

## Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2013

gemäß 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 Allgemeines

#### 0 General information

Land	Country
<b>Deutschland</b>	<b>Germany</b>
Thema	Title
“Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling für Altfahrzeuge”	“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><b>UBA – Umweltbundesamt</b> (Federal Environment Agency Germany) Fachgebiet / Section III 1.6, Wörlitzer Platz 1, D-06844 Dessau-Roßlau und / and</p>	
 <p><b>BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit</b> (Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building 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: <a href="mailto:regina.kohlmeyer@uba.de">regina.kohlmeyer@uba.de</a>	
Berichtszeitraum	Reference period
<b>Daten für das Jahr 2013</b>	<b>Data for the year 2013</b>
Übermittlungsdatum / Version	Delivery date / version
<b>30. Juni 2015</b> , Version 1	<b>30 June 2015</b> , 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

## Inhalt / Contents

<b>0</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2013</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Qualitätsbericht: Beschreibung der übermittelten Daten nach Kommissions-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling für Altfahrzeuge</b> .....	<b>7</b>
2.1	Kapitel A) Informationen entsprechend Art. 1 (1) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Beschreibung der verwendeten Daten zur Ermittlung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten für Deutschland 2013.....	7
2.1.1	Abschnitt 1: Datenquellen.....	7
2.1.2	Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen .....	9
2.1.3	Abschnitt 3: Bestimmung des Gewichts .....	11
2.1.4	Abschnitt 4: Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen .....	11
2.1.5	Abschnitt 5: Weitere Kommentare .....	12
2.1.6	Input-Output-Bilanz.....	15
2.2	Kapitel B) Information entsprechend Art. 1 (2) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Schätzung des Metallgehalts .....	17
2.3	Kapitel C) Information entsprechend Art. 1 (3) der KOM-Entscheidung 2005/293/EG – Fahrzeugmarkt, Exporte.....	22
2.3.1	Abschnitt 1: Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt .....	22
2.3.2	Abschnitt 2: Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtwagen, Altfahrzeugen und vorbehandelten Restkarossen..	23
2.3.3	Abschnitt 3: Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2 .....	29
<b>3</b>	<b>Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2004</b> .....	<b>31</b>
3.1	Entwicklung der Altfahrzeugmengen.....	31
3.2	Verwertung der Schredderleichtfraktion.....	32
3.3	Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten .....	34
<b>4</b>	<b>Anhang: KOM-Tabellen mit Zuordnung der Metalle auch zu den Tabellen 1 und 3</b> .....	<b>37</b>

## 1 Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2013

### Hinweise:

- Laut KOM-Leitfaden „How to report on end-of-life vehicles according to Commission Decision 2005/293/EC“<sup>1</sup> (Stand: 6. Mai 2013), 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 2013 Nur Nichtmetalle!! (s.o.)					
Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage	Wiederverwendung (A) in t	Recycling (B1) in t	Energie-rückge-winnung (C1) in t	Verwertung insgesamt (D1=B1+C1) in t	Beseitigung E1 in t
Batterien <sup>a)</sup>	132	3.758	1	3.759	14
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	161	2.933	688	3.621	952
Ölfilter <sup>a)</sup>	2	0	40	40	3
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff) <sup>a)</sup>	2	0	45	45	3
Katalysatoren <sup>a)</sup>	11	305	0	305	8
Metallbauteile <sup>a)</sup>	0	0	0	0	1
Reifen	1.274	5.984	5.307	11.291	232
Große Kunststoffteile	242	1.242	0	1.242	30
Glas	187	998	0	998	1
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe <sup>a)</sup>	3.833	0	876	876	61
<b>Summe</b>	<b>5.843</b>	<b>15.220</b>	<b>6.956</b>	<b>22.176</b>	<b>1.305</b>

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

<sup>1</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/351811/ELV-Guidance-052013.pdf>

Erläuterungen:

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

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

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2013.

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

<b>KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2013 Einschließlich <u>aller</u> Metalle (s.o.)</b>				
<b>Beim Schreddern anfallende Werkstoffe</b>	<b>Recycling (B2)</b>	<b>Energierück- gewinnung (C2)</b>	<b>Verwertung insgesamt (D2 =B2+C2)</b>	<b>Beseitigung (E2)</b>
	in t	in t	in t	in t
Eisenhaltiger Schrott (Stahl)	310.859	0	310.859	1.642
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	48.557	0	48.557	0
Schredderleichtfraktion (SLF)	57.843	59.925	117.769	4.956
Andere	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>417.259</b>	<b>59.925</b>	<b>477.185</b>	<b>6.598</b>

Erläuterungen:

- Aufgrund der auf volle Tonnen gerundeten Mengenangaben enthält diese Tabelle einige wenige Rundungsdifferenzen (jeweils in Höhe von einer Tonne).
- Die in der Spalte „Beseitigung“ genannten 1.642 t Metallschrott stammen aus Metallanteilen von beseitigten Werkstoffen oder Bauteilen aus der Demontage.

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung, 2013.

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

<b>KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2013 Nur Nichtmetalle!! (s.o.)</b>					
<b>Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland</b>	<b>Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern</b>	<b>Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F1)</b>	<b>Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F2)</b>	<b>Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt (F3)</b>	<b>Bemerkungen</b>
	in t	in t	in t	in t	
<b>1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)</b>	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" <sup>a)</sup> im Jahr 2013 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
<b>2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106)</b>	7.339	1.855	3.226	4.113	Grunddaten: 27.420 t Export von Restkarossen zur Verwertung. Annahme: davon 80%/85% verwertet; Nichtmetallanteil 26,8 % <sup>b)</sup> (= 100%-73,2% Metallanteil)
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
<b>3) Bauteile aus Demontageanlagen</b>	369	192	359	10	Batterien <sup>c)</sup> , Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontageanlagen), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	Maschinen-, etc. Öle	nach Niederlande, Polen			
- 160103	Altreifen	nach Bulgarien			
- 160601*	Bleibatterien	nach Belgien, Slowenien, Spanien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	nach Belgien, Großbritannien, Schweiz, USA			
<b>4) SLF aus Schredderanlagen</b>	594	278	519	75	Export Gesamt-SLF: ASN 191003*: 1.199 t, ASN 191004: 617 t. Davon 32,7 % aus Altfahrzeugen.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielland</b> der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Altfahrzeugen stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktion	nach Belgien (1.200 t)			
<b>Summe</b>	<b>8.302</b>	<b>2.325</b>	<b>4.104</b>	<b>4.198</b>	

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

Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

- In der Abfallexportstatistik 2013 sind keine Exporte von Altfahrzeugen (ASN 160104\*) verzeichnet ([http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export_2.pdf)). In der Abfallexportzeitreihe 2013 sind keine Exporte von „Ausrangierten Personenkraftwagen“ (Nr. 8.11) oder von „Anderen ausrangierten Kraftfahrzeugen“ (Nr. 8.12) verzeichnet ([http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten\\_3.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten_3.pdf)).
- Aufgrund der gerundeten Prozentangabe enthält die Zeile „Restkarossen“ einige Rundungsdifferenzen.
- Nur Nichtmetall-Anteil. Metalle siehe KOM-Tabelle 2.

Quellen:

- Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontageanlagen: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2013“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt.
- Export von Altfahrzeugen und Abfallexport Deutschland gesamt: „Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2013 - Export“, Umweltbundesamt: [http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export_2.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 2013					
Übertrag von ...	Wiederverwendung (A)	Recycling insgesamt (B1 + B2 + F1)	Verwertung insgesamt (D1 + D2 + F2)	Wiederverwendung und Recycling insgesamt (X1=A+B1+B2+F1)	Wiederverwendung und Verwertung insgesamt (X2=A+D1+D2+F2)
	in t	in t	in t	in t	in t
<b>Tab 1:</b> Demontage (A,B1,D1) (nur Nichtmetalle)	5.843	15.220	22.176	21.064	28.020
<b>Tab 2:</b> Schredder (B2, D2) (inkl. <u>aller</u> Metalle)	0	417.259	477.185	417.259	477.185
<b>Tab 3:</b> Export (F1, F2) (nur Nichtmetalle)	0	2.325	4.104	2.325	4.104
<b>Summe</b>	<b>5.843</b>	<b>434.804</b>	<b>503.465</b>	<b>440.648</b>	<b>509.308</b>
				<b>Verwertungsquoten 2013</b>	
<b>W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)</b>	<b>500.322 Stück</b>			<b>89,8%</b>	<b>103,8%</b>
<b>W1 (Fahrzeuggesamtgewicht)</b>	<b>490.771 Tonnen</b>			<b>X1/W1</b>	<b>X2/W1</b>

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 für Altfahrzeuge**

### *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 2013**

##### *2.1 Chapter A) Information according to Article 1(1)*

##### **2.1.1 Abschnitt 1: Datenquellen**

##### *2.1.1 Section 1: Source of information*

Datenbasis für die Bestimmung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten nach der Altfahrzeug-Richtlinie 2000/53/EG bilden die Abfallstatistiken, die die statistischen Landesämter und das Statistische Bundesamt in Deutschland flächendeckend bei den Altfahrzeugverwertern (Demontagebetrieben und Schredderanlagen) nach dem Umweltstatistikgesetz<sup>2</sup> (§ 3 (1) Nr. 1) erheben. Genutzt wurden die Tabellen 1.1, 14 und 15 der „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2013“.

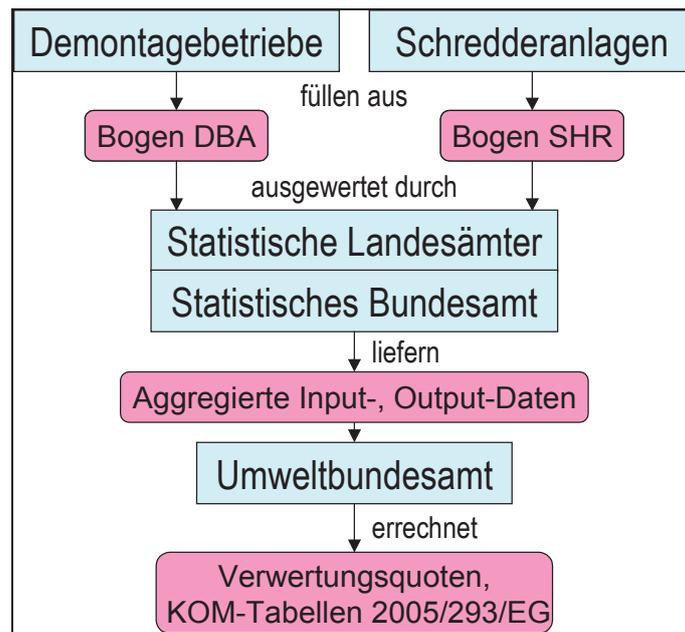
Für die abfallstatistische Erhebung tragen die Altfahrzeugverwerter (rund 1200 Demontagebetriebe und mehrere Dutzend Schredderanlagen) jeweils nach dem Ende eines Berichtsjahres ihre Angaben zu den betrieblichen Input- und Output-Mengen in die statistischen Erhebungsbögen DBA (Demontagebetriebe)<sup>3</sup> und SHR (Schredderanlagen)<sup>4</sup> ein, die durch die statistischen Landesämter und anschließend durch das Statistische Bundesamt ausgewertet, anonymisiert und zusammengefasst werden (s. Abbildung 1). Aus den aggregierten Daten ermittelt das Umweltbundesamt die nationalen Verwertungsquoten für Altfahrzeuge.

---

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

<sup>3</sup> Beispielvordruck Abfallentsorgung 2013 - DBA des Bundeslandes Bayern:  
[https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/dba\\_s18\\_20140704.pdf](https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/dba_s18_20140704.pdf)

<sup>4</sup> Beispielvordruck Abfallentsorgung 2013 - SHR des Bundeslandes Bayern:  
[https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/shr\\_s18\\_20140407.pdf](https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/shr_s18_20140407.pdf)



**Abbildung 1 Datenflüsse zur Ermittlung der 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 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). 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.
- Nichtmetalle: Die Menge der Schredderleichtfraktion, die aus Restkarossen stammt, wurde folgendermaßen bestimmt:

Beim Schreddern von Restkarossen entstehen rund 75 % metallische Fraktionen und rund 25 % Schredderleichtfraktion. Daher wurde ein Anteil der Schredderleichtfraktion (Abfallschlüsselnummern 191003\* und 191004) im Umfang von 25 % des Gewichts der im Schredder behandelten Restkarossen (aus dem Inland) der Altfahrzeugbehandlung zugeordnet und damit in die KOM-Tabelle 2 aufgenommen.

### Nachwirkungen der Umweltprämie

Das Jahr 2009 war in Deutschland stark geprägt von den Auswirkungen der Umweltprämie, siehe Berichte der Vorjahre. Infolge dessen vervierfachte sich der Anfall an Altfahrzeugen einmalig. Ein Teil der Altfahrzeuge war von den Demontagebetrieben zwischengelagert worden und wurde zeitversetzt in den folgenden Jahren behandelt. Etwa 385.000 Altfahrzeuge aus dem Jahr 2009 wurden in den Jahren 2010 bis 2012 verwertet, siehe Bericht des Vorjahres. Im Jahr 2013 wurden weitere etwa 26.000 dieser Altfahrzeuge verwertet. Es ist erkennbar, dass sich der Lagerabbau aus der Umweltprämie abschwächt. Zwischen 2010 und 2013 hat er sich von Jahr zu Jahr jeweils halbiert, siehe Abbildung 2 in Nummer 2.1.6.

## **2.1.2 Abschnitt 2: Qualität der Informationsquellen**

### *2.1.2 Section 2: Quality of information sources*

#### Flächendeckung:

Die Daten wurden flächendeckend bei allen 1 196 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge und 52 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung erhoben. Entsprechend hoch ist die Vollständigkeit.

#### Datenqualität:

Im mittlerweile zehnten Berichtsjahr 2013 nach derselben Methodik ist von einer eingespielten Datenerhebung auszugehen. Die Datenqualität wird als gut eingeschätzt.

Die Erhebung liefert plausible Werte für das durchschnittliche Fahrzeuggewicht, der erreichte Wert von 981 kg liegt weniger als 2 % unter dem Vorjahreswert von 998 kg.

Bezogen auf das Leergewicht der im Jahr 2013 angefallenen Altfahrzeuge demontierten die Demontagebetriebe prozentual weniger Werkstoffe (18,6 %) als im Jahr 2012 (20,4 %).

Bezüglich der Qualität der Datenerhebung vor Ort bei den Betrieben gibt es keine neuen Erkenntnisse. Daher wird auf die Aussagen des Berichts über das Jahr 2009<sup>5</sup> verwiesen.

Die Aufteilung in stoffliche und energetische Verwertung der demontierten Bauteile und Materialien erfolgt nach den Materialarten und den Kenntnissen über die in Deutschland übli-

---

<sup>5</sup> Siehe den Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2009, deutsch:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht\\_alfahrzeug\\_2009\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht_alfahrzeug_2009_bf.pdf),

englisch:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht\\_alfahrzeug\\_2009\\_en\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht_alfahrzeug_2009_en_bf.pdf)

chen Verwertungswege. Beispielsweise wurde das in Deutschland angefallene Altöl 2013 zu 85 % stofflich verwertet und zu 15 % energetisch. Basierend auf Verbandsangaben zur Altreifenverwertung im Jahr 2013 wurde die Aufteilung der Altreifenverwertung (ohne Wiederverwendung) aktualisiert zu 53 % stofflicher Verwertung und 47 % energetischer Verwertung.

Verschiedene Abfallarten bestehen sowohl aus Metallen als auch aus Nichtmetallen. Die Metallanteile waren aufgrund der angewandten „Schätzung des Metallgehalts“ herauszurechnen. Daher wurden durchschnittliche Metallgehalte für die betroffenen Abfallarten ermittelt bzw. abgeschätzt.

#### Importe:

Die Altfahrzeugverwerter geben in den statistischen Fragebögen an, ob die angenommenen Altfahrzeuge aus dem Ausland oder dem Inland angenommen wurden. Von den 494 033 t (503.647 Stück) angenommenen Altfahrzeugen wurden danach 3 262 t (0,66 %, 3.325 Stück) aus dem Ausland angenommen. Die 490 771 t (500.322 Stück) aus dem Inland zur Behandlung angenommenen Altfahrzeuge wurden als W1 (Fahrzeuggesamtgewicht) eingesetzt. Aufgrund des äußerst geringen Importanteils von unter einem Prozent wurde auf einen „Korrekturfaktor“ für den Output verzichtet, da ein solcher die Quotenhöhe lediglich um 0,04 % beeinflussen würde.

#### 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. Für das Berichtsjahr 2013 wurde die Datenbasis zur „Schätzung des Metallgehalts“ auf Grundlage der Angaben der Fahrzeughersteller erweitert, sodass der Deckungsgrad des Fahrzeugmarktes nun wieder bei 95 % liegt. Der verwertete Anteil des Metallgehalts der Fahrzeuge liegt weiterhin mit 97 % auf der sicheren Seite.

#### Schredderleichtfraktion:

Nachdem im Jahr 2009 aufgrund der Umweltprämie die Altfahrzeuge 20 % des Inputs der Großschredderanlagen ausmachten, sank der Anteil mit dem zunehmenden Abbau der Zwischenlager wieder. Seit 2011 liegt er jeweils bei etwa 13 %. Die wichtigsten weiteren Inputmaterialien der 52 Altfahrzeug-Schredder waren im Jahr 2013 Eisen und Stahl mit 56 %, Eisenmetalle mit 14 % und Sonstiges mit 17 %. Dass die Schredderanlagen neben den Restkarossen weitere Inputmaterialien durchsetzten, wurde bei der Zuordnung der Schredderleichtfraktion insofern berücksichtigt, als nur ein Anteil der Schredderleichtfraktion im Umfang von 25 % des Gewichts der behandelten Restkarossen der Altfahrzeugverwertung zugeordnet wurde, siehe Nummer 2.1.1. Aus den im Jahr 2013 (aus dem Inland angenommenen und) geschredderten rund 493 300 t Restkarossen entstanden entsprechend rund 123 300 t Schredderleichtfraktion. Dies sind 32,7 % der rund 377 000 t insgesamt angefallenen Schredderleichtfraktion, siehe auch Seiten 32/33.

### 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 2013 wurden keine Altfahrzeuge exportiert, siehe Anmerkungen zur KOM-Tabelle 3 in Nummer 1.

Verwertung exportierter Restkarossen:

Mengenmäßig spielt der Export von Restkarossen und Altfahrzeugteilen aus Deutschland nur eine untergeordnete Rolle: Der Export der Nichtmetalle trägt lediglich 0,8 % zur Gesamt-Verwertungsquote bei.

Der Statistik ist die Menge der ins Ausland zur Verwertung verbrachten Restkarossen zu entnehmen. Über die Menge der im Ausland letztendlich verwerteten Restkarossenanteile liegen keine Informationen vor. Für die Metallverwertung wird wie im Inland mit der Schätzung des Metallgehalts von 73,2% gerechnet, für die Gesamtverwertung mit 80 % / 85 %, als Mindestwert entsprechend den Zielvorgaben der Altfahrzeug-Richtlinie.

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)).

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 zur Vorbehandlung,

→ Schredderanlage.

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

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 Annahmen / durchgeführten Berechnungen

#### 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 Statistik 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 wurde die Aufteilung nach den Kenntnissen über die in Deutschland üblichen Verwertungswege durchgeführt, siehe Nummer 2.1.2 und weitere Beispiele im Bericht über das Jahr 2009.

Zur realistischen Annahme, dass die aus den Altfahrzeugen stammende Schredderleichtfraktion einen Anteil von 25 % des Restkarosseninputs ausmacht, siehe Ausführungen in Nummer 2.1.2.

Zur „Schätzung des Metallgehalts“ siehe Nummer 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.

Da seit Beginn der Quotenermittlungen keine Altfahrzeuge (Abfallschlüsselnummer 160104\*) exportiert wurden, ist die Frage nach den Zielländern hierfür nicht relevant. Bei den Restkarossen liegt der Anteil der exportierten Restkarossen mit 27.420 t oder 5,6 % des Fahrzeuggesamtgewichts W1 abermals auf einem geringen Niveau. Gleiches gilt für die exportierten Bauteile und Materialien aus der Demontage (Metalle und Nichtmetalle: 6.469 t; d.h. 1,3 %, bezogen auf W1) und die Schredderleichtfraktion (594 t; 0,1 %).

Für einige der exportierten demontierten Fraktionen und die Schredderleichtfraktion konnten Zielländer angegeben werden, siehe KOM-Tabelle 3. Die genutzten statistischen Angaben<sup>6</sup> liefern zwar keine Altfahrzeug-spezifischen Exportdaten, nennen jedoch für einige Abfallfrak-

---

<sup>6</sup> Siehe KOM-Tabelle 3 in Nummer 1 bzw. direkt:  
[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatq2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatq2013-export_2.pdf)

tionen die insgesamt aus Deutschland exportierten Mengen (in der Regel erheblich mehr als die von den Altfahrzeug-Behandlern exportierten Mengen) und die Zielländer.

#### **e) Beschreibung des Datenvalidierungsprozesses**

##### *e) Description of validation process (How do you 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.*

Die Methodik der Ermittlung der Recycling- und Verwertungsquoten hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert.

Die Datenbasis für die „Schätzung des Metallgehalts“ wurde erweitert, siehe Nummer 2.2.

#### **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.

Gleichwohl haben das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt im Jahr 2014 aus Anlass der beobachteten statistischen Lücke beim Verbleib von endgültig stillgelegten Fahrzeugen (siehe Abbildung 4) eine Studie im Rahmen des Umweltforschungsplans zur Aufklärung des Verbleibs der Fahrzeuge initiiert, siehe Nummer 2.3.2.

## 2.1.6 Input-Output-Bilanz

**Die empfohlene Massenbilanz  $X2+E1+E2+F3 = W1$  ergab für 2013 Folgendes:**

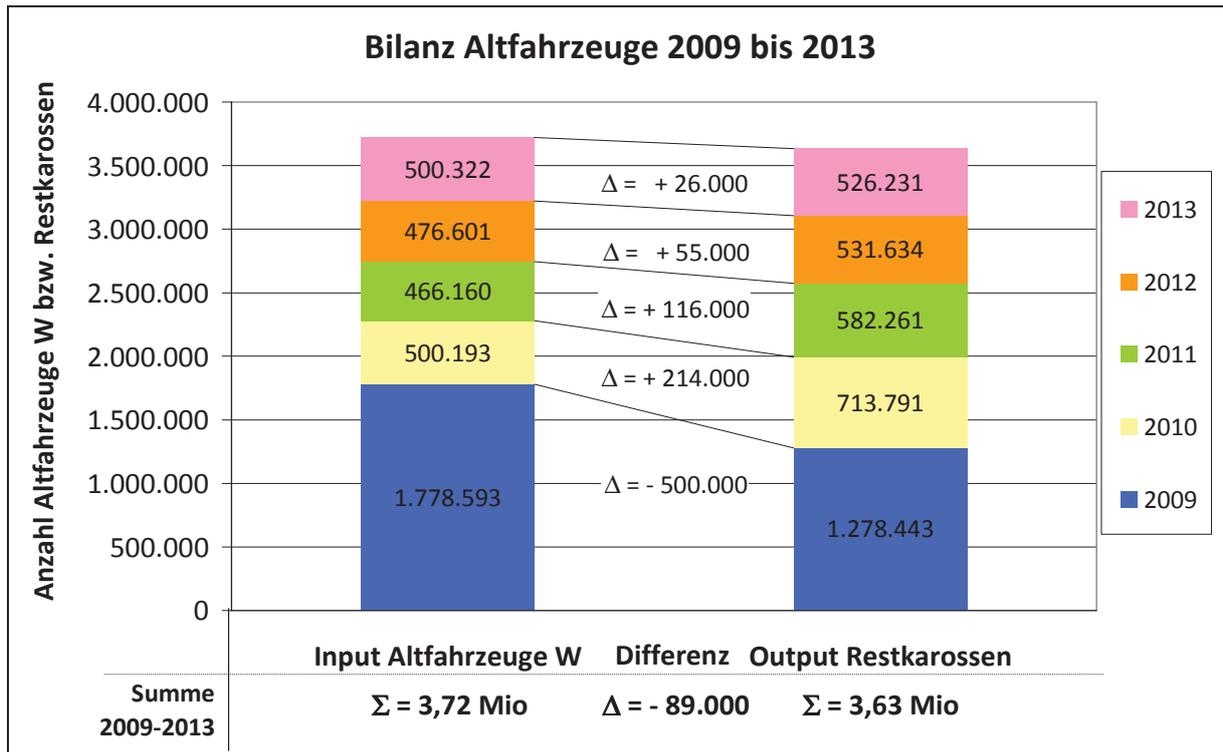
X2 =	509 308 t	(Wiederverwendung und Verwertung gesamt)
E1 =	1 305 t	(Beseitigung aus der Demontage, ohne Metalle)
E2 =	6 598 t	(Beseitigung Schredderleichtfraktion und Beseitig. Metalle)
F3 =	4 198 t	(Beseitigung Export, ohne Metalle)
<hr/>		
Gesamt	521 409 t	(Summe Output)

Vergleich mit Altfahrzeuganfall  $W1 = 490 771$  t: Differenz = 30 638 t = 6,2 %.

D. h., die Summe der Outputströme ist über 6 % größer als der Altfahrzeuginput  $W1$ . Dies ist als immer noch bestehende Nachwirkung der Umweltprämie des Jahres 2009 plausibel. Dabei ist zu beobachten, dass die Nachwirkung der Umweltprämie sich abschwächt. Während die bilanzierten Outputmengen den Altfahrzeuginput im Jahr 2011 noch um 12,5 % überstiegen, betrug die Differenz 2012 8,5 % und 2013 noch 6,2 %.

Als Folge der Vervielfachung der Altfahrzeugmenge im Jahr 2009 war ein Teil der Altfahrzeuge bei den Demontagebetrieben zwischengelagert worden. Daher war die Output-Seite der Bilanz für 2009 um 9 % kleiner als der Altfahrzeuganfall  $W1$ . In den Jahren 2010 bis 2013 wurden mittlerweile fast die gesamten Lager abgebaut: Aus Abbildung 2 ist erkennbar, dass sich der Lagerabbau aus der Umweltprämie von Jahr zu Jahr abschwächt. Im Verlauf der Jahre 2010 bis 2013 hat er sich jeweils halbiert. Neben den rund 500 000 Altfahrzeugen des Jahres 2013 wurden rund 26 000 Altfahrzeuge aus dem Jahr 2009 behandelt und verwertet (Vorjahr: rund 55.000 Stück). Die im Jahr 2013 behandelte Menge war entsprechend um rund 5 % größer als der Altfahrzeuganfall 2013. Dies begründet, warum die Output-Seite der Bilanz im Jahr 2013 entsprechend höher ist als die Input-Seite.

Die zeitversetzte Behandlung und Verwertung aufgestauter Altfahrzeuge als Nachwirkung der Umweltprämie führte rechnerisch – wie schon 2010 bis 2012 – für das Jahr 2013 zu einer Gesamt-Verwertungsquote von über 100 %, siehe KOM-Tabelle 4, da als Bezugsgröße die im Bilanzjahr angefallenen Altfahrzeuge dienen. Durch die Abschwächung der Nachwirkung der Umweltprämie nimmt die Überschreitung des 100 %-Werts jedoch ebenfalls ab (2013: 103,8 %; 2012: 106,3 %).



Quelle: Statistisches Bundesamt, Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2009 bis 2013.

**Abbildung 2 Bilanzierung der Anzahl der Altfahrzeuge/ Restkarossen in den Demontagebetrieben in den Jahren 2009 bis 2013:**  
aus dem Inland angenommene Altfahrzeuge (W) sowie an Schredderanlagen abgegebene Restkarossen

Abbildung 2 stellt den Auf- und Abbau der Altfahrzeug-Zwischenlager in Form einer Bilanzierung des Altfahrzeug-Inputs und Restkarossen-Outputs der Demontagebetriebe für 2009 bis 2013 dar. Entsprechend den statistischen Angaben wurden mittlerweile ca. 411 000 Altfahrzeuge aus den Lagern abgebaut.

## 2.2 Kapitel B) Information 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 laut 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

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

Für das Berichtsjahr 2012 war eine Aktualisierung des Metallgehalts der Altfahrzeuge auf Basis der Neuzulassungen der M1- und N1-Fahrzeuge des Jahres 2000, gewichtet nach dem jeweiligen Zulassungsvolumen je Hersteller, vorgenommen worden, siehe Vorjahresbericht<sup>7</sup>.

Bei einem durchschnittlichen Altfahrzeugalter von etwa 14 bis 15 Jahren (siehe Tabelle 4) entspricht das Jahr 2000 dem durchschnittlichen Jahr der erstmaligen Zulassung der in den Jahren 2014 / 2015 anfallenden Altfahrzeuge. Da der durchschnittliche Metallanteil der Neufahrzeuge sich nur sehr langsam im Laufe der Zeit ändert, sollen die ermittelten Daten über 5 Jahre, vom Berichtsjahr 2012 bis Berichtsjahr 2016 angewendet werden.

Nachdem im Berichtsjahr 2012 71 % des Fahrzeug-Zulassungsvolumens des Jahres 2000 durch Angaben von zehn Herstellern abgedeckt wurden, konnte in diesem Berichtsjahr die Deckungsrate durch Einbeziehung weiterer 11 Hersteller erheblich verbessert werden. Durch die Angaben aller sieben deutschen und 14 (Vorjahr: drei) internationaler Hersteller werden nach Auskunft der Fahrzeughersteller 95,2 % des Fahrzeug-Zulassungsvolumens des Jahres 2000 abgedeckt. Die Metallgehalte nach Herstellern (anonymisiert) sind in Tabelle 1 dargestellt.

---

<sup>7</sup> BMUB/ UBA: Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2012.

deutsch:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht\\_alfahrzeug\\_2012\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht_alfahrzeug_2012_bf.pdf) ,

englisch:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht\\_alfahrzeug\\_2012\\_en\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/jahresbericht_alfahrzeug_2012_en_bf.pdf)

**Tabelle 1 Durchschnittliche Metallgehalte der Fahrzeuge, Neuzulassungen M1 und N1 in Deutschland im Jahr 2000, anonymisiert, absteigend sortiert.**

Fahrzeughersteller	Metallgehalt	Fahrzeughersteller	Metallgehalt
Hersteller 1	78,5%	Hersteller 12	75,1%
Hersteller 2	77,0%	Hersteller 13	75,1%
Hersteller 3	76,8%	Hersteller 14	75,0%
Hersteller 4	76,4%	Hersteller 15	75,0%
Hersteller 5	76,2%	Hersteller 16	75,0%
Hersteller 6	76,1%	Hersteller 17	74,9%
Hersteller 7	76,1%	Hersteller 18	74,8%
Hersteller 8	75,8%	Hersteller 19	74,8%
Hersteller 9	75,7%	Hersteller 20	74,2%
Hersteller 10	75,2%	Hersteller 21	74,1%
Hersteller 11	75,2%	<b>Gewichteter Durchschnitt</b>	<b>75,5 %</b>

Quelle: Informationen des Verbandes der Automobilindustrie e.V. (VDA) und des Verbandes der Internationalen Kraftfahrzeughersteller e.V. (VDIK), Stand: 22. April 2015

Die Qualität der Daten wird als sehr gut eingeschätzt, da sie von den Herstellern aus den Metallgehalten der Modelle des Jahres 2000 abgeleitet wurden, welche z.B. durch Demontagestudien ermittelt worden waren. Die Fahrzeughersteller haben einer Weiterleitung dieser Daten an die EU-Kommission nur in anonymisierter Form zugestimmt.

Der ermittelte **durchschnittliche Metallgehalt** hat sich durch die Erweiterung der Datenbasis marginal von 75,6 % (Berichtsjahr 2012) auf **75,5 %** verändert.

#### a1) Unterteilung in Eisen- und Nichteisenmetalle

Entsprechend dem KOM-Leitfaden (S. 10) ist die Verwertung der Metalle in KOM-Tabelle 2 auch im Falle der Anwendung der „Schätzung des Metallgehalts“ in Eisen- und Nichteisenmetalle zu unterteilen.

Auch für diese Untersetzung des Metallgehalts konnte die Datenbasis im Vergleich zum Vorjahresbericht erweitert werden. Die Angaben von 21 (Vorjahr zehn) Herstellern zum durchschnittlichen Eisen- und Nichteisenmetallgehalt ihrer Neuzulassungen des Jahres 2000 sind in anonymisierter Form in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2**     **Untersetzung des durchschnittlichen Metallgehalts der Fahrzeuge aus Tabelle 1 in Eisen (Fe)-Metalle und Nichteisen (NE)-Metalle, anonymisiert, nach Eisenmetallgehalt absteigend sortiert.**

<b>Fahrzeughersteller</b>	<b>Fe-Metall-Gehalt</b>	<b>NE-Metall-Gehalt</b>
Hersteller A	71,5%	7,1%
Hersteller B	69,4%	7,4%
Hersteller C	69,3%	6,9%
Hersteller D	68,1%	6,9%
Hersteller E	67,9%	9,1%
Hersteller F	67,7%	7,2%
Hersteller G	67,0%	7,7%
Hersteller H	66,0%	10,4%
Hersteller I	66,0%	9,2%
Hersteller J	66,0%	9,0%
Hersteller K	65,6%	10,2%
Hersteller L	65,5%	8,7%
Hersteller M	65,3%	9,9%
Hersteller N	65,2%	8,9%
Hersteller O	65,1%	11,0%
Hersteller P	65,0%	10,1%
Hersteller Q	63,8%	11,3%
Hersteller R	62,6%	13,0%
Hersteller S	59,3%	16,8%
Hersteller T	58,6%	16,4%
Hersteller U	56,3%	18,5%
<b>Gewichteter Durchschnitt</b>	<b>65,3 %</b>	<b>10,2 %</b>

Quelle: Informationen des VDA und VDIK, Stand: 22. April 2015

Die Qualität der Daten wird ebenfalls als sehr gut bewertet, da sie von den Herstellern aus den Metallgehalten der Modelle des Jahres 2000 abgeleitet wurden, welche z.B. durch Demontagestudien ermittelt worden waren.

Durch die Angaben von 21 Herstellern werden nach Auskunft der Fahrzeughersteller 95,2 % des Fahrzeug-Zulassungsvolumens im Jahr 2000 abgedeckt.

Durch Gewichtung ergibt sich eine **Aufschlüsselung des Metallgehalts** der Fahrzeuge (Gesamt 75,5 %) **in durchschnittlich 65,3 % Eisenmetalle und 10,2 % Nichteisenmetalle.**

Die ermittelten Durchschnittswerte haben sich durch die Erweiterung der Datenbasis leicht zugunsten der Eisenmetalle verändert (Eisenmetalle Berichtsjahr 2012: 65,0 %; Nichteisenmetalle 2012: 10,6 %). Auf das Ergebnis der Ermittlung der Recycling- und der Verwertungsquote hat diese Verschiebung zwischen den beiden metallischen Unterkategorien keinen Einfluss.

## b) Verwertung des Metallgehalts

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

Die Verwertung des Metallgehalts wurde weiterhin mit 97 % angesetzt, wie es auch in der Begründung der deutschen AltfahrzeugV von 2002 angesetzt wurde.

### b1) „Schätzung des Metallgehalts“

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 % \* 97 % = 73,2 %**

Unter Berücksichtigung der Verwertung des Metallgehalts von 97 % ergibt die Aufschlüsselung 63,3 % verwertete Eisenmetalle und 9,9 % verwertete Nichteisenmetalle, bezogen auf das Fahrzeugleergewicht, siehe Tabelle 3.

**Tabelle 3** „Schätzung des Metallgehalts“, untersetzt nach Fe- und NE-Metallen

Metallgehalt	Metall Summe	Fe-Metall	NE-Metall	Bemerkungen
Durchschnittlicher Metallgehalt Fahrzeuge	75,5 %	65,3 %	10,2 %	Aussage zu Metallgehalt gültig für 95 % des deutschen Fahrzeugmarktes 2000
<b>Berücksichtigung eines Ausbringens von 97 %</b>				
<b>„Schätzung des Metallgehalts“</b>	<b>73,2 %</b>	<b>63,3 %</b>	<b>9,9 %</b>	Verwerteter Metallgehalt

### c) Deckungsrate

#### c) *How does the Member State ensure that they meet 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 metallischen Bauteile 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).

## 2.3 Kapitel C) Information 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

Im Vergleich zu 2012 verringerte sich die Anzahl der Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2013 um 4 %. Die Anzahl der Altfahrzeuge erhöhte sich im Vergleich zum Jahr 2012 um 5 % und erreichte eine halbe Million. Die Anzahl der exportierten Gebrauchtwagen erhöhte sich ebenfalls, und zwar nach statistischen Angaben um rund 17 % auf rund 1,6 Mio. Pkw.

**Tabelle 4 Information zum nationalen Fahrzeugmarkt**

<b>Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland</b> <i>National vehicle market Germany</i>	<b>Einheit</b> <i>Unit</i>	<b>Bezugsjahr 2013</b> <i>Reference year 2013</i>
Neuzulassungen Kraftfahrzeuge 2013, gesamt <sup>8</sup> <i>Motor vehicles newly registered in 2013, total</i>	Anzahl <i>Number</i>	3 443 921
davon Pkw <i>thereof passenger cars</i>		2 952 431
Kraftfahrzeugbestand <sup>9, 10</sup> in Deutschland, gesamt <i>Vehicles registered in Germany</i>	Anzahl <i>Number</i>	52 391 012
davon Pkw <i>thereof passenger cars</i>		43 431 124
Durchschnittsalter Kraftfahrzeuge <sup>11, 10</sup> , gesamt <i>Average age of fleet (motor vehicles, total)</i>	Jahre <i>Years</i>	9,9
davon Pkw <i>thereof passenger cars</i>		8,7

<sup>8</sup> Kraftfahrt-Bundesamt (KBA): Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1955 bis 2014 nach Fahrzeugklassen.  
[http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/n\\_fzkl\\_zeitreihe.html?nn=652406](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/n_fzkl_zeitreihe.html?nn=652406)

<sup>9</sup> Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1960 bis 2015 nach Fahrzeugklassen.  
[http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/b\\_fzkl\\_zeitreihe.html?nn=652402](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/b_fzkl_zeitreihe.html?nn=652402)

<sup>10</sup> Stichtag 1.1.2013, nur angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen.

<sup>11</sup> Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2006 bis 2015 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](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Fahrzeugalter/b_alter_kfz_z.html?nn=645784)

Außerbetriebsetzungen <sup>12</sup> 2013, Pkw (endgültige und vorübergehende Abmeldungen) <i>Passenger cars, taken out of service 2013 (deregistrations and temporary layups)</i>	Anzahl <i>Number</i>	8 149 973
Endgültige Stilllegungen 2013, Pkw <i>Final de-registrations in 2013, passenger cars</i>		ca. 3 300 000 <sup>13</sup>
In Deutschland ausgestellte Verwertungsnachweise <i>CoDs issued in Germany</i>	Anzahl <i>Number</i>	500 322
Angefallene Altfahrzeuge in Deutschland <i>ELVs arising in Germany</i>	Anzahl <i>Number</i>	500 322
Durchschnittsalter der Altfahrzeuge <i>Average age of ELVs</i>	Jahre <i>Years</i>	ca. 14 bis 15

Die Abfallstatistik liefert keine Angaben zum Durchschnittsalter der Altfahrzeuge. Es ist davon auszugehen, dass es keine merklichen Veränderungen im Vergleich zum Vorjahr gab. 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 Gebrauchtwagen, Altfahrzeugen und vorbehandelten Restkarossen

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

#### Exporte von Gebrauchtwagen in andere EU-Staaten:

Zu Gebrauchtwagenexporten aus Deutschland in andere EU-Staaten sind 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 5.

<sup>12</sup> Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2007 bis 2014 nach Fahrzeugklassen.  
[http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a\\_fzkl\\_zeitreihe.html?nn=664274](http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a_fzkl_zeitreihe.html?nn=664274)

<sup>13</sup> Die endgültigen Stilllegungen werden seit 2007 statistisch nicht mehr erfasst, da es seitdem nur noch Außerbetriebsetzungen gibt. Diese umfassen neben den endgültig auch die vorübergehend stillgelegten Fahrzeuge. Anhand der vor 2007 noch differenzierbaren Ereignisse kann eine Stilllegungsquote von etwa 40 % aller Außerbetriebsetzungen unter damaligen Rahmenbedingungen ermittelt werden (Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, siehe Bericht über das Jahr 2009, dortige Fußnote 13). Diese Quote wird wegen des Fehlens aktuellerer Kennwerte auch in diesem Bericht verwendet, um die Anzahl endgültig stillgelegter Pkw im Berichtsjahr abschätzen zu können; es wird jedoch derzeit auf wissenschaftlicher Basis eine neue Quote ermittelt, die in künftige Berichte einfließen wird.

Der Großteil der in andere EU-Staaten exportierten Gebrauchtwagen 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 Wiederezulassung 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 1 215 945 Gebrauchtwagen in andere EU-Staaten exportiert. Für das Jahr 2013 lagen Angaben für 25 der 27 anderen EU-Staaten vor. Insgesamt sind die erfassten Daten als Mindestanzahl anzusehen.

Ergänzend wurden Daten der Außenhandelsstatistik herangezogen, wenn diese auf höhere Exporte hinwiesen, sodass sich insgesamt 1 232 987 Exporte von Gebrauchtwagen aus Deutschland in EU-Staaten statistisch belegen lassen. Die Exportdaten nach Kroatien (EU-Mitglied seit dem 1. Juli 2013) wurden im Jahr 2013 erstmals zu den EU-Exporten gezählt.

**Tabelle 5 Gebrauchtwagenexporte aus Deutschland in andere EU-Staaten im Jahr 2013.**

Ermittlung unter Nutzung zweier Quellen: Mitteilungen an das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) über ehemals in Deutschland zugelassene Fahrzeuge („KBA“) und aus Angaben der Außenhandelsstatistik („AS“), sortiert nach der protokollarischen Reihenfolge

EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl im Jahr 2013	EU-Mitgliedstaat (mit Ländercode)	Quelle	Anzahl im Jahr 2013
BE - Belgien	KBA	24.771	LU - Luxemburg	KBA	9.123
BG - Bulgarien	KBA	43.701	HU - Ungarn	KBA	33.455
CZ - Tschechien	KBA	<b>88.724</b>	MT - Malta	KBA	83
DK - Dänemark	KBA	4.985	NL - Niederlande	KBA	58.334
EE - Estland	KBA	14.651	AT - Österreich	AS	10.074
IE - Irland	KBA	34	PL - Polen	KBA	<b>487.585</b>
EL - Griechenland	AS	893	PT - Portugal	AS	2.066
ES - Spanien	AS	5.461	RO - Rumänien	KBA	<b>191.265</b>
FR - Frankreich	KBA	<b>91.878</b>	SI - Slowenien	KBA	4.528
HR - Kroatien	AS	1.399	SK - Slowakei	KBA	15.556
IT - Italien	AS	13.329	FI - Finnland	KBA	14.910
CY - Zypern	AS	232	SE - Schweden	KBA	9.029
LV - Lettland	KBA	26.769	UK - Vereinigtes Königreich	KBA	714
LT - Litauen	KBA	79.438			
<b>Summe EU</b>			<b>1 232 987</b>		

Quellen:

- Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 03.03.2014
- Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller, Länderverzeichnis, Daten für 2013. Wiesbaden 2014

Im Vergleich zum Jahr 2012 mit 959 251 belegten Gebrauchtwagenexporten in EU-Staaten war ein starker Anstieg um 29 % zu verzeichnen, siehe Tabelle 5.

### Exporte von Gebrauchtwagen in Nicht-EU-Staaten:

Im Vergleich zu den EU-Exporten haben die Exporte in Nicht-EU-Staaten einen geringeren Umfang, siehe Tabelle 6. Die Außenhandelsstatistik wies 2013 insgesamt 344 551 Gebrauchtwagen-Exporte (Pkw und Wohnmobile) aus. Damit gingen die erfassten Exporte wieder auf das Niveau von 2011 zurück. Außereuropäische Hauptzielregionen sind Westafrika (39 %) und die Staaten der ehemaligen Sowjetunion (27 %), siehe Tabelle 6.

**Tabelle 6 Gebrauchtwagenexporte aus Deutschland in Nicht-EU-Staaten im Jahr 2013,**  
 entsprechend der Außenhandelsstatistik,  
 Pkw und Wohnmobile mit Otto- und Dieselmotor

Land	Anzahl im Jahr 2013	
<b>Nicht-EU gesamt</b>	<b>344 551</b>	
<b>davon Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ohne Baltikum)</b>	<b>94 226</b>	davon Georgien 40 430 Russland 28 272 Weißrussland 12 752
<b>davon Westafrika<sup>14</sup></b>	<b>134 195</b>	davon Benin 44 213 Nigeria 36 651
<b>davon Norwegen, Schweiz</b>	<b>38 319</b>	

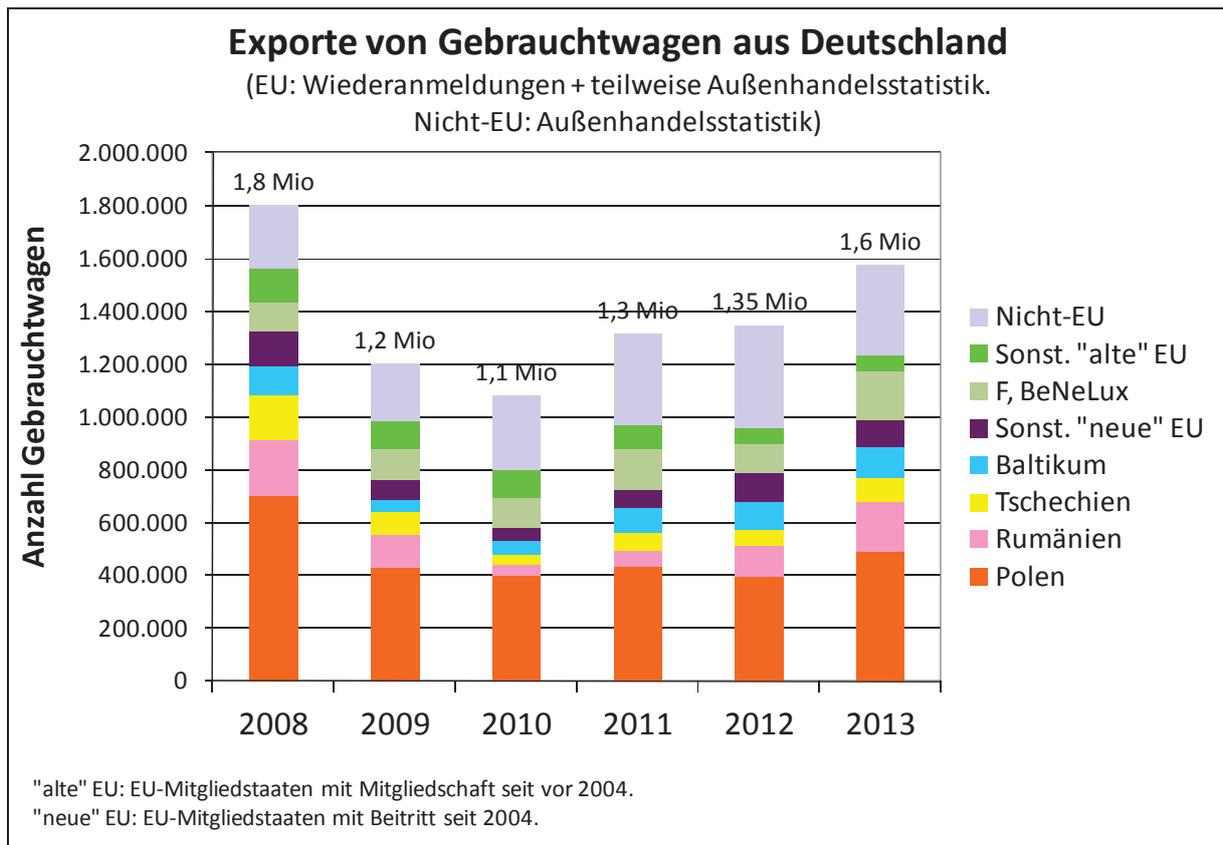
Quelle:

Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller, Länderverzeichnis, Daten für 2013. Wiesbaden 2014

### Gebrauchtwagenexporte gesamt:

Abbildung 3 stellt den zeitlichen Verlauf der statistisch belegten Gebrauchtwagenexporte ab 2008 grafisch dar. Nach dem Rückgang der Gebrauchtwagenexporte im Jahr 2009 infolge der Umweltprämie steigen die Gebrauchtwagenexporte seit 2011 wieder an. Im Jahr 2013 wurden 1,6 Mio. Gebrauchtwagenexporte in den Statistiken erfasst.

<sup>14</sup> Hierunter wurden 18 westafrikanische Staaten zusammengefasst: Angola, Äquatorialguinea, Benin, Burkina Faso, Cote d'Ivoire, Gabun, Gambia, Ghana, Guinea, Kamerun, Liberia, Marokko, Mauretanien, Niger, Nigeria, Senegal, Sierra Leone, Togo

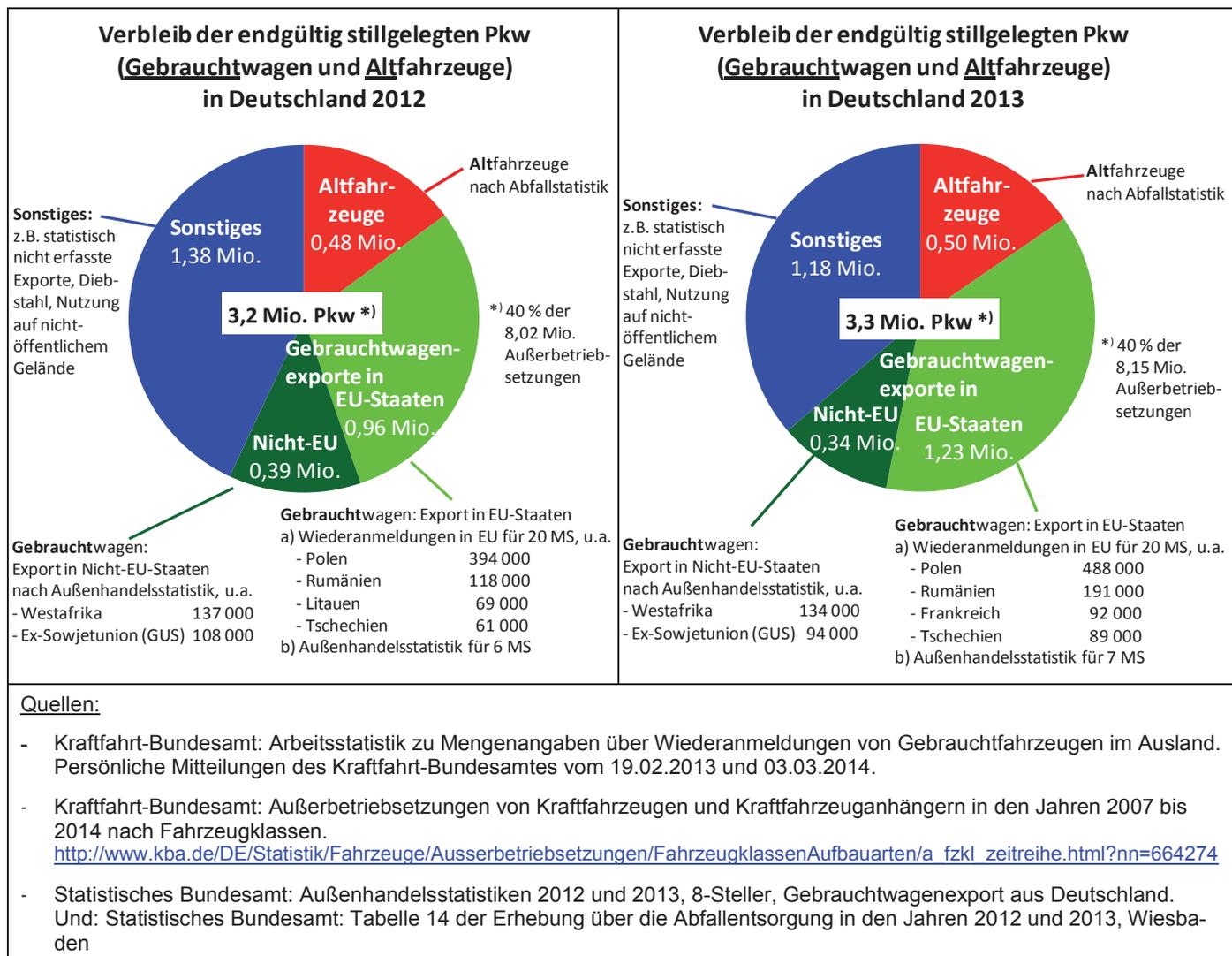


Quellen: Kraftfahrt-Bundesamt: Auskünfte 2009 bis 2014. Destatis: Außenhandelsstatistiken 2008 bis 2013.

**Abbildung 3 Zeitliche Entwicklung der Gebrauchtwagenexporte aus Deutschland von 2008 bis 2013**

### Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw 2012 und 2013

Insgesamt ergibt sich aus den verschiedenen statistischen Quellen folgendes Bild über den Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw in Deutschland im Jahr 2013, siehe Abbildung 4, mit Vergleich zum Vorjahr 2012.



**Abbildung 4 Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw  
(Gebrauchtwagen und Altfahrzeuge) in Deutschland 2012 und 2013**

Im Jahr 2013 ließ sich der Verbleib von etwa 1,2 Millionen endgültig stillgelegten Fahrzeugen nicht statistisch belegen.

Aktuelle Studie zum Fahrzeugverbleib: Aus Anlass der seit mehreren Jahren beobachteten statistischen Lücke beim Verbleib von endgültig stillgelegten Fahrzeugen (siehe Abbildung 4) haben das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt im Jahr 2014 eine Studie im Rahmen des Umweltforschungsplans (UFOPLAN) zur Aufklärung des Verbleibs der Fahrzeuge initiiert<sup>15</sup>. Im Fokus der Untersuchungen stehen die Identifikation möglicher Ursachen der „statistischen Lücke“ hinsichtlich des Verbleibs endgültig stillgelegter Fahrzeuge und die Datenrecherche über den tatsächlichen Verbleib dieser Fahrzeuge in einem Referenzjahr. Auf Basis der Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens werden erforderlichenfalls zweck-

<sup>15</sup> Projekttitle: „Entwicklung von Lösungsvorschlägen, einschließlich rechtlicher Instrumente, zur Verbesserung der Datenlage beim Verbleib von Altfahrzeugen“ (UFOPLAN-Forschungskennzahl [FKZ] 3714 33 315 0)

mäßige und sachdienliche Maßnahmen abgeleitet werden. Ergebnisse des Vorhabens werden im Sommer 2016 erwartet.

### Exporte von Altfahrzeugen und Restkarossen:

- Entsprechend der Statistik und Zeitreihe<sup>16</sup> wurden im Jahr 2013 keine „Altfahrzeuge“ (Abfallschlüssel 160104\*) oder „ausrangierten Personenkraftwagen“ (Nr. 8.11) aus Deutschland exportiert.
- Der Export von Restkarossen zur Behandlung im Ausland stieg im Vergleich zu 2012 leicht an und erreichte 5,6 % des Altfahrzeug-Gesamtgewichts W 1.

**Tabelle 7 Exporte von Gebrauchtwagen, Altfahrzeugen und vorbehandelten Restkarossen aus Deutschland**

Bezugsjahr 2013 <i>Reference year 2013</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 Gebrauchtwagen (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6) <i>Used vehicles exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	1 232 987	344 551
Durchschnittsalter der Gebrauchtwagen <i>Average age of used vehicles exported</i>	Jahre <i>Years</i>	(7,3) <sup>17</sup>	
Exportierte Altfahrzeuge (siehe KOM-Tabelle 3) <i>ELVs exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	0	0
Exportierte Restkarossen (ASN 16 01 06) <i>De-polluted (and dismantled) body shells exported</i>	Anzahl <i>Number</i>	33 693 <sup>18</sup>	
	Tonnen <i>Tonnes</i>	27 420	

<sup>16</sup> Siehe KOM-Tabelle 3 und: Umweltbundesamt: Abfallexportstatistik 2013 und Abfallexportzeitreihe 2013 "Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen":

[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export_2.pdf),  
[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten\\_3.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten_3.pdf).

<sup>17</sup> 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.

<sup>18</sup> Umgerechnet mit dem Durchschnittsgewicht der Restkarossen von 814 kg. Das Durchschnittsgewicht wurde errechnet aus der Gesamtmasse und der Gesamtanzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe 2013 verließen (ins Inland und Ausland): Gesamtmasse 428 254 t / Gesamtanzahl 526 231 Stück = 814 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 wird die Qualität der Informationen sowohl zum nationalen Fahrzeugmarkt als auch zum Exportmarkt eingeschätzt?

a) *How do you assess the quality of the information on both the national vehicle market and the export market?*

#### Nationaler Fahrzeugmarkt

Die Datenquellen zum nationalen Fahrzeugmarkt sind in den Fußnoten zu Tabelle 4 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. Da aus den Quellen die Summe für die Fahrzeugklassen M1 und N1 nicht direkt abgelesen werden kann, wurden die Daten für alle Kraftfahrzeuge und zusätzlich für die Teilmenge der Pkws angegeben.

Endgültige Stilllegungen: Seit der Umstellung von endgültigen und vorübergehenden Stilllegungen auf Außerbetriebsetzungen kann die Anzahl der endgültigen Stilllegungen statistisch nicht mehr direkt erfasst werden. Für die Umrechnung wird daher die Abschätzung des Kraftfahrt-Bundesamtes aus der Zeit vor der Umstellung 2007, dass es sich bei ca. 60% der Außerbetriebsetzungen um vorübergehende Stilllegungen handelt, genutzt. In der erwähnten laufenden Studie (siehe S. 27/28 und Fußnote 15) soll die Stilllegungsquote aktualisiert werden.

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, siehe auch Ausführungen zur Datenqualität der Angaben zu Altfahrzeugen in Nummer 2.1.2.

#### Gebrauchtwagenexporte

Die Daten zu den Gebrauchtwagenexporten 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 Gebrauchtwagen 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 2013 liegen Angaben für 25 der 27 anderen EU-Staaten vor. Insgesamt ist die Angabe als Mindestzahl zu sehen; eine Vollständigkeit kann nicht sichergestellt werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass die Statistik die Wiederanmeldungen der Gebrauchtwagen in den EU-Staaten mittlerweile zum großen Teil wiedergibt. Eine weitere Verbesserung der Datenvollständigkeit um rund 17 000 Fahr-

zeuge konnte durch die zusätzliche Einbeziehung der Daten der Außenhandelsstatistik (unter anderem für die zwei Länder ohne Wiederanmeldungsdaten) erzielt werden.

Die Angaben zu den Gebrauchtwagenexporten in Nicht-EU-Staaten stammen aus der Außenhandelsstatistik. Diese umfasst zwar alle Länder der Erde, weist jedoch den bekannten Nachteil der Meldeschwellen auf. Da diese im Vergleich zu den Meldeschwellen für Intra-EU-Exporte niedriger liegen, ist davon auszugehen, dass ein relativ hoher Anteil der realen Exporte erfasst wurde.

Die Fälle des Transits von Gebrauchtwagen von Deutschland über einen anderen EU-Staat in einen Nicht-EU-Staat würde die Extra-EU-Außenhandelsstatistik nicht erfassen. Gleichzeitig würde dieser Export auch nicht im Informationsaustausch nach Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge erfasst, sofern im Transitland keine Wiederanmeldung stattfand. Über mögliche informelle Exporte, die nicht den Zweck der Wiederverwendung verfolgten, liegen keine Angaben vor.

### **Bilanz des Fahrzeugverbleibs**

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass für rund 1,2 Millionen der rund 3,3 Millionen endgültig stillgelegten Fahrzeuge des Jahres 2013 der Verbleib derzeit nicht statistisch nachgewiesen werden kann. Zur Klärung des derzeit nicht nachgewiesenen Verbleibs haben das Bundesumweltministerium und das Umweltbundesamt eine Studie initiiert (siehe S. 27/28 und Fußnote 15).

#### **b) Beschreibung der Informationsquellen, Qualität der Quellen, Vollständigkeit (Deckungsrate) und Validierungsprozess**

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

#### **c) Schätzung der nicht statistisch erfassten Exporte im Falle der Nutzung der Außenhandelsstatistik**

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

#### **d) Korrekturen für inoffizielle Im- und Exporte**

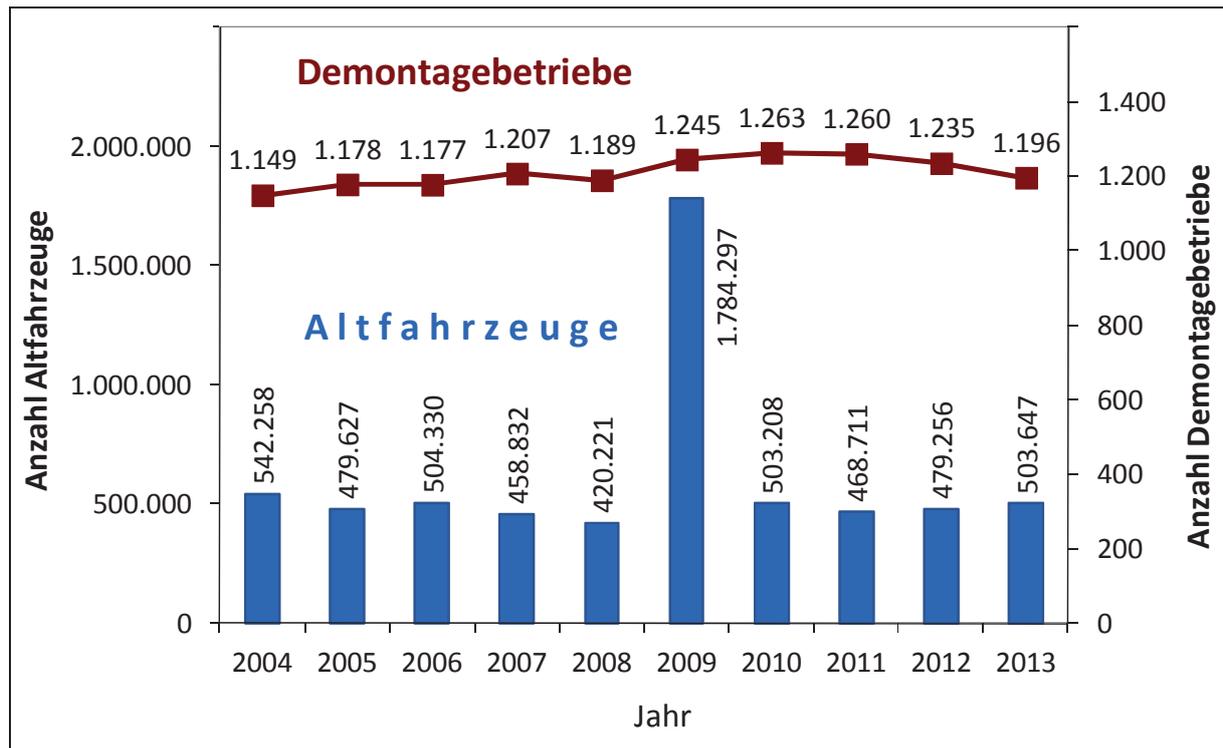
*d) How did you correct for unofficial imports and exports, e.g. where used cars are exported but not for reuse as a car.*

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

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

#### 3.1 Entwicklung der Altfahrzeugmengen

Die Anzahl der Altfahrzeuge verringerte sich von 2004 bis 2008 von 0,54 Millionen auf 0,42 Millionen, erreichte im Jahr 2009, das durch die Umweltprämie geprägt war, einmalig 1,78 Millionen und sank seitdem in etwa wieder auf das Niveau vor 2009, siehe Abbildung 5.

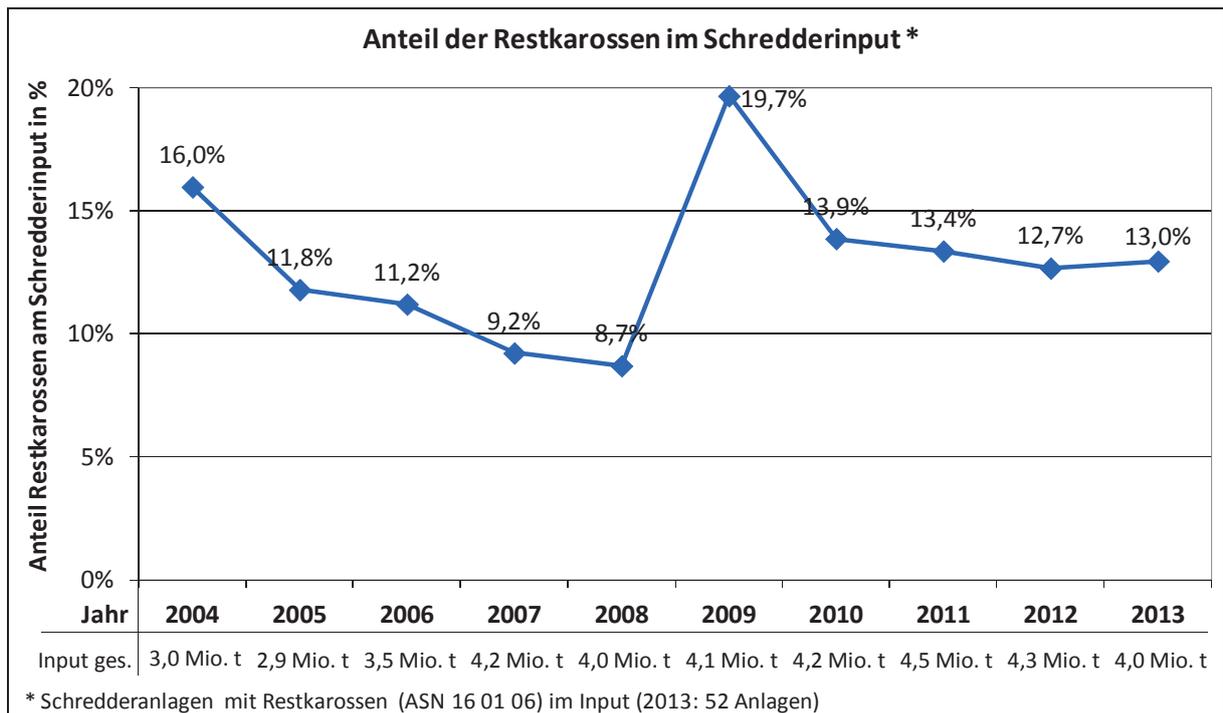


Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2004 bis 2013.

**Abbildung 5** Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland seit 2004<sup>19</sup>

Im Jahr 2009 hatte der Anteil der Restkarossen im Input der Restkarossen behandelnden Schredderanlagen mit 19,7% einen bisherigen Höchststand erreicht. Seitdem beträgt der Anteil der Restkarossen jeweils etwa 13 %, so auch im Jahr 2013, siehe Abbildung 6.

<sup>19</sup> Hinweis: Abbildung 5 stellt die Gesamtzahl der in den Demontagebetrieben behandelten Altfahrzeuge dar. Der für die Quotenberechnung relevante Wert W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge) ist geringer, da hier die aus dem Ausland angenommenen Altfahrzeuge herausgerechnet werden. Die Anzahl der Demontagebetriebe entspricht den Angaben aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes. Abweichungen zur Anzahl der nach AltfahrzeugV zertifizierten Demontagebetriebe, die bei der GESA (Gemeinsame Stelle Altfahrzeuge) ermittelt wird, sind z.B. deshalb möglich, weil gegebenenfalls einige zertifizierte Betriebe tatsächlich doch keine Altfahrzeuge angenommen haben.

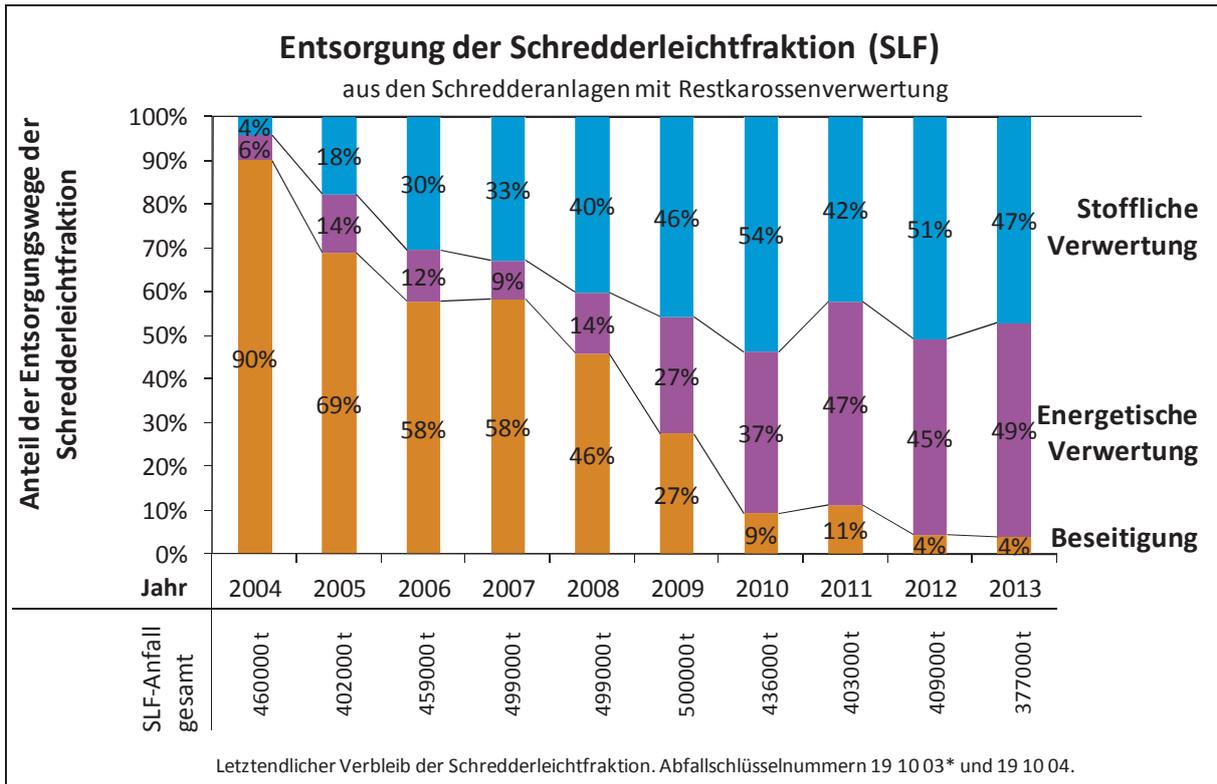


Quelle: Statistisches Bundesamt, Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2004 bis 2013

**Abbildung 6 Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2004 bis 2013**

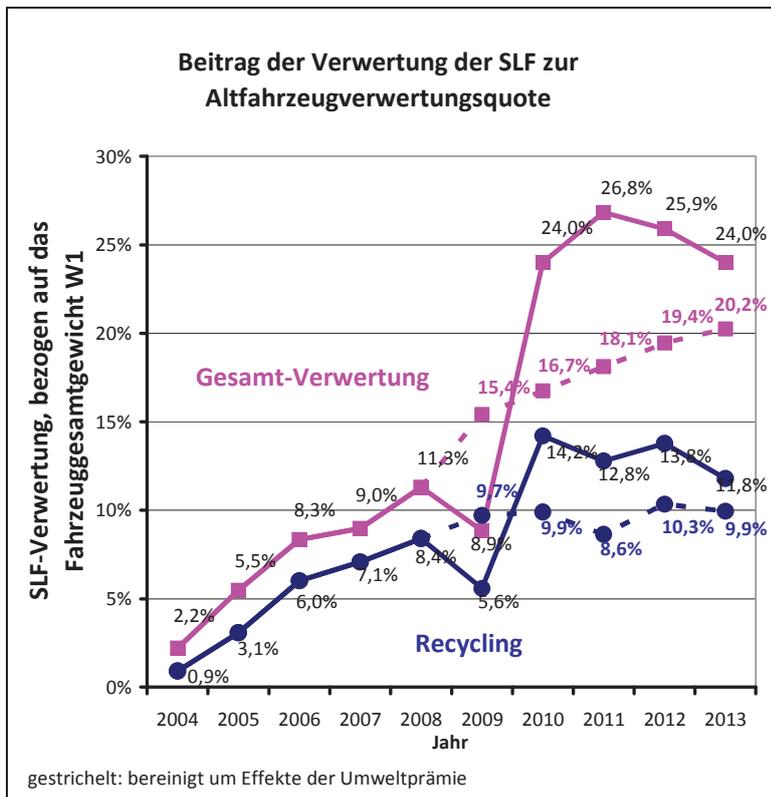
### 3.2 Verwertung der Schredderleichtfraktion

Ein wichtiger nichtmetallischer Abfallstrom aus der Behandlung von Altfahrzeugen ist die Schredderleichtfraktion. Während in Deutschland im Jahr 2004 noch 90 % der Schredderleichtfraktion (Abfallschlüsselnummern 19 10 03\* und 19 10 04) beseitigt wurden, stieg der verwertete Anteil von Jahr zu Jahr kontinuierlich, sodass in den Jahren 2012 und 2013 lediglich noch jeweils 4 % beseitigt wurden, siehe Abbildung 7. Die Abbildung stellt die Gesamtmenge der in den Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung angefallenen Schredderleichtfraktion dar. Ein gewisser Anteil davon stammt aus den Restkarossen (2013: 32,7 % oder rund 123 300 t von rund 377 000 t).



Quelle: Statistisches Bundesamt: Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2004 bis 2013.

**Abbildung 7** Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarossenverwertung in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2013



Mit den von Jahr zu Jahr schwächer werdenden Nachwirkungen der Umweltprämie geht der Beitrag der Schredderleichtfraktion zur Altfahrzeug-Gesamt-Verwertungsquote langsam wieder zurück und erreichte im Jahr 2013 noch 24 %.

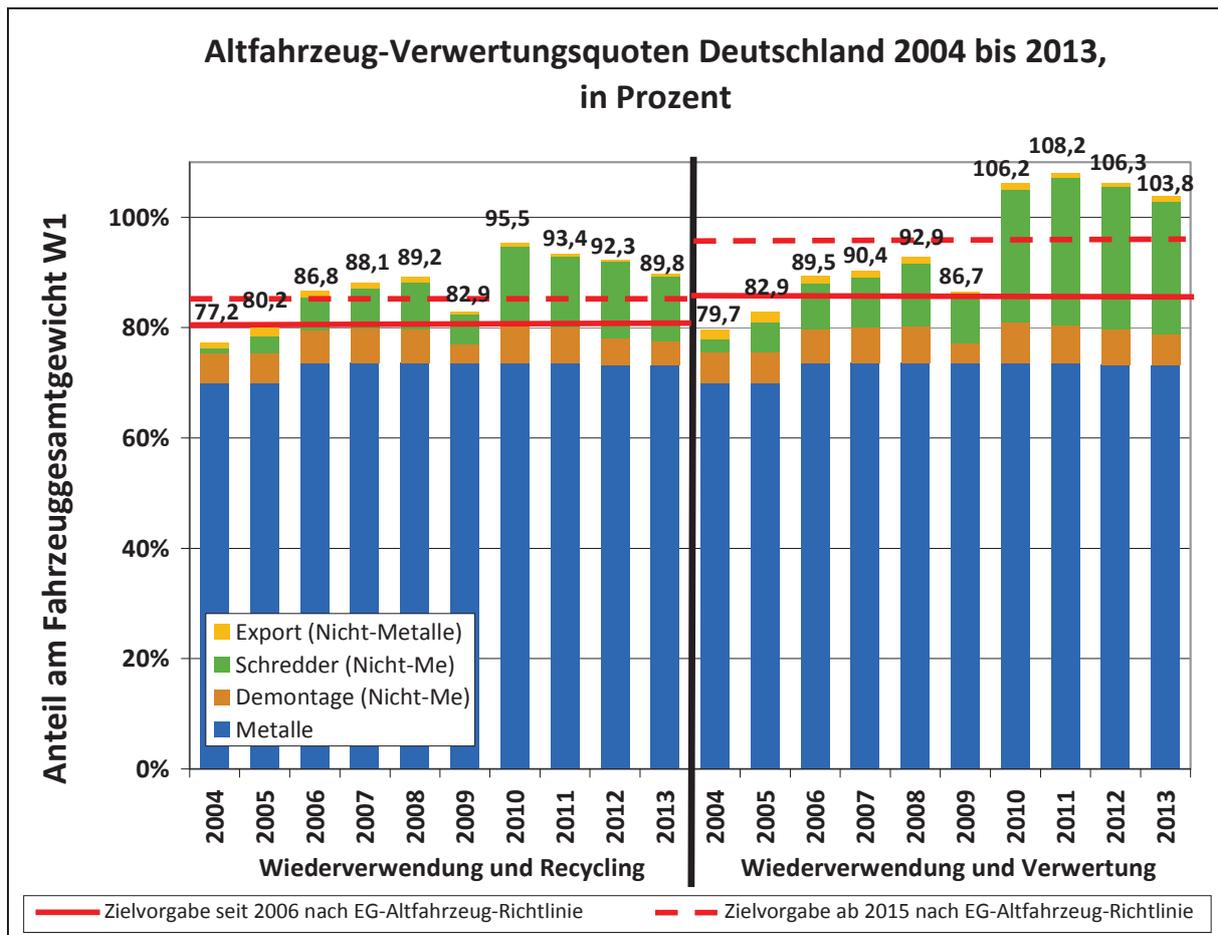
**Abbildung 8** Beitrag der Verwertung der Schredderleichtfraktion zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten, Angaben bezogen auf das Fahrzeuggesamtgewicht W1

Um einen Eindruck zu erhalten, inwieweit die Schredderleichtfraktion derzeit zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten ohne Effekte der Umweltprämie beitragen würde, wurde in einer vereinfachten Ergänzungsrechnung der Beitrag der Umweltprämie für die betroffenen Jahre 2009 bis 2013 „herausgerechnet“, siehe gestrichelte Linien in Abbildung 8. Dazu wurde die Menge an Schredderleichtfraktion errechnet (2013: rund 104 000 t), die aus der Behandlung der Altfahrzeuge stammt, die im jeweiligen Jahr in Deutschland angefallen waren, unabhängig davon, in welchem Jahr die Behandlung tatsächlich stattfand. In Abbildung 8 ist erkennbar, dass sich die durchgezogenen Kurven („nicht bereinigte“ Beiträge der Schredderleichtfraktion) und die gestrichelten Kurven („bereinigte“ Beiträge) langsam aneinander annähern. Zur Recyclingquote trägt die Schredderleichtfraktion seit 2009 jeweils etwa 10 % bei, bereinigt um die Effekte der Umweltprämie.

### 3.3 Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten

Entsprechend den statistischen Daten in Kombination mit den weiteren dokumentierten Festlegungen, z.B. zur Schätzung des Metallgehalts (73,2 %), wurden in Deutschland auch im Jahr 2013 die EU-weit geforderten Quoten in Höhe von 80 % für Wiederverwendung/ Recycling und 85 % für Wiederverwendung/ Verwertung erreicht bzw. übertroffen. Auch die ab 2015 geltenden Zielwerte von 85 % bzw. 95 % wurden erreicht.

Durch Auf- und Abbau an Altfahrzeug-Zwischenlagern bei den Demontagebetrieben (siehe Abbildung 2 in Nummer 2.1.6) wurden im Jahr 2009 vergleichsweise geringe Verwertungsquoten erreicht, in den Jahren 2010 bis 2013 dagegen außergewöhnlich hohe Quoten, siehe Abbildung 9. So wurden im Jahr 2013 im vierten Jahr in Folge immer noch mehr Altfahrzeuge bzw. Restkarossen behandelt und verwertet, als im selben Jahr angefallen waren. Jedoch schwächte sich die Nachwirkung weiter ab. Der Behandlungsüberschuss betrug nur noch 5 % (526.231 Restkarossen im Output der Demontagebetriebe bei 500.322 angefallenen Altfahrzeugen), siehe auch Abbildung 2.



**Abbildung 9 Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2013**

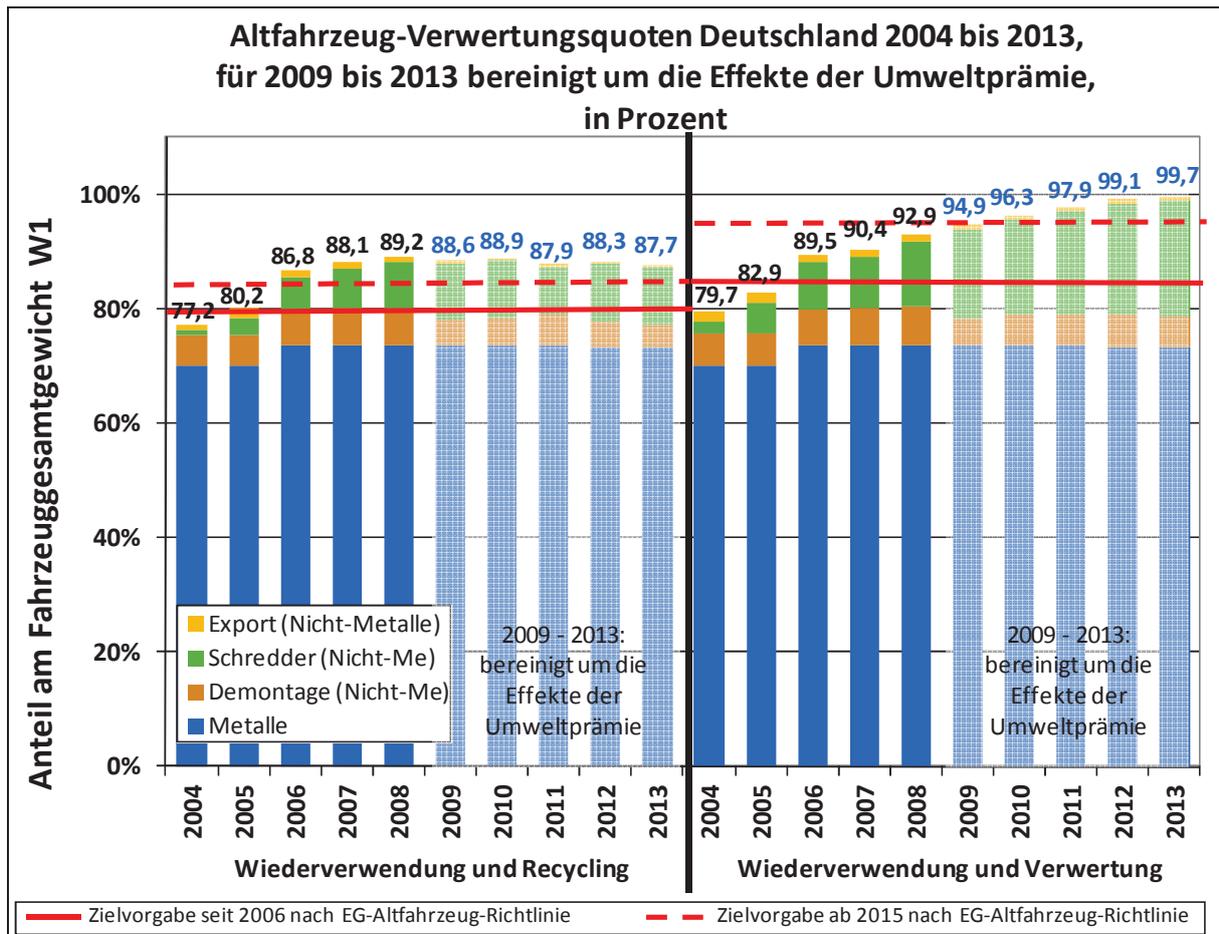
Die zeitversetzte Behandlung und Verwertung aufgestauter Altfahrzeuge als Nachwirkung der Umweltprämie führt rechnerisch auch für das Jahr 2013, wenn auch schwächer als in den drei Vorjahren, zu einer Gesamt-Verwertungsquote von über 100 %, bezogen auf die im Bilanzjahr angefallenen Altfahrzeuge, während sie im Jahr der Umweltprämie 2009 umgekehrt zu verringerten Recycling- und Verwertungsquoten führte. Nach einem vollständigen Abbau der Zwischenlager aus der Zeit der Umweltprämie werden sich die Verwertungsquoten wieder normalisieren.

Um einen Eindruck von den möglichen Verwertungsquoten zu erhalten, die ohne Einfluss der Umweltprämie entstanden wären, wurde eine vereinfachte Ergänzungsrechnung durchgeführt:

- Die in den Demontagebetrieben gewonnenen Bauteile und Materialien aus der Behandlung der Altfahrzeuge (z.B. 2013: 526.231 Output Restkarossen) wurden proportional auf die im jeweiligen Jahr angefallenen Altfahrzeuge (z.B. 2013: W = 500.322) herunter- bzw. hochgerechnet.

- Die Menge der Schredderleichtfraktion wurde ebenfalls auf die Altfahrzeuganzahl W des jeweiligen Jahres herunter- bzw. hochgerechnet, siehe oben, Text zu Abbildung 8.

Mit Hilfe dieser vereinfachten Betrachtungsweise ergeben sich abgeschätzt für das Jahr 2009 höhere und für die Jahre 2010 bis 2013 niedrigere „bereinigte“ Quoten. Für das Jahr 2013 erreicht die um die Umweltprämie bereinigte Recyclingquote wie im Vorjahr rund 88% und die Gesamt-Verwertungsquote nähert sich der 100 %-Grenze, siehe Abbildung 10.



**Abbildung 10 Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2013, für 2009 bis 2013 bereinigt um die Wirkungen 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)

<b>KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2013 Summe Metalle + Nichtmetalle</b>					
<b>Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage</b>	<b>Wiederverwendung (A)</b>	<b>Recycling (B1)</b>	<b>Energie-rückgewinnung (C1)</b>	<b>Verwertung insgesamt (D1=B1+C1)</b>	<b>Beseitigung E1</b>
	in t	in t	in t	in t	in t
Batterien	331	9.425	1	9.426	14
Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff)	161	2.933	688	3.621	952
Ölfilter	4	59	40	99	7
Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff)	2	34	45	79	5
Katalysatoren	54	1.524	0	1.524	39
Metallbauteile	14.582	31.981	0	31.981	1.585
Reifen	1.274	5.984	5.307	11.291	232
Große Kunststoffteile	242	1.242	0	1.242	30
Glas	187	998	0	998	1
Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe	3.921	39	876	915	80
<b>Summe</b>	<b>20.758</b>	<b>54.219</b>	<b>6.956</b>	<b>61.175</b>	<b>2.946</b>

##### 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 2013.

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

<b>KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2013 Metalle nur anteilig</b>				
<b>Beim Schreddern anfallende Werkstoffe</b>	<b>Recycling</b>	<b>Energierück- gewinnung</b>	<b>Verwertung insgesamt</b>	<b>Beseitigung</b>
	<b>(B2)</b>	<b>(C2)</b>	<b>(D2 =B2+C2)</b>	<b>(E2)</b>
	in t	in t	in t	in t
Eisenhaltiger Schrott (Stahl)	241.586	0	241.586	0
Nichteisenhaltige Werkstoffe (Aluminium, Kupfer, Zink, Blei usw.)	37.736	0	37.736	0
Schredderleichtfraktion (SLF)	57.843	59.925	117.769	4.956
Andere	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>337.165</b>	<b>59.925</b>	<b>397.091</b>	<b>4.956</b>

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) =  
73,2 % (Schätzung des Metallgehalts, siehe Tabelle 3) \* 490.771 t (Fahrzeuggesamtgewicht W1)  
= 359.416 t.
  2. Abziehen der Metalle, die bereits in KOM-Tabelle 1 (Demontage Metalle: Wiederverwendung und Verwertung) und KOM-Tabelle 3 (Export Metalle) erfasst wurden.
  3. Unterteilung in Eisen / Nichteisen entsprechend dem Verhältnis 63,3 % : 9,9 %

Quelle:

Aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung, 2013.

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

<b>KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2013 Summe Metalle + Nichtmetalle</b>					
Entsorgung von Altfahrzeugen, Restkarossen, Bauteilen und Materialien im Ausland	Gesamtgewicht der ausgeführten Altfahrzeuge nach Ländern	Recycling von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Verwertung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Beseitigung von (Teilen von) ausgeführten Altfahrzeugen insgesamt	Bemerkungen
		(F1)	(F2)	(F3)	
	in t	in t	in t	in t	
<b>1) Altfahrzeuge (ASN 160104*)</b>	0	0	0	0	Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen" <sup>a)</sup> im Jahr 2013 keine Exporte
Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt --					
<b>2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106)</b>	27.420	21.936	23.307	4.113	Grunddaten: 27.420 t Export von Restkarossen zur Verwertung. Annahme: davon 80%/85% verwertet.
Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt --					
<b>3) Bauteile aus Demontageanlagen</b>	6.469	6.291	6.458	11	Batterien, Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielländer</b> der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontageanlagen), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind:			
- 130205*	Maschinen-, etc. Öle	nach Niederlande, Polen			
- 160103	Altreifen	nach Bulgarien			
- 160601*	Bleibatterien	nach Belgien, Slowenien, Spanien, Tschechien			
- 160807*	Katalysatoren	nach Belgien, Großbritannien, Schweiz, USA			
<b>4) SLF aus Schredderanlagen</b>	594	278	519	75	Export Gesamt-SLF: ASN 191003*: 1.199 t, ASN 191004: 617 t. Davon 32,7 % aus Altfahrzeugen.
Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt					
<b>ASN</b>	<b>Abfall</b>	<b>Zielland</b> der Abfallexporte laut Abfallexportstatistik (gesamt, nicht nur aus Altfahrzeugen stammend)			
- 191003*	Schredderleichtfraktion	nach Belgien (1.200 t)			
<b>Summe</b>	<b>34.483</b>	<b>28.505</b>	<b>30.284</b>	<b>4.199</b>	

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

Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

- a) In der Abfallexportstatistik 2013 sind keine Exporte von Altfahrzeugen (ASN 160104\*) verzeichnet ([http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export_2.pdf)).  
In der Abfallexportzeitreihe 2013 sind keine Exporte von „Ausrangierten Personenkraftwagen“ (Nr. 8.11) oder von „Anderen ausrangierten Kraftfahrzeugen“ (Nr. 8.12) verzeichnet ([http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten\\_3.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/zeitreiheexportabfallarten_3.pdf)).

Quellen:

- Export von Restkarossen und weiteren Abfällen aus Altfahrzeug-Demontageanlagen:  
„Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2013“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt.
- Export von Altfahrzeugen und Abfallexport Deutschland gesamt:  
„Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen 2013 - Export“, Umweltbundesamt:  
[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export\\_2.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/dokumente/ustatg2013-export_2.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 2013					
Übertrag von ...	Wiederverwendung (A)	Recycling insgesamt (B1 + B2 + F1)	Verwertung insgesamt (D1 + D2 + F2)	Wiederverwendung und Recycling insgesamt (X1=A+B1+B2+F1)	Wiederverwendung und Verwertung insgesamt (X2=A+D1+D2+F2)
	in t	in t	in t	in t	in t
<b>Tab 1:</b> Demontage (A,B1,D1) (Metalle + Nichtmetalle)	20.758	54.219	61.175	74.977	81.933
<b>Tab 2:</b> Schredder (B2, D2) (Metalle + Nichtmetalle)	0	337.165	397.091	337.165	397.091
<b>Tab 3:</b> Export (F1, F2) (Metalle + Nichtmetalle)	0	28.505	30.284	28.505	30.284
<b>Summe</b>	<b>20.758</b>	<b>419.890</b>	<b>488.550</b>	<b>440.648</b>	<b>509.308</b>
				<b>Verwertungsquoten 2013</b>	
<b>W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge)</b>	<b>500.322 Stück</b>		<b>89,8%</b>		<b>103,8%</b>
<b>W1 (Fahrzeuggesamtgewicht)</b>	<b>490.771 Tonnen</b>		<b>X1/W1</b>		<b>X2/W1</b>

Erläuterung:

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