

Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2017

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

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

0 Allgemeine Informationen

0 General information

Land	Country
Deutschland	Germany
Thema	Title
“Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen”	“Description of the data submitted according to Commission Decision 2005/293/EC on the monitoring of the reuse/recovery and reuse/recycling targets on ELVs”
Organisation, die den Bericht vorlegt	Organisation submitting the data and the description
 <p>UBA – Umweltbundesamt (German Environment Agency) Fachgebiet / Section III 1.6, Wörlitzer Platz 1, D-06844 Dessau-Roßlau und / and</p>	
 <p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit</p> <p>BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety) Referat / Division WR II 3, Robert-Schuman-Platz 3, D-53175 Bonn</p>	
Kontaktperson, Kontaktdaten	Contact person / contact details
Regina Kohlmeyer Umweltbundesamt, Fachgebiet / Section III 1.6, Wörlitzer Platz 1, D-06844 Dessau-Roßlau, Tel.: +49 (0)340- 2103-3320, Fax: +49 (0)340- 2104-3320, E-Mail: regina.kohlmeyer@uba.de	
Berichtszeitraum	Reference period
Daten für das Jahr 2017	Data for the year 2017
Übermittlungsdatum / Version	Delivery date / version
8. Juli 2019 , Version 1	8 July 2019 , version 1
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

0	Allgemeine Informationen	1
	Inhaltsverzeichnis	2
	Tabellenverzeichnis	3
	Abbildungsverzeichnis	4
1	KOM-Tabellen:	
	Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2017.....	5
2	Qualitätsbericht:	
	Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-	
	Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der	
	Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und	
	Wiederverwendung/Recycling von Altfahrzeugen	10
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 2017.....	10
	2.1.1 Abschnitt 1: Datenquellen.....	10
	2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen.....	12
	2.1.3 Abschnitt 3: Bestimmung des Gewichts.....	15
	2.1.4 Abschnitt 4: Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen	15
	2.1.5 Abschnitt 5: Weitere Kommentare	16
	2.1.6 Input-Output-Bilanz.....	21
2.2	Kapitel B) Informationen entsprechend Art. 1 (2) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Schätzung des Metallgehalts	22
2.3	Kapitel C) Informationen entsprechend Art. 1 (3) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Fahrzeugmarkt, Exporte.....	25
	2.3.1 Abschnitt 1: Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt.....	25
	2.3.2 Abschnitt 2: Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen	30
	2.3.3 Abschnitt 3: Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2	39
3	Zusatz:	
	Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der	
	Verwertungsquoten seit 2004	43
3.1	Entwicklung der Altfahrzeugmengen.....	43
3.2	Verwertung der Schredderleichtfraktion.....	44
3.3	Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten	46
4	Anhang:	
	KOM-Tabellen mit Zuordnung der Metalle auch zu den	
	Tabellen 1 und 3.....	49

Tabellenverzeichnis

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

KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2017. Nur Nichtmetalle!	5
KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2017. Einschließlich aller Metalle	6
KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2017. Nur Nichtmetalle!	7
KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2017.....	9
Anhang: KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2017. Metalle + Nichtmetalle	49
Anhang: KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2017. Metalle nur anteilig	50
Anhang: KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2017. Metalle + Nichtmetalle	51
Anhang: KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2017.....	53

Weitere Tabellen im Bericht

Tabelle 1:	Mono-Schredderversuche mit Restkarossen in Deutschland 2016: Anfall an nichtmetallischen Schredderrückständen, korrigiert im Vergleich zum Vorjahresbericht.....	19
Tabelle 2:	Relevante Abfallschlüsselnummern zur Entsorgung der nichtmetallischen Schredderrückstände aus der Behandlung von Restkarossen.....	20
Tabelle 3:	Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2017.....	21
Tabelle 4:	„Schätzung des Metallgehalts“, untersetzt nach Fe- und NE-Metallen	23
Tabelle 5:	Außerbetriebsetzungen und endgültige Stilllegungen in Deutschland 2017 ...	27
Tabelle 6:	Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2017	28
Tabelle 7:	Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2017.	31
Tabelle 8:	Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in EU-Staaten im Jahr 2017.....	32
Tabelle 9:	Nachträgliche Ergänzung der Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in EU-Staaten im Jahr 2016.....	33
Tabelle 10:	Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2017	34
Tabelle 11:	Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2017	35
Tabelle 12:	Exporte von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen aus Deutschland im Jahr 2017.....	38
Tabelle 13:	Sensitivitätsrechnung der „statistischen Lücke“ des unbekanntem Fahrzeugverbleibs für unterschiedliche Stilllegungsquoten für 2017.....	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Datenflüsse zur Ermittlung der deutschen Verwertungsquoten nach Altfahrzeug-Richtlinie.....	11
Abbildung 2: Statistisch belegte Exporte von Gebrauchtfahrzeugen aus Deutschland in den Jahren 2008 bis 2017	36
Abbildung 3: Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2016 (aktualisiert) und 2017	37
Abbildung 4: Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2004 bis 2017	43
Abbildung 5: Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2004 bis 2017	44
Abbildung 6: Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2017	45
Abbildung 7: Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017	46
Abbildung 8: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017	47
Abbildung 9: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017, für 2009 bis 2014 bereinigt um die Aus- und Nachwirkungen der Umweltprämie	48

1 KOM-Tabellen: Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2017

Hinweise:

- Laut KOM-Leitfaden „How to report on end-of-life vehicles according to Commission Decision 2005/293/EC“¹ (Stand: 28. April 2017), 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.

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

KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2017. Nur 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 ^{a)}	64	2.364	0	2.364	263
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	33	2.915	232	3.147	1.059
Ölfilter ^{a)}	0	21	23	43	3
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff) ^{a)}	1	19	72	91	8
Katalysatoren ^{a)}	12	388	0	388	3
Metallbauteile ^{a) b)}	3	34	34	68	0
Reifen ^{a)}	618	6.785	4.715	11.500	103
Große Kunststoffteile	108	908	0	908	2
Glas	98	883	0	883	11
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe ^{a)}	4.810	15	1.426	1.441	16
Summe	5.746	14.332	6.502	20.834	1.467

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

¹ <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/351811/ELV-Guidance/57d66ed3-dec2-4e93-8dbc-4084a89a0fd8>

Erläuterung:

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

Fußnoten:

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

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017.

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

KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2017. Einschließlich aller Metalle				
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) ^{a)}	342.830	0	342.830	472
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	53.551	0	53.551	0
Schredderleichtfraktion (SLF) ^{b)}	50.515	34.149	84.664	8.233
Andere ^{c)}	903	0	903	0
Summe	447.798	34.149	481.948	8.705

Erläuterung:

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle eine Rundungsdifferenz (in Höhe von einer Tonne).

Fußnoten:

- a) Die in der Spalte „Beseitigung“ genannten 472 t Metallschrott stammen aus Metallanteilen von beseitigten Werkstoffen oder Bauteilen aus der Demontage.
- b) Schredderleichtfraktion und weitere nichtmetallische Schredderrückstände
- c) In den Schredderanlagen separierte Kunststofffraktionen

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017.

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

KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2017. Nur Nichtmetalle!					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F1)	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F2)	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F3)	Bemerkungen
	in t	in t	in t	in t	
1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" ^{a)} im Jahr 2017 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
2) Restkarossen aus Demontagebetrieben (ASN 160106)	7.845	3.186	6.292	1.553	Restkarossen-Export: insgesamt 31.064 t. Berechnung der im Ausland verwerteten und beseitigten Nichtmetalle aus Restkarossen siehe Fußnote ^{b)}
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
3) Bauteile aus Demontagebetrieben	156	98	150	6	Batterien ^{c)} , Reifen ^{c)} , große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
ASN	Abfall	Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontagebetrieben), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	nichtchlorierte Maschinen- etc. -Öle	Schweiz, Finnland			
- 160601*	Bleibatterien	Belgien, Niederlande, Österreich, Polen, Slowenien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, USA			
4) Nichtmetallische Schredderrückstände und Kunststofffraktionen aus Schredderanlagen	6.890	3.650	6.743	147	Export der nichtmetallischen Schredderrückstände und Kunststofffraktionen: insgesamt 27.153 Tonnen. Davon rund 25,4 % aus Altfahrzeugen.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{d)}					
ASN	Abfall	Zielländer der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Restkarossen-Schreddern stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktionen	Österreich			
- 191004	Schredderleichtfraktionen	Belgien, Niederlande, Österreich			
- 191210	brennbare Abfälle	Belgien, Dänemark, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Slowakei, Tschechien			
Summe	14.891	6.933	13.185	1.706	

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

Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben und der nur auf eine Stelle hinter dem Komma gerundeten Prozentangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

Fußnoten:

- a) Eventuelle Altfahrzeugexporte werden in den Abfallexportstatistiken (siehe Quellen unten) erfasst. Entsprechend diesen Statistiken wurden im Jahr 2017 unter dem Abfallschlüssel 160104* (Altfahrzeuge) 16.263 t in die Türkei sowie 855 t in die Niederlande exportiert. Diese Abfallexporte sind in der Zeitreihenbetrachtung der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zugeordnet. Bei den exportierten Fahrzeugen handelt es sich um Schiffe und insofern nicht um Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen.
- b) Berechnung der verwerteten und beseitigten Nichtmetalle der exportierten Restkarossen:

		Gesamtgewicht	davon Recycling	davon Verwertung	davon Beseitigung
			Annahme entsprechend den gesetzlichen Vorgaben		
1	Restkarossen, aus Demontagebetrieben exportiert zur Weiterbehandlung im Ausland	100 % = 31.064 t	85 % = 26.404 t	95 % = 29.511 t	5 % = 1.553 t
2	davon verwerteter Metallanteil	74,7 % von 31.064 t = 23.219 t	23.219 t	23.219 t	0 t
3	davon Nichtmetalle (Zeile 1 minus Zeile 2)	7.845 t	3.186 t	6.292 t	1.553 t

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben und der nur auf eine Stelle hinter dem Komma gerundeten Prozentangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

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.

Der verwertete Metallanteil der Restkarossen beträgt 75,5 %*99 % (= 74,745 %), siehe Schätzung des Metallgehalts in Tabelle 4).

- c) Nur Nichtmetall-Anteil. Metalle siehe KOM-Tabelle 2.
- d) Zu den Zielländern der Exporte des Abfalls 191204 (Kunststoff und Gummi) liegen keine Angaben vor. Die in den Schredderanlagen angefallenen Abfälle 191209 (Mineralien) und 160119 (Kunststoffe) wurden gemäß Abfallstatistik im Jahr 2017 nicht zur Entsorgung ins Ausland verbracht.

Quellen:

- Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontagebetrieben: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2017 – Export“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2017.pdf,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen. Zeitreihe Export nach Abfallarten - Mengen in 1000 t. 2008-2017“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe_export_notifizierungspflichtiger_abfaelle_nach_abfallarten_0.pdf.

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

KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2017					
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
KOM-Tab 1: Demontage (A, B1, D1) (nur Nichtmetalle)	5.746	14.332	20.834	20.078	26.581
KOM-Tab 2: Schredder (B2, D2) (inkl. <u>aller</u> Metalle)		447.798	481.948	447.798	481.948
KOM-Tab 3: Export (F1, F2) (nur Nichtmetalle)		6.933	13.185	6.933	13.185
Summe	5.746	469.064	515.967	474.810	521.713
				Verwertungsquoten 2017	
W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)	506.531 Stück			89,5%	98,4%
W1 (Fahrzeuggesamtgewicht)	530.311 Tonnen			X1/W1	X2/W1

Erläuterung:

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

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 2017

2.1 *Chapter A) Information according to Article 1(1) – Description of data used to determine ELV recycling/ recovery rates for Germany, 2017*

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 Umweltstatistikgesetz² (§ 3 (1) Nr. 1) erheben. Genutzt wurden die Tabellen 1.1, 14 und 15 der „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017“.

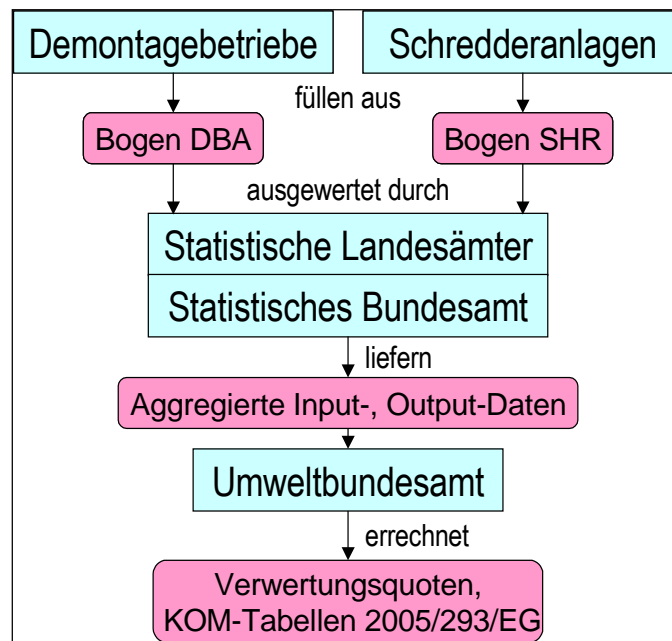
Für die abfallstatistische Erhebung tragen die Altfahrzeugverwerter (1.151 Demontagebetriebe und 49 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung im Jahr 2017) jeweils nach dem Ende eines Berichtsjahres ihre Angaben zu den betrieblichen Input- und Output-Mengen in die statistischen Erhebungsbögen DBA (Demontagebetriebe)³ und SHR (Schredderanlagen)⁴ 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.

² www.gesetze-im-internet.de/ustatg_2005/UStatG.pdf

³ Beispielvordruck Abfallentsorgung 2017 - DBA des Bundeslandes Bayern: https://www.statistik.bayern.de/mam/service/erhebungen/bauen_wohnen/abfall/dba_2017.pdf

⁴ Beispielvordruck Abfallentsorgung 2017 - SHR des Bundeslandes Bayern: https://www.statistik.bayern.de/mam/service/erhebungen/bauen_wohnen/abfall/shr_2017.pdf

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



Die statistischen Fragebögen differenzieren den Output der Anlagen in

- zur Verwertung im Inland,
- zur Verwertung im Ausland,
- zur Beseitigung im Inland,
- zur Beseitigung im Ausland,
- zur Abgabe an Verwerter, gewonnene Sekundärstoffe und Produkte.

Für die Schredderleichtfraktion (Abfallschlüssel 19 10 03* und 19 10 04) werden mit Hilfe der statistischen Fragebögen auch Angaben darüber erhoben, ob die Schredderleichtfraktion, die zur Verwertung abgegeben wurde, letztendlich stofflich verwertet, energetisch verwertet oder beseitigt wurde.

Bei den Demontagebetrieben wurden nur die Abfallarten in die Quotenermittlung einbezogen, die aus den Altfahrzeugen stammen (ohne Treibstoffe).

Bei der Behandlung metallhaltiger Abfälle in Schredderanlagen entstehen zum einen metallhaltige Fraktionen und zum anderen nichtmetallische Fraktionen (Schredderleichtfraktion sowie der nichtmetallische Anteil der Schredderschwerfraktion). Da Schredderanlagen nicht nur Restkarossen von Altfahrzeugen, 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.

- Metalle:

Die Menge der verwerteten Metalle, die aus Restkarossen stammt, ist in der „Schätzung des Metallgehalts“ enthalten.

- Nichtmetallische Fraktionen: Schredderrückstände und Kunststoffe:

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

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. 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.

Folgende Abfallschlüsselnummern wurden betrachtet, die beiden letztgenannten erstmals für das Berichtsjahr 2017:

- 19 10 03* Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten,
- 19 10 04 Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen,
- 19 12 09 Mineralien (z.B. Sand, Steine),
- 19 12 10 brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen),
- 16 01 19 Kunststoffe (*Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen*),
- 19 12 04 Kunststoff und Gummi.

Zu den methodischen Änderungen im Vergleich zum Vorjahr siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f).

2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen

2.1.2 Section 2: Quality of information sources

Flächendeckung:

Die Daten wurden flächendeckend bei allen 1.151 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge und 49 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung erhoben. Entsprechend hoch ist die Vollständigkeit.

Datenqualität:

In den Berichten der beiden Vorjahre wurden mehrere der bis dahin genutzten Annahmen und Schätzungen aktualisiert, basierend auf den Ergebnissen einer Studie zur Monitoring-Methodik, siehe Fußnote 14 dieses Jahresberichts und Nummer 2.1.5 Buchstabe f) des Jahresberichts für 2015⁵. Für die Berechnung der Quoten des Jahres 2017 wurde eine Annahme gegenüber 2016 den korrigierten finalen Studienergebnissen weiter angepasst, siehe

⁵ BMUB/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2015. 24. August 2017. www.bmu.de/DL1997

Nummer 2.1.5 Buchstabe f) und Tabelle 1. Die eingespielte Datenerhebung blieb unverändert. Die Datenqualität wird als gut eingeschätzt.

Die Erhebung liefert plausible Werte für das durchschnittliche Fahrzeuggewicht, der erreichte Wert von 1.047 kg liegt zum wiederholten Mal um einige Prozent über dem jeweiligen Vorjahreswert (2015: 1.002 kg, 2016: 1.018 kg) und bildet somit das langfristig langsam ansteigende Durchschnittsgewicht der Fahrzeuge ab. Der Wert ist außerdem in guter Übereinstimmung mit dem durchschnittlichen Gewicht der Altfahrzeuge, das ARN für die Niederlande angibt (2017: 1.035 kg, 2018: 1.043 kg)⁶. Bezogen auf das Leergewicht der im Jahr 2017 angefallenen Altfahrzeuge demontierten die Demontagebetriebe Bauteile und Werkstoffe abermals in geringerem Umfang (15,6 %) als in den Vorjahren 2016 (17,3 %) und 2015 (18,2 %).

Bezüglich der Qualität der Datenerhebung vor Ort bei den Betrieben gibt es keine neuen Erkenntnisse im Vergleich zu den Vorjahren.

Die aus der Abfallstatistik nicht ablesbare Aufteilung in stoffliche und energetische Verwertung der demontierten Bauteile und Materialien erfolgt nach den Materialarten und den Kenntnissen über die in Deutschland üblichen Verwertungswege. Die für die Berichterstattung über das Jahr 2015 aktualisierten Aufteilungen in stoffliche und energetische Verwertung wurden weiterhin verwendet, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f) des Jahresberichts für 2015⁷, und sind somit von guter Qualität. Basierend auf Verbandsangaben zur Altreifenverwertung im Jahr 2017 wurde die Aufteilung der Altreifenverwertung (ohne Wiederverwendung) aktualisiert und beträgt wie im Vorjahr 59 % stoffliche Verwertung und 41 % energetische Verwertung.

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, 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 534.264 t (510.307 Stück) angenommenen Altfahrzeugen wurden danach 3.953 t (0,74 %, 3.776 Stück) aus dem Ausland angenommen. Die 530.311 t (506.531 Stück) aus dem Inland zur Behandlung angenommenen Altfahrzeuge wurden als W1 (Fahrzeuggesamtgewicht) eingesetzt. Aufgrund des geringen Importanteils von unter einem Prozent wurde auf einen „Korrekturfaktor“ zum Herausrechnen der aus dem Ausland angenommenen Altfahrzeuge verzichtet, da ein solcher die Höhe der Gesamt-Verwertungsquote lediglich um 0,05 % verringern würde.

⁶ ARN: Key data car recycling 2018. https://arn.nl/wp-content/uploads/2019/05/190430-Key-Data_En_Print.pdf

⁷ Siehe Fußnote 5.

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 2017 weiterhin der auf Neufahrzeugen des Jahres 2000 beruhende gewichtete durchschnittliche Metallgehalt der Altfahrzeuge angewendet, der im Jahr 2013 aktualisiert worden war. Für diesen liegt der Deckungsgrad des Fahrzeugmarktes bei 95 %.

Für den verwerteten Anteil des Metallgehalts der Fahrzeuge wurde, unverändert zum Vorjahresbericht⁸, mit 99 % gerechnet, da von gleichbleibenden Metallseparationsgraden auszugehen ist.

Schredderleichtfraktion:

Der Input der 49 Restkarossen-Schredder betrug 2017 insgesamt rund 3,7 Millionen Tonnen. Der Anteil der Restkarossen am Input stieg, passend zum Anstieg der Anzahl der Altfahrzeuge, von 10,6 % im Jahr 2016 auf 13,0 % im Jahr 2017. Die wichtigsten weiteren Inputmaterialien der Restkarossen-Schredder waren im Jahr 2017 Eisen und Stahl mit 54 %, Eisenmetalle mit 17 %, (gemischte) Metalle mit 4% und gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit 5 %.

Für die Berechnung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten war die Menge der Schredderleichtfraktion anteilig zu bestimmen, die aus der Behandlung der Restkarossen stammte. Daher wurde eine Menge der nichtmetallischen Schredderrückstände im Umfang von 22,5 % des Gewichts der behandelten Restkarossen der Altfahrzeugverwertung zugeordnet, siehe Nummer 2.1.1 und 2.1.5 Buchstabe f). Dieser Anteil wurde für die Quotenermittlung für 2017 entsprechend den korrigierten finalen Ergebnissen der o.g. Studie⁹ nochmals leicht angepasst. Aus den im Jahr 2017 (aus dem Inland angenommenen und) geschredderten 447.506 t Restkarossen¹⁰ entstanden entsprechend rund 100.700 t nichtmetallische Schredderrückstände. Dies sind 25,4 % der 396.809 t insgesamt in den 49 Schredderanlagen angefallenen nichtmetallischen Schredderrückstände (inkl. Kunststofffraktionen)¹¹, siehe auch Seiten 44/45.

⁸ BMU/UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2016. 27. Juni 2018. www.bmu.de/DL1997, siehe dortige Nummer 2.1.5 Buchstabe f)

⁹ Siehe Fußnote 14

¹⁰ Zur Frage von Doppeltzählungen siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe b).

¹¹ Neben den beiden Abfallschlüsselnummern 19 10 03* und 19 10 04 für Schredderleichtfraktionen wurden als weitere nichtmetallische Schredderrückstände auch die Abfallschlüsselnummern 19 12 09 (Mineralien) und 19 12 10 (brennbare Abfälle) sowie 16 01 19 (Kunststoffe) und 19 12 04 (Kunststoff und Gummi) addiert, siehe Nummern 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 2017 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 2017 wie im Vorjahr 5,9 % des Fahrzeug-Gesamtgewichts W1 bzw. 31.064 t. Damit blieb der Anteil der exportierten Restkarossen eher gering: Die Verwertung der Nichtmetalle der exportierten Restkarossen trug 2017 1,2 % 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 74,7 % 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 Statistik weist für jede Abfallart des Outputs aus den Demontagebetrieben aus, ob sie im Inland oder im Ausland verwertet oder beseitigt wurde. Die Unterteilung in stoffliche und energetische Verwertung wurde in gleicher Weise wie für die Inlandsverwertung durchgeführt (siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe c)). Insgesamt war der Export demontierter nichtmetallischer Bauteile und Werkstoffe 2017 sehr gering.

Verwertung exportierter Schredderleichtfraktion:

Die Statistik weist die Menge der im Ausland verwerteten Schredderleichtfraktion aus. Außerdem differenziert sie die "verwertete" Schredderleichtfraktion nach ihrem „letztendlichen Verbleib“ in stofflich verwertet, energetisch verwertet und beseitigt. Diese Aufteilung wird bei der Quotenbestimmung auf die Entsorgung sowohl im Inland als auch im Ausland angewendet.

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 ausschließlich im Inland entsorgte Schredderleichtfraktion. Die im Ausland entsorgte Schredderleichtfraktion ist in KOM-Tabelle 3 erfasst.

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

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

Die Altfahrzeuge durchlaufen entsprechend § 4 der deutschen AltfahrzeugV eine zwei- bis dreistufige Entsorgung in folgender Reihenfolge:

(→ optional: Annahme- oder Rücknahmestelle,)

→ Demontagebetrieb,

→ Schredderanlage.

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

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 des Jahres 2017 enthält 5.532 t Restkarossen im Output. Dabei ist davon auszugehen, dass dieses Restkarossgewicht aus den sonstigen Anlagen stammte. 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 5.532 t Restkarossen vom Restkarossen-Input der Schredderanlagenstatistik als Doppelzählung abgezogen.

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.

Wie oben erwähnt, liefert die Abfallstatistik keine Aufschlüsselung für den Metallanteil der demontierten Bauteile und Materialien und den Verwertungsweg (stofflich oder energetisch). Daher waren hier Festsetzungen zu treffen. Für viele Materialien ergeben sich die Aufteilungen aus der Materialart (z.B. Glas und Metall nicht energetisch verwertbar). Für die übrigen Abfallarten wurden wie im Vorjahr die Erkenntnisse der Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik¹² verwendet, siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f). Dieser Studie wurden ebenfalls der Anteil an nichtmetallischen Schredderrückständen pro Restkarosserie, der gegenüber dem Vorjahr an die finalen Projektergebnisse auf 22,5 % angepasst wurde, sowie das Metallausbringen der „Schätzung des Metallgehalts“ (99 %) entnommen, siehe Nummern 2.1.5 Buchstabe f) und 2.2.

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.

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.

¹² siehe Fußnote 14

Da seit Beginn der Quotenermittlungen keine Altfahrzeuge, die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, (Abfallschlüsselnummer 160104*) exportiert wurden, ist die Frage nach den Zielländern hierfür nicht relevant. Bei den Restkarossen liegt der Anteil der exportierten Restkarossen mit 31.064 t auf dem gleichen geringen Niveau wie im Vorjahr von 5,9 % des Fahrzeugesamtgewichts W1 (530.311 t). Der Umfang des Exports an nichtmetallischen Schredderückständen (6.890 t; 1,3 %, bezogen auf W1) und Bauteilen und Materialien aus der Demontage (Metalle und Nichtmetalle: 5.115 t; 1,0 % bezogen auf W1) war auch 2017 gering.

Für einige der exportierten demontierten Fraktionen und die nichtmetallischen Schredderückstände konnten Zielländer angegeben werden, siehe KOM-Tabelle 3. Die dafür genutzten statistischen Angaben¹³ 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-Behndlern 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.

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

Die Methodik der Ermittlung der Recycling- und Verwertungsquoten wurde in den Berichtsjahren 2015 und 2016 auf Basis der zunächst vorläufigen, danach endgültigen Ergebnisse der Studie zur Aktualisierung der Datengrundlagen für das Altfahrzeug-Monitoring nach der Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG¹⁴ aktualisiert, siehe Vorjahresbericht. Für das Jahr 2017 wurde diese Methode fast unverändert angewendet. Zwei Änderungen wurden vorgenommen:

¹³ Siehe die Quellenangaben unterhalb von KOM-Tabelle 3

¹⁴ „Evaluierung und Fortschreibung der Methodik zur Ermittlung der Altfahrzeugverwertungsquoten durch Schredderversuche unter der EG-Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG“ (REFOPLAN-Forschungskennzahl [FKZ] 3715 33 305 0)

– Anteil Schredderleichtfraktion aus Restkarossen (Korrektur gegenüber Vorjahresbericht):

Bei der Abnahme der o.g. Studie musste ein Wert korrigiert werden. Der korrigierte Wert findet im Berichtsjahr 2017 Anwendung: Die Angaben über den Anteil an nichtmetallischen Schredderrückständen, bezogen auf den Restkarosseninput, wurden entsprechend von durchschnittlich 22,2 %, siehe Tabelle 1 des Vorjahresberichts, leicht auf 22,5 % korrigiert, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1: Mono-Schredderversuche mit Restkarossen in Deutschland 2016: Anfall an nichtmetallischen Schredderrückständen, korrigiert im Vergleich zum Vorjahresbericht

Fraktion	Schredder 1			Schredder 2		
	Anteil der Fraktion am Restkarossgewicht	Anteil Nichtmetalle in Fraktion	Nicht-metallische Rückstände im Restkarossgewicht	Anteil der Fraktion am Restkarossgewicht	Anteil Nichtmetalle in Fraktion	Nicht-metallische Rückstände im Restkarossgewicht
Schredderleichtfraktion	16,4 %	94 %	15,4 %	19,2 %	95,3 %	18,3 %
Schredderschwerfraktion	11,6 %	50 %	5,8 %	11,0 %	50,2 %	5,5 %
Summe nichtmetallische Schredderrückstände			21,2 %			23,8 %
Mittelwert der nichtmetallischen Rückstände aus beiden Schreddern	22,5 %					

Orange Zahlen = korrigierte Werte im Vergleich zum Vorjahresbericht. Siehe Studie zum Altfahrzeug-Monitoring¹⁴.

– Abfallschlüssel nichtmetallische Schredderrückstände (Aktualisierung gegenüber Vorjahresbericht):

Da in Schredderanlagen zunehmend auch Kunststofffraktionen gewonnen werden, wurde die im Jahr 2015 erweiterte Liste der relevanten Abfallschlüssel der nichtmetallischen Schredderrückstände für das Berichtsjahr 2017 um die gewonnenen Kunststofffraktionen erweitert, siehe Tabelle 2, und auch diese bei der Ermittlung der Entsorgungswege der nichtmetallischen Schredderrückstände betrachtet. Es wurde davon ausgegangen, dass die Kunststofffraktionen der stofflichen Verwertung zugeführt wurden.

Tabelle 2: Relevante Abfallschlüsselnummern zur Entsorgung der nichtmetallischen Schredderrückstände aus der Behandlung von Restkarossen

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung	Es ist davon auszugehen, dass im Falle einer Verwertung diese erfolgt:	
		stofflich	energetisch
191003*	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten	zum Teil ^{a)}	zum Teil ^{a)}
191004	Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen	zum Teil ^{a)}	zum Teil ^{a)}
191209	Mineralien (z.B. Sand, Steine)	ja	
191210	Brennbare Abfälle (Brennstoffe aus Abfällen)		ja
16 01 19 (neu)	Kunststoffe (<i>Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen</i>)	ja	
19 12 04 (neu)	Kunststoff und Gummi	ja	

a) Der letztendliche Verbleib der der Verwertung zugeführten Schredderleichtfraktion wird in den Abfallstatistiken erhoben.

Fahrzeugmarkt / Fahrzeugverbleib

Die im Vorjahresbericht dargestellte Methodik zur Ermittlung des Fahrzeugverbleibs wurde auch auf das Jahr 2017 angewendet.

Es wurde jedoch eine Aktualisierung durchgeführt: Die Stilllegungsfaktoren zur Bestimmung der endgültigen Stilllegungen der M1- und N1-Kraftfahrzeuge wurden durch das Kraftfahrt-Bundesamt aktualisiert, siehe Nummer 2.3.1 und Tabelle 5.

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.

Bisher wird nur für die ausgestellten Verwertungsnachweise die Information im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) beim Kraftfahrt-Bundesamt gespeichert, die dort bzw. bei den zuständigen Zulassungsbehörden vorgelegt werden.

Die im Jahr 2017 im Vergleich zu den Vorjahren geringe „statistische Lücke“ beim Verbleib von endgültig stillgelegten Fahrzeugen (siehe Abbildung 3) kann als Indiz für eine gute statistische Erfassung der angefallenen Altfahrzeuge angesehen werden. Siehe hierzu auch Nummer 2.3.3.

2.1.6 Input-Output-Bilanz

Die empfohlene Massenbilanz $X2+E1+E2+F3 = W1$ ergab für 2017, dass die Outputmengen der Altfahrzeugbehandlung gut (Differenz + 0,6 %) mit der Masse der angefallenen Altfahrzeuge übereinstimmen; die Bilanz ist somit relativ gut ausgeglichen, siehe Tabelle 3.

Tabelle 3: Massenbilanz Input und Output der Altfahrzeug-Behandlung in Deutschland 2017

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

Stoffstrom Output	Output-Menge in Tonnen	Erläuterung
X2 =	521.713	Wiederverwendung und Verwertung gesamt
E1 =	1.467	Beseitigung aus der Demontage, ohne Metalle
E2 =	8.705	Beseitigung Schredderleichtfraktion und Beseitig. Metalle
F3 =	1.706	Beseitigung Export, ohne Metalle
Gesamt	533.592	Summe Output
Zum Vergleich: Input	530.311	Altfahrzeuganfall (Fahrzeuggesamtgewicht W1)
Differenz	+ 0,6 %	Prozentuale Differenz Output – Input

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle eine Rundungsdifferenz (in Höhe von einer Tonne).

Die gute Übereinstimmung ist auch ein Indiz dafür, dass die getroffenen Annahmen (siehe Nummer 2.1.5 Buchstabe f) stimmig sind.

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?*

In den Berichtsjahren 2012 und 2013 war eine Aktualisierung des Metallgehalts der Altfahrzeuge auf Basis der Neuzulassungen der M1¹⁵- und N1¹⁶-Kraftfahrzeuge (Kfz) des Jahres 2000, gewichtet nach dem jeweiligen Zulassungsvolumen je Hersteller, vorgenommen worden, siehe Jahresbericht über das Jahr 2013¹⁷. Auf Basis des seinerzeit zu erwartenden durchschnittlichen Altfahrzeugalters von etwa 14 bis 15 Jahren sollten die ermittelten Daten vom Berichtsjahr 2012 bis 2016 angewendet werden. Der lange Zeitraum von fünf Jahren ergibt sich, da der durchschnittliche Metallanteil der Neufahrzeuge sich nur sehr langsam im Laufe der Zeit ändert.

Da jedoch die Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik¹⁸ ein durchschnittliches Altfahrzeugalter von etwa 17 bis 18 Jahren ergeben hatte (siehe Tabelle 6), entspricht das Jahr 2000 dem durchschnittlichen Jahr der erstmaligen Zulassung der in den Jahren 2017 / 2018 anfallenden Altfahrzeuge. Somit sind die Daten über die Neuzulassungen des Jahres 2000 noch länger anwendbar, voraussichtlich bis zum Berichtsjahr 2019.

Die Ermittlung des Metallgehalts der Fahrzeuge und seiner Unterteilung in Eisen- und Nichteisenmetalle (Fe- und NE-Metalle) beruht auf umfangreichem Datenmaterial der deutschen und internationalen Fahrzeughersteller zum Fahrzeug-Zulassungsvolumen der verschiedenen Marken des Jahres 2000 und den Metallgehalten der Fahrzeuge. Die durchschnittlichen Metallgehalte der Neuzulassungen (M1- und N1-Kraftfahrzeuge) des Jahres 2000 nach Herstellern (anonymisiert) sind in Tabelle 1 des Jahresberichts über das Jahr 2013¹⁷ dargestellt. Die Metallgehalte wurden weiter untersetzt in Eisen- und Nichteisenmetallgehalte, siehe Tabelle 2 des Jahresberichts über das Jahr 2013.

¹⁵ Fahrzeugklasse M1: siehe Fußnote 19.

¹⁶ Fahrzeugklasse N1: siehe Fußnote 20.

¹⁷ Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2013, deutsch: www.bmu.de/DL1997, englisch: www.bmu.de/DL1997-1

¹⁸ siehe Fußnote 14

Der ermittelte gewichtete durchschnittliche Metallgehalt beträgt 75,5 %, davon sind gewichtet durchschnittlich 65,3 % Eisenmetalle und 10,2 % Nichteisenmetalle, siehe Tabelle 4.

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 = 75,5 % * 99 % = 74,7 %

Unter Berücksichtigung der Verwertung des Metallgehalts von 99 % ergeben sich 74,7 % für die „Schätzung des Metallgehalts“, aufgeschlüsselt in 64,6 % verwertete Eisenmetalle und 10,1 % verwertete Nichteisenmetalle, bezogen auf das Fahrzeugleergewicht, siehe Tabelle 4.

Tabelle 4: „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	75,5 %	65,3 %	10,2 %	Aussage zu Metallgehalt gültig für 95 % des deutschen Fahrzeugmarktes 2000, siehe Jahresbericht für das Jahr 2013
Unter Berücksichtigung einer Verwertung von 99 %:				
„Schätzung des Metallgehalts“	74,7 %	64,6 %	10,1 %	Verwerteter Metallgehalt

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 21 Fahrzeugherstellern zur Schätzung des Metallgehalts decken 95,2 % der Neuzulassungen des Jahres 2000 ab (3.406.164 von 3.576.206 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 Anzahl der Neuzulassungen von M1¹⁹- und N1²⁰-Kraftfahrzeugen stieg im Jahr 2017 im Vergleich zu 2016 um knapp 3 % an. Der Kraftfahrzeugbestand stieg – wie schon in den Vorjahren – weiter an und erreichte am 1.1.2017 48,2 Millionen M1- und N1-Kraftfahrzeuge. Im Laufe des Jahres 2017 stieg der Bestand um weitere 1,6 % auf 49,0 Millionen M1- und N1-Kraftfahrzeuge.

Die Anzahl der (im Inland angefallenen) Altfahrzeuge erhöhte sich im Vergleich zum Jahr 2016 um rund 20 % und überschritt mit 506.531 Altfahrzeugen wieder die Halbmillionenmarke. Gleichzeitig stieg auch die Anzahl der Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland. Möglicherweise steht der Anstieg der Altfahrzeuganzahl teilweise im Zusammenhang mit Umtauschprämien für ältere Dieselfahrzeuge. Als Ergebnis des „Nationalen Forums Diesel“ vom August 2017 boten mehrere Fahrzeughersteller ab der 2. Hälfte des Jahres 2017 finanzielle Anreize für den Wechsel von Dieselfahrzeugen älterer Emissionsstandards auf Fahrzeuge mit modernster Abgasnachbehandlung oder E-Fahrzeuge²¹. Diese freiwilligen Maßnahmen, die sich in ihrer genauen Ausgestaltung von Hersteller zu Hersteller unterscheiden, sollen zur Reduktion der Stickoxid-Emissionen beitragen.

Die endgültigen Stilllegungen werden seit 2007 statistisch nicht mehr erfasst, da seitdem klargestellt worden ist, dass es nur noch Außerbetriebsetzungen gibt. Denn bei einer Abmeldung eines Kfz ist es solange nicht klar, ob dieses später wieder zugelassen wird, wie es nicht verwertet worden ist. Die Außerbetriebsetzungen umfassen deshalb neben den endgültig auch die vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge. Anhand der vor 2007 in der Annahme, es handele sich bei den als endgültig stillgelegten Fahrzeugen tatsächlich um solche, die nie wieder zugelassen werden, differenzierend bewerteten Ereignisse wurde von einer Stilllegungsquote von etwa 40% aller Außerbetriebsetzungen unter damaligen Rahmenbedingungen ausgegangen (Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, siehe BMU/UBA-Bericht über das Jahr 2009, dortige Fußnote 13). Diese Quote wurde wegen des Fehlens aktueller Kennwerte zuletzt im Bericht über das Jahr 2013 verwendet, um die Anzahl endgültig stillgelegter Kfz im

¹⁹ Fahrzeugklasse M1: Personenkraftwagen (Kraftfahrzeuge vorwiegend zur Personenbeförderung mit höchstens acht Sitzplätzen zuzüglich des Fahrersitzes). Definition: siehe Anhang II Teil A Nr. 1 der Rahmenrichtlinie 2007/46/EG für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern.

²⁰ Fahrzeugklasse N1: leichte Nutzfahrzeuge (Kraftfahrzeuge vorwiegend zur Güterbeförderung mit einer Gesamtmasse von höchstens 3,5 Tonnen). Definition: siehe Anhang II Teil A Nr. 1 der Rahmenrichtlinie 2007/46/EG für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern.

²¹ Die Bundesregierung: Artikel „Nationales Forum Diesel – Nachbesserung auf Herstellereinstufen“ vom 2. August 2017. <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2017/08/2017-08-02-nationales-forum-diesel.html>

Berichtsjahr abschätzen zu können. Mit dem Forschungsvorhaben „Entwicklung von Lösungsvorschlägen, einschließlich rechtlicher Instrumente, zur Verbesserung der Datenlage beim Verbleib von Altfahrzeugen“ wurde auf wissenschaftlicher Basis eine neue Quote von 33,3 % für M1-Fahrzeuge und 41,4 % für N1-Fahrzeuge (siehe Tabelle 5 des Vorjahresberichts) ermittelt, die seit dem Bericht über das Jahr 2014 in die Jahresberichte einfließt.

Die endgültigen Stilllegungen der M1- und N1-Kraftfahrzeuge wurden anhand derselben Methode und Werte wie im Vorjahr, jedoch mit aktualisierten Faktoren, ermittelt, siehe Tabelle 5. Das Kraftfahrt-Bundesamt hatte auf Basis der Außerbetriebsetzungen der Jahre 2013 bzw. 2017 die Anteile der Mehrfach-Außerbetriebsetzungen und die Stilllegungsquoten neu bestimmt²². Zur Ermittlung der endgültigen Stilllegungen wurden von der Anzahl der Außerbetriebsetzungen zunächst rund 4 % (M1-Kfz) bzw. rund 3,5 % (N1-Kfz) abgezogen für mehrfach innerhalb des Jahres 2017 außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge. Dies ergab die Anzahl der in dem Jahr außer Betrieb gesetzten Kraftfahrzeuge. Diese Anzahl wurde mit den Stilllegungsquoten von 34,1 % (M1-Kfz) bzw. 40,2 % (N1-Kfz) multipliziert. Im Jahr 2017 wurden rund 2,98 Millionen Pkw (M1-Kfz) und leichte Nutzfahrzeuge (N1-Kfz) endgültig stillgelegt.

²² Kraftfahrt-Bundesamt: Aktualisierung der Stilllegungsquoten für außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge und des Korrekturfaktors für Mehrfach-Außerbetriebsetzungen (Referenzjahr 2017), Gutachten im Auftrag des Umweltbundeamts, 27.08.2018

Tabelle 5: Außerbetriebsetzungen und endgültige Stilllegungen in Deutschland 2017

	Außerbetriebsetzungen^{Q1)}	Mehrfach-AuBS^{E1), Q2)}	Außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge	Stilllegungsquote^{Q3)}	Endgültige Stilllegungen
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4 = Sp. 2 * (100 % - Sp. 3)	Spalte 5	Spalte 6 = Sp. 4 * Sp. 5
M 1 – Pkw	8.633.154	rund 4 %	8.287.828	34,1 %	2.826.149
N 1 – leichte Nutzfahrzeuge	396.389	rund 3,5 %	382.515	40,2 %	153.771
Summe M1+N1	9.029.543		8.670.343		2.979.920

Erläuterungen:

E1) Mehrfach-AuBS = Anteil der Kraftfahrzeuge mit mehr als einer Außerbetriebsetzung im Jahr 2017.

Datenquellen:

Q1) Zu Spalte 2 (Anzahl der Außerbetriebsetzungen):

Krafftahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2009 bis 2018 nach Fahrzeugklassen,

https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a_fzkl_zeitreihe.html?nn=664274, und

Krafftahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Lkw in den Jahren 2008 bis 2017 nach zulässiger Gesamtmasse,

http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/a_groessenklassen_lkw_zeitreihe.html?nn=664174.

Q2) Zu Spalte 3 (Korrekturfaktor für Mehrfach-Außerbetriebsetzungen):

Datenquelle: Krafftahrt-Bundesamt: Aktualisierung der Stilllegungsquoten für außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge und des Korrekturfaktors für Mehrfach-Außerbetriebsetzungen (Referenzjahr 2017), Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamts, 27.08.2018.

Die Korrekturfaktoren entsprechen den vom KBA ermittelten gerundeten Werten von 4 % bzw. 3,5 %, ermittelt anhand der Basisjahre 2013 und 2017.

Q3) Zu Spalte 5 (Stilllegungsquote):

Datenquelle: Krafftahrt-Bundesamt: Aktualisierung der Stilllegungsquoten für außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge und des Korrekturfaktors für Mehrfach-Außerbetriebsetzungen (Referenzjahr 2017), Gutachten im Auftrag des Umweltbundesamts, 27.08.2018.

Die Stilllegungsquoten entsprechen den vom KBA ermittelten Stilllegungsquoten von 34,1 % (M1-Kfz) und 40,2 % (N1-Kfz), ermittelt anhand des Basisjahrs 2013.

Tabelle 6: Informationen zum deutschen Fahrzeugmarkt 2017

Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland Bezugsjahr 2017 <i>National vehicle market Germany Reference year 2017</i>	Einheit <i>Unit</i>	M1- und N1-Kraftfahrzeuge		
		Summe	davon Fahrzeug- klasse M1 (Pkw)	davon Fahr- zeugklasse N1 (leichte Nutz- fahrzeuge)
Neuzulassungen und Bestand / New Registrations and Fleet				
Neuzulassungen Kraftfahrzeuge ^{Q1)} <i>Motor vehicles newly registered</i>	Anzahl <i>Number</i>	3.705.321	3.441.262	264.059
Kraftfahrzeug-Bestand zum 1.1. des Bezugsjahrs ^{Q2), E1)} <i>Motor vehicles registered on 1 January of the reference year</i>	Anzahl <i>Number</i>	48.186.954	45.803.560	2.383.394
Kraftfahrzeug-Bestand zum 1.1. des nachfolgendes Jahres ^{Q2), E1)} <i>Motor vehicles registered on 1 January of the subsequent year</i>	Anzahl <i>Number</i>	48.975.114	46.474.594	2.500.520
Durchschnittsalter d. Kraftfahrzeuge ^{Q3), E1)} <i>Average age of fleet</i>	Jahre <i>Years</i>		9,3	Lkw gesamt 7,9
Außerbetriebsetzungen ^{Q4)} (siehe Berechnung in Tabelle 5) <i>Deregistrations (calculation see Table 5)</i>				
Gesamt (endgültige und vorübergehende Abmeldungen) ^{Q4)} <i>Total (deregistrations and temporary layups)</i>	Anzahl <i>Number</i>	9.029.543	8.633.154	396.389
Endgültige Stilllegungen ^{E2)} <i>Final deregistrations</i>	Anzahl <i>Number</i>	rund 2.980.000	rund 2.826.000	rund 154.000
Altfahrzeuge / End-of-Life Vehicles				
In Deutschland ausgestellte Verwertungs- nachweise <i>CoDs issued in Germany</i>	Anzahl <i>Number</i>	506.531		
Angefallene Altfahrzeuge in Deutschland ^{Q5)} <i>ELVs arising in Germany</i>	Anzahl <i>Number</i>	506.531		
Durchschnittsalter der Altfahrzeuge ^{E3) Q6)} <i>Average age of ELVs</i>	Jahre <i>Years</i>	ca. 17 bis 18		

Erläuterungen:

- E1) Stichtage 1.1.2017 und 1.1.2018, nur angemeldete Kraftfahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen.
- E2) Ermittlung der endgültig stillgelegten Kraftfahrzeuge, siehe Tabelle 5:
Von der Anzahl der Außerbetriebsetzungen sind zunächst rund 4 % (M1) bzw. 3,5 % (N1) abzuziehen für mehrfach innerhalb des 1. Jahres außer Betrieb gesetzte Kraftfahrzeuge. Dies ergibt die Anzahl der in einem Jahr außer Betrieb gesetzten Kraftfahrzeuge. Diese Anzahl der außer Betrieb gesetzten Kraftfahrzeuge ist mit der Stilllegungsquote von 34,1 % (M1) bzw. 40,2 % (N1) zu multiplizieren.
- E3) 17,3 Jahre als Mittelwert einer Stichprobe von 3.677 Altfahrzeugen aus den Jahren 2014 bzw. 2016 aus 6 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge in Deutschland.

Quellenangaben zu dieser Tabelle siehe auf der folgenden Seite.

Quellen zu Tabelle 6:

- Q1) Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2018 nach Fahrzeugklassen, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/n_fzkl_zeitreihe.html?nn=652406, und Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Lkw in den Jahren 2008 bis 2017 nach zulässiger Gesamtmasse, http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/Groessenklassen/n_groessenklassen_lkw_zeitreihe.html?nn=657738.
- Q2) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2019 nach Fahrzeugklassen, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/b_fzkl_zeitreihe.html?nn=652402, und Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Lkw in den Jahren 2009 bis 2018 nach zulässiger Gesamtmasse, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Groessenklassen/2018/2018_b_groessenklassen_lkw_zeitreihe.html?nn=2218624.
- Q3) Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2010 bis 2019 nach ausgewählten Fahrzeugklassen mit dem Durchschnittsalter der Fahrzeuge in Jahren, http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Fahrzeugalter/b_alter_kfz_z.html?nn=645784.
- Q4) Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2009 bis 2018 nach Fahrzeugklassen, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a_fzkl_zeitreihe.html?nn=664274, und Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Lkw in den Jahren 2008 bis 2017 nach zulässiger Gesamtmasse, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/a_groessenklassen_lkw_zeitreihe.html.
- Q5) Statistisches Bundesamt, Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017, Tabelle 14 „Input Verwertung Altfahrzeuge“. Wiesbaden 2019
- Q6) Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik, siehe Fußnote 14.
-

Die Abfallstatistik liefert keine Angaben zum Durchschnittsalter der Altfahrzeuge. In der oben erwähnten Studie zur Altfahrzeug-Monitoringmethodik¹⁴ wurde für 3.677 Altfahrzeuge aus den Jahren 2014 bzw. 2016 ein Durchschnittsalter von 17,3 Jahren ermittelt.

Entsprechend den Ausführungen in Nummer 2.1.5 Buchstabe g) haben die Demontagebetriebe nach der deutschen AltfahrzeugV für jedes Altfahrzeug einen Verwertungsnachweis auszustellen.

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 Wiederanmeldungsstatistik des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) und die Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamtes. Zur Ermittlung der Gesamtsumme wurde für die einzelnen EU-Staaten der jeweils höhere der beiden Werte aufsummiert, siehe Tabelle 7.

Wiederanmeldungsstatistik

Der Großteil der in andere EU-Staaten exportierten Gebrauchtfahrzeuge wurde anhand der dortigen Wiederanmeldungen ermittelt, welche vom Kraftfahrt-Bundesamt in der Wiederanmeldungsstatistik 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, basierend auf der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge. Danach wurden 1.938.355 Gebrauchtfahrzeuge im Jahr 2017 in andere EU-Staaten exportiert und dort wieder angemeldet. Für das Jahr 2017 lagen Angaben für alle 27 anderen EU-Staaten vor²³.

Außenhandelsstatistik

Ergänzend wurden Daten der Außenhandelsstatistik herangezogen, wenn diese auf höhere Exporte hinwiesen. Wie im Vorjahresbericht wurden die Exporte der 11 relevanten Warennummern (für gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t²⁴) für die Erfassung von Ausfuhren von Gebrauchtfahrzeugen ausgewertet.

Durch die Auswertung der Wiederanmeldungsstatistik und der Außenhandelsstatistik lassen sich für das Jahr 2017 insgesamt 1.988.620 Exporte²³ von Gebrauchtfahrzeugen aus Deutschland in andere EU-Staaten statistisch belegen, siehe Tabelle 7.

²³ Zu den 2017er Daten für Rumänien und Tschechien siehe auch Tabelle 8.

²⁴ Warennummern siehe Tabelle 4 des Jahresberichts über das Jahr 2014. 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.

Tabelle 7: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2017.

Ermittlung unter Nutzung zweier Quellen: Wiederanmeldungsstatistik („WAS“) des Kraftfahrt-Bundesamtes und Außenhandelsstatistik („AS“) des Statistischen Bundesamtes, sortiert nach der protokollarischen Reihenfolge der Mitgliedstaaten

EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl der Fahrzeuge	EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl der Fahrzeuge
BE - Belgien	WAS	36.216	LU - Luxemburg	WAS	12.603
BG - Bulgarien	WAS	47.604	HU - Ungarn	WAS	93.811
CZ - Tschechien *)	WAS	82.104	MT - Malta	WAS	34
DK - Dänemark	AS	10.393	NL - Niederlande	WAS	200.945
EE - Estland	WAS	10.921	AT - Österreich	AS	30.812
IE - Irland	WAS	148	PL - Polen	WAS	643.132
EL - Griechenland	AS	1.370	PT - Portugal	WAS	29.617
ES - Spanien	WAS	39.126	RO - Rumänien *)	WAS	396.443
FR - Frankreich	WAS	127.440	SI - Slowenien	WAS	13.240
HR - Kroatien	WAS	29.396	SK - Slowakei	WAS	33.264
IT - Italien	AS	30.843	FI - Finnland	WAS	14.817
CY - Zypern	AS	56	SE - Schweden	WAS	7.771
LV - Lettland	WAS	24.296	UK - Vereinigtes Königreich	WAS	1.514
LT - Litauen	WAS	70.704			
Summe EU		1.988.620			

* Erläuterung: Die Datenmeldung aus Tschechien umfasste 2017 lediglich 9 Monate. Die Datenmeldung aus Rumänien umfasste 2017 auch Fahrzeuge aus dem Jahr 2016. Siehe entsprechende statistische Korrekturen in Tabelle 8.

Quellen:

- Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 12.4.2018
- Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t) Länderverzeichnis, Daten für 2017. Wiesbaden 2018

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

Die Qualität der Wiederanmeldungsdaten für die einzelnen Daten liefernden EU-Staaten wurde durch das Kraftfahrt-Bundesamt grob eingeschätzt. Als Ergebnis wurden die Daten insbesondere der Länder, für die die Exporte nach Außenhandelsstatistik die Exporte nach Wiederanmeldungsstatistik übertreffen, als nicht vollständig eingeschätzt. Aus diesem Grund erfolgte eine Zuschätzung für die unvollständig vorliegenden Gebrauchtfahrzeug-Wiederanmeldungen. Zur Vorgehensweise siehe die Erläuterungen zu Tabelle 8. Die für das Jahr 2017 von Rumänien gemeldeten Daten umfassten auch Fahrzeuge des Jahres 2016. Somit weist die Statistik hier zu viele Fahrzeuge aus. Daher erfolgte hierfür eine Korrektur nach unten für 2017 und eine nachträgliche Korrektur nach oben für 2016.

Die für 2017 ermittelte Zuschätzung für Gebrauchtfahrzeug-Ausfuhren in EU-Staaten beträgt rund 150.000 Kraftfahrzeuge, siehe Tabelle 8, die korrigierte Zuschätzung für 2016 rund 370.000 (statt ursprünglich 240.000), siehe Tabelle 9. Die Zuschätzungen sind in Abbildung 3 hellgrün schraffiert dargestellt.

Tabelle 8: Zuschätzung für statistisch nicht vollständig erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in EU-Staaten im Jahr 2017

EU-Mitgliedstaat	Statistisch belegte Exporte ^{a)}	Umfang der Neuschätzung	Neuschätzung	Zuschätzung ^{b)} (= Neuschätzung minus statistisch belegte Exporte)
Dänemark, Griechenland, Zypern	11.819	Faktor WAS / AS ^{c)} = 6,85	80.960	+69.141
Österreich	30.812	Hochrechnung der 2013-Daten ^{d)}	166.160	+135.348
Italien	30.843	Angaben des italienischen Verkehrsministeriums, Juni 2019	72.214	+41.371
Tschechien	82.104	Hochrechnung von 9 auf 12 Monate ^{e)}	109.472	+27.368
Rumänien	396.443	Mittelung mit 2016 wegen nachträglicher Datenmeldung für 2016 in 2017 ^{f)}	271.151	-125.292
Zuschätzung Summe				+ 147.936
Zuschätzung EU-Staaten, gerundet				≈ + 150.000

Quellen:

- Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t) Länderverzeichnis, Daten für 2017. Wiesbaden 2018
- Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 12.4.2018 und 4.6.2019
- Persönliche Mitteilung des italienischen Verkehrsministeriums vom 7.6.2019

Fußnoten:

- a) Daten der Außenhandelsstatistik, siehe Tabelle 7.
Ausnahme: für Tschechien und Rumänien Daten der Wiederanmeldungsstatistik.
- b) Für Rumänien: Abzug.
- c) WAS = Wiederanmeldungsstatistik, AS = Außenhandelsstatistik.
Für 2017: WAS = 1.938.355, AS = 282.793. WAS / AS = 6,85
- d) **Österreich:** Gebrauchtfahrzeugexporte 2013: Information für Österreich (54.326), siehe Studie zum Verbleib von Fahrzeugen²⁵, dortige Tabelle 48 im dortigen Kapitel 5.2.2. Diese Angaben wurden für 2017 (wie bereits für 2014 bis 2016) proportional zur Entwicklung der Außenhandelsstatistikdaten (2013: Österreich 10.074) fortgeschrieben.
- e) **Tschechien:** Die Datenmeldung für 2017 umfasst 9 Monate. Für die Zuschätzung wurde proportional von 9 auf 12 Monate hochgerechnet. Der Wert von 109.472 Fahrzeugen erreicht dieselbe Größenordnung wie der Wert für 2015 (103.110).
- f) **Rumänien:** Die Datenmeldung für 2017 enthielt auch nachträgliche Datenmeldungen für 2016 (persönliche Mitteilung des KBA, 4.6.2019). Daher wurden die Meldungen für 2016 (145.859) und 2017 (396.443) addiert und zu gleichen Teilen auf beide Jahre verteilt. Somit ist die Anzahl der Wiederanmeldungen in Rumänien 2017 niedriger als gemeldet, während die Anzahl der Wiederanmeldungen in Rumänien in 2016 nachträglich steigt (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Nachträgliche Ergänzung der Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in EU-Staaten im Jahr 2016

EU-Mitgliedstaat	Statistisch belegte Exporte	Umfang der Neuschätzung	Neuschätzung	Zuschätzung (= Neuschätzung minus statistisch belegte Exporte)
Ursprüngliche Zuschätzung für 2016, EU-Staaten (gemäß Jahresbericht 2016)				+ 239.858 (gerundet + 240.000)
Rumänien	145.859	Nachträgliche Datenmeldung für 2016 in 2017. Daher Verteilung der Datenmeldungen auf 2016 und 2017, siehe Fußnote e) zu Tabelle 8	271.151	Nachträgliche Ergänzung + 125.292
Aktualisierte Zuschätzung für 2016, EU-Staaten				+ 365.150 (gerundet + 370.000)

Insgesamt ergeben sich für die Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten im Jahr 2017 rund 2,14 Millionen und im Jahr 2016 aktualisiert rund 1,79 Millionen Fahrzeuge als Summe der statistisch belegten Exporte und der Zuschätzungen für statistisch nicht belegte Exporte.

²⁵ Sander et al. (2017): Entwicklung von Lösungsvorschlägen, einschließlich rechtlicher Instrumente, zur Verbesserung der Datenlage beim Verbleib von Altfahrzeugen. Hamburg, Februar 2017. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. FKZ 3714 33 315. Bericht deutsch: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-von-loesungsvorschlaegen>, englisch: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/development-of-proposals-including-legal-in>

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 10. Für 2017 wies die deutsche Außenhandelsstatistik in Auswertung der 11 Warennummern insgesamt 175.882 Gebrauchtfahrzeug-Exporte (Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t) in Nicht-EU-Staaten aus. Erstmals nach mehreren Jahren des starken Rückgangs war somit ein leichter Anstieg (+ 5%) der Exporte in Nicht-EU-Staaten zu verzeichnen, jedoch konnte die Anzahl von 2015 nicht erreicht werden. Außereuropäische Hauptzielregion ist weiterhin Westafrika (rund 36 %), während die Staaten der ehemaligen Sowjetunion einen Anteil von rund 22 % ausmachten, siehe Tabelle 10. Nach Russland wurden im Jahr 2017 gemäß Außenhandelsstatistik lediglich 661 Gebrauchtfahrzeuge exportiert.

Tabelle 10: Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2017

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

Land	Anzahl der Fahrzeuge	
In Nicht-EU-Länder, gesamt	175.882	
davon Westafrika ²⁶	63.261	davon Nigeria 14.668 Ghana 8.879 Cote d'Ivoire 7.191
davon Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ohne Baltikum)	38.442	davon Ukraine 22.367 Georgien 10.807 Republik Moldau 2.284
davon Norwegen, Schweiz	14.878	

Quelle: Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller (gebrauchte Pkw, Wohnmobile, Lkw bis 5 t) Länderverzeichnis, Daten für 2017. Wiesbaden 2018

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

²⁶ 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

Gebrauchtfahrzeuge vorgenommen. Bei Anwendung einer Zuschätzung in Höhe – wie im Vorjahr – von 54,4 % der statistisch erfassten Exporte ergeben sich für 2017 rund 100.000 Kraftfahrzeuge, siehe Tabelle 11. Die Zuschätzungen sind in Abbildung 3 dunkelgrün-schraffiert dargestellt.

Tabelle 11: Zuschätzung für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2017

	Faktor	Anzahl der Fahrzeuge
Basis: Statistisch belegte Gebrauchtfahrzeugausfuhren M1+N1 aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten (siehe Tabelle 10)		175.882
Zuschätzungsfaktor, bezogen auf die belegten Ausfuhren	54,4 %	
Höhe der Zuschätzung		95.680
Zuschätzung Nicht-EU-Staaten, gerundet		≈ 100.000

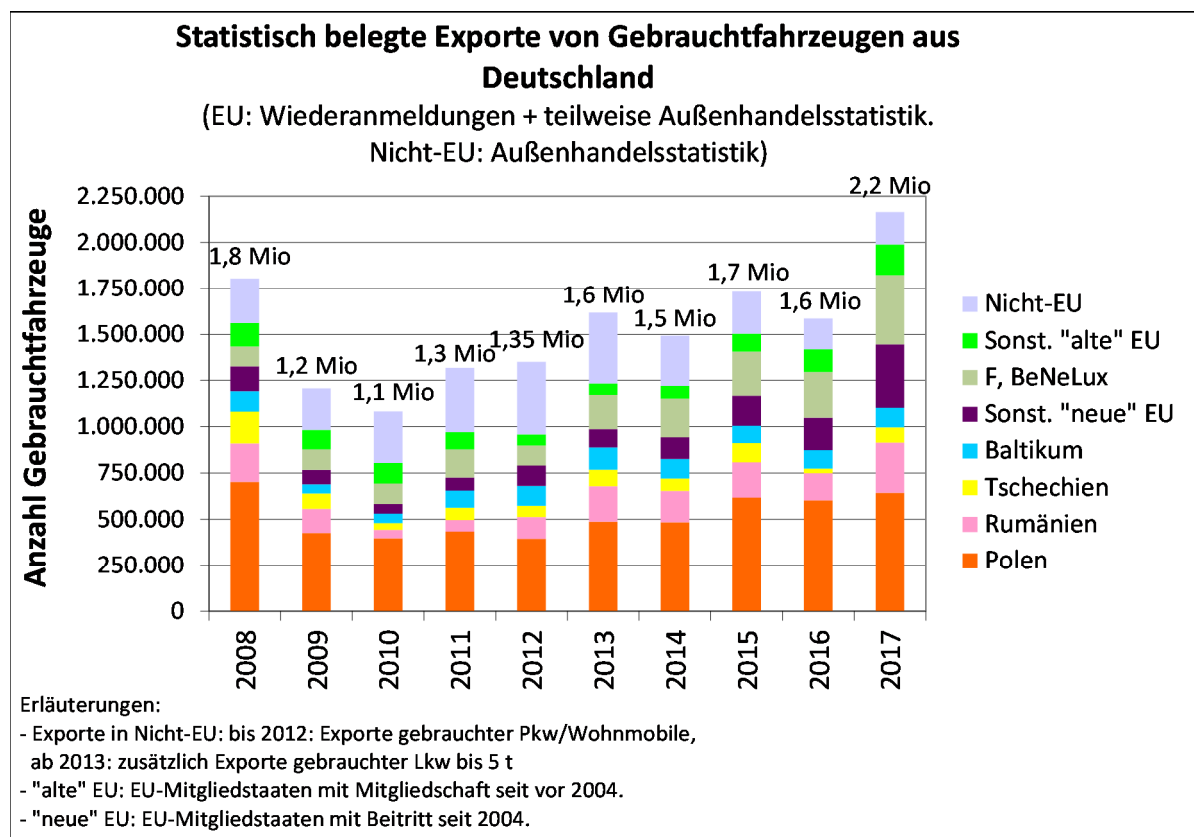
Insgesamt ergeben sich für die Gebrauchtfahrzeugexporte in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2017 rund 280.000 Fahrzeuge als Summe der statistisch belegten Exporte und der Zuschätzung für statistisch nicht belegte Exporte.

Gebrauchtfahrzeugexporte gesamt:

Abbildung 2 stellt den zeitlichen Verlauf der statistisch belegten Gebrauchtfahrzeugexporte ab 2008 grafisch dar. Im Vergleich zum Jahr 2016 ist ein sehr starker Anstieg von rund 1,6 Millionen auf rund 2,2 Millionen Fahrzeugen zu verzeichnen. Berücksichtigt man die Verschiebung eines Teils der Gebrauchtfahrzeug-Exporte nach Rumänien von 2017 nach 2016 (125.292 Stück), siehe Tabelle 8 und Tabelle 9, ist ein Anstieg von rund 1,7 Millionen auf rund 2,0 Millionen Fahrzeuge zu beobachten.

Zu den statistisch belegten Gebrauchtfahrzeugexporten kommen die oben dargestellten begründeten Schätzungen über die statistisch nicht erfassten Gebrauchtfahrzeugexporte im Umfang von rund 0,25 Millionen Stück im Jahr 2017 hinzu.

Abbildung 2: Statistisch belegte Exporte von Gebrauchtfahrzeugen aus Deutschland in den Jahren 2008 bis 2017



Quellen: Kraftfahrt-Bundesamt: Auskünfte 2009 bis 2018. Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistiken für 2008 bis 2017.

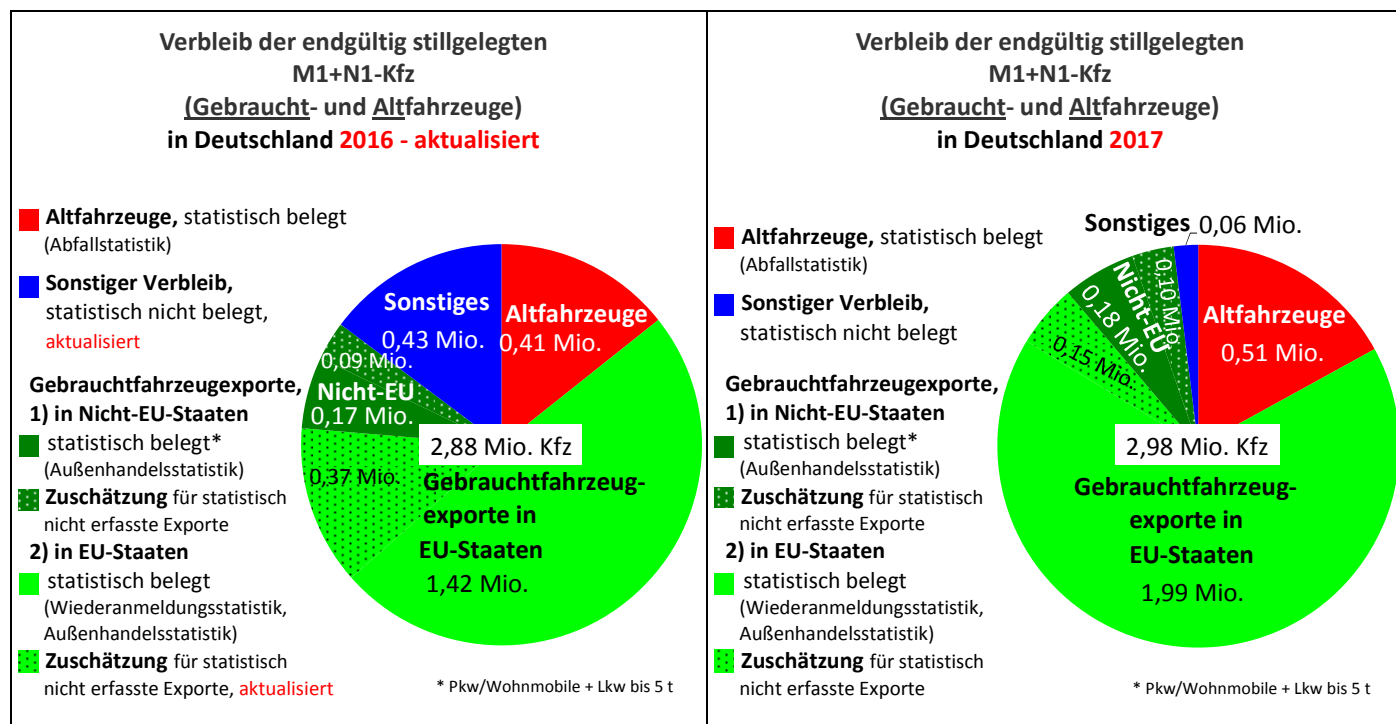
Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge 2016 (aktualisiert) und 2017

Ausgehend von der Anzahl der endgültigen Stilllegungen im Jahr 2017 in Höhe von rund 2,98 Millionen M1- und N1-Kraftfahrzeugen (siehe Tabelle 5), ergibt sich aus den verschiedenen statistischen Quellen und den qualifizierten Zuschätzungen für statistisch nicht erfasste Gebrauchtfahrzeugexporte folgendes Bild über den Verbleib der endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge in Deutschland im Jahr 2017, siehe Abbildung 3, rechts.

Somit ließ sich für das Jahr 2017 auf Basis der verfügbaren Daten inklusive der oben beschriebenen Zuschätzungen der Verbleib von rund 60.000 endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeugen nicht statistisch belegen. Folglich hat sich die „statistische Lücke“ im Jahr 2017 auf ihren niedrigsten Stand seit Beginn der Berichterstattung verringert (siehe hierzu auch in Nummer 2.3.3 den Beitrag zu „Endgültige Stilllegungen und Bilanz des Fahrzeugverbleibs“ sowie die Tabelle 13).

Durch die aktualisierte Verbleibsbetrachtung nach der Nachmeldung der Gebrauchtfahrzeug-Wiederanmeldungen in Rumänien im Jahr 2016 (Tabelle 9) verringert sich die „statistische Lücke“ für 2016 von 0,56 Millionen auf 0,43 Millionen Fahrzeuge, siehe Abbildung 3, links.

Abbildung 3: Verbleib der in Deutschland endgültig stillgelegten M1- und N1-Kraftfahrzeuge (Gebrauchtfahrzeuge und Altfahrzeuge) in den Jahren 2016 (aktualisiert) und 2017



Quellen:

- Kraftfahrt-Bundesamt: Arbeitsstatistik zu Mengenangaben über Wiederanmeldungen von Gebrauchtfahrzeugen im Ausland. Persönliche Mitteilungen des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 04.04.2017 und 12.04.2018
- Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2009 bis 2018 nach Fahrzeugklassen, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a_fzkl_zeitreihe.html?nn=664274, und Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Lkw in den Jahren 2008 bis 2017 nach zulässiger Gesamtmasse, https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/Groessenklassen/a_groessenklassen_lkw_zeitreihe.html.
- Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistiken 2016 und 2017, 8-Steller, Gebrauchtfahrzeugexport aus Deutschland (11 Warennummern). Und: Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2016 und 2017, Wiesbaden, 2018 und 2019.
- Zuschätzungen: eigene Berechnungen, siehe Tabelle 8, Tabelle 9 und Tabelle 11.

Exporte von Altfahrzeugen und Restkarossen:

- Entsprechend der Abfallexportstatistik²⁷ wurden im Jahr 2017 keine Altfahrzeuge (Abfallschlüssel 160104*), die der Altfahrzeug-Richtlinie unterfallen, aus Deutschland exportiert.
- Der Export von Restkarossen zur Behandlung im Ausland blieb im Jahr 2017 mit 5,9 %, bezogen auf das Fahrzeuggesamtgewicht (W 1), auf dem gleichen Niveau wie 2016.

Tabelle 12: Exporte von Gebrauchtfahrzeugen, Altfahrzeugen und entfrachteten Restkarossen aus Deutschland im Jahr 2017

Bezugsjahr 2017 <i>Reference year 2017</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 7, Tabelle 8, Tabelle 10 und Tabelle 11) <i>Used vehicles exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	1.988.620 (+ Zuschätzung 150.000)	175.882 (+ Zuschätzung 100.000)
Durchschnittsalter der exportierten Gebrauchtfahrzeuge <i>Average age of used vehicles exported</i>	Jahre <i>Years</i>	(7,3) ²⁸	
Exportierte Altfahrzeuge (siehe KOM-Tabelle 3) <i>ELVs exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	0	0
Exportierte Restkarossen (ASN 16 01 06) <i>Depolluted (and dismantled) body shells exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	37.398 ²⁹	
	Tonnen <i>Tonnes</i>	31.064	

²⁷ Siehe KOM-Tabelle 3 und:

Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2017 – Export“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2017.pdf

²⁸ Diese Angabe bezieht sich auf die Kraftfahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen im Jahr 2011. Aktuellere Werte sind nicht verfügbar. Quelle: Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 09.07.2012.

²⁹ Umgerechnet mit dem Durchschnittsgewicht der Restkarossen von 831 kg. Das Durchschnittsgewicht wurde errechnet aus der Gesamtmasse und der Gesamtanzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe 2017 verließen (ins Inland und Ausland): Gesamtmasse 430.395 t / Gesamtanzahl 518.157 Stück = 831 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 sind unter Tabelle 6 angegeben. Die 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. Die Daten umfassen die Fahrzeugklassen M1 und N1.

Endgültige Stilllegungen und Bilanz des Fahrzeugverbleibs

Die endgültigen Stilllegungen werden aus den statistischen Daten zu den (vorübergehenden und endgültigen) Außerbetriebsetzungen über die Stilllegungsquote und einen Korrekturfaktor errechnet, siehe Tabelle 5. Durch die im Rahmen der o.g. Studie zum Verbleib der endgültig stillgelegten Fahrzeuge²⁵ durch das Kraftfahrt-Bundesamt ermittelten neuen Stilllegungsquoten und Korrekturfaktoren wurde die Datenqualität erheblich verbessert. Da diese Quoten bzw. Faktoren möglicherweise zeitlichen Änderungen unterliegen, wurden sie durch das Kraftfahrt-Bundesamt auf Basis der Außerbetriebsetzungen von 2013 und 2017 (Korrekturfaktoren) bzw. 2013 (Stilllegungsquoten) aktualisiert. Im Ergebnis der Aktualisierung gab es leichte Anpassungen.

Die aktualisierte Stilllegungsquote wurde für die Außerbetriebsetzungen des Basisjahrs 2013 ermittelt, für die über vier Jahre im Zentralen Fahrzeugregister nachverfolgt wurde, ob z.B. Wiederanmeldungen erfolgten. Aufgrund des erforderlichen langen Nachverfolgungszeitraums ist eine Ermittlung der Stilllegungsquoten für das jeweils aktuelle Berichtsjahr noch nicht möglich.

Das Berichtsjahr 2017 war gekennzeichnet durch sowohl einen starken Anstieg des Altfahrzeuganfalls als auch der Gebrauchtfahrzeugexporte von insgesamt rund 470.000, während die Außerbetriebsetzungen lediglich um rund 100.000 stiegen. Bei einem höheren Anteil der verwerteten und exportierten Fahrzeuge wird somit eine entsprechend höhere Stilllegungsquote erwartet, da sich für diese Fahrzeuge in den Folgejahren keine weiteren Aktivitäten im Zentralen Fahrzeugregister ergeben. Es ist daher anzunehmen, dass die Stilllegungsquoten des Basisjahrs 2013 die real im Jahr 2017 erreichten Stilllegungsquoten unterschätzen.

Da die Anzahl der endgültigen Stilllegungen den Grundwert für die Verbleibsbilanzierung bildet, hat die Höhe insbesondere der Stilllegungsquoten einen direkten Einfluss auf die Höhe der „statistischen Lücke“. Aus Abbildung 3 geht hervor, dass 2017 für lediglich rund 60.000

der 2,98 Millionen endgültig stillgelegten Kraftfahrzeuge der Verbleib derzeit nicht statistisch nachgewiesen werden kann.

Für den Fall, dass die Stilllegungsquoten im Jahr 2017 aus den oben angeführten Gründen beispielsweise um einen, zwei oder drei Prozentpunkte höher als im Basisjahr 2013 lagen, würde dies bedeuten, dass die „statistische Lücke“ des unbekanntes Fahrzeugverbleibs auf 150.000, 230.000 bzw. 320.000 Fahrzeuge ansteigen würde, siehe Sensitivitätsrechnung in Tabelle 13.

Tabelle 13: Sensitivitätsrechnung der „statistischen Lücke“ des unbekanntes Fahrzeugverbleibs für unterschiedliche Stilllegungsquoten für 2017

	Bestimmt für Basisjahr 2013 ^{a)}	Sensitivitätsrechnung		
		+ 1 Prozent- punkt	+ 2 Prozent- punkte	+ 3 Prozent- punkte
Stilllegungsquote M1-Kfz	34,1 %	35,1 %	36,1 %	37,1 %
Stilllegungsquote N1-Kfz	40,2 %	41,2 %	42,2 %	43,2 %
Resultierende Anzahl an endgültigen Stilllegungen (M1+N1)	2,98 Mio.	3,07 Mio.	3,15 Mio.	3,24 Mio.
Resultierende „statistische Lücke“	rund 60.000 ^{b)}	rund 150.000	rund 230.000	rund 320.000

Fußnoten: a) Siehe Tabelle 5 b) Siehe Abbildung 3

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. Aufgrund der von einigen Fahrzeugherstellern angebotenen Umstiegsprämien für alte Dieselfahrzeuge (siehe 2. Absatz von Nummer 2.3.1), deren Auszahlung teilweise an die Vorlage eines Verwertungsnachweises geknüpft ist, ist der Anstieg um fast 100.000 Altfahrzeuge im Vergleich zu 2016 plausibel.

Gebrauchtfahrzeugexporte in EU-Staaten

Die Daten zu den Gebrauchtfahrzeugexporten in die anderen EU-Staaten stammen aus zwei unabhängigen Quellen: 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 der Außenhandelsstatistik. Der Informationsaustausch nach Richtlinie 1999/37/EG wird von Jahr zu Jahr weiter ausgebaut, sodass die Qualität und der Erfassungsgrad kontinuierlich steigen. Für 2017 liegen Angaben für alle 27 anderen EU-Staaten vor.

Die Datenmeldungen von den Niederlanden nach Deutschland erfolgten für 2017 erstmals mittels EUCARIS³⁰. Im Vergleich zu 2016 ist ein Anstieg der Meldungen von 120.471 auf 200.945 Fahrzeuge zu beobachten. Doppelmeldungen sind (wie auch in den Vorjahren) nicht ausgeschlossen. Positiv auf die Datenqualität haben sich außerdem die statistischen Angaben des italienischen Verkehrsministeriums zu Gebrauchtfahrzeugexporten von Deutschland nach Italien ausgewirkt, da für Italien in den letzten Jahren nur grobe Schätzungen vorgenommen werden konnten.

Für einige Länder ist nach Einschätzung des Kraftfahrt-Bundesamtes keine Vollständigkeit gegeben. Gleichzeitig wurde für Rumänien in 2017 aufgrund einer Datennachmeldung für 2016 zu viel gemeldet. Daher wurden Korrekturen für die 2017 nicht bzw. zu viel statistisch erfassten Exporte von Gebrauchtfahrzeugen in EU-Länder mit Wiederanmeldung im Umfang von rund 150.000 Fahrzeugen geschätzt, siehe Tabelle 8. Insbesondere aufgrund der nachträglichen Mengenverschiebung für Rumänien von 2017 nach 2016 und der besseren Datenlage für Tschechien fällt die Zuschätzung im Vergleich zu 2016 (aktualisiert auf 370.000 Fahrzeuge) erheblich geringer aus.

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 vorgenommen. Hierzu wurden die Ergebnisse der o.g. Studie zum Fahrzeug-Verbleib²⁵ auf 2017 angewendet. Für schätzungsweise rund 100.000 Fälle erfolgte im Jahr 2017 keine Erfassung der Extra-EU-Exporte in der deutschen Außenhandelsstatistik, siehe Tabelle 11.

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

³⁰ EUCARIS: EUropean CAR and driving licence Information System, <https://www.eucaris.net/>

- 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.*

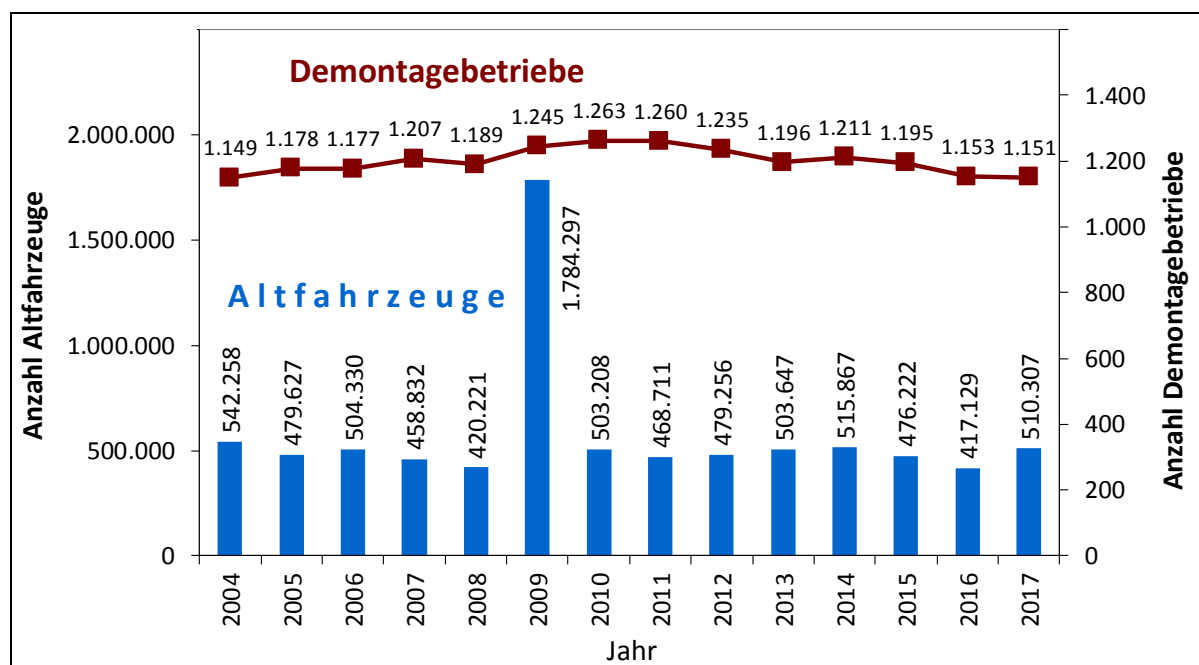
Angaben zu b) bis d) siehe unter a).

3 Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2004

3.1 Entwicklung der Altfahrzeugmengen

Im Vergleich zu 2016, dem Jahr mit der geringsten Altfahrzeuganzahl seit Beginn der Berichterstattung vor über 10 Jahren, stieg die Anzahl der aus dem In- und Ausland angenommenen Altfahrzeuge im Jahr 2017 um 22 % (siehe Abbildung 4), sodass mit rund 510.000 Altfahrzeugen das Niveau der Jahre 2013 und 2014 wieder erreicht wurde. Die Anzahl der Altfahrzeugdemontagebetriebe blieb mit 1.151 Betrieben fast unverändert.

Abbildung 4: Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland 2004 bis 2017³¹

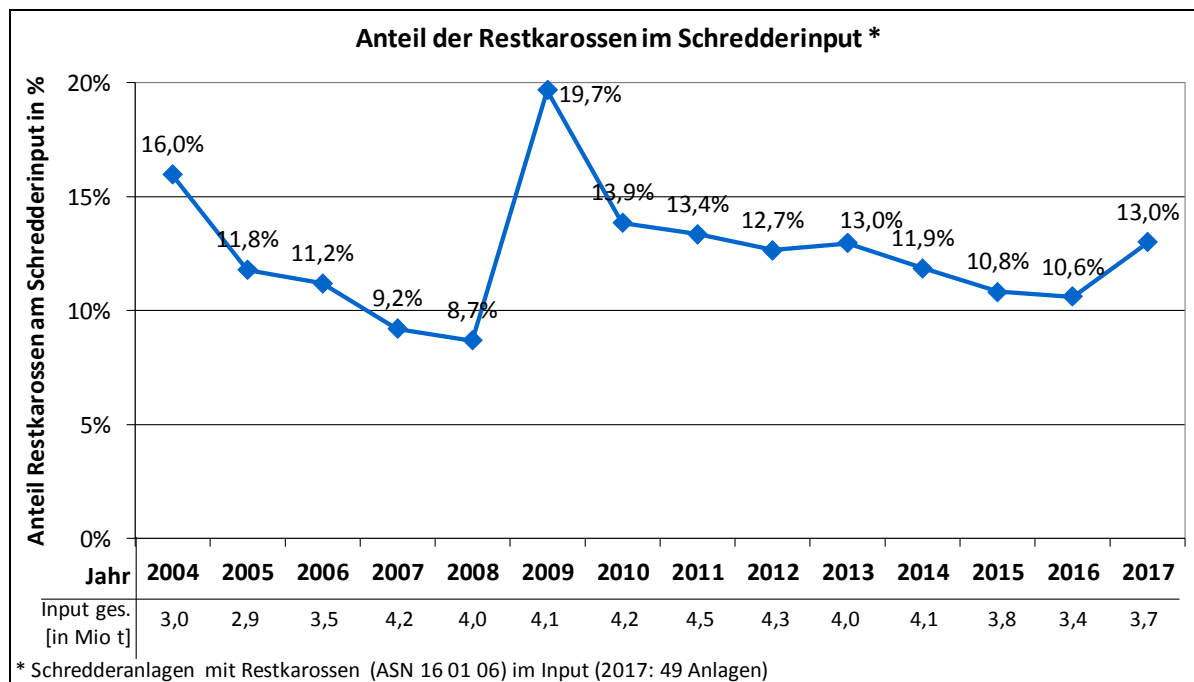


Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2004 bis 2017.

Erstmals seit dem Jahr 2009, dem Jahr der Umweltprämie, konnte wieder ein signifikant steigender Anteil an Restkarossen im Input der Restkarossen behandelnden Schredderanlagen beobachtet werden. Nach dem Tiefststand von 10,6 % im Jahr 2016 betrug der Restkarossenanteil im Jahr 2017 13,0 %, siehe Abbildung 5.

³¹ Hinweis: Abbildung 4 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.

Abbildung 5: Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2004 bis 2017



Quelle: Statistisches Bundesamt, Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2004 bis 2017.

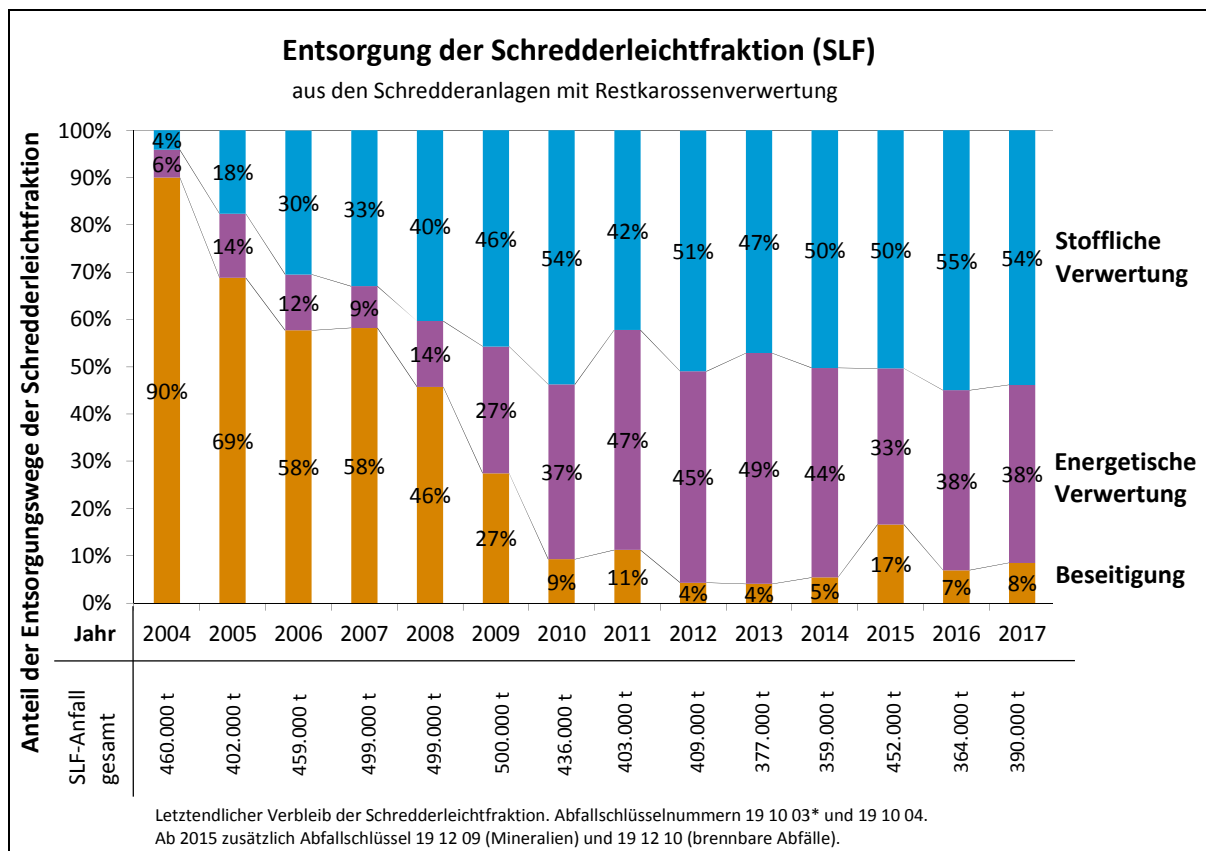
3.2 Verwertung der Schredderleichtfraktion

Der mengenrelevanteste nichtmetallische Abfallstrom aus der Behandlung von Altfahrzeugen ist die Schredderleichtfraktion. Da diese zunehmend unter unterschiedlichen Abfallschlüsselnummern entsorgt wird, werden seit dem Berichtsjahr 2015 neben den beiden Abfallschlüsselnummern für Schredderleichtfraktionen (19 10 03* und 19 10 04) auch die Abfallschlüsselnummern für Mineralien (19 12 09) und für brennbare Abfälle (19 12 10) hinsichtlich der Entsorgungspfade ausgewertet. Seit dem Jahr 2010 liegt der Anteil der Beseitigung der Schredderleichtfraktion³² meist im einstelligen Prozentbereich. So auch im Jahr 2017 mit 8 %, siehe Abbildung 6. Die Verwertung der Schredderleichtfraktion erfolgte 2017 überwiegend stofflich (54 %), daneben energetisch (38 %).

Die Abbildung 6 stellt die Gesamtmenge der in den Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung angefallenen Schredderleichtfraktion³² dar. Etwa ein Viertel davon stammte 2017 aus den Restkarossen: 25,4 % oder rund 98.800 t von rund 390.000 t insgesamt angefallener Schredderleichtfraktion. Zu den rund 100.700 t nichtmetallischen Schredderrückständen, die 2017 aus Restkarossen stammten, gehören außerdem rund 1.900 t im Schredder gewonnene Kunststofffraktionen aus Restkarossen.

³² Die Aussagen in diesem Absatz sowie in Abbildung 6 beziehen sich auf die Schredderleichtfraktionen (191003* und 191004) und ab 2015 zusätzlich auf die Abfälle 191209 (Mineralien) und 191210 (brennbare Abfälle), jedoch ohne die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

Abbildung 6: Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2017



Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2004 bis 2017.

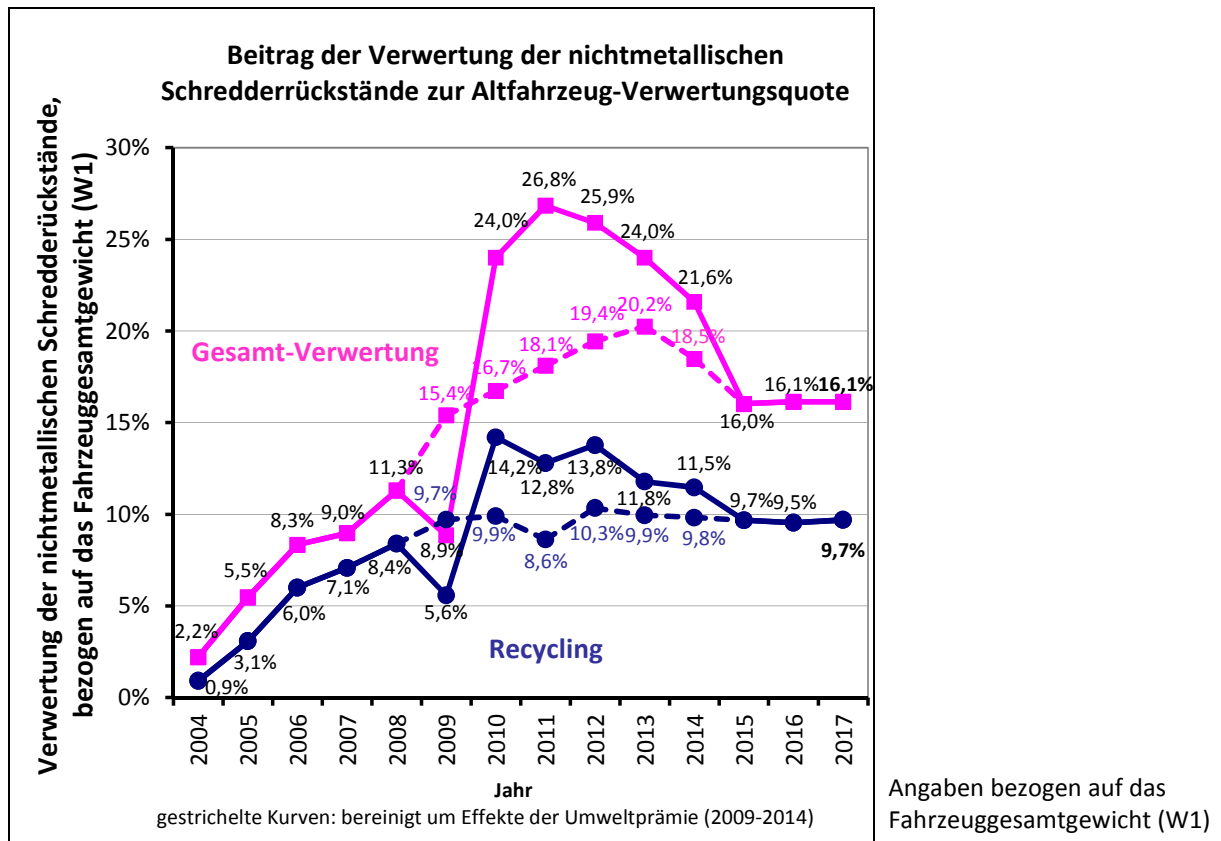
Der Beitrag der im Inland verwerteten nichtmetallischen Schredderrückstände³³ zur Altfahrzeug-Gesamt-Verwertungsquote lag bei 16,1 % und somit auf gleichem Niveau wie in den beiden Vorjahren.

Seit 2015 sind keine Nachwirkungen der Umweltprämie mehr zu beobachten. Für die Jahre 2009 bis 2014 wurden jedoch Ergänzungsrechnungen zum „Herausrechnen“ oder Bereinigen um die Effekte der Umweltprämie durchgeführt, die in Abbildung 7 gestrichelt dargestellt sind. Erläuterungen hierzu sind in den Jahresberichten der betroffenen Jahre³⁴ zu finden. Zur Recyclingquote tragen die nichtmetallischen Schredderrückstände seit 2009 jeweils rund 10 % bei, für 2009 bis 2014 jeweils bereinigt um die Effekte der Umweltprämie.

³³ Diese umfassen die Schredderleichtfraktion, die weiteren nicht-metallischen Schredderrückstände sowie die im Schredder separierten Kunststofffraktionen.

³⁴ Siehe www.bmu.de/DL1997

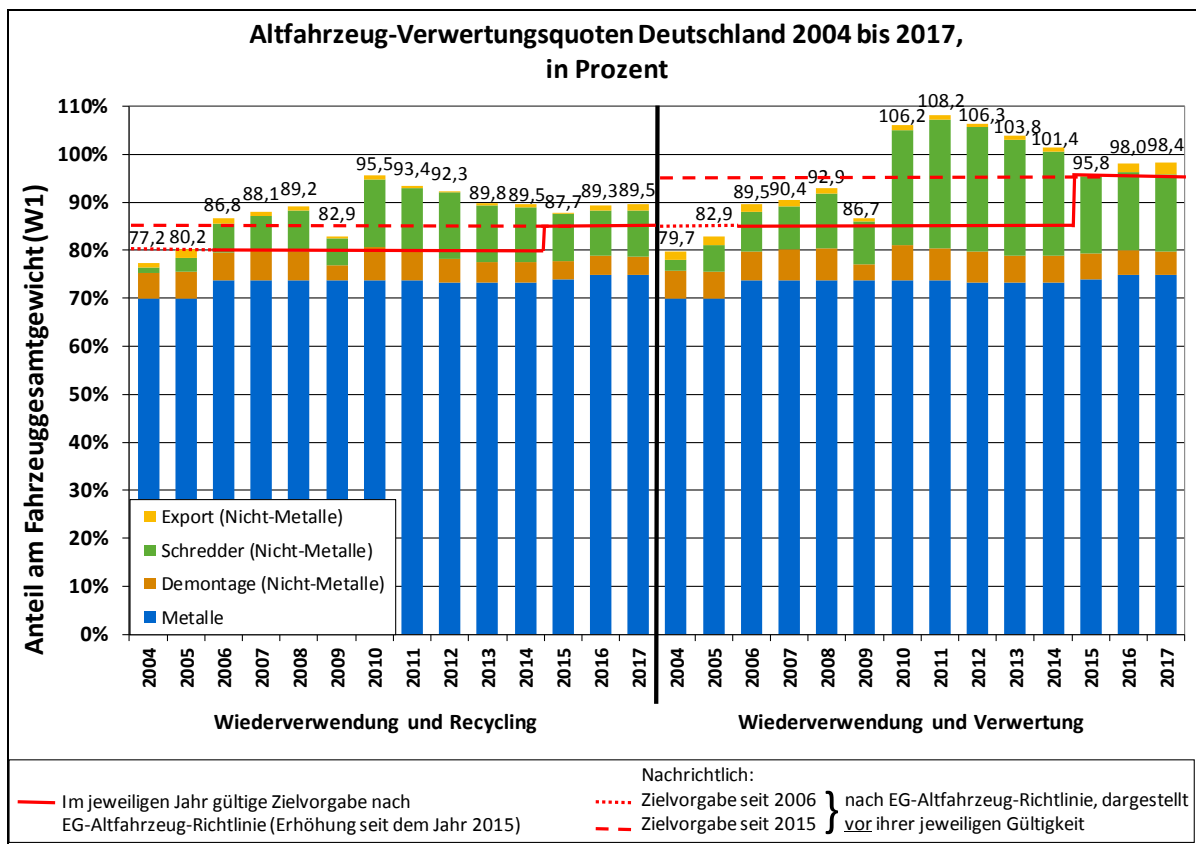
Abbildung 7: Beitrag der Verwertung der nichtmetallischen Schredderrückstände zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017



3.3 Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten

Entsprechend den statistischen Daten in Kombination mit den weiteren dokumentierten Festlegungen, z.B. zur Schätzung des Metallgehalts (74,7 %), wurden in Deutschland auch im Jahr 2017 die seit 2015 erhöhten EU-weit geforderten Verwertungsziele in Höhe von 85 % für Wiederverwendung/ Recycling und 95 % für Wiederverwendung/ Verwertung erreicht bzw. übertroffen. Die zeitliche Entwicklung der Quoten ist in Abbildung 8 dargestellt.

Abbildung 8: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017

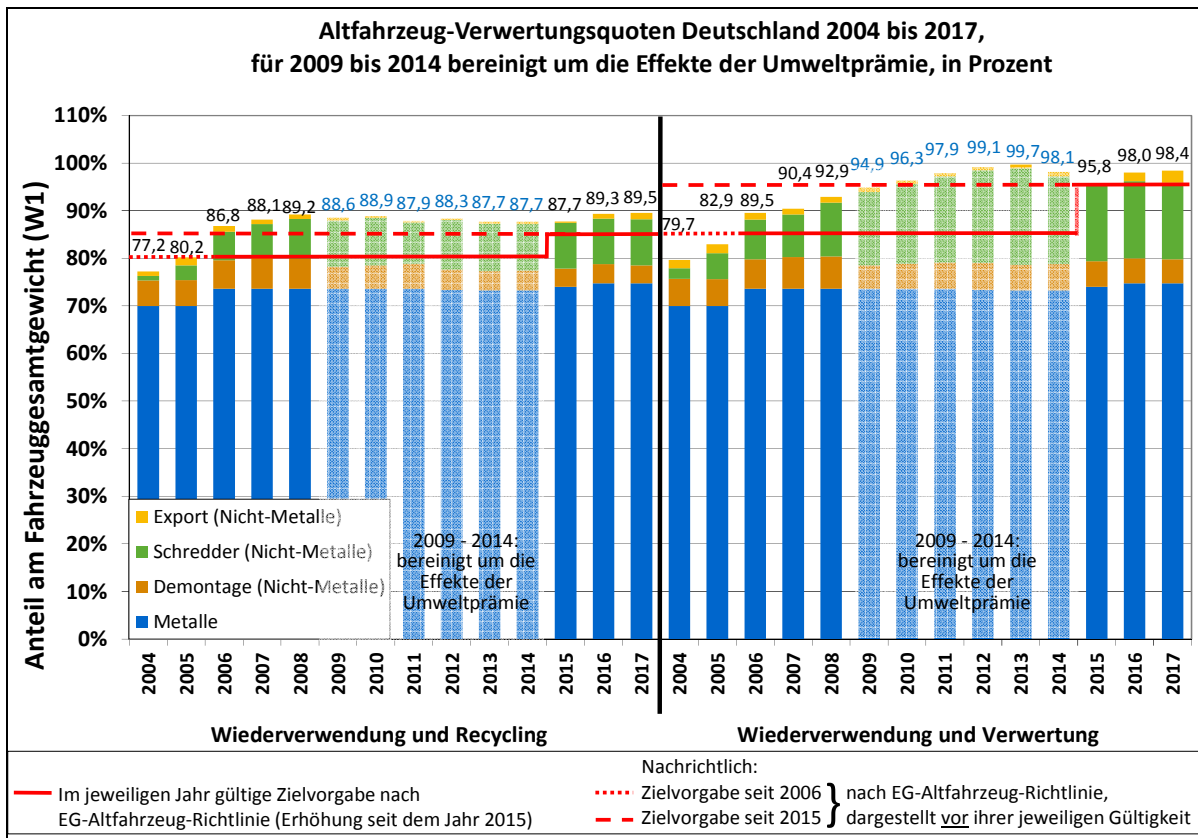


Im Jahr 2017 betrug die Quote für Wiederverwendung und Recycling 89,5 % und liegt damit auf etwa gleichem Niveau wie im Jahr zuvor (2016: 89,3 %). Die Gesamt-Verwertungsquote erreicht mit 98,4 % abermals ein sehr hohes Niveau (2016: 98,0 %).

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 Jahre³⁵ zu finden. Abbildung 9 zeigt den Verlauf der Verwertungsquoten inklusive der Bereinigung um die Effekte der Umweltprämie für die Jahre 2009 bis 2014.

³⁵ Siehe www.bmu.de/DL1997

Abbildung 9: Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den deutschen Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2017, für 2009 bis 2014 bereinigt um die Aus- und 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.

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 2017. 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	159	6.303	0	6.303	263
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	33	2.915	232	3.147	1.059
Ölfiler	0	85	23	108	7
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff)	1	89	72	161	14
Katalysatoren	49	1.606	0	1.606	15
Metallbauteile	12.844	27.707	34	27.741	403
Reifen	740	9.058	4.715	13.773	123
Große Kunststoffteile	108	908	0	908	2
Glas	98	883	0	883	11
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe	5.237	385	1.426	1.811	20
Summe	19.269	49.939	6.502	56.442	1.916

Erläuterung:

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017.

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

Anhang: KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2017. 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)	275.987	0	275.987	0
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	43.110	0	43.110	0
Schredderleichtfraktion (SLF) ^{a)}	50.515	34.149	84.664	8.233
Andere ^{b)}	903	0	903	0
Summe	370.514	34.149	404.663	8.233

Erläuterungen:

- Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).
- Ermittlung der anteiligen Metalle für KOM-Tabelle 2:
 1. Ermittlung verwertete Metalle (gesamt) =
74,745 % (Schätzung des Metallgehalts, siehe Tabelle 4) * 530.311 t (Fahrzeuggesamtgewicht W1)
= 396.381 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 64,6 % : 10,1 % (siehe Tabelle 4).

Fußnoten:

- a) Schredderleichtfraktion und weitere nichtmetallische Schredderrückstände
b) In den Schredderanlagen separierte Kunststofffraktionen

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung, 2017.

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 2017. Metalle + Nichtmetalle					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F1)	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F2)	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F3)	Bemerkungen
	in t	in t	in t	in t	
1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" ^{a)} im Jahr 2017 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106)	31.064	26.404	29.511	1.553	Restkarossen-Export: insgesamt 31.064 t. Annahme: davon 85% recycelt/ 95% verwertet ^{b)} .
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
3) Bauteile aus Demontagebetrieben	5.115	5.033	5.086	29	Batterien, Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
ASN	Abfall	Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontagebetrieben), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	nichtchlorierte Maschinen- etc. -Öle	Schweiz, Finnland			
- 160601*	Bleibatterien	Belgien, Niederlande, Österreich, Polen, Slowenien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, USA			
4) Nichtmetallische Schredderrückstände und Kunststofffraktionen aus Schredderanlagen	6.890	3.650	6.743	147	Export der nichtmetallischen Schredderrückstände und Kunststofffraktionen: insgesamt 27.153 Tonnen. Davon rund 25,4 % aus Altfahrzeugen.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{c)}					
ASN	Abfall	Zielländer der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Restkarossen-Schreddern stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktionen	Österreich			
- 191004	Schredderleichtfraktionen	Belgien, Niederlande, Österreich			
- 191210	brennbare Abfälle	Belgien, Dänemark, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Schweden, Schweiz, Slowakei, Tschechien			
Summe	43.069	35.088	41.339	1.730	

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

Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben und der nur auf eine Stelle hinter dem Komma gerundeten Prozentangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).

Fußnoten:

- a) Eventuelle Altfahrzeugexporte werden in den Abfallexportstatistiken (siehe Quellen unten) erfasst. Entsprechend diesen Statistiken wurden im Jahr 2017 unter dem Abfallschlüssel 160104* (Altfahrzeuge) 16.263 t in die Türkei sowie 855 t in die Niederlande exportiert. Diese Abfallexporte sind in der Zeitreihenbetrachtung der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zugeordnet. Bei den exportierten Fahrzeugen handelt es sich um Schiffe 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.
- c) Zu den Zielländern der Exporte des Abfalls 191204 (Kunststoff und Gummi) liegen keine Angaben vor. Die in den Schredderanlagen angefallenen Abfälle 191209 (Mineralien) und 160119 (Kunststoffe) wurden gemäß Abfallstatistik im Jahr 2017 nicht zur Entsorgung ins Ausland verbracht.

Quellen:

- Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontagebetrieben: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2017“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2017 – Export“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/grenzueberschreitende_verbringung_von_zustimmungspflichtigen_abfaellen_export_2017.pdf,
- Umweltbundesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen. Zeitreihe Export nach Abfallarten - Mengen in 1000 t. 2008-2017“, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/2503/dokumente/zeitreihe_export_notifizierungspflichtiger_abfaelle_nach_abfallarten_0.pdf.

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

Anhang: KOM-Tabelle 4 (Quote) für Deutschland 2017					
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
KOM-Tab 1: Demontage (A,B1,D1) (Metalle + Nichtmetalle)	19.269	49.939	56.442	69.208	75.711
KOM-Tab 2: Schredder (B2, D2) (Metalle + Nichtmetalle)		370.514	404.663	370.514	404.663
KOM-Tab 3: Export (F1, F2) (Metalle + Nichtmetalle)		35.088	41.339	35.088	41.339
Summe	19.269	455.541	502.444	474.810	521.713
				Verwertungsquoten 2017	
W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)	506.531	Stück		89,5%	98,4%
W1 (Fahrzeuggesamt- gewicht)	530.311	Tonnen		X1/W1	X2/W1