\_kfz\\_zeitreihen.html?nn=3524968&fromStatistic=3524968&yearFilter=2022&fromStatistic=3524968&yearFilter=2022](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Fahrzeugalter/2022/2022_b_alter_kfz_zeitreihen.html?nn=3524968&fromStatistic=3524968&yearFilter=2022&fromStatistic=3524968&yearFilter=2022).
- Q3) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Fahrzeugalter. 1. Januar 2021 (FZ 15), Seite 7 für Pkw und Seite 27 für Lkw. [https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ15/fz15\\_2021.pdf?blob=publicationFile&v=2](https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ15/fz15_2021.pdf?blob=publicationFile&v=2)
- Q4) Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2021 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021\\_n\\_fzkl\\_zeitreihen.html?nn=3524574&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021_n_fzkl_zeitreihen.html?nn=3524574&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021)  
Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Lkw in den Jahren 2011 bis 2020 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Groessenklassen/2020/2020\\_n\\_groessenklassen\\_zeitreihen.html?nn=3534098&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Groessenklassen/2020/2020_n_groessenklassen_zeitreihen.html?nn=3534098&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020).
- Q5) Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller Gebrauchtfahrzeugimporte nach Deutschland 2020 (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, inkl. Elektrofahrzeuge). Wiesbaden, 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=51000-0016>.
- Q6) Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2010 bis 2021 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021\\_a\\_fzkl\\_zeitreihen.html?nn=3529148&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021_a_fzkl_zeitreihen.html?nn=3529148&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021).  
Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Lkw in den Jahren 2011 bis 2020 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/2020/2020\\_a\\_groessenklasse\\_n\\_zeitreihen.html?nn=3528410&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/2020/2020_a_groessenklasse_n_zeitreihen.html?nn=3528410&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020).
- Q7) Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) für 2020. Stand: 16.06.2022.
- Q8) Statistisches Bundesamt: Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020, Tabelle 14 „Input Verwertung Altfahrzeuge“. Wiesbaden 2022.
- Q9) Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik, siehe Fußnote 14.
- Q10) Siehe Herleitungen der Exportdaten in Abschnitt 2.3.2.  
Quellen: Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Bewirtschaftungszahlen zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG (Wiederanmeldungen im EU-Ausland) für 2020, Stand: 18.3.2022.  
Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland im Jahr 2020 (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, Elektrofahrzeuge). Wiesbaden, 2022.  
<https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=51000-0016>.  
Zuzüglich qualifizierter Zuschätzungen, siehe Tabelle 15 und Tabelle 20.
- Q11) Siehe KOM-Tabelle 3 und die dortige Fußnote 1.  
Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2020 – Export“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende\\_verbringung\\_von\\_zustimmungspflichtigen\\_abfaellen\\_export\\_2020.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2020.pdf).
- Q12) Statistisches Bundesamt: Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020, Tabelle 15 „Output Verwertung Altfahrzeuge: Demontagebetriebe“. Wiesbaden 2022.
- Q13) Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) über erstmalige Zulassungen von gebrauchten Pkw und Lkw aus dem Ausland in Deutschland im Jahr 2020, Stand 16.6.2022.
- Q14) Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) für 2020 über das Alter der Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen. 2020 gab es knapp 200.000 Pkw und Lkw mit Ausfuhrkennzeichen. Stand: 16.06.2022.
-

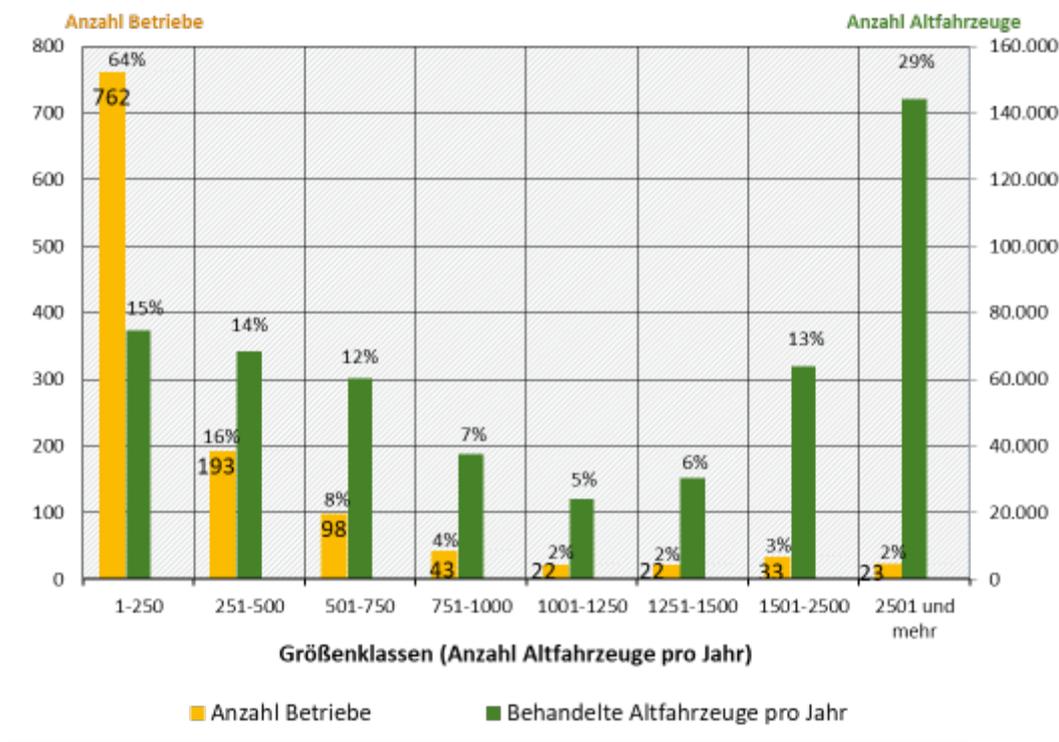


Die Abfallstatistik liefert keine Angaben zum Durchschnittsalter der Altfahrzeuge. In der oben erwähnten Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik<sup>14</sup> wurde für 3.677 Altfahrzeuge aus den Jahren 2014 bzw. 2016 ein Durchschnittsalter von 17,3 Jahren ermittelt. Aktuellere Daten sind nicht verfügbar.

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

In einer Sonderauswertung ermittelte das Statistische Bundesamt die Größenverteilung der Altfahrzeug-Demontagebetriebe in Deutschland im Jahr 2013 (siehe Abbildung 3). Aktuellere Daten liegen nicht vor. Es ist erkennbar, dass die Branche der Demontagebetriebe überwiegend aus sehr kleinen Betrieben besteht. Mehr als die Hälfte der Demontagebetriebe behandelte 2013 250 oder weniger Altfahrzeuge pro Jahr, während die größten zwei Prozent der Betriebe 29 % der Altfahrzeuge durchsetzten.

**Abbildung 3: Größenklassen der Altfahrzeug-Demontagebetriebe in Deutschland, 2013**



Quelle: Destatis 2016, Sonderauswertung

Quelle: Statistisches Bundesamt: Sonderauswertung im Jahr 2016



## 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 Gebrauchtfahrzeugexporten aus Deutschland in andere EU-Staaten sind wie in den Vorjahren zwei Quellen verfügbar: die Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge<sup>22</sup> und die Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes. Erstmals wurden die Exporte in das Vereinigte Königreich, das zum 1.2.2020 aus der EU austrat, nicht mehr bei den EU-Exporten, sondern bei den Nicht-EU-Exporten erfasst.

Nach den KBA-Bewirtschaftungszahlen wurden 1.685.980 Gebrauchtfahrzeuge im Jahr 2020 in andere EU-Staaten exportiert und dort wieder angemeldet. Dies waren rund 200.000 Fahrzeuge weniger als 2019. Es ist wahrscheinlich, dass dies im Zusammenhang mit den Wirkungen der Covid-10-Pandemie steht. Nach der Außenhandelsstatistik wurden lediglich 314.930 Gebrauchtfahrzeuge im Jahr 2020 in andere EU-Staaten exportiert. Zur Ermittlung einer möglichst zutreffenden Gesamtsumme der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten wurde für die einzelnen EU-Staaten der jeweils höhere der beiden Werte aufsummiert, siehe Tabelle 14. Somit lassen sich für das Jahr 2020 insgesamt 1.750.780 Exporte von Gebrauchtfahrzeugen aus Deutschland in andere EU-Staaten statistisch belegen.

#### **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 Wiederzulassung von Kraftfahrzeugen, die vorher in einem anderen Mitgliedstaat der EU zugelassen waren. Für das Jahr 2020 lagen Angaben für 25 der 26 anderen EU-Staaten (ohne Vereinigtes Königreich) vor.

<sup>22</sup> Siehe <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:31999L0037>

**Tabelle 14: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland  
in andere EU-Staaten im Jahr 2020 (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	45.588	LT - Litauen	BZ KBA	53.530
BG - Bulgarien	BZ KBA	34.405	LU - Luxemburg	BZ KBA	13.536
CZ - Tschechien	BZ KBA	72.376	HU - Ungarn	BZ KBA	61.650
DK - Dänemark	BZ KBA	15.547	MT - Malta	BZ KBA	214
EE - Estland	BZ KBA	9.343	<b>NL - Niederlande</b>	BZ KBA	<b>344.037</b>
IE - Irland	BZ KBA	104	AT - Österreich	AHS	41.018
EL - Griechenland	AHS	1.400	PL - Polen	BZ KBA	543.209
ES - Spanien	BZ KBA	41.782	PT - Portugal	AHS	6.531
<b>FR - Frankreich</b>	BZ KBA	<b>99.851</b>	RO - Rumänien	BZ KBA	<b>194.823</b>
HR - Kroatien	BZ KBA	39.793	SI - Slowenien	BZ KBA	22.441
IT - Italien	AHS	28.709	SK - Slowakei	BZ KBA	38.392
CY - Zypern	AHS	31	FI - Finnland	BZ KBA	13.883
LV - Lettland	BZ KBA	24.063	SE - Schweden	BZ KBA	4.524
<b>Summe EU</b>		<b>1.750.780</b>			

Erläuterung:

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

Quellen:

- Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG für 2020, Stand: 18.03.2022
- Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, Elektrofahrzeuge), Daten für 2020. Wiesbaden 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0016>



## Außenhandelsstatistik

Ergänzend wurden Daten der Außenhandelsstatistik herangezogen, wenn diese auf höhere Exporte hinwiesen. Wie im Vorjahr wurden die Exporte der 14 relevanten Warennummern (für gebrauchte Pkw und Wohnmobile inkl. Elektro- und Hybridfahrzeuge, Lkw bis 5 t<sup>23</sup>) für die Erfassung von Ausfuhren von Gebrauchtfahrzeugen ausgewertet, siehe Tabelle 9 des Vorjahresberichts<sup>24</sup>.

Die geringe Anzahl der über die Außenhandelsstatistik erfassten Exporte resultiert aus der Meldeschwelle von derzeit 500.000 Euro pro Exporteur pro Jahr<sup>25</sup>, die der Bürokratieerleichterung insbesondere für kleinere Unternehmen dient.

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

Die Qualität und Vollständigkeit der Wiederanmeldungsdaten aus den Meldungen der einzelnen EU-Mitgliedstaaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge ließ sich für 2020 schwer einschätzen. Infolge der Einschränkungen durch die Covid-19-Pandemie, die auch Behörden betrafen, ist davon auszugehen, dass einige Datenmeldungen nur unvollständig übermittelt werden konnten. Daher wurden die Daten insbesondere der EU-Mitgliedstaaten, für die die Exporte nach Außenhandelsstatistik die Exporte nach den Bewirtschaftungszahlen des KBA (Wiederanmeldungen im EU-Ausland) übertreffen, als nicht vollständig eingeschätzt. Aus diesem Grund erfolgte eine Zuschätzung für die unvollständig vorliegenden Gebrauchtfahrzeug-Wiederanmeldungen. Zur Vorgehensweise siehe die Erläuterungen zu Tabelle 15.

Für das Jahr **2019** konnten nachträglich zwei zusätzliche Datenquelle erschlossen werden, die die Informationslage für die Gebrauchtfahrzeugexporte nach Österreich und Italien verbesserten. Aus diesem Grund wurde die Zuschätzung für die Gebrauchtfahrzeug-Ausfuhren 2019 nachträglich aktualisiert, siehe Tabelle 17.

Die für **2020** ermittelte Zuschätzung für Gebrauchtfahrzeug-Ausfuhren in EU-Staaten beträgt rund 210.000 Kraftfahrzeuge, siehe Tabelle 15. Die aktualisierte Zuschätzung für **2019** beträgt 230.000 Kraftfahrzeuge (und somit rund 10.000 mehr als im Vorjahresbericht), siehe Tabelle 17. Die Zuschätzungen sind in Abbildung 4 hellgrün schraffiert dargestellt.

---

<sup>23</sup> Die Klassifizierung der Warennummern der Kombinierten Nomenklatur des Gemeinsamen Zolltarifs stimmt nicht genau mit den Definitionen der EG-Fahrzeugklassen nach Anhang II Teil A Nr. 1 der Rahmenrichtlinie 2007/46/EG für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern überein. Nach der Rahmenrichtlinie 2007/46/EG darf die Gesamtmasse eines Kraftfahrzeugs der Fahrzeugklasse N1 höchstens 3,5 Tonnen betragen. Dagegen macht die Kombinierte Nomenklatur die erste Abstufung bei Kraftfahrzeugen für den Transport von Waren bei „5 t oder weniger“ fest. 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.

<sup>24</sup> BMU/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2019. 8. Juli 2021. [www.bmuv.de/DL1997](http://www.bmuv.de/DL1997)

<sup>25</sup> Statistisches Bundesamt: Leitfaden zur Intrahandelsstatistik 2022. Kapitel 1.3.2. [https://www-idev.destatis.de/idev/doc/intra/doc/Intrahandel\\_Leitfaden.pdf](https://www-idev.destatis.de/idev/doc/intra/doc/Intrahandel_Leitfaden.pdf).



**Tabelle 15: Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2020**

EU-Mitgliedstaat	Statistisch belegte Exporte <sup>a)</sup>	Umfang der Neuschätzung	Neuschätzung	Zuschätzung (= Neuschätzung minus statistisch belegte Exporte)
Dänemark <sup>b)</sup> , Griechenland, Portugal, Zypern	23.509	Faktor „BZ KBA“ / „AHS“ <sup>c)</sup> = 5,35	122.355	+98.846
Italien	28.709	Fortschreibung der Angaben des italienischen Verkehrsministeriums für 2019 <sup>d)</sup>	68.969	+40.260
Österreich	41.018	Angaben von Statistik Austria für 2020 <sup>e)</sup>	112.547	+71.529
<b>Zuschätzung EU-Staaten, Summe</b>				<b>+ 210.634</b>

Datenquellen:

- Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, Elektrofahrzeuge), Daten für 2020. Wiesbaden 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0016>
- Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG für 2020, Stand: 18.03.2022
- Persönliche Mitteilung des italienischen Umweltministeriums für 2019 vom 16.07.2021, siehe Fußnote d)
- Persönliche Mitteilung von Statistik Austria für 2020 vom 09.07.2021, siehe Fußnote e)

Fußnoten:

- Daten der Außenhandelsstatistik bzw. für Dänemark Bewirtschaftungszahlen des KBA, siehe Tabelle 14.
- Dänemark: Die Bewirtschaftungszahlen des KBA (15.547) und die Außenhandelsstatistik (14.908) liegen dicht beieinander. Während in Tabelle 15 die KBA-Daten für Dänemark in die Spalte „Statistisch belegte Exporte“ eingingen, erfolgte die Hochrechnung auf Basis der AHS-Daten, also 639 weniger.
- „AHS“ = Außenhandelsstatistik.  
„BZ KBA“ = Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen gemäß der Richtlinie 1999/37/EG.  
Für 2020: „BZ KBA“ = 1.685.980, „AHS“ = 314.930. „BZ KBA“ / „AHS“ = rund 5,35
- Italien: Hochrechnung der AHS-Daten mit dem Verhältnis aus 2019, siehe Tabelle 17:  
(Export gemäß italienischem Umweltministerium 2019)/(AHS 2019)= rund 2,40
- Österreich: Auskunft von Statistik Austria vom 9. Juli 2021 über M1- und N1-Gebrauchtfahrzeug-Wiederzulassungen im Jahr 2020 mit der Angabe, dass Deutschland das Land der letzten Zulassung war: 112.547.

**Tabelle 16: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2020**

	Anzahl der Fahrzeuge
Statistisch belegt (siehe Tabelle 14)	1.750.780
Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Exporte (siehe Tabelle 15)	210.634
<b>Summe</b>	<b>1.961.414</b>

**Tabelle 17: Nachträgliche Ergänzung der Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2019**

EU-Mitgliedstaat	Bisherige Neuschätzung gemäß Tab. 11 des Vorjahresberichts	Umfang der aktualisierten Neuschätzung	Aktualisierte Neuschätzung	aktualisierte Zuschätzung (= aktualisierte Neuschätzung minus bisherige Neuschätzung im Vorjahresbericht)
<b>Ursprüngliche Zuschätzung für 2019, EU-Staaten (gemäß Jahresbericht für 2019)</b>				<b>+ 221.197</b>
Italien	65.107	Konkrete Angaben des italienischen Umweltministeriums vom 16. Juli 2021 und Statistik Austria vom 9. Juli 2021 zu den jeweiligen M1- und N1-Wiederanmeldungen aus Deutschland 2019. Diese konkreten Zahlen ersetzen die bisher vorgenommene Hochrechnung auf Basis der 2018er Daten.	<b>72.690</b>	+7.583
Österreich	104.526		<b>109.467</b>	+ 4.941
<b>Aktualisierte Zuschätzung für 2019, EU-Staaten</b>				<b>+ 233.721 d.h. + rund 10.000 zusätzlich</b>

Insgesamt ergeben sich für die Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten im Jahr 2019 (aktualisiert) rund 2,17 Millionen Fahrzeuge und für 2020 rund 1,96 Millionen Fahrzeuge (siehe Tabelle 16) 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 18. Für 2020 wies die deutsche Außenhandelsstatistik in Auswertung der 14 Warennummern (siehe Tabelle 9 des Vorjahresberichts<sup>24</sup>) insgesamt 169.968 Gebrauchtfahrzeug-Exporte (Pkw und Wohnmobile inkl. Elektro- und Hybridfahrzeuge, Lkw bis 5 t) in Nicht-EU-Staaten aus und lag damit auf dem Niveau der Jahre 2016 bis 2018. Außer-europäische Hauptzielregion ist weiterhin Westafrika (rund 39 %), während die Staaten der ehemaligen Sowjetunion einen Anteil von rund 19 % ausmachten, siehe Tabelle 18.

**Tabelle 18: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 (statistisch belegt)**

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

Land	Anzahl der Fahrzeuge			
<b>In Nicht-EU-Länder, gesamt</b>	<b>169.968</b>			
davon Westafrika <sup>26</sup>	66.649	davon	Nigeria	20.112
			Benin	9.453
			Ghana	8.457
davon Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ohne Baltikum)	31.908	davon	Ukraine	17.774
			Georgien	8.059
			Russland	775

Quelle: Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile inkl. Elektrofahrzeuge, Lkw bis 5 t), Daten für 2020. Wiesbaden 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=51000-0016>

Gemäß Außenhandelsstatistik kamen die vier Nicht-EU-Länder, in die 2020 die meisten Gebrauchtfahrzeuge aus Deutschland exportiert wurden, aus vier unterschiedlichen Regionen und unterschieden sich insbesondere in den Preisniveaus der Gebrauchtfahrzeuge, siehe Tabelle 19.

**Tabelle 19: Charakterisierung der häufigsten Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in vier Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020**

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

Zielland der Gebrauchtfahrzeug-Exporte	Region	Anzahl der Fahrzeuge	Durchschnittliches Gewicht pro Fahrzeug	Durchschnittlicher Wert pro Fahrzeug
Nigeria	Westafrika	20.112	1,44 Tonnen	1.150 Euro
Ukraine	Osteuropa	17.774	1,74 Tonnen	8.501 Euro
Libyen	Nordafrika	15.567	1,19 Tonnen	668 Euro
Schweiz	Mitteleuropa	13.111	1,73 Tonnen	36.238 Euro

Quelle: Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile inkl. Elektrofahrzeuge, Lkw bis 5 t), Daten für 2020. Wiesbaden 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?operation=table&code=51000-0016>

<sup>26</sup> 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



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

Wie bereits in den Vorjahresberichten jeweils in Nummer 2.3.3 beschrieben, werden Fälle des Transits von Gebrauchtfahrzeugen von Deutschland über einen anderen EU-Staat in einen Nicht-EU-Staat teilweise in der Extra-EU-Außenhandelsstatistik nicht erfasst: Gebrauchtfahrzeuge aus Deutschland, die im einstufigen Verfahren bzw. durch Zollagenten aus einem anderen EU-Mitgliedstaat ausgeführt werden (Ausgangszollstelle), werden von der deutschen Zollstatistik (und infolgedessen auch von der Außenhandelsstatistik) systematisch nicht erfasst. Daher wurde nach der gleichen Methode wie im Vorjahr eine Zuschätzung für diese in Nicht-EU-Staaten ausgeführten, bisher in der Außenhandelsstatistik nicht erfassten Gebrauchtfahrzeuge vorgenommen. Bei Anwendung einer Zuschätzung in Höhe – wie im Vorjahr – von 54,4 % der statistisch erfassten Exporte ergeben sich für 2020 rund 90.000 Kraftfahrzeuge, siehe Tabelle 20. Die Zuschätzung ist in Abbildung 4 dunkelgrün-schraffiert dargestellt.

**Tabelle 20: Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020**

	Faktor	Anzahl der Fahrzeuge
Basis: Statistisch belegte Gebrauchtfahrzeugausfahrten M1+N1 aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten (siehe Tabelle 18)		169.968
Zuschätzungsfaktor, bezogen auf die belegten Ausfahrten	54,4 %	
<b>Zuschätzung Nicht-EU-Staaten</b>		<b>92.463</b>

**Tabelle 21: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020**

	Anzahl der Fahrzeuge
Statistisch belegt (siehe Tabelle 18)	169.968
Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Exporte (siehe Tabelle 20)	92.463
<b>Summe</b>	<b>262.431</b>



Insgesamt ergeben sich für die Gebrauchtfahrzeugexporte in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020 rund 260.000 Fahrzeuge als Summe der statistisch belegten Exporte und der Zuschätzung für statistisch nicht belegte Exporte, siehe Tabelle 21.

**Gebrauchtfahrzeugexporte gesamt (in andere EU-Staaten und in Nicht-EU-Staaten):**

Die Gebrauchtfahrzeugexporte in andere EU-Staaten und in Nicht-EU-Staaten lagen 2020 weiterhin auf hohem Niveau mit rund 1,92 Millionen statistisch belegten Exporten zuzüglich rund 0,30 Millionen Zuschätzungen für statistisch nicht belegte Exporte, insgesamt also rund 2,22 Millionen Exporten. Der Anteil der Exporte in Nicht-EU-Staaten betrug (inkl. Zuschätzung) etwa 12 %. Gegenüber dem Vorjahr sind die Exporte von (aktualisiert) rund 2,51 Millionen um rund 290.000 zurückgegangen. Dieser Rückgang ist somit trotz erwarteter Auswirkungen der Covid-19-Pandemie vergleichsweise moderat.

**Tabelle 22: Summe der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten und in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2020**

	Anzahl der Fahrzeuge
Exporte in andere EU-Staaten (siehe Tabelle 16)	1.961.414
Exporte in Nicht-EU-Staaten (siehe Tabelle 21)	262.431
<b>Summe</b>	<b>2.223.845</b>

**Exporte von Altfahrzeugen und Restkarossen:**

- Entsprechend der Abfallexportstatistik<sup>27</sup> wurden im Jahr 2020 keine Altfahrzeuge (Abfallschlüssel 160104\*), die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, aus Deutschland exportiert.
- Der Export von Restkarossen zur Behandlung im Ausland lag im Jahr 2020 mit rund 8,1 %, bezogen auf das Fahrzeuggesamtgewicht (W 1), merklich über dem Niveau von 2019.

<sup>27</sup> Siehe KOM-Tabelle 3 und Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2020 – Export“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzu-eberschreitende\\_verbringung\\_von\\_zustimmungspflichtigen\\_abfaellen\\_export\\_2020.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzu-eberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2020.pdf)



**Tabelle 23: Exporte von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen aus Deutschland im Jahr 2020**

Bezugsjahr 2020 <i>Reference year 2020</i>	Einheit <i>Unit</i>	In andere EU-Staaten <i>To other EU Countries</i>	In Nicht-EU-Staaten <i>To non - EU Countries</i>
Exportierte Gebrauchtfahrzeuge (siehe Tabelle 14, Tabelle 15, Tabelle 18 und Tabelle 20) <i>Used vehicles exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	1.750.780 (+ Zuschätzung 210.634)	169.968 (+ Zuschätzung 92.463)
Durchschnittsalter der exportierten Gebrauchtfahrzeuge <i>Average age of used vehicles exported</i>	Jahre <i>Years</i>	Fahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen: Pkw: 8,3 Jahre Lkw: 8,0 Jahre <sup>28</sup>	
Exportierte Altfahrzeuge (siehe KOM-Tabelle 3 und Tabelle 13) <i>ELVs exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	0	0
Exportierte Restkarossen (ASN 160106) (siehe Tabelle 13) <i>Depolluted (and dismantled) body shells exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	41.919 <sup>29</sup>	
	Tonnen <i>Tonnes</i>	36.831	

<sup>28</sup> Quelle: Siehe Quelle Q14) zu Tabelle 13.

<sup>29</sup> Umgerechnet mit dem Durchschnittsgewicht der Restkarossen von 879 kg. Das Durchschnittsgewicht wurde errechnet aus der Gesamtmasse und der Gesamtanzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe 2020 verließen (ins Inland und Ausland): Gesamtmasse 381.253 t / Gesamtanzahl 433.924 Stück = rund 879 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 11 bis Tabelle 13) sind unter Tabelle 13 angegeben. Die verfügbaren Angaben zu Neuzulassungen, Bestand, Durchschnittsalter und Außerbetriebsetzungen stammen direkt vom Kraftfahrt-Bundesamt und basieren auf den offiziellen Fahrzeugregistrierungen. Daher wird ihre Qualität als sehr gut eingeschätzt. Teilweise ermöglichen die Daten eine Aufschlüsselung in die Fahrzeugklassen M1 und N1, teilweise beziehen sie sich auf Pkw und Lkw gesamt.

#### Endgültige Stilllegungen

Da das deutsche Fahrzeugzulassungsrecht seit 2007 keine endgültigen Stilllegungen mehr kennt, können diese nicht statistisch erfasst werden. Daher wurden die faktisch endgültigen Stilllegungen wie in den Vorjahren aus den statistischen Daten zu den Außerbetriebsetzungen über die Stilllegungsquoten und Korrekturfaktoren errechnet, siehe Tabelle 10.

Die Stilllegungsquoten basierten bisher auf Datenauswertungen für das Basisjahr 2013 und wurden im Jahr 2021 durch das KBA für die Basisjahre 2016 und 2018 aktualisiert, siehe Tabelle 9. Gleichzeitig wurde für das Jahr 2020 der Korrekturfaktor für die Mehrfach-Außerbetriebsetzungen bestimmt. Die Stilllegungsquoten und Faktoren bestimmen die endgültigen Stilllegungen des jeweiligen Basisjahres aufgrund der umfassenden statistischen Datenbasis sehr genau. Jedoch unterliegen sie zeitlichen Änderungen, die durch Sondereffekte wie beispielsweise die Diesel-Umtauschprämien der Jahre 2017 bis Anfang 2019 hervorgerufen werden. Eine kurzfristige Neubestimmung einer aktualisierten Stilllegungsquote für das jeweils aktuelle Berichtsjahr ist aufgrund des erforderlichen langen Nachverfolgungszeitraums der außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge im Zentralen Fahrzeugregister (mindestens 4 Jahre) nicht möglich. Um möglichst nah an das aktuelle Berichtsjahr 2020 heranzukommen, entwickelte das KBA eine Methode, die außer Betrieb gesetzten Fahrzeuge im Zentralen Fahrzeugregister des Jahres 2018 nur über 2 Jahre verfolgen zu müssen und die Stilllegungsquoten für das 3. und 4. Jahr nach Außerbetriebsetzung aus den Vorberichten abzuschätzen. Somit liegen als aktuellste Stilllegungsquoten die etwas niedrigeren Werte für 2016 (M1: 32,2 %, N1: 35,7 %) und die etwas höheren Werte für 2018 (M1: 35,1 %, N1: 38,4 %, Sondereffekt der verstärkten Dieselfahrzeug-Stilllegungen wegen der Diesel-Umtauschprämien) vor.



Das Jahr 2020 stand in unterschiedlichen Lebensbereichen unter der Wirkung der Covid-19-Pandemie. Es ist auch von einem Einfluss der Pandemie und ihrer Maßnahmen auf das Stilllegungsverhalten der Fahrzeughalterinnen und -halter auszugehen, welcher jedoch in seinem Umfang und seiner Richtung nicht bekannt ist. Daher konnte nicht entschieden werden, welche der beiden Stilllegungsquoten näher an die Realität des Jahres 2020 herankommt bzw. ob die Realität möglicherweise jenseits beider Quoten liegt. Daher wurden die endgültigen Stilllegungen für beide aktuell bestimmten Stilllegungsquoten berechnet, siehe Tabelle 10.

### **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 fiel 2020 auf ein Allzeit-Tief, was vor dem Hintergrund der Covid-10-Pandemie, Stichwort: zeitweiser „Lockdown“, plausibel scheint.

### **Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten**

Die Daten zu den Gebrauchtfahrzeugexporten in die anderen EU-Staaten stammen aus zwei unabhängigen Quellen: aus den Bewirtschaftungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes zu den Meldungen aus dem Informationsaustausch nach Artikel 9 der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge mit Informationen über Wiederanmeldungen von Gebrauchtfahrzeugen in anderen EU-Staaten sowie aus der Außenhandelsstatistik. Der Informationsaustausch nach Richtlinie 1999/37/EG wird zwar grundsätzlich von Jahr zu Jahr weiter ausgebaut, jedoch waren die Exportangaben einiger Mitgliedstaaten unerwartet niedrig, was möglicherweise auf vereinzelte Covid-19-bedingte Meldeschwierigkeiten hindeuten könnte. Dies könnte eine Erklärung für die im Vergleich zum Vorjahr geringeren Exportzahlen sein. Eine andere Begründung könnten tatsächlich durch die Pandemie zeitweise gebremste Exportaktivitäten in der Gebrauchtfahrzeugbranche sein. Für 2020 liegen Angaben für 25 der 26 anderen EU-Staaten vor.

Die Informationen von Statistik Austria und dem italienischen Umweltministerium zu den Gebrauchtfahrzeugexporten von Deutschland nach Österreich und Italien konnten abermals die Datenqualität für diese mengenrelevanten Länder verbessern. Auch für 2020 wurden für mehrere Länder plausible Zuschätzungen vorgenommen, siehe Tabelle 15.

### **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.

Da jedoch der Transit von Gebrauchtfahrzeugen von Deutschland über einen anderen EU-Staat in einen Nicht-EU-Staat von der deutschen Zollstatistik (und infolgedessen auch von



der Außenhandelsstatistik) systematisch nicht erfasst wird, wenn Gebrauchtfahrzeuge aus Deutschland im einstufigen Verfahren bzw. durch Zollagenten aus einem anderen EU-Mitgliedstaat ausgeführt werden (Ausgangszollstelle), wurde eine Zuschätzung für diese Fälle anhand des gleichen Faktors wie in den Vorjahren vorgenommen. Da der Zuschätzungsfaktor seit seiner Ermittlung für 2013 mangels aktuellerer Werte unverändert genutzt wird, steigt die Datenunsicherheit. Für schätzungsweise rund 90.000 Fälle erfolgte im Jahr 2020 keine Erfassung der Extra-EU-Exporte in der deutschen Außenhandelsstatistik, siehe Tabelle 20.

## Importe

Erstmals wurden zum Fahrzeugmarkt auch die Gebrauchtfahrzeugimporte abgefragt, siehe Tabelle 12. Die Anzahl der Importe fließt auch in die Bilanzierung des Fahrzeugverbleibs über die Bestandsänderung ein, siehe Tabelle 24. In den Vorjahresberichten wurde hierfür die Außenhandelsstatistik als Quelle für die Gebrauchtfahrzeugimporte ausgewertet. In den 14 Warennummern, die auch hinsichtlich der Gebrauchtfahrzeugexporte ausgewertet wurden (siehe Tabelle 9 des Vorjahresberichts), weist die Außenhandelsstatistik für 2020 insgesamt 213.568 nach Deutschland importierte gebrauchte Pkw, Wohnmobile und Lkw bis 5 Tonnen aus. Die Erfahrungen mit den Gebrauchtfahrzeugexporten lassen erwarten, dass auch in diesem Fall der wahre Umfang an grenzüberschreitendem Gebrauchtfahrzeughandel erheblich größer ist, als die Außenhandelsstatistik erfasst, insbesondere, da im Intra-EU-Handel zwecks Bürokratierleichterung kleinere Importeure unterhalb der Meldeschwelle von derzeit 800.000 Euro pro Importeur pro Jahr<sup>30</sup> bleiben. Somit dürften die angeführten Werte die tatsächlichen Importe unterschätzen. Für das Jahr 2020 teilte das Kraftfahrt-Bundesamt mit, dass im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) für das Jahr 2020 443.702 erstmalige Zulassungen von gebrauchten Pkw und Lkw aus dem Ausland in Deutschland verzeichnet sind, sodass die Datenlage für die Verbleibsbilanz signifikant verbessert werden konnte.

## Anlagenanzahl

Die in Tabelle 13 sowie Abbildung 6 und Abbildung 7 angegebene Anzahl der Altfahrzeug-Demontagebetriebe und Schredderanlagen in Deutschland stammt aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamts, weswegen die Datenqualität als gut bewertet wird. Abweichungen zur Anzahl der nach 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 doch keine Altfahrzeuge angenommen haben, siehe Fußnote 32.

---

<sup>30</sup> Statistisches Bundesamt: Leitfaden zur Intrahandelsstatistik 2022. Kapitel 1.3.2. [https://www-idev.destatis.de/idev/doc/intra/doc/Intrahandel\\_Leitfaden.pdf](https://www-idev.destatis.de/idev/doc/intra/doc/Intrahandel_Leitfaden.pdf).



## 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 2020

Wie im Vorjahr wurden zwei Methoden der Bilanzierung des Fahrzeugverbleibs angewendet:

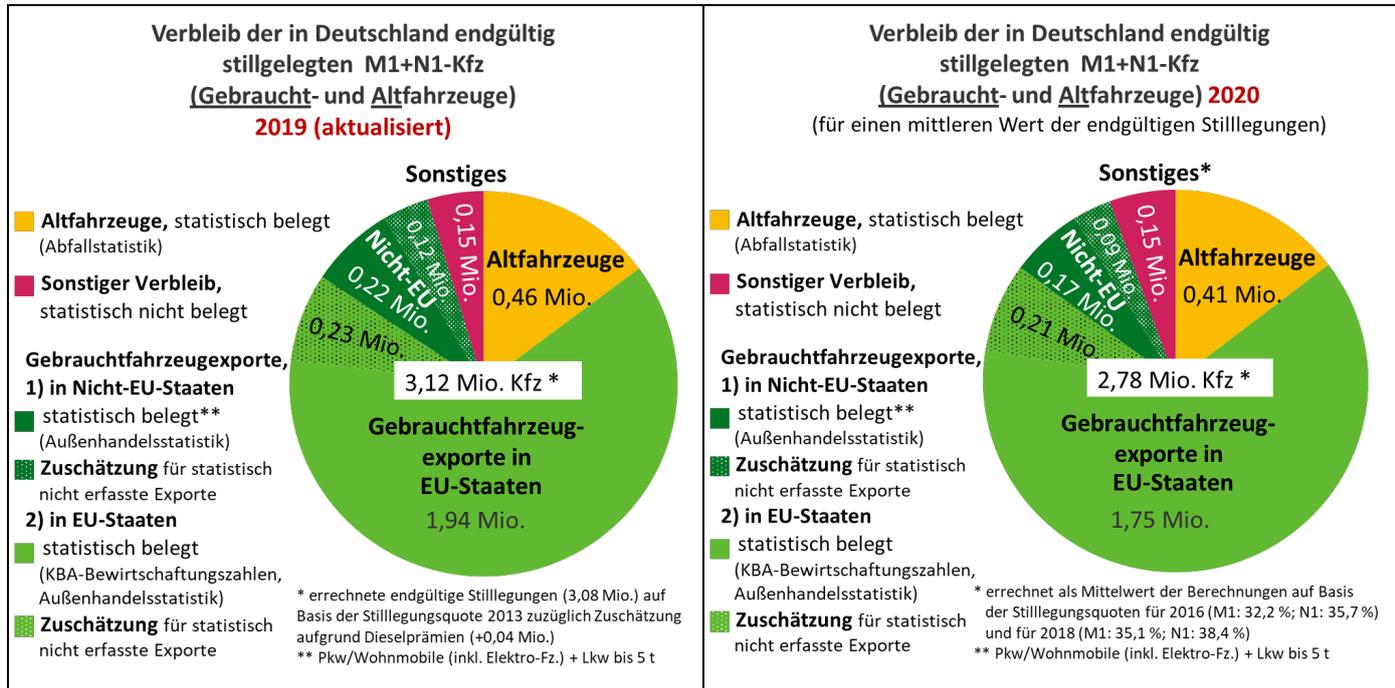
- 1) Verbleib der endgültig stillgelegten Fahrzeuge
- 2) Verbleibsbilanz auf Basis der Änderung des Fahrzeugbestandes

#### Zu 1) Verbleib der endgültig stillgelegten Fahrzeuge

Ausgehend von der ermittelten Anzahl der endgültigen Stilllegungen im Jahr 2020 in Höhe von etwa 2,66 bis 2,90 Millionen (Mittelwert 2,78 Millionen) endgültig stillgelegten M1- und N1-Kfz (siehe Tabelle 10) und im Jahr 2019 von rund 3,12 Millionen Kfz (siehe die Tabellen 6 und 7 im Vorjahresbericht inkl. Zuschätzung aufgrund von Diesel-Umtauschprämien), ergibt sich aus den verschiedenen statistischen Quellen und den plausiblen Zuschätzungen für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte folgendes Bild über den Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kfz: **Im Jahr 2019** (aktualisiert, siehe Tabelle 17) gab es auf Basis der verfügbaren Daten inklusive der oben beschriebenen Zuschätzungen **rund 150.000 (aktualisiert) endgültig stillgelegte M1- und N1-Kraftfahrzeuge, deren Verbleib sich nicht statistisch belegen lässt, im Jahr 2020** waren es, je nach Berechnungsbasis, etwa **zwischen 30.000 bis 270.000 mit einem Mittelwert von ebenfalls rund 150.000 Kfz.**, siehe Abbildung 4.

Die große Spannweite der statistischen Lücke für 2020 ist auf den großen Unsicherheitsfaktor bei der Bestimmung der korrekten Höhe der endgültigen Stilllegungen insbesondere in Zeiten mit Sondereffekten zurückzuführen.

**Abbildung 4: Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2019 (aktualisiert) und 2020**



**Quellen:**

- Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Bewirtschaftungszahlen zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG (Wiederanmeldungen im EU-Ausland) für 2019, Stand: 22.5.2020, und für 2020, Stand: 18.3.2022.
- Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2010 bis 2021 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021\\_a\\_fzkl\\_zeitreihen.html?nn=3529148&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021_a_fzkl_zeitreihen.html?nn=3529148&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021&fromStatistic=3529148&yearFilter=2021).
- Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Lkw in den Jahren 2011 bis 2020 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/2020/2020\\_a\\_groessenklassen\\_zeitreihen.html?nn=3528410&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/2020/2020_a_groessenklassen_zeitreihen.html?nn=3528410&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020&fromStatistic=3528410&yearFilter=2020).
- Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistiken 2019 und 2020, 8-Steller, Gebrauchtfahrzeugexport aus Deutschland (11 bzw. 14 Warennummern), Wiesbaden, 2020 und 2022.
- Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2019 und 2020, Wiesbaden, 2021 und 2022.
- Zuschätzungen: eigene Berechnungen, siehe Tabelle 10, Tabelle 15, Tabelle 17 und Tabelle 20.

Zum Abgleich wurde der Fahrzeugverbleib mit einem alternativen Ansatz nochmals berechnet und beide Ergebnisse verglichen.

## **Zu 2) Verbleibsbilanz auf Basis der Änderung des Fahrzeugbestandes**

Mit der vereinfachten rechnerischen Betrachtung des Fahrzeugverbleibs über die Bestandsänderung in Tabelle 24 und Abbildung 5 können die Ergebnisse über den Umfang des unbekanntes Fahrzeugverbleibs gegengeprüft und auf Plausibilität untersucht werden: Der Ansatz geht davon aus, dass sich der Bestandszuwachs der M1- und N1-Fahrzeuge im Laufe des Jahres 2020 (d.h. Bestand am 1.1.2021 minus Bestand am 1.1.2020; für 2018 und 2019 analog) vollständig erklären lassen muss durch die neu in den Bestand hinzukommenden Fahrzeuge (Neuzulassungen + Gebrauchtfahrzeugimporte) abzüglich der aus dem Bestand endgültig ausscheidenden Fahrzeuge (Gebrauchtfahrzeugexporte + Altfahrzeuge). Geht die Bilanzierung nicht vollständig auf, bleibt eine „statistische Lücke“ des unbekanntes Fahrzeugverbleibs.



**Tabelle 24: Alternative Bilanzierung des unbekanntem Verbleibs von deutschen Gebrauch- und Altfahrzeugen in den Jahren 2018, 2019 (aktualisiert) und 2020**

Bilanzierung des Verbleibs über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz

Bestandsbilanz (M1- und N1-Kfz)	2018 siehe Jahres- bericht für 2019	2019 <b>aktualisiert</b>	2020	Erläuterungen
+ Bestand zum Jahresbe- ginn	48.975.114	49.711.902	50.459.502	Bestand M1- und N1-Kfz am 1.1. des Jahres <sup>Q1)</sup>
- Bestand zum Beginn des Folgejahres	49.711.902	50.459.502	51.129.454	Bestand M1- und N1-Kfz am 1.1. des Folgejahres <sup>Q1)</sup>
+ Neuzulassungen	3.714.064	3.904.386	3.177.258	Neuzulassungen M1- und N1-Kfz <sup>Q2)</sup>
+ Importe Gebrauchtfahr- zeuge	257.166	260.349	443.702	Für 2018 und 2019: Außen- handelsstatistik, Importe aus EU und Nicht-EU-Ländern <sup>Q3)</sup> . Für 2020: KBA-Daten zu Erst- zulassungen gebrauchter Pkw und Lkw aus dem Ausland in Deutschland. <sup>Q8)</sup>
- Gebrauchtfahrzeug- exporte (inkl. gerundete Zuschätzung)	2.427.832	2.510.246	2.223.845 (Zuschätzung nicht gerun- det)	- für 2018: siehe Tabelle 16 des Vorjahresberichts - für 2019: siehe Tabelle 16 des Vorjahresberichts so- wie Tabelle 17 dieses Be- richts zur Aktualisierung. - für 2020: siehe Tabelle 22 dieses Berichts <sup>Q4) Q5) Q7)</sup>
- Altfahrzeuge	560.455	461.266	406.044	Abfallstatistik, siehe KOM- Tabelle 4 <sup>Q6)</sup>
<b>Bilanzdifferenz ≈ Abschätzung für unbekanntem Verbleib</b>	<b>246.155</b>	<b>445.623</b>	<b>321.119</b>	2019 aktualisiert: Die „Lücke“ im Vorjahresbericht konnte um 10.000 Kfz verringert wer- den, siehe Tabelle 17.

Erläuterung:

**Rote Zahlen** = aktualisierte Zahlen im Vergleich zu Tabelle 16 des Vorjahresberichts.

Die Quellen zu dieser Tabelle siehe auf der folgenden Seite.



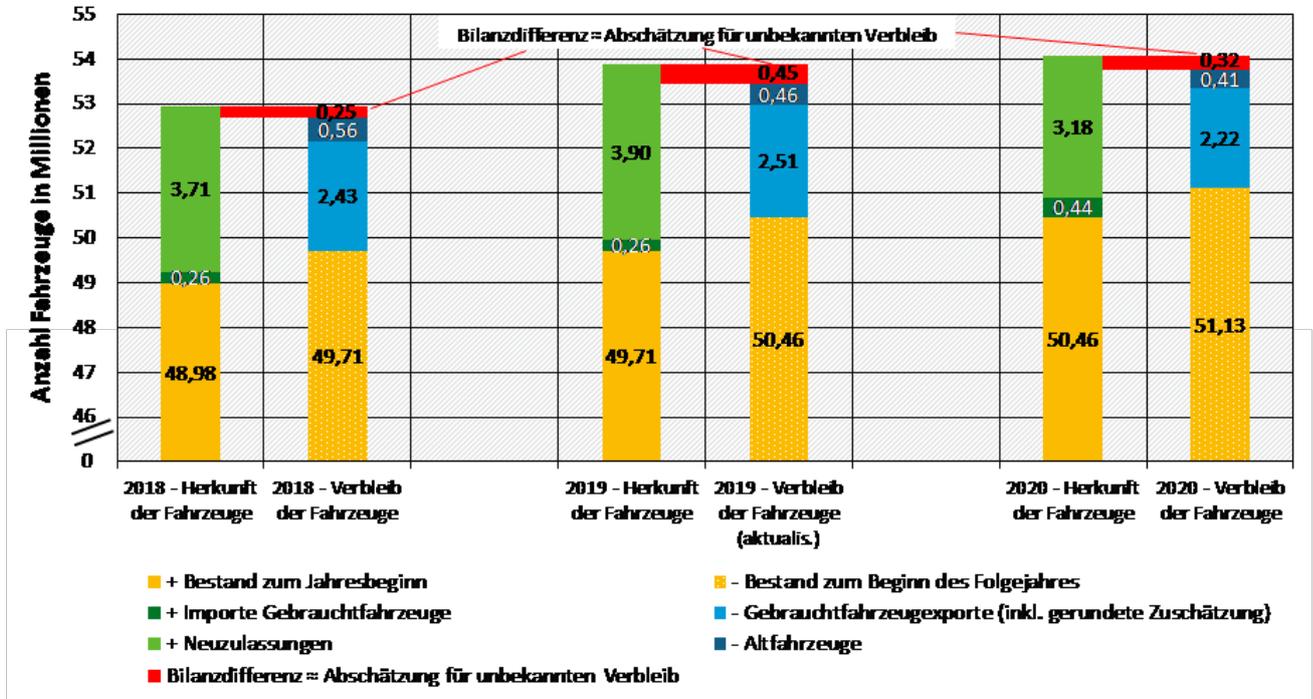
## Quellen:

- Q1) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2022 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/2022/b\\_fzkl\\_zeitreihe\\_n.html?nn=3524712&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/2022/b_fzkl_zeitreihe_n.html?nn=3524712&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022&fromStatistic=3524712&yearFilter=2022).  
Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Lkw in den Jahren 2012 bis 2021 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Groessenklassen/2021/2021\\_b\\_groessenklassen\\_zeitreihen.html?nn=3524630&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Groessenklassen/2021/2021_b_groessenklassen_zeitreihen.html?nn=3524630&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021&fromStatistic=3524630&yearFilter=2021).
- Q2) Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2021 nach Fahrzeugklassen.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021\\_n\\_fzkl\\_zeitreihen.html?nn=3524574&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/2021/2021_n_fzkl_zeitreihen.html?nn=3524574&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021&fromStatistic=3524574&yearFilter=2021)  
Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Lkw in den Jahren 2011 bis 2020 nach zulässiger Gesamtmasse.  
[https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Groessenklassen/2020/2020\\_n\\_groessenklassen\\_zeitreihen.html?nn=3534098&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Groessenklassen/2020/2020_n_groessenklassen_zeitreihen.html?nn=3534098&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020&fromStatistic=3534098&yearFilter=2020).
- Q3) Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller Gebrauchtfahrzeugimporte nach Deutschland in den Jahren 2018, 2019 und 2020 (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, ab 2019: auch Elektrofahrzeuge). Wiesbaden, 2019, 2021, 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0016>.
- Q4) Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Bewirtschaftungszahlen zu den Meldungen der anderen EU-Staaten gemäß der Richtlinie 1999/37/EG (Wiederanmeldungen im EU-Ausland), für 2018, Stand: 4.6.2019, für 2019, Stand: 22.5.2020, und für 2020, Stand: 18.3.2022.
- Q5) Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistik 8-Steller Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in den Jahren 2018, 2019 und 2020 (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t, ab 2019: auch Elektrofahrzeuge). Wiesbaden, 2019, 2021, 2022. <https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=51000-0016>.
- Q6) Statistisches Bundesamt: Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2018, 2019 und 2020, Tabelle 14 „Input Verwertung Altfahrzeuge“. Wiesbaden 2020, 2021, 2022.
- Q7) Zuschätzungen: eigene Berechnungen, siehe Tabelle 15, Tabelle 17 und Tabelle 20 dieses Berichts sowie Tabellen 11, 12 und 14 des Berichts für 2019 und Tabellen 9 und 11 des Berichts für 2018.
- Q8) Kraftfahrt-Bundesamt: Information aus dem ZFZR (Zentralen Fahrzeugregister) über erstmalige Zulassungen von gebrauchten Pkw und Lkw aus dem Ausland in Deutschland im Jahr 2020, Stand 16.6.2022.

**Abbildung 5: Alternative Bilanzierung des Verbleibs über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in Deutschland in den Jahren 2018 bis 2020**

**Bilanzierung des Verbleibs über die Bestandsänderung von M1- und N1-Kfz in den Jahren 2018 bis 2020**

**Abschätzung des unbekanntem Verbleibs von deutschen Gebrauchtfahrzeugen**



Quellen siehe Tabelle 24.

Aus den Bilanzierungen in Tabelle 24 ergeben sich für die Jahre 2018 bis 2020 rechnerisch stark schwankende **Anzahlen des unbekanntem Fahrzeugverbleibs von rund 250.000, 450.000 sowie 320.000 Fahrzeugen**. Insbesondere die große Lücke für 2019 (450.000 Kfz) wird für bedenklich eingeschätzt, da somit der unbekanntem Verbleib die gleiche Größenordnung annimmt wie die Anzahl der anerkannt demontierten Altfahrzeuge.

**Bewertung der Datenqualität der Abschätzung des unbekanntem Fahrzeugverbleibs**

Beim Vergleich beider Ansätze der Verbleibsbetrachtungen zeigen sich leider große Abweichungen, siehe Tabelle 25. Eine Aussage, welche der beiden Verbleibsbetrachtungen näher an der Realität ist, ist nicht möglich.

Bei der Verbleibsbilanzierung auf Basis der endgültigen Stilllegungen ergibt sich für 2020 je nach angenommener Stilllegungsquote eine sehr geringe „statistische Lücke“ von lediglich rund 40.000 Fahrzeugen oder eine relativ hohe Lücke von rund 270.000 Fahrzeugen. Bildet man den Mittelwert von rund 155.000 Fahrzeugen, erhält man eine ähnliche Lücke wie in den beiden Vorjahren von 130.000 bzw. 150.000 Fahrzeugen.

Die Alternativrechnung der Lücke der Fahrzeuge mit unbekanntem Verbleib über die Bestandsänderung ergibt für 2020 mit rund 320.000 Fahrzeugen einen Wert jenseits der beiden



per Stilllegungsquoten ermittelten Werte. Durch die erstmals verfügbare KBA-Quelle mit einer besseren Abbildung der importierten Gebrauchtfahrzeuge verbessert sich die Abschätzung des unbekanntem Verbleibs. Es ist absehbar, dass mit den entsprechenden KBA-Daten für den Gebrauchtfahrzeugimport für 2018 und 2019 die über die Bestandsänderung bisher ermittelten „statistischen Lücken“ der Vorjahre – rund 250.000 in 2018 und rund 450.000 in 2019, siehe Abbildung 5, – auch noch höher lägen, da die bisher verwendete Außenhandelsstatistik aufgrund der hohen Meldeschwellen nicht alle Importe durch Privatpersonen oder kleinere Händler erfasst.

Insgesamt ergeben sich somit relativ hohe Werte für den unbekanntem Verbleib sowie starke Schwankungen von Jahr zu Jahr und Unterschiede je nach angewandeter Berechnungsmethode. Ob diese Schwankungen eher an der hohen Datenunsicherheit liegen oder möglicherweise auch an einem während der Diesel-Umtauschprämie 2018 einerseits und während der Pandemie 2020 andererseits veränderten Fahrzeugentsorgungs-, -handels- und ggf. -datenermeldeverhalten, lässt sich anhand der verfügbaren Informationen nicht klären.

Da die statistische Lücke des unbekanntem 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 unbekanntem Verbleib ergreifen zu können.

Vor diesem Hintergrund wären perspektivisch genaue statistische Angaben zu den endgültigen Stilllegungen in Deutschland sehr hilfreich. Hilfreich wäre die Schaffung einer zentralen Datenbank über sämtliche ausgestellten Verwertungsnachweise, die sodann mit den Daten über die Fahrzeugzulassung verknüpft werden könnten.

**Tabelle 25: Abschätzung des unbekanntem Verbleibs von deutschen Gebrauch- und Altfahrzeugen in den Jahren 2018 bis 2020 nach unterschiedlichen Berechnungsansätzen**

	Anzahl <u>Gebraucht-</u> und <u>Altfahrzeuge</u> (unbekannter Verbleib)			Erläuterungen
	2018	2019 (aktualisiert)	2020	
<b>Rechenweg 1: Ausgehend von den endgültigen Stilllegun- gen</b>				
Basisjahr der Stillle- gungsquoten: 2013. Zu- sätzlich Abschätzung für die Sondereffekte durch die Diesel-Umtausch- prämien	130.000	150.000		2018: siehe Abbildung 2 des Jah- resberichts für 2019 2019: siehe Abbildung 4 (gegen- über dem Jahresbericht für 2019 um 10.000 Fahrzeuge nach unten korrigiert, siehe nachträgliche Neu- schätzung in Tabelle 17)
Basisjahr der Stillle- gungsquoten: 2016 bzw. 2018			30.000 270.000	Siehe Abbildung 4
<b>Rechenweg 2: Bilanzierung des Ver- bleibs über die Be- standsänderung</b>	246.155	445.623	321.119	Die Daten für 2018 und 2019 basie- ren auf der Außenhandelsstatistik. Die 2020er Daten basieren auf KBA-Daten zu importierten Pkw und Lkw.  2018: siehe Tabelle 16 des Be- richts für 2019. 2019: siehe Tabelle 16 des Be- richts für 2019 zuzüglich Aktuali- sierung um 10.000 nach unten, siehe nachträgliche Neuschät- zung in Tabelle 17. 2020: siehe Tabelle 24.
<b>Zum Vergleich: Anzahl der Altfahrzeuge W</b>	560.455	461.266	406.044	

Rote Zahlen = aktualisierte Zahlen

### 3 Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2011

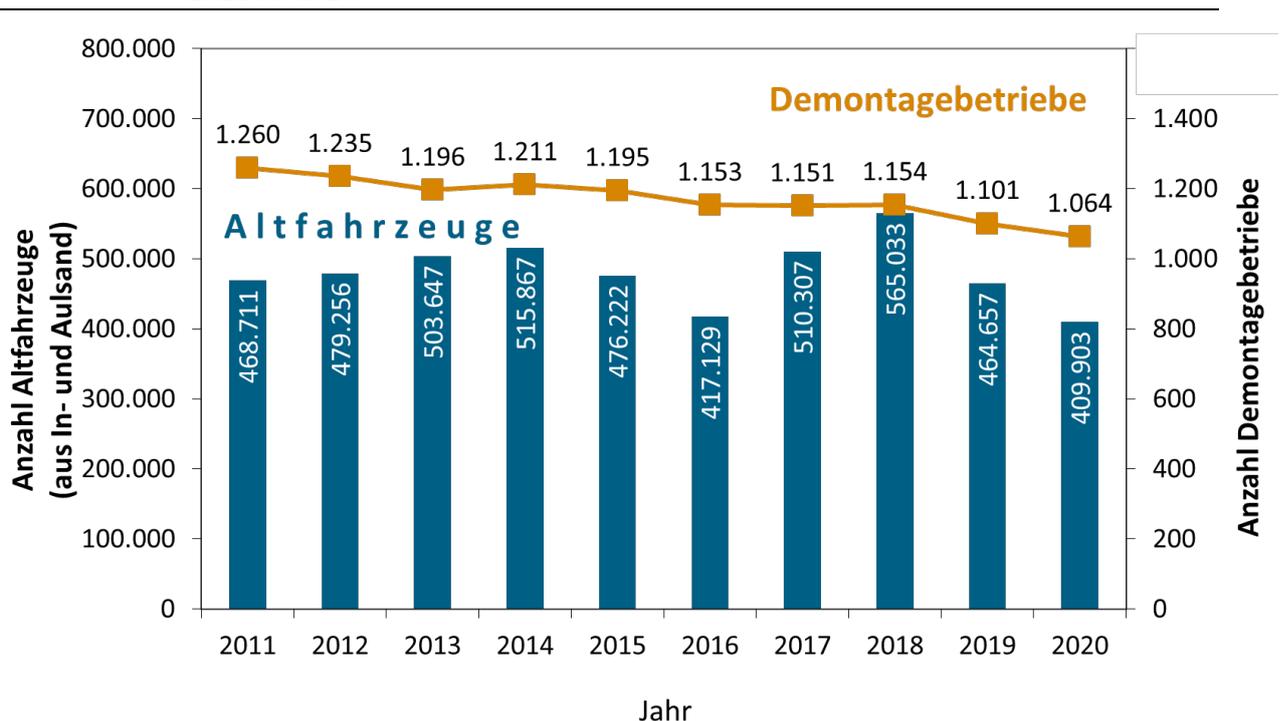
**Hinweis:** Der Jahresbericht für 2018<sup>31</sup> enthält die jeweiligen Zeitreihen ab 2004.

#### 3.1 Entwicklung der Altfahrzeugmengen

Nachdem im Jahr 2018 mit 565.033 Altfahrzeugen der höchste Altfahrzeuganfall seit der Umweltprämie 2009 beobachtet wurde, ging die Anzahl in den zwei Jahren bis 2020 um insgesamt rund 27 % auf 409.903 aus dem In- und Ausland angenommenen Altfahrzeuge, davon 406.044 aus dem Inland, zurück (siehe Abbildung 6).

Wenn auch die jährlichen Änderungen nicht groß sind, ist dennoch langfristig ein leicht abnehmender Trend bei der Anzahl der Altfahrzeugdemontagebetriebe zu beobachten. Seit 2011 ging deren Anzahl um 196 oder rund 16 % auf 1.064 Betriebe im Jahr 2020 zurück.

**Abbildung 6: Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2011 bis 2020<sup>32</sup>**



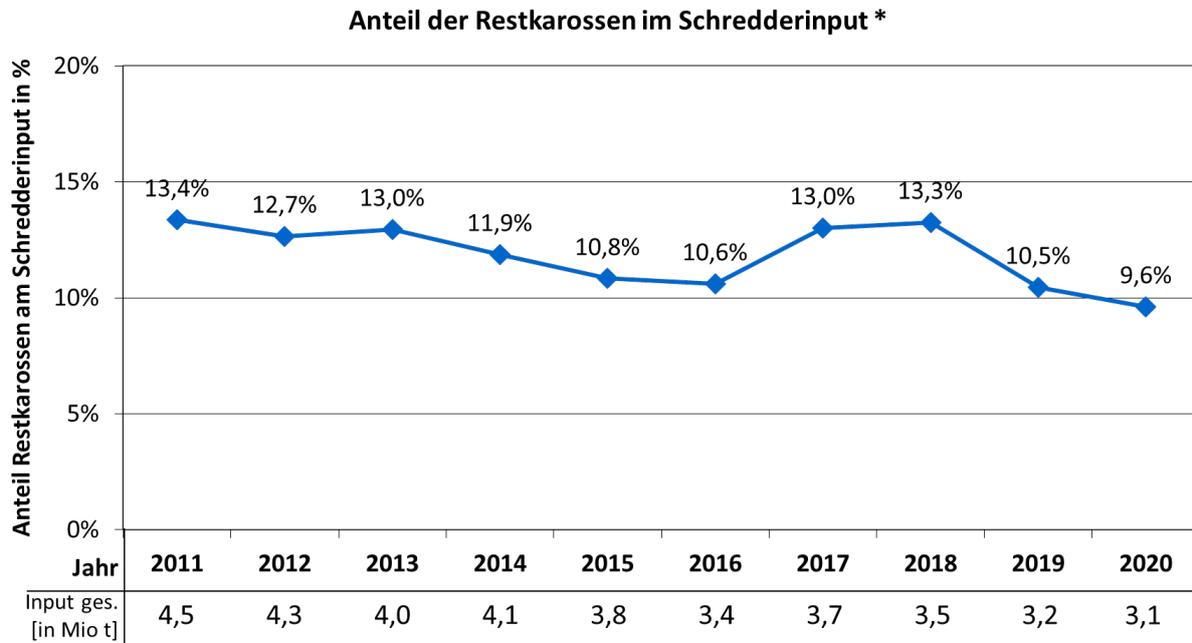
Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2011 bis 2020.

<sup>31</sup> [www.bmu.de/DL1997](http://www.bmu.de/DL1997)

<sup>32</sup> Hinweis: Abbildung 6 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. 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, sind z.B. deshalb möglich, weil gegebenenfalls einige anerkannte Betriebe tatsächlich doch keine Altfahrzeuge angenommen haben.

Der Anteil an Restkarossen im Input der Restkarossen behandelnden Schredderanlagen sank 2020 auf unter 10 %, siehe Abbildung 7, dies ist der niedrigste Wert seit 2008.

**Abbildung 7: Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2011 bis 2020**



\* Schredderanlagen mit Restkarossen (ASN 160106) im Input (2020: 46 Anlagen)

Quelle: Statistisches Bundesamt, Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2011 bis 2020.

### 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) und für brennbare Abfälle (191210) und erstmals die sonstigen Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (191212) ausgewertet. Seit dem Jahr 2010 liegt der Anteil der Beseitigung der Schredderleichtfraktion<sup>33</sup> meist im einstelligen Prozentbereich, seit 2018 liegt er unverändert bei 10 %, siehe Abbildung 8.

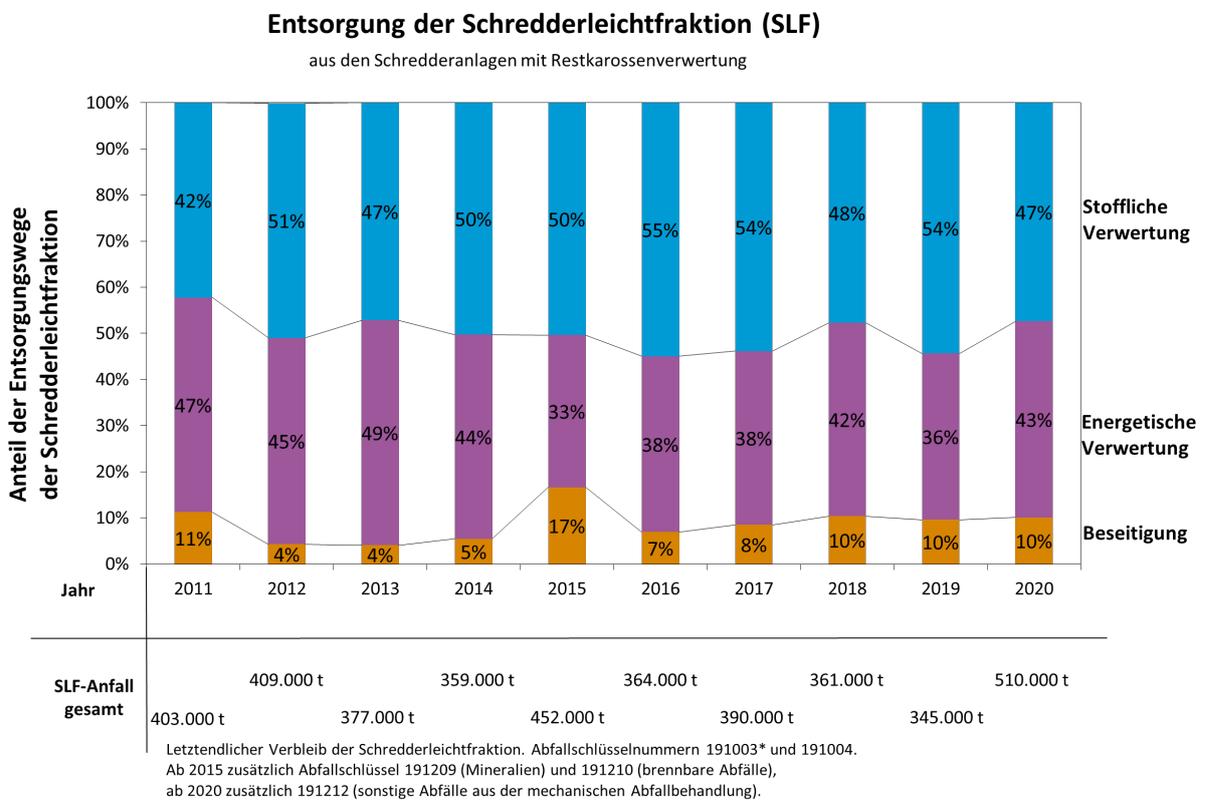
Aus der Schredderleichtfraktion werden in der Regel noch enthaltene Metalle zum Recycling abgetrennt. Der eher mineralreiche Anteil kann beispielsweise im Deponiebau oder Bergversatz, also als Füllmaterial zur Stabilisierung untertägiger Hohlräume, und somit stofflich verwertet werden, während der heizwertreiche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

<sup>33</sup> Die Aussagen in diesem Absatz sowie in Abbildung 8 beziehen sich auf die Schredderleichtfraktion (fünf Abfallschlüsselnummern, siehe Tabelle 3), jedoch ohne die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

wurde die Schredderleichtfraktion aus den 46 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung im Jahr 2020 zu 47 % stofflich und zu 43 % energetisch verwertet.

Die Abbildung 8 stellt die Gesamtmenge der in den Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung angefallenen Schredderleichtfraktion<sup>33</sup> dar. Da erstmals auch die mengenrelevanten sonstigen Abfälle (191212) mitgerechnet werden konnten, stieg die Menge sprunghaft von 345.000 auf 510.000 Tonnen an. Zusammen mit den im Schredder gewonnenen Kunststofffraktionen fielen rund 513.000 Tonnen nichtmetallische Schredderrückstände<sup>34</sup> an, von denen nur rund 12 % bzw. 63.567 Tonnen im Jahr 2020 aus Restkarossen stammten.

**Abbildung 8: Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland in den Jahren 2011 bis 2020**



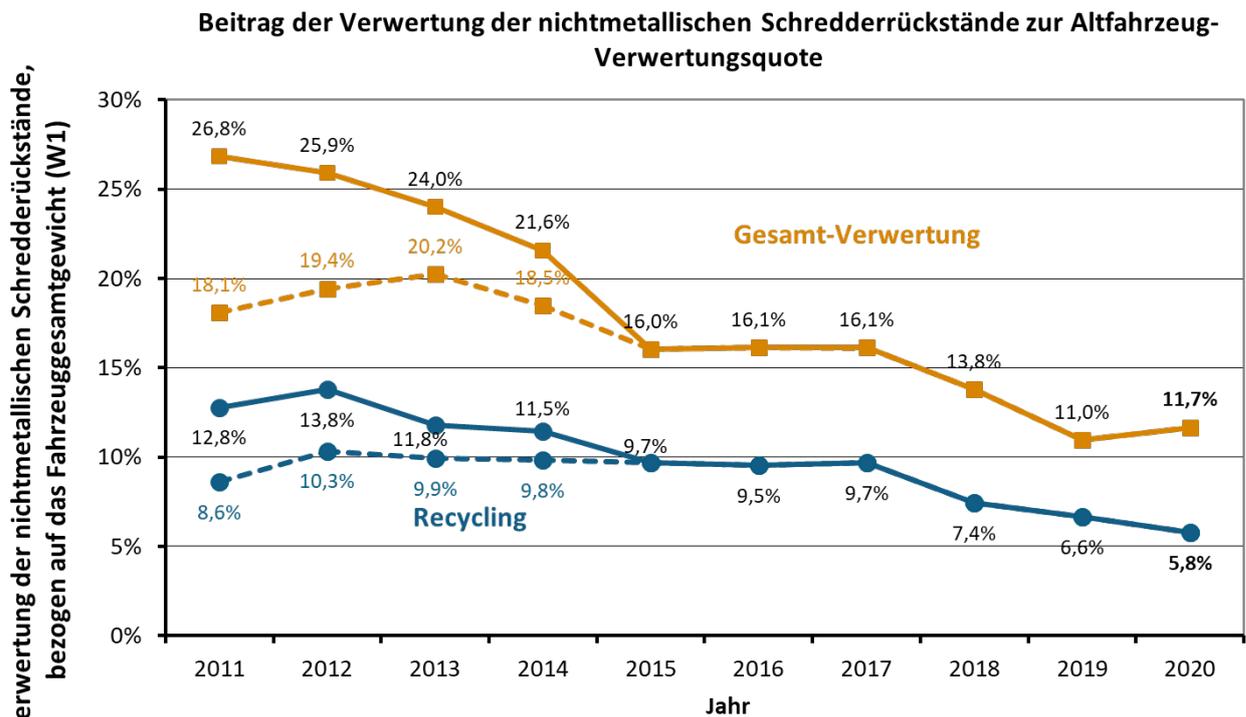
Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2011 bis 2020.

Der Beitrag der im Inland verwerteten nichtmetallischen Schredderrückstände<sup>34</sup> zur Altfahrzeug-Gesamt-Verwertungsquote blieb mit 11,7 % auch 2020 relativ niedrig. Auch zur Recyclingquote trugen die nichtmetallischen Schredderrückstände im Jahr 2020 lediglich 5,8 % bei und sank somit sogar unter das niedrige Vorjahresniveau. Dies ist begründet im sehr geringen Restkarossen-Eingang der Schredderanlagen im Vergleich zu den angefallenen Altfahrzeugen, siehe Erläuterungen in Nummer 2.1.6.

<sup>34</sup> Diese umfassen die Schredderleichtfraktion und die weiteren nicht-metallischen Schredderrückstände sowie die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

Für die teilweise zeitverzögerte Altfahrzeugbehandlung in den Jahren 2010 bis 2014 infolge der Umweltprämie des Jahres 2009 wurden für diese Jahre Ergänzungsrechnungen zum „Herausrechnen“ oder Bereinigen um die Effekte der Umweltprämie durchgeführt, die in Abbildung 9 (ab 2011) gestrichelt dargestellt sind. Erläuterungen hierzu sind in den Jahresberichten der betroffenen Jahre<sup>35</sup> zu finden.

**Abbildung 9: Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020**



Anmerkungen: Gestrichelte Kurven: bereinigt um Nachwirkungen (2011-2014) der Umweltprämie von 2009.  
Angaben bezogen auf das Fahrzeuggesamtgewicht (W1)

### 3.3 Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten

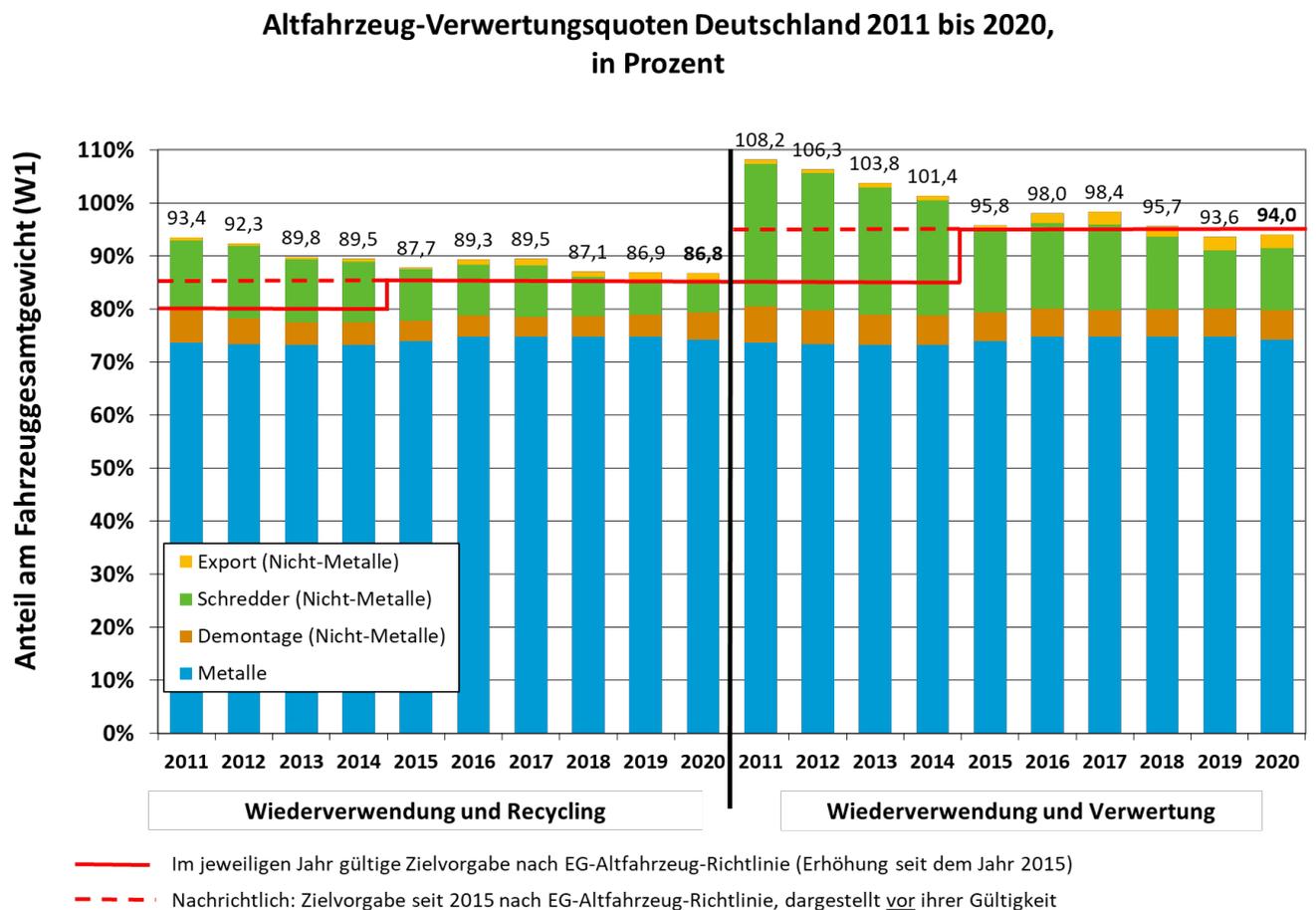
Entsprechend den statistischen Daten in Kombination mit den weiteren dokumentierten Festlegungen, siehe Nummer 2.1, wurde in Deutschland im Jahr 2020 das seit 2015 EU-weit geforderte Recyclingziel in Höhe von 85 % für Wiederverwendung/ Recycling mit 86,8 % erreicht, jedoch zum zweiten Mal das Verwertungsziel von 95 % für Wiederverwendung/ Verwertung mit 94,0 % leicht verfehlt. Dies ist begründet im sehr geringen Restkarossen-Eingang der Schredderanlagen im Vergleich zu den angefallenen Altfahrzeugen, siehe Erläuterungen in Nummer 2.1.6. Aufgrund des langfristigen leichten Rückgangs des Metallgehalts

<sup>35</sup> Siehe [www.bmu.de/DL1997](http://www.bmu.de/DL1997)



der Altfahrzeuge, siehe Nummer 2.2 und Abbildung 2, wird es außerdem stetig anspruchsvoller, die Altfahrzeug-Verwertungsquoten zu erreichen. Nachdem in den Vorjahren noch mit einem verwerteten Metallanteil von 74,7 % gerechnet wurde, erbrachte die aktuelle Neubestimmung rund 74,2 %, also einen halben Prozentpunkt weniger. Somit kommt der umfassenden Verwertung von Nichtmetallen zunehmende Bedeutung zu. Die zeitliche Entwicklung der Quoten ist in Abbildung 10 dargestellt.

**Abbildung 10: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020**

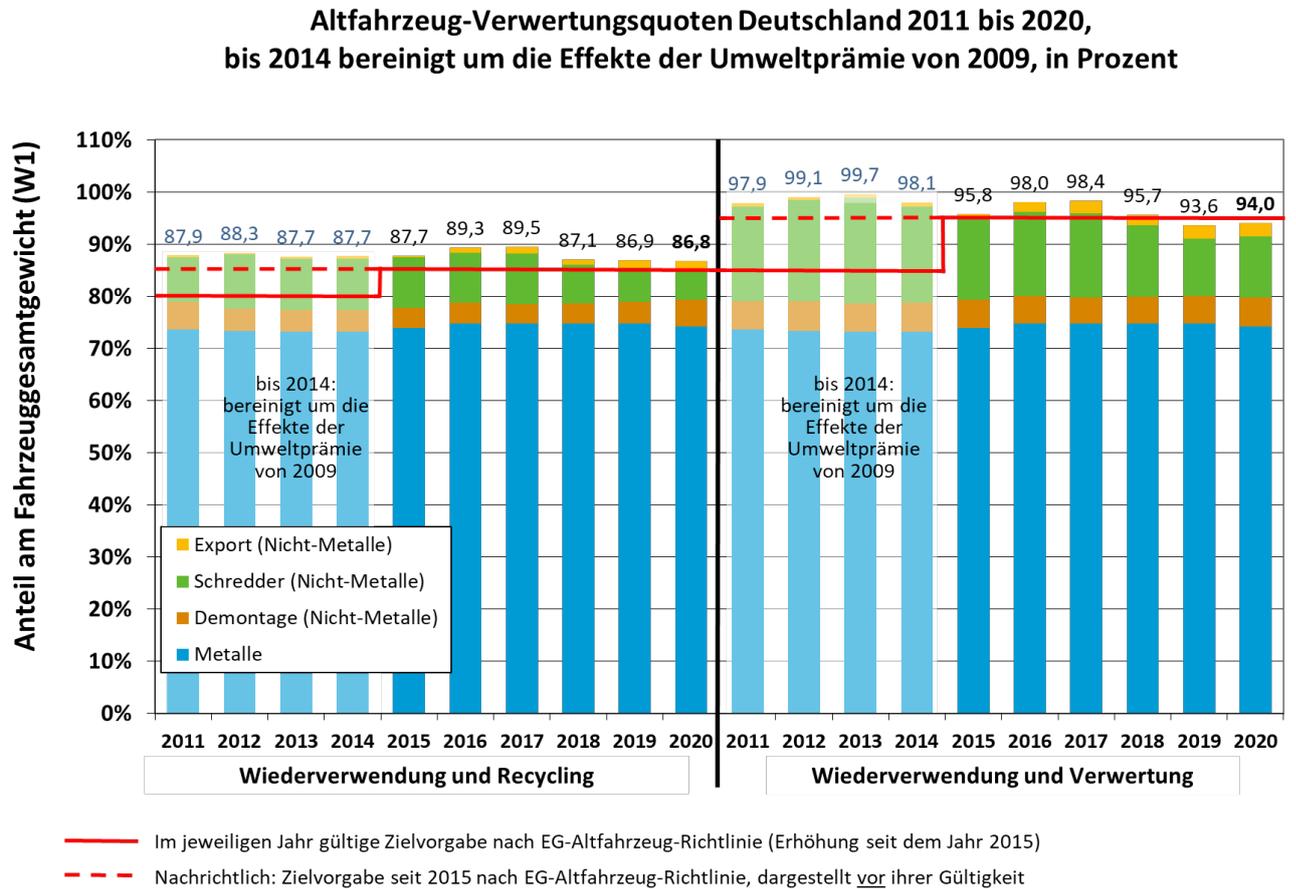


In den Jahren 2009 bis 2014 stand die Altfahrzeugverwertung unter dem Einfluss der Umweltprämie von 2009, weswegen in diesem Zeitraum Ergänzungsrechnungen zum „Herausrechnen“ oder Bereinigen der Aus- und Nachwirkungen der Umweltprämie erfolgten, da die erreichten Verwertungsquoten von über 100 % keine Aussagekraft über das tatsächliche Niveau der Altfahrzeugverwertung hatten. Erläuterungen hierzu sind in den Jahresberichten der betroffenen Jahre<sup>36</sup> zu finden. Abbildung 11 zeigt den Verlauf der Verwertungsquoten inklusive der Bereinigung um die Effekte der Umweltprämie für die Jahre 2011 bis 2014.

<sup>36</sup> Siehe [www.bmu.de/DL1997](http://www.bmu.de/DL1997)



**Abbildung 11: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2011 bis 2020, bis 2014 bereinigt um die Nachwirkungen der Umweltprämie**



## 4 Anhang: KOM-Tabellen mit Zuordnung der Metalle auch zu den Tabellen 1 und 3

Entsprechend dem KOM-Leitfaden sind, wenn die „Schätzung des Metallgehalts“ angewendet wird, sämtliche verwertete Metalle in der KOM-Tabelle 2 (Schredder) zu konzentrieren. Für verschiedene Interpretationen, wie beispielsweise Ermittlung der spezifischen demontierten Batteriemasse pro Fahrzeug, ist diese Darstellung jedoch nicht geeignet. Daher werden in diesem Anhang die KOM-Tabellen 1 bis 4 in einer alternativen Darstellung nochmals aufgeführt, diesmal mit einer Verteilung der verwerteten Metalle auf die KOM-Tabellen 1 bis 3.

Hinweis: 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)

Anhang: KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2020. Metalle + Nichtmetalle					
Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage	Wiederverwendung	Recycling	Energierückgewinnung	Verwertung insgesamt	Beseitigung
	(A)	(B1)	(C1)	(D1=B1+C1)	E1
	in t	in t	in t	in t	in t
Batterien	262	5.223	6	5.229	0
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	225	3.724	58	3.782	141
Ölfilter	0	100	8	108	5
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff)	0	60	0	60	7
Katalysatoren	89	1.442	1	1.443	1
Metallbauteile	11.067	31.469	23	31.491	99
Reifen	821	10.902	2.059	12.961	56
Große Kunststoffteile	40	889	172	1.062	12
Glas	75	911	3	915	1
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe	4.209	1.924	0	1.924	36
<b>Summe</b>	<b>16.788</b>	<b>56.645</b>	<b>2.331</b>	<b>58.975</b>	<b>358</b>

Erläuterung:

Welche Abfallschlüssel den einzelnen Demontage-Fractionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 2 auf Seite 14 ersichtlich.

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020



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

Anhang: KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2020. Metalle nur anteilig				
Beim Schreddern anfallende Werkstoffe	Recycling	Energierück- gewinnung	Verwertung insgesamt	Beseitigung
	(B2)	(C2)	(D2 =B2+C2)	(E2)
	in t	in t	in t	in t
Eisenhaltiger Schrott (Stahl)	215.480	0	215.480	0
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Alu- minium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	40.678	0	40.678	0
Schredderleichtfraktion (SLF) <sup>a)</sup>	26.379	26.886	53.265	6.368
Andere <sup>b)</sup>	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>282.537</b>	<b>26.886</b>	<b>309.423</b>	<b>6.368</b>

### Erläuterungen:

- Welche Abfallschlüssel den einzelnen Schredder-Outputfraktionen zugeordnet sind, ist aus Tabelle 3 auf Seite 16 ersichtlich.
- Ermittlung der anteiligen Metalle für KOM-Tabelle 2:
  1. Ermittlung verwertete Metalle (gesamt) =  
74,214 % (Schätzung des Metallgehalts, siehe Tabelle 8) \* 456.586 t (Fahrzeuggesamtgewicht W1)  
= 338.849 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 63,1 % : 11,9 % (siehe Tabelle 8).

### 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, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020.



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

Anhang: KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2020. Metalle + Nichtmetalle					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Bemerkungen
		(F1)	(F2)	(F3)	
	in t	in t	in t	in t	
<b>1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)</b>	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" <sup>a)</sup> im Jahr 2020 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
<b>2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106)</b>	36.831	31.306	34.989	1.842	Restkarossen-Export: insgesamt 36.831 t. Annahme: davon 85% recycelt/ 95% verwertet <sup>b)</sup> .
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
<b>3) Bauteile aus Demontagebetrieben</b>	5.235	5.235	5.235	0	Batterien, Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontagebetrieben), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	nichtchlorierte Maschinen- etc. -öle	Finnland, Schweiz			
- 160113*	Bremsflüssigkeiten	Belgien			
- 160601*	Bleibatterien	Belgien, Frankreich, Griechenland, Niederlande, Österreich, Polen, Slowenien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, USA			
<b>4) Nichtmetallische Schredderrückstände</b>	3.933	3.843	3.930	3	Export der nichtmetallischen Schredderrückstände und Kunststofffraktionen: 31.749 Tonnen. Davon rund 12,4 % aus Restkarossen.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Restkarossen-Schreddern stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktionen	Österreich, Schweiz			
- 191004	Schredderleichtfraktionen	Belgien, Niederlande, Österreich, Schweiz			
<b>Summe</b>	<b>45.999</b>	<b>40.384</b>	<b>44.154</b>	<b>1.845</b>	

Erläuterungen, Fußnoten und Quellenangaben zu dieser Tabelle siehe auf der folgenden Seite.



#### 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:

- a) Eventuelle Altfahrzeugexporte werden in den Abfallexportstatistiken (siehe Quellen unten) erfasst. Entsprechend diesen Statistiken wurden im Jahr 2020 unter dem Abfallschlüssel 160104\* (Altfahrzeuge) 120 t ins Ausland (in die Niederlande) verbracht. Diese Abfallexporte sind in der Zeitreihenbetrachtung der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zugeordnet. Bei den verbrachten Fahrzeugen handelte es sich nicht um Straßenfahrzeuge und insofern nicht um Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen.
- b) 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: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2020“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2020 – Export“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende\\_verbringung\\_von\\_zustimmungspflichtigen\\_abfaellen\\_export\\_2020.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2020.pdf),
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen. Zeitreihe Export nach Abfallarten - Mengen in 1000 t.“ Für 2010 bis 2020“, [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe\\_export\\_notifizierungspflichtiger\\_abfaelle\\_nach\\_abfallarten.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe_export_notifizierungspflichtiger_abfaelle_nach_abfallarten.pdf).



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

<b>Anhang: KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2020</b>					
Übertrag von ...	Wieder- verwen- dung  (A)	Recyc- ling ins- gesamt  (B1 + B2 + F1)	Verwer- tung ins- gesamt  (D1 + D2 + F2)	Wiederver- wendung und Recycling insgesamt  (X1=A+B1+ B2+F1)	Wiederver- wendung und Verwertung insgesamt  (X2=A+D1+ D2+F2)
	in t	in t	in t	in t	in t
<b>KOM-Tab 1:</b> Demontage (A,B1,D1) (Metalle + Nichtmetalle)	16.788	56.645	58.975	73.433	75.763
<b>KOM-Tab 2:</b> Schredder (B2, D2) (Metalle + Nichtmetalle)		282.537	309.423	282.537	309.423
<b>KOM-Tab 3:</b> Export (F1, F2) (Metalle + Nichtmetalle)		40.384	44.154	40.384	44.154
<b>Summe</b>	<b>16.788</b>	<b>379.566</b>	<b>412.553</b>	<b>396.354</b>	<b>429.341</b>
				<b>Verwertungsquoten 2020</b>	
<b>W</b> (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)	<b>406.044</b>	<b>Stück</b>		<b>86,8%</b>	<b>94,0%</b>
<b>W1</b> (Fahrzeuggesamt- gewicht)	<b>456.586</b>	<b>Tonnen</b>		<b>X1/W1</b>	<b>X2/W1</b>