

Jahresbericht über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2012

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 KOM-Entscheidung 2005/293/EG über Altfahrzeuge
sowie nach dem KOM-Leitfaden „How to report on ELV according to Commission
Decision 2005/293/EC“

0 Allgemeines

GENERAL INFORMATION

- **Land: Deutschland**

- **Country: Germany**

- Thema: "Beschreibung der übermittelten Daten nach KOM-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling für Altfahrzeuge"

Issue: "Description of the data submitted according to Commission Decision 2005/293/EC on the monitoring of the reuse/recovery and reuse/recycling targets on ELVs"

- Organisation, die den Bericht vorlegt:

Organisation submitting the data and the description:

UBA – Umweltbundesamt
(Federal Environment Agency Germany),
Wörlitzer Platz 1, D - 06844 Dessau-Roßlau

und / and

BMUB – Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
(Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety)
Referat / Division WR II 3,
Robert-Schuman-Platz 3, D - 53175 Bonn

- 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: Daten für das Jahr 2012**

Reference period: Data for the year 2012

- Übermittlungsdatum / Version: 27. Juni 2014,
Version 1

*Delivery date / version: 27 June 2014,
version 1*

- Wir gestatten, unseren Qualitätsbericht den nationalen Experten über *circa* zugänglich zu machen (Ja/Nein): Ja

We agree to make our Quality Report available to the national experts via circa (Y/N): Y

Inhalt / Contents

| | | |
|----------|---|-----------|
| 0 | Allgemeines..... | 1 |
| 1 | Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2012..... | 3 |
| 2 | Qualitätsbericht: Beschreibung der übermittelten Daten nach KOM-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling für Altfahrzeuge..... | 7 |
| 2.1 | Abschnitt A) Informationen entsprechend Art. 1 (1) – Beschreibung der verwendeten Daten zur Ermittlung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten für Deutschland 2012 | 7 |
| 2.1.1 | Datenquellen | 7 |
| 2.1.2 | Qualität der Informationsquellen..... | 9 |
| 2.1.3 | Bestimmung des Gewichts | 11 |
| 2.1.4 | Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen..... | 11 |
| 2.1.5 | Weitere Kommentare..... | 11 |
| 2.1.6 | Input-Output-Bilanz..... | 14 |
| 2.2 | Abschnitt B) Information entsprechend Art. 1 (2) - Schätzung des Metallgehalts..... | 16 |
| 2.3 | Abschnitt C) Information entsprechend Art. 1 (3) – Fahrzeugmarkt, Exporte. 20 | |
| 2.3.1 | Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt..... | 20 |
| 2.3.2 | Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtwagen, Altfahrzeugen und vorbehandelten Restkarossen | 21 |
| 2.3.3 | Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2..... | 26 |
| 3 | Zusatz: Entwicklung der Altfahrzeug-Entsorgung und der Verwertungsquoten seit 2004 | 29 |
| 3.1 | Entwicklung Altfahrzeugmengen..... | 29 |
| 3.2 | Verwertung Schredderleichtfraktion | 30 |
| 3.3 | Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten | 32 |
| 4 | Anhang: KOM-Tabellen mit Zuordnung der Metalle auch zu den Tabellen 1 und 3 | 35 |

1 Tabellen der KOM-Entscheidung 2005/293/EG für Deutschland 2012

Hinweis: Laut Leitfaden „How to report on ELVs according to Commission Decision 2005/293/EC“¹, S. 9-10 und S. 22-23, 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.

Anmerkung: Im **Anhang** dieses Berichts 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 2012 Nur Nichtmetalle!! (s.o.) | | | | | |
|---|----------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|------------------|
| Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage | Wieder- verwen- dung | Recyc- ling | Energie- rückge- winnung | Verwertung insgesamt | Beseiti- gung |
| | (A) | (B1) | (C1) | (D1=B1+C1) | E1 |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Batterien ^{a)} | 65 | 4.082 | 0 | 4.082 | 2 |
| Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff) | 89 | 2.859 | 581 | 3.440 | 867 |
| Ölfilter ^{a)} | 0 | 0 | 53 | 53 | 5 |
| Andere bei der Schadstoffbe- seitigung anfallende Werkstof- fe (ausgenommen Kraftstoff) ^{a)} | 3 | 0 | 39 | 39 | 16 |
| Katalysatoren ^{a)} | 9 | 347 | 0 | 347 | 1 |
| Metallbauteile ^{a)} | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Reifen | 1.249 | 6.651 | 5.665 | 12.316 | 50 |
| Große Kunststoffteile | 285 | 1.326 | 0 | 1.326 | 24 |
| Glas | 474 | 1.084 | 0 | 1.084 | 3 |
| Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe ^{a)} | 4.543 | 0 | 1.000 | 1.000 | 14 |
| Summe | 6.717 | 16.349 | 7.338 | 23.687 | 983 |

Quelle: aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012.

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

¹ http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/documents/ELV_Guidance_052013.pdf

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

| KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2012 Einschließlich <u>aller</u> Metalle (s.o.) | | | | |
|--|------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Beim Schreddern anfallende Werkstoffe | Recycling | Energierück- gewinnung | Verwertung insgesamt | Beseitigung |
| | (B2) | (C2) | (D2 =B2+C2) | (E2) |
| | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Eisenhaltiger Schrott (Stahl) | 299.941 | 0 | 299.941 | 471 |
| Nichteisenhaltige Werkstoffe (z.B. Al, Cu, Zn, Pb) | 48.913 | 0 | 48.913 | 0 |
| Schredderleichtfraktion (SLF) | 65.555 | 57.642 | 123.197 | 5.538 |
| Andere | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 414.410 | 57.642 | 472.051 | 6.008 |

Quelle: aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung, 2012.

Erläuterung: Die in der Spalte „Beseitigung“ genannten 471 t Metallschrott stammen aus Metallanteilen von beseitigten Werkstoffen oder Bauteilen aus der Demontage.

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

| KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2012 Nur Nichtmetalle!! (s.o.) | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| Entsorgung von Bauteilen/ 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 |
| Gesamtgewicht nach Ländern | | (F1) | (F2) | (F3) | |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | |
| 1) Altfahrzeuge (ASN 160104*) | 0 | 0 | 0 | 0 | Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von genehmigungspflichtigen Abfällen" ^{a)} im Jahr 2012 keine Exporte |
| Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt -- | | | | | |
| 2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106) | 6.147 | 1.537 | 2.689 | 3.458 | Grunddaten: 23.050 t Fz. Export zur Verwertung (Annahme: davon 80%/85% verwertet), 26,7 % Nichtmetalle (= 100%-73,3% Metallanteil) |
| Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt -- | | | | | |
| 3) Bauteile aus Demontageanlagen | 570 | 121 | 568 | 3 | Batterien ^{c)} , Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc. |
| Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{b)} | | | | | |
| ASN | Abfall | Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontageanlagen), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind: | | | |
| - 130208* | Maschinen-, etc. Öle | nach Belgien, in die Niederlande, Schweiz | | | |
| - 160103 | Altreifen | nach Bulgarien, Polen | | | |
| - 160601 | Bleibatterien | nach Belgien, Frankreich, Slowenien, Spanien, Tschechien | | | |
| - 160807* | Katalysatoren | nach Belgien, Großbritannien, USA | | | |
| - 170402 | Aluminium | nach Polen | | | |
| - 170403 | Blei | nach Polen | | | |
| - 170405 | Eisen und Stahl | nach Polen | | | |
| - 170410* | Kabel m. gef. Stoffen | in die Niederlande | | | |
| 4) SLF aus Schredderanlagen | 87 | 34 | 74 | 14 | Export Gesamt-SLF: 191003*: 277 t, 191004: 0 t. Davon 31% aus Altfahrzeugen. |
| Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{b)} | | | | | |
| ASN | Abfall | Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Altfahrzeugen stammend) laut Abfallexportstatistik | | | |
| - 191003* | Schredderleichtfraktion | nach Belgien, Kanada | | | |
| Summe | 6.804 | 1.692 | 3.331 | 3.474 | |

Quelle: Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012 und Daten zu Abfallexporten des Statistischen Bundesamtes

Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

a) <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/egabfstatvlexport2012.pdf>, (Nr. 8.11) und <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/ustatglexport2012.pdf> (ASN 16 0104*).

Bei den dort unter 16 01 04* tabellierten 4.433 t in die Türkei exportierten „Altfahrzeugen“ handelt es sich nicht um Straßenfahr-

zeuge. Die Fahrzeuge fallen daher nicht unter die Altfahrzeug-Richtlinie. Sie lassen sich der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zuordnen, nicht jedoch der Nr. 8.11 „Ausrangierte Personenkraftwagen“.

b) Quellen:

b1) Abfallexport aus Altfahrzeug-Demontageanlagen: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt.

b2) Abfallexport Deutschland gesamt: „Abfallstatistik: Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen“, Umweltbundesamt, Juni 2013: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/ustatglexport2012.pdf>

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

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 2012 | | | | | |
|--|-------------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| 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) |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Tab 1: Demontage (A,B1,D1) (nur Nichtmetalle) | 6.717 | 16.349 | 23.687 | 23.066 | 30.404 |
| Tab 2: Schredder (B2, D2) (inkl. <u>aller</u> Metalle) | | 414.410 | 472.051 | 414.410 | 472.051 |
| Tab 3: Export (F1, F2) (nur Nichtmetalle) | | 1.692 | 3.331 | 1.692 | 3.331 |
| Summe | 6.717 | 432.450 | 499.069 | 439.167 | 505.786 |
| | | | | Verwertungsquoten 2012 | |
| W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge) | 476.601 Stück | | | 92,3% | 106,3% |
| W1 (Fahrzeuggesamtwicht) | 475.719 Tonnen | | | X1/W1 | X2/W1 |

2 Qualitätsbericht: Beschreibung der übermittelten Daten nach KOM-Entscheidung 2005/293/EG über die Kontrolle der Einhaltung der Zielvorgaben für Wiederverwendung/Verwertung und Wiederverwendung/Recycling für Altfahrzeuge

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 Abschnitt A) Informationen entsprechend Art. 1 (1) – Beschreibung der verwendeten Daten zur Ermittlung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten für Deutschland 2012

Chapter A) Information according to Article 1(1)

2.1.1 Datenquellen

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 2012“.

Für die abfallstatistische Erhebung tragen die Altfahrzeugverwerter (über 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)³ und SHR (Schredderanlagen)⁴ 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.

² http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/ustatg_2005/gesamt.pdf

³ Beispielvordruck AE/DBA des Bundeslandes Bayern für 2013:
https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/dba_s18_20140704.pdf

⁴ Beispielvordruck AE/SHR des Bundeslandes Bayern für 2013:
https://www.statistik.bayern.de/medien/statistik/erhebungen/abfallwirtschaft/shr_s18_20140407.pdf

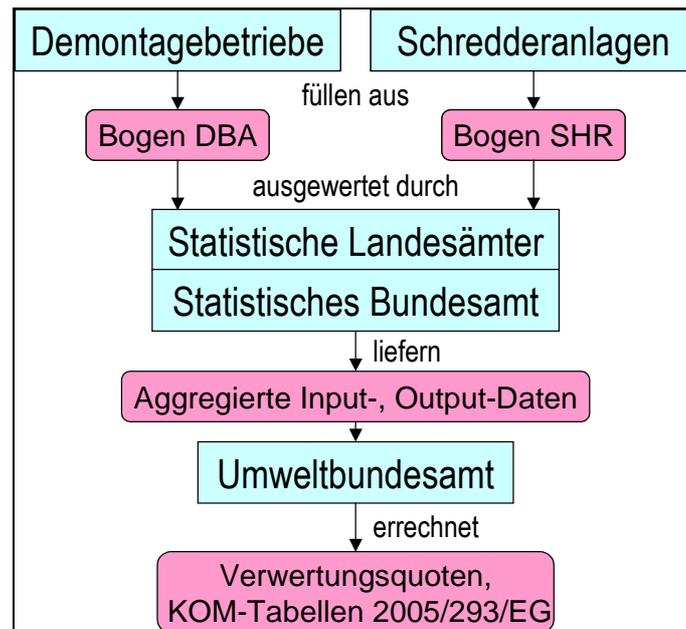


Abbildung 1 Datenflüsse zur Ermittlung der Verwertungsquoten nach Altfahrzeug-Richtlinie

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 dem Altfahrzeug 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 Altfahrzeugverwertungsquote 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 330.000 Altfahrzeuge aus dem Jahr 2009 wurden in den Jahren 2010 und 2011 verwertet, siehe Bericht des Vorjahres. Im Jahr 2012 wurden weitere etwa 55.000 dieser Altfahrzeuge verwertet, siehe Abbildung 2.

2.1.2 Qualität der Informationsquellen

Section 2: Quality of information sources

Flächendeckung: Die Daten wurden flächendeckend bei allen 1 235 Demontagebetrieben für Altfahrzeuge und 62 Schredderanlagen mit Restkarossenbehandlung erhoben. Entsprechend hoch ist die Vollständigkeit.

Datenqualität:

Im mittlerweile neunten Berichtsjahr 2012 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 998 kg entspricht in etwa dem Vorjahreswert von 1 005 kg.

Bezogen auf das Leergewicht der im Jahr 2012 angefallenen Altfahrzeuge demontierten die Demontagebetriebe prozentual fast so viele Werkstoffe (20,4 %) wie im Jahr 2011 (20,8 %), in dem jedoch 116.000 Altfahrzeuge (entsprechend 25 % der 2011 angefallenen Altfahrzeuge) zeitverzögert aus der Zeit der Umweltprämie demontiert und behandelt wurden, während es im Jahr 2012 lediglich 55.000 Altfahrzeuge (entsprechend 12 % der 2012 angefallenen Altfahrzeuge) waren.

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 2009⁵ verwiesen.

Die Aufteilung in stoffliche und energetische Verwertung der demontierten Bauteile und Materialien erfolgt nach den Materialarten und den Kenntnissen über die in Deutschland üblichen Verwertungswege. Beispielsweise wurde das in Deutschland angefallene Altöl 2012 zu

⁵ Siehe den Bericht (Quality Report) über die Altfahrzeug-Verwertungsquoten in Deutschland im Jahr 2009, deutsch:

www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Abfallwirtschaft/qualitaetsbericht_alfahrzeug_2009_bf.pdf ,

englisch:

www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Abfallwirtschaft/qualitaetsbericht_alfahrzeug_2009_en_bf.pdf

85 % stofflich verwertet, zu 15 % energetisch⁶. Aufgrund der Erkenntnisse eines Berichts des Umweltbundesamtes zur Altreifenverwertung vom Dezember 2013 wurde die Aufteilung der Altreifenverwertung aktualisiert zu 54 % stofflicher Verwertung und 46 % 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 478 369 t angenommenen Altfahrzeugen wurden danach 2 650 t (0,55 %) aus dem Ausland angenommen. Die 475 719 t 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 Nichteisenmetalle beruht auf umfangreichem Datenmaterial der deutschen und internationalen Fahrzeughersteller, siehe Abschnitt 2.2. Seine Qualität ist daher als sehr gut einzuschätzen. Für das Berichtsjahr 2012 wurde die „Schätzung des Metallgehalts“ erstmals nach sechs Jahren durch Angaben der Fahrzeughersteller aktualisiert. 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, sinkt der Wert mit dem zunehmenden Abbau der Zwischenlager wieder (2010: 13,9 %, 2012: 12,7 %). Die wichtigsten weiteren Inputmaterialien der 62 Altfahrzeug-Schredder waren im Jahr 2012 Eisen und Stahl mit 61 %, Eisenmetalle mit 11 % und Sonstiges mit 15 %. Dass die Schredderanlagen neben den Restkarossen weitere Inputmaterialien hatten, 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 Abschnitt 2.1.1. Aus den im Jahr 2012 (aus dem Inland angenommenen und) geschredderten rund 515 000 t Restkarossen entstanden entsprechend rund 128 800 t Schredderleichtfraktion. Dies sind 31 % der rund 409 000 t insgesamt angefallenen Schredderleichtfraktion, siehe auch Seiten 30/31.

⁶ BMU – Themenseite Altöl, Stand Juni 2014: <http://www.bmub.bund.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/statistiken/altoel/>

2.1.3 Bestimmung des Gewichts

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 Recycling und Verwertung von exportierten Altfahrzeugen bzw. Teilen von Altfahrzeugen

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

Verwertung exportierter Altfahrzeuge: Im Jahr 2012 wurden keine Altfahrzeuge exportiert, siehe Anmerkungen zur KOM-Tabelle 3 in Abschnitt 1.

Mengenmäßig spielt der Export von Restkarossen und Altfahrzeugteilen aus Deutschland nur eine untergeordnete Rolle: Der Export der Nichtmetalle trägt lediglich 0,7 % zur Gesamtverwertungsquote bei.

Verwertung exportierter Restkarossen: Der Statistik sind 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 73,3% 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 Abschnitt 2.1.5 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 Weitere Kommentare

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 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 Berichts 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 Verwer-

tungswege durchgeführt, siehe Abschnitt 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 Abschnitt 2.1.2.

Zur „Schätzung des Metallgehalts“ siehe Abschnitt 2.2. In KOM-Tabelle 1 und KOM-Tabelle 3 wurden entsprechend dem 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 4,8 % des Fahrzeuggesamtgewichts W1 abermals auf einem geringen Niveau. Gleiches gilt für die exportierten Bauteile und Materialien aus der Demontage (4.300 t, d.h. 0,9 %, bezogen auf W1) und die Schredderleichtfraktion (87 t, 0,02 %).

Für einige der exportierten demontierten Fraktionen und die Schredderleichtfraktion konnten Zielländer angegeben werden, siehe KOM-Tabelle 3. Die genutzten statistischen Angaben⁷ liefern zwar keine Altfahrzeug-spezifischen Exportdaten, nennen jedoch für einige Abfallfraktionen 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 Abschnitt 2.1.2, Ausführungen zur Plausibilität.

⁷ Siehe KOM-Tabelle 3 in Kapitel 1 bzw. direkt:
<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/ustatgexport2012.pdf>

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 Aufteilung der Altreifenverwertung in stoffliche bzw. energetische Verwertung wurde aktualisiert, siehe Abschnitt 2.1.2. Die „Schätzung des Metallgehalts“ wurde aktualisiert, siehe Abschnitt 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.

Entsprechend § 4 der deutschen AltfahrzeugV müssen Altfahrzeuge einem Demontagebetrieb überlassen werden (oder alternativ einer Annahme- oder Rücknahmestelle, die das Altfahrzeug an den Demontagebetrieb weiterleitet). Die Demontagebetriebe stellen für die angenommenen Altfahrzeuge Verwertungsnachweise aus und sind verpflichtet, die Altfahrzeuge ordnungsgemäß zu verwerten. Rechtlich gesehen sind daher für sämtliche Altfahrzeuge Verwertungsnachweise auszustellen.

Es liegen keine Kenntnisse vor, dass Altfahrzeuge in Demontagebetrieben auch ohne Verwertungsnachweis entsorgt würden.

2.1.6 Input-Output-Bilanz

Input-output balance

Die empfohlene Massenbilanz $X2+E1+E2+F3 = W1$ ergab für 2012 Folgendes:

| | | |
|--------|-----------|---|
| X2 = | 505 786 t | (Wiederverwendung und Verwertung gesamt) |
| E1 = | 983 t | (Beseitigung aus der Demontage, ohne Metalle) |
| E2 = | 6 008 t | (Beseitigung Schredderleichtfraktion und Beseitig. Metalle) |
| F3 = | 3 474 t | (Beseitigung Export, ohne Metalle) |
| <hr/> | | |
| Gesamt | 516 251 t | (Summe Output) |

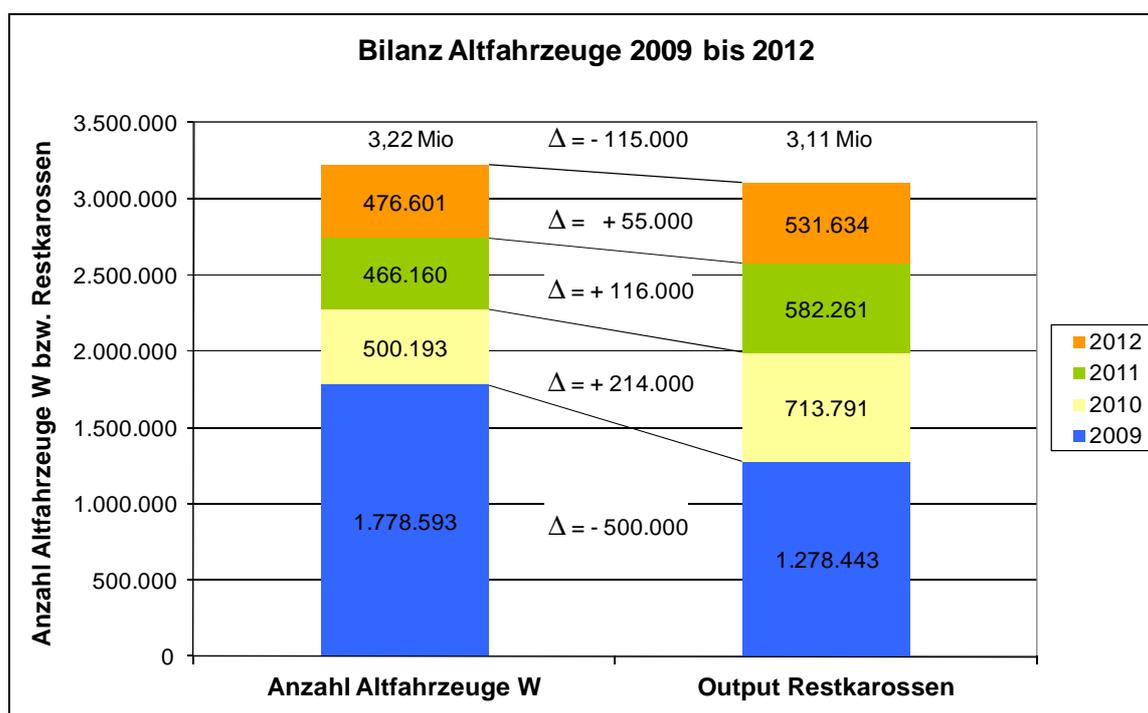
Vergleich mit Altfahrzeuganfall $W1 = 475 719$ t: Differenz = $40 532$ t = 8,5 %.

D. h., die Summe der Outputströme ist über 8 % größer als der Altfahrzeuginput $W1$. Dies ist als Nachwirkung der Umweltprämie des Jahres 2009 plausibel.

Als Folge der Vervierfachung 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

2012 wurden mittlerweile fast die gesamten Lager abgebaut: Neben den rund 480 000 Altfahrzeugen des Jahres 2012 wurden rund 55 000 Altfahrzeuge aus dem Jahr 2009 behandelt und verwertet, siehe Abbildung 2. Die behandelte Menge war entsprechend um 12 % größer als der Altfahrzeuganfall 2012. Dies begründet, warum die Output-Seite der Bilanz im Jahr 2012 entsprechend höher ist als die Input-Seite.

Die zeitversetzte Behandlung und Verwertung aufgestauter Altfahrzeuge als Nachwirkung der Umweltprämie führte rechnerisch – wie schon 2010 und 2011 – für das Jahr 2012 zu einer Gesamt-Verwertungsquote von über 100 %, siehe KOM-Tabelle 4, da als Bezugsgröße die im Bilanzjahr angefallenen Altfahrzeuge dienen.



Quelle: Statistisches Bundesamt, Tabelle 1 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2009 bis 2012.

Abbildung 2 Bilanzierung von Altfahrzeugen (Annahme aus dem Inland, W) und von den Demontagebetrieben abgegebenen Restkarossen für 2009 bis 2012

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 2012 dar. Entsprechend den statistischen Angaben wurden mittlerweile ca. 385 000 Altfahrzeuge aus den Lagern abgebaut.

2.2 Abschnitt B) Information entsprechend Art. 1 (2) - Schätzung des Metallgehalts

Chapter B) Information according to Article 1 (2) – Fixed Metal Content Assumption

Die „Schätzung des Metallgehalts“ beruht laut KOM-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?

Nachdem seit dem Berichtsjahr 2006 der Metallgehalt der Altfahrzeuge über den Metallgehalt der Neuzulassungen des Jahres 1995 bestimmt wurde, wurde für das Berichtsjahr 2012 eine Aktualisierung des Metallgehalts zum Basisjahr 2000 vorgenommen.

Bei einem durchschnittlichen Altfahrzeugalter von etwa 14 bis 15 Jahren (siehe Tabelle 4) lassen sich diese Angaben sehr gut auf die Altfahrzeugjahrgänge 2014 und 2015 übertragen. Da der durchschnittliche Metallanteil der Neufahrzeuge sich nur sehr langsam im Laufe der Zeit ändert, ist beabsichtigt, die ermittelten Daten über 5 Jahre anzuwenden, vom Berichtsjahr 2012 bis Berichtsjahr 2016.

Datenbasis für die Neubestimmung des Metallgehalts liefern die im Jahr 2000 in Deutschland neu zugelassenen M1- und N1-Fahrzeuge und ihre Metallgehalte nach Herstellern (anonymisiert), gewichtet nach dem jeweiligen Zulassungsvolumen, siehe Tabelle 1. Das Jahr 2000 entspricht dem durchschnittlichen Jahr der erstmaligen Zulassung der in den Jahren 2014 / 2015 anfallenden Altfahrzeuge.

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

| Fahrzeughersteller | Metallgehalt | Fahrzeughersteller | Metallgehalt |
|--------------------|--------------|---------------------------------|---------------|
| Hersteller 1 | 77,0% | Hersteller 6 | 75,0% |
| Hersteller 2 | 76,8% | Hersteller 7 | 74,9% |
| Hersteller 3 | 76,1% | Hersteller 8 | 74,8% |
| Hersteller 4 | 76,1% | Hersteller 9 | 74,2% |
| Hersteller 5 | 75,2% | Hersteller 10 | 74,1% |
| | | Gewichteter Durchschnitt | 75,6 % |

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 Demonta-

gestudien ermittelt worden waren. Die Fahrzeughersteller haben einer Weiterleitung dieser Daten an die EU-Kommission nur in anonymisierter Form zugestimmt.

Durch die Angaben aller sieben deutschen und drei internationaler Hersteller werden nach Auskunft der Fahrzeughersteller 71 % des Fahrzeug-Zulassungsvolumens im Jahr 2000 abgedeckt (2.538.682 von 3.576.206 Neuzulassungen).

Für das nächste Berichtsjahr wird angestrebt, die Deckungsrate durch Einbeziehung weiterer Hersteller zu erhöhen. Aufgrund der geringen Unterschiede zwischen den Herstellern ist hierdurch maximal ein marginaler Einfluss auf den durchschnittlichen Metallgehalt zu erwarten.

Nachdem der Metallgehalt bisher 75,9 % betragen hatte, ergibt sich aufgrund der Aktualisierung ein **durchschnittlicher Metallgehalt von 75,6 %**. Die Veränderung des Metallgehalts innerhalb der fünf Jahre ist insgesamt äußerst gering.

a1) Unterteilung in Eisen- und Nichteisenmetalle

Entsprechend dem Leitfaden der EU-Kommission für den Qualitätsbericht (Stand 6. Mai 2013, S. 6 und 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.

Zur Ermittlung dieser Angaben untersetzten die zehn Fahrzeughersteller ihre Angaben zum durchschnittlichen Metallgehalt ihrer Neuzulassungen des Jahres 2000, siehe die anonymisierten Herstellerangaben in Tabelle 2.

Tabelle 2 **Untersetzung des Metallgehalts in Fe- und NE-Metalle für verschiedene Fahrzeughersteller und ihre Neufahrzeuge des Jahres 2000 in Deutschland, anonymisiert, nach Fe-Gehalt absteigend sortiert.**

| Fahrzeughersteller | Fe-Metall-Gehalt | Ne-Metall-Gehalt |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Hersteller A | 69,4% | 7,4% |
| Hersteller B | 67,9% | 9,1% |
| Hersteller C | 67,7% | 7,2% |
| Hersteller D | 66,0% | 9,2% |
| Hersteller E | 65,5% | 8,7% |
| Hersteller F | 65,2% | 8,9% |
| Hersteller G | 65,1% | 11,0% |
| Hersteller H | 65,0% | 10,6% |
| Hersteller I | 59,3% | 16,8% |
| Hersteller J | 58,6% | 16,4% |
| Gewichteter Durchschnitt | 65,0 % | 10,6 % |

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 der zehn Hersteller werden nach Auskunft der Fahrzeughersteller 71,0 % des Fahrzeug-Zulassungsvolumens im Jahr 2000 abgedeckt (2.538.682 von 3.576.206 Neuzulassungen).

Durch Gewichtung ergibt sich eine **Aufschlüsselung des Metallgehalts** der Fahrzeuge (Gesamt 75,6%) **in durchschnittlich 65,0 % Eisenmetalle und 10,6 % Nichteisenmetalle.**

Im Gegensatz zum Gesamtwert, der sich von 75,9 % auf 75,6 % kaum verändert hat, zeigt sich hier eine relevante Verschiebung innerhalb des Metallgehalts von den Eisenmetallen (1995: 68,3 %, 2000: 65,0 %) zu einem zunehmendem Anteil an Nichteisenmetallen (1995: 7,6 %, 2000: 10,6 %).

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 D= 75,6 % * 97 % = 73,3 %

Unter Berücksichtigung der Verwertung des Metallgehalts von 97 % ergibt die Aufschlüsselung 65,0 % verwertete Eisenmetalle und 10,6 % 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 | 75,6 % | 65,0 % | 10,6 % | Aussage zu Metallgehalt gültig für 71 % des deutschen Fahrzeugmarktes 2000 |
| | Berücksichtigung eines Ausbringens von 97 % | | | |
| „Schätzung des Metallgehalts“ | 73,3 % | 63,0 % | 10,3 % | Verwerteter Metallgehalt |

c) Deckungsrate

c) How does the Member State ensure that they meet the required coverage of 95%?

Wie erwähnt, decken die Angaben zur Schätzung des Metallgehalts 71 % der Neuzulassungen des Jahre 2000 ab. Für den nächsten Berichtszeitraum 2013 wird eine Vervollständigung der Daten durch Angaben weiterer Hersteller angestrebt.

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 Leitfaden zum Qualitätsbericht (S. 10 und S. 20-21) 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 Qualitätsbericht: 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 Berichts 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 Abschnitt C) Information entsprechend Art. 1 (3) – Fahrzeugmarkt, Exporte

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

2.3.1 Angaben zum nationalen Fahrzeugmarkt

Section 1: Information on the national vehicle market

Im Vergleich zu 2011 verringerte sich die Anzahl der Pkw-Neuzulassungen im Jahr 2012 um 3 %. Die Anzahl der Altfahrzeuge erhöhte sich im Vergleich zum Jahr 2011 leicht um 2 % und blieb abermals unter der Halbmillionengrenze. Die Anzahl der exportierten Gebrauchtwagen erhöhte sich ebenfalls um rund 2 % auf 1,35 Mio. Pkw.

Tabelle 4 Information zum nationalen Fahrzeugmarkt

| Nationaler Fahrzeugmarkt Deutschland <i>National vehicle market Germany</i> | Einheit <i>Unit</i> | Bezugsjahr 2012 <i>Reference year 2012</i> |
|--|-------------------------------|--|
| Neuzulassungen Kraftfahrzeuge 2012, gesamt ⁸ <i>Motor vehicles newly registered in 2012, total</i> davon Pkw <i>thereof passenger cars</i> | Anzahl <i>Number</i> | 3 581 547 3 082 504 |
| Kraftfahrzeugbestand ^{9, 10} in Deutschland, gesamt <i>Vehicles registered in Germany</i> davon Pkw <i>thereof passenger cars</i> | Anzahl <i>Number</i> | 51 735 177 42 927 647 |
| Durchschnittsalter Kraftfahrzeuge ^{11,10} , gesamt <i>Average age of fleet (motor vehicles, total)</i> davon Pkw <i>thereof passenger cars</i> | Jahre <i>Years</i> | 9,8 8,5 |
| Außerbetriebsetzungen ¹² 2012, Pkw (endgültige und vorübergehende Abmeldungen) <i>Passenger cars, taken out of service 2012</i> | Anzahl <i>Number</i> | 8 020 227 |

⁸ Kraftfahrt-Bundesamt: Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 1950 bis 2013 nach Fahrzeugklassen.

http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Neuzulassungen/FahrzeugklassenAufbauarten/n_fzkl_zeitreihe.html?nn=652406

⁹ Kraftfahrt-Bundesamt: Fahrzeugklassen und Aufbauarten – Bestand in den Jahren 1955 bis 2014 nach Fahrzeugklassen.

http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/FahrzeugklassenAufbauarten/b_fzkl_zeitreihe.html?nn=652402

¹⁰ Stichtag 1.1.2012, nur angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen.

¹¹ Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2005 bis 2014 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

¹² Kraftfahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2007 bis 2013 nach Fahrzeugklassen.

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

| | | |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| <i>(deregistrations and temporary layups)</i> Endgültige Stilllegungen 2012, Pkw <i>Final de-registrations in 2012, passenger cars</i> | | ca. 3 200 000 ¹³ |
| In Deutschland ausgestellte Verwertungsnachweise <i>CoDs issued in Germany</i> | Anzahl <i>Number</i> | 476 601 |
| Angefallene Altfahrzeuge <i>ELVs arising in the Member State</i> | Anzahl <i>Number</i> | 476 601 |
| 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. Die Altfahrzeuge des Jahres 2009, für die die Umweltprämie gewährt wurde, hatten ein Durchschnittsalter von 14,1 Jahren, siehe Bericht über das Jahr 2009. Im Jahr 2011 betrug das Durchschnittsalter der Altfahrzeuge, die im Zentralen Fahrzeugregister (ZFZR) des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) erkennbar sind, 14,3 Jahre für Pkw, 13,9 Jahre für Lkw und 14,3 Jahre für Kraftfahrzeuge insgesamt¹⁴. Seit 2008 ist entsprechend dieser Statistik das Durchschnittsalter der Altfahrzeuge in Deutschland um 1,0 Jahre angestiegen.

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

2.3.2 Angaben zu den nationalen Exporten von Gebrauchtwagen, Altfahrzeugen und vorbehandelten Restkarossen

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

Exporte in EU-Staaten:

Die Anzahl der aus Deutschland in andere EU-Staaten exportierten Gebrauchtwagen wurde aus den ehemals in Deutschland zugelassenen Fahrzeugen, die in anderen Mitgliedstaaten wieder angemeldet wurden, ermittelt. Diese Wiederanmeldungen werden vom Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) erfasst. 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 949 232 Gebrauchtwagen in andere EU-Staaten exportiert. Für das Jahr 2012 lagen Angaben für alle 26 anderen EU-Staaten vor. Insgesamt ist diese Angabe als Mindestzahl zu sehen.

¹³ 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 aktueller Kennwerte auch in diesem Bericht verwendet, um die Anzahl endgültig stillgelegter Pkw im Berichtsjahr abschätzen zu können.

Ergänzend wurden Daten der Außenhandelsstatistik herangezogen, wenn diese auf höhere Exporte hinwiesen, sodass sich insgesamt 959 251 Exporte von Gebrauchtwagen in EU-Staaten statistisch belegen lassen.

Im Vergleich zum Jahr 2011 mit 970.857 belegten Gebrauchtwagenexporten in EU-Staaten blieb die Menge nahezu unverändert, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5 Gebrauchtwagenexporte aus Deutschland im Jahr 2012.

Ermittlung unter Nutzung zweier Quellen: Mitteilungen an das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) über ehemals in Deutschland zugelassene Fahrzeuge („KBA“) und aus Angaben der Außenhandelsstatistik („AS“)¹⁵

| Neue EU-Mitgliedstaaten (Beitritt ab Mai 2004) | | Anzahl 2012 | Alte EU-Mitgliedstaaten | | Anzahl 2012 |
|---|--------|-------------|-------------------------|--------|----------------|
| | Quelle | | | Quelle | |
| Polen | KBA | 394.311 | Finnland | KBA | 16.664 |
| Tschechien | KBA | 60.890 | Dänemark | KBA | 4.129 |
| Slowakei | KBA | 20.418 | Schweden | KBA | 8.663 |
| Ungarn | KBA | 25.398 | Großbritannien | KBA | 896 |
| Litauen | KBA | 69.038 | Irland | KBA | 19 |
| Lettland | KBA | 23.102 | Frankreich | KBA | 31.984 |
| Estland | KBA | 15.040 | Niederlande | KBA | 46.674 |
| Slowenien | KBA | 5.391 | Belgien | KBA | 21.024 |
| Rumänien | KBA | 117.848 | Luxemburg | KBA | 7.619 |
| Bulgarien | KBA | 49.186 | Österreich | AS | 8.668 |
| Zypern | AS | 175 | Spanien | AS | 6.318 |
| Malta | KBA | 9.971 | Portugal | AS | 1.508 |
| | | | Italien | AS | 13.467 |
| | | | Griechenland | AS | 850 |
| Summe EU | | | | | 959 251 |

Exporte 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 insgesamt rund 391 000 Gebrauchtwagen-Exporte (Pkw und Wohnmobile) aus. Damit war ein weiterer Anstieg zu verzeichnen, im Vergleich zu 2011 um 13 %. Außereuropäische Hauptzielregionen sind Westafrika (35 %) und die Staaten der ehemaligen Sowjetunion (28 %), siehe Tabelle 6.

¹⁴ Kraftfahrt-Bundesamt: Durchschnittsalter der im ZFZR erkennbaren Altfahrzeuge. Persönliche Mitteilung vom 09.07.2012.

Tabelle 6 Gebrauchtwagen-Exporte in Nicht-EU-Staaten entsprechend der Außenhandelsstatistik, PKW und Wohnmobile mit Otto- und Dieselmotor¹⁶

| Land \ Jahr | 2012 | | | |
|---|----------------|-------|--------------|--------|
| Nicht-EU gesamt | 391 044 | | | |
| davon Staaten der ehemaligen Sowjetunion (ohne Baltikum) | 108 022 | davon | Russland | 42 608 |
| | | | Georgien | 38 115 |
| | | | Weißrussland | 12 392 |
| davon Westafrika¹⁷ | 137 164 | davon | Benin | 50 198 |
| | | | Nigeria | 32 267 |
| davon Norwegen, Schweiz | 43 888 | | | |

Gebrauchtwagenexporte gesamt:

Abbildung 3 stellt den zeitlichen Verlauf der statistisch belegten Gebrauchtwagenexporte ab 2008 grafisch dar. Ein starker Rückgang der Gebrauchtwagenexporte im Jahr 2009 infolge der Umweltprämie ist zu erkennen, die offenbar noch bis in die nachfolgenden Jahre Nachwirkungen zeigte.

In Abbildung 3 sind die Exportdaten im Vergleich zu den Qualitätsberichten 2008 bis 2010 ergänzt worden durch teilweise zusätzliche Verwendung von Daten der Außenhandelsstatistik auch für den Export in EU-Länder. Somit kann es zu leichten Abweichungen zu den Angaben in den vorigen Berichten kommen.

¹⁵ Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 19.02.2013 und Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller, Länderverzeichnis, Daten für 2012. Wiesbaden 2012

¹⁶ Statistisches Bundesamt: Warenverzeichnis Außenhandelsstatistik 8-Steller, Länderverzeichnis, Daten für 2012. Wiesbaden 2013

¹⁷ 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

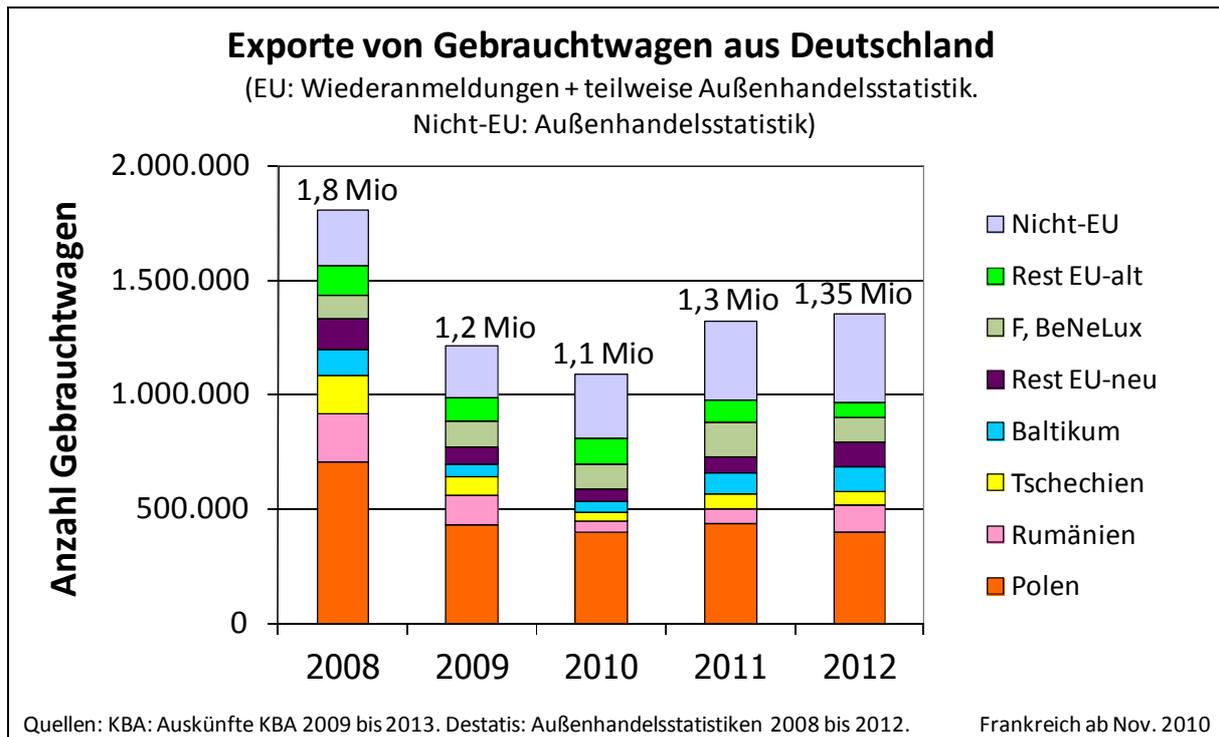


Abbildung 3 Zeitliche Entwicklung der Exporte von Gebrauchtwagen aus Deutschland von 2008 bis 2012

Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw 2009 bis 2012

Insgesamt ergibt sich aus den verschiedenen statistischen Quellen folgendes Bild über den Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw in Deutschland 2009 bis 2012, siehe Abbildung 4. Wie für Abbildung 3 gilt auch für Abbildung 4 der Hinweis, dass die Exportdaten im Vergleich zu den Qualitätsberichten 2009 bis 2010 um eine weitere Datenquelle ergänzt wurden, weswegen es zu leichten Abweichungen zu den Angaben in den vorigen Berichten kommt.

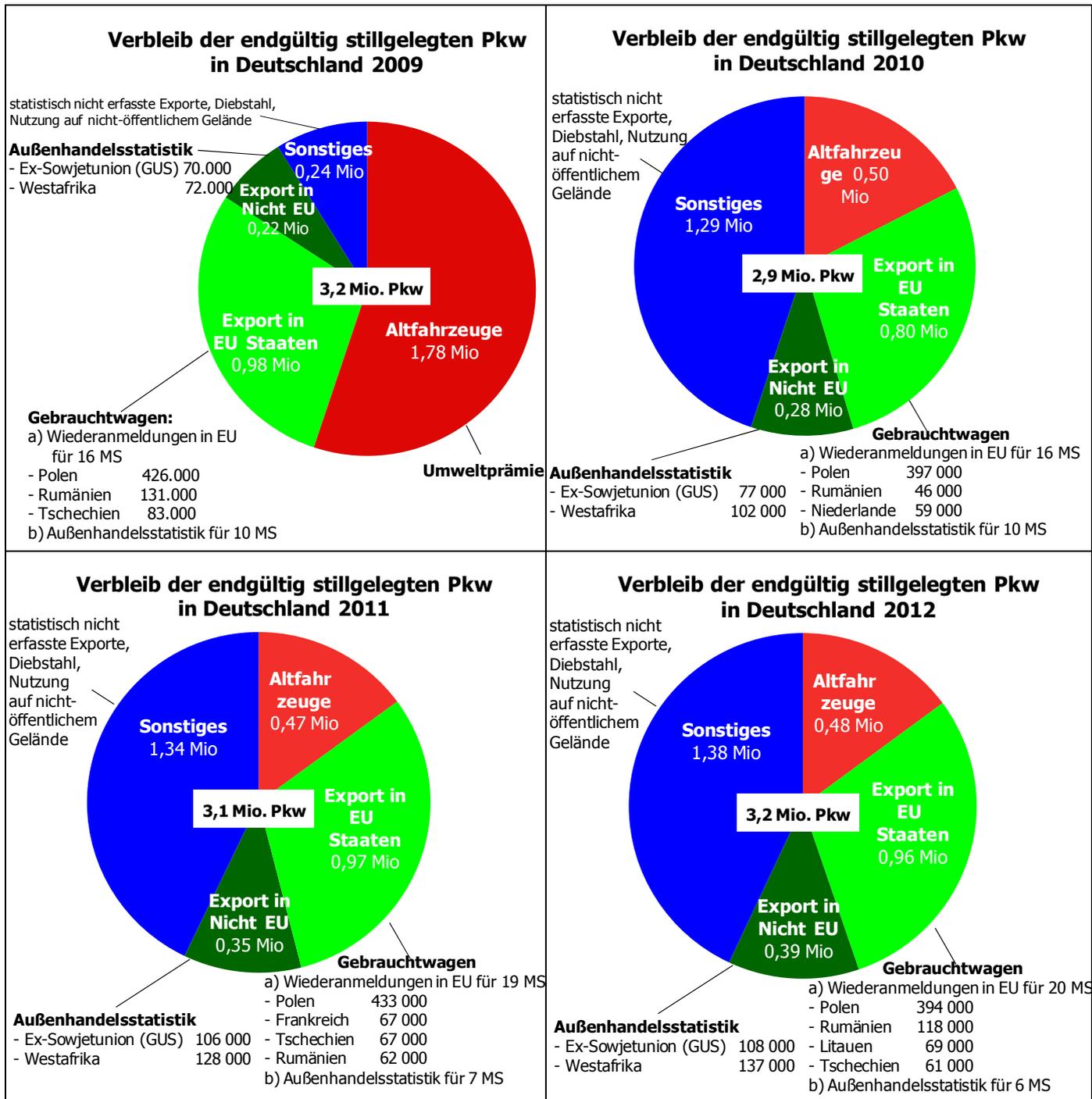


Abbildung 4 Verbleib der endgültig stillgelegten Pkw in Deutschland 2009 bis 2012¹⁸

¹⁸ Quellen:

- Krafftahrt-Bundesamt: Arbeitsstatistik zu Mengenangaben über Wiederanmeldungen von Gebrauchtfahrzeugen im Ausland. Persönliche Mitteilungen des Krafftahrt-Bundesamtes vom 26.03.2010, 14.04.2010, 04.03.2011, 27.02.2012 und 19.02.2013.
- Krafftahrt-Bundesamt: Außerbetriebsetzungen von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern in den Jahren 2007 bis 2013 nach Fahrzeugklassen.
http://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Ausserbetriebsetzungen/FahrzeugklassenAufbauarten/a_fzkl_zeitr_eihe.html?nn=664274
- Statistisches Bundesamt: Außenhandelsstatistiken 2009 bis 2012, 8-Steller, Gebrauchtwagenexport aus Deutschland. Und: Statistisches Bundesamt: Tabelle 14 der Erhebung über die Abfallentsorgung in den Jahren 2009, 2010, 2011 und 2012, Wiesbaden

Altfahrzeuge, Restkarossen:

- Im Jahr 2012 wurden 479 256 Altfahrzeuge von den Demontagebetrieben in Deutschland angenommen, davon 476 601 Stück aus dem Inland (=W).
- Entsprechend der Statistik "Grenzüberschreitende Verbringung von genehmigungspflichtigen Abfällen"¹⁹ wurden im Jahr 2012 keine „ausrangierten Personenkraftwagen“ (Nr. 8.11) aus Deutschland exportiert.

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

| Bezugsjahr 2012 <i>Reference year 2012</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 5 und Tabelle 6) <i>Used vehicles exported</i> | Anzahl <i>Number</i> | 959 251 | 391 044 |
| Durchschnittsalter der Gebrauchtwagen <i>Average age of used vehicles exported</i> | Jahre <i>Years</i> | (7,3) ²⁰ | |
| 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 shell exported</i> | Anzahl <i>Number</i> | 28 753 ²¹ | |
| | Tonnen <i>Tonnes</i> | 23 050 | |

2.3.3 Elemente der Methodik und Qualität der Abschnitte 1 und 2*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?

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

¹⁹ Siehe KOM-Tabelle 3 und die Abfallexportstatistik:

<http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/egabfstatvexport2012.pdf> .

²⁰ Diese Angabe bezieht sich auf die Kraftfahrzeuge mit Ausfuhrkennzeichen im Jahr 2011.
Quelle: Persönliche Mitteilung des Kraftfahrt-Bundesamtes vom 09.07.2012.

²¹ Umgerechnet mit dem Durchschnittsgewicht der Restkarossen von 802 kg. Das Durchschnittsgewicht wurde errechnet aus der Gesamtmasse und der Gesamtanzahl der Restkarossen, die die Demontagebetriebe 2012 verließen (ins Inland und Ausland): Gesamtmasse 426 211 t / Gesamtanzahl 531 634 Stück = 802 kg/Stück.

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.

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.

Die Anzahl der angefallenen Altfahrzeuge stammt aus der Abfallstatistik des Statistischen Bundesamtes, die aus der flächendeckenden Erhebung bei allen Demontagebetrieben stammte, was auf eine gute Qualität schließen lässt, siehe auch Ausführungen zur Datenqualität der Angaben zu Altfahrzeugen in Abschnitt 2.1.2.

Gebrauchtwagenexporte

Die Daten zu den Gebrauchtwagenexporten in die EU-Staaten stammen aus dem Informationsaustausch nach Artikel 9 der Richtlinie 1999/37/EG über Zulassungsdokumente für Fahrzeuge. Dieser Austausch wurde in den letzten Jahren immer weiter ausgebaut, sodass die Qualität und der Erfassungsgrad gestiegen sind. Zum zweiten Mal liegen Angaben für alle 26 möglichen 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 10 000 Fahrzeuge) konnte durch die zusätzliche Einbeziehung der Daten der Außenhandelsstatistik 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.

Aus Abbildung 4 geht hervor, dass für rund 1,4 Millionen der rund 3,2 Millionen endgültig stillgelegten Fahrzeuge des Jahres 2012 der Verbleib derzeit nicht statistisch nachgewiesen werden kann.

Da jedoch keine konkreten Anhaltspunkte über die Höhe des statistisch fehlenden Anteils vorlagen, wurde darauf verzichtet, eine Hochrechnung von statistisch erfassten zu den realen Exporten vorzunehmen. Die Exportdaten sind jeweils als Untergrenzen anzusehen.

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

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

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

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 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.

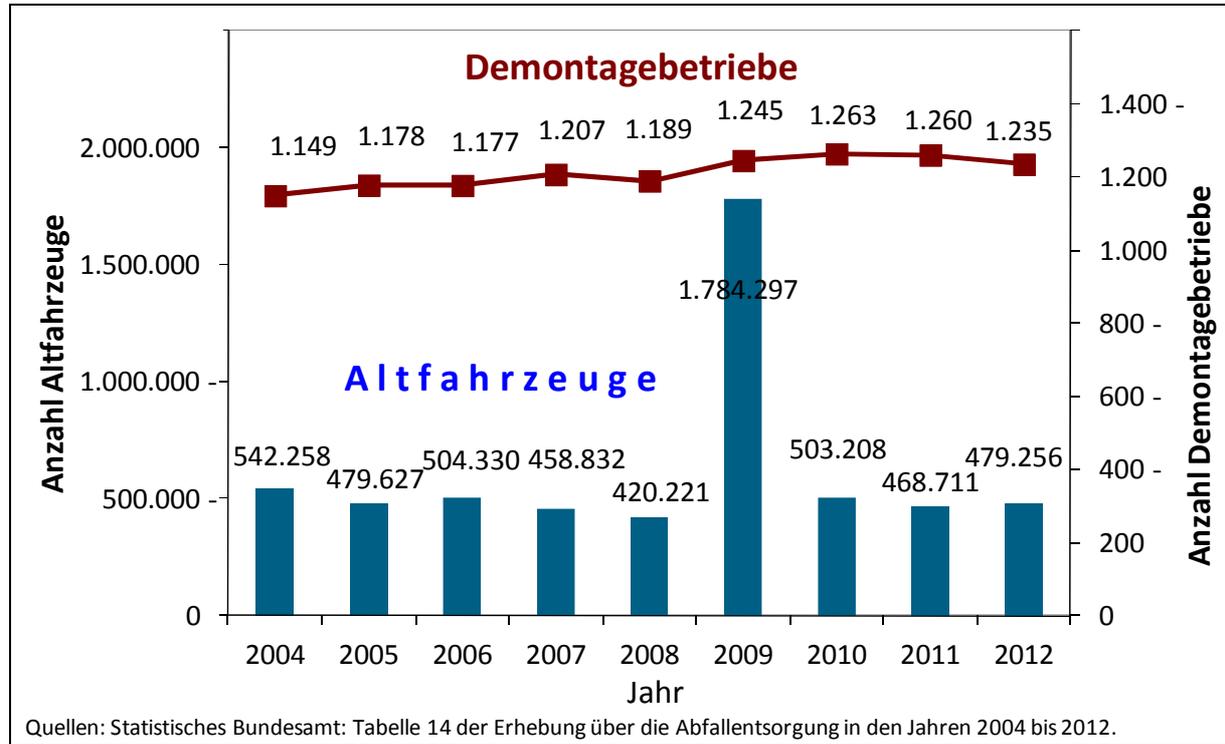
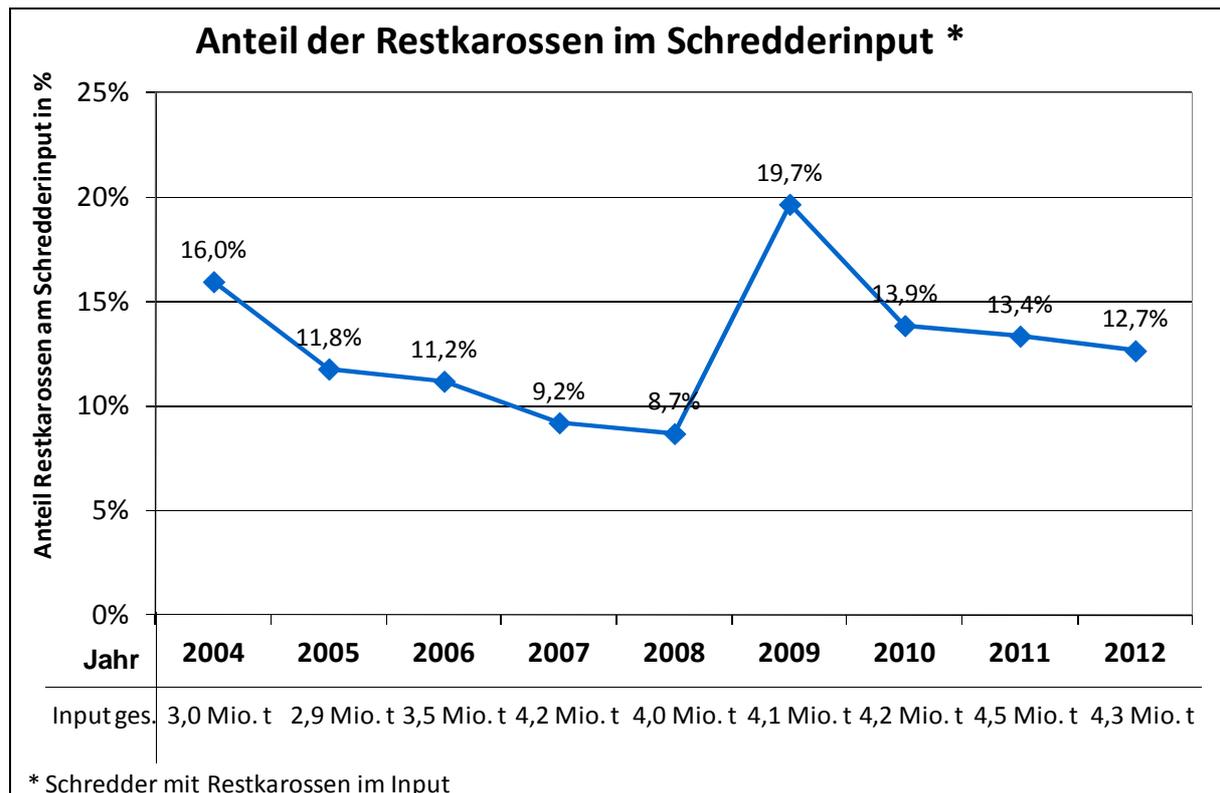


Abbildung 5 Entwicklung der Altfahrzeugmengen (gesamt, angeliefert aus dem Inland und Ausland) und der Anzahl der Demontagebetriebe in der Abfallstatistik, Deutschland seit 2004²²

Im Jahr 2008 hatte der Anteil der Restkarossen im Input der Restkarossen behandelnden Schredderanlagen mit 8,7% einen bisherigen Tiefststand erreicht. Aufgrund einiger Nachwirkungen der Umweltprämie wurde im Jahr 2012 ein Anteil von 12,7 % Restkarossen erreicht und damit etwas weniger als in den beiden Vorjahren, siehe Abbildung 6.

²² 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 2012

Abbildung 6 Entwicklung des Restkarossenanteils im Input der deutschen Schredderanlagen 2004 bis 2012

3.2 Verwertung 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 im Jahr 2012 lediglich noch 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 (2012: 31 % oder rund 128 800 t von rund 409 000 t).

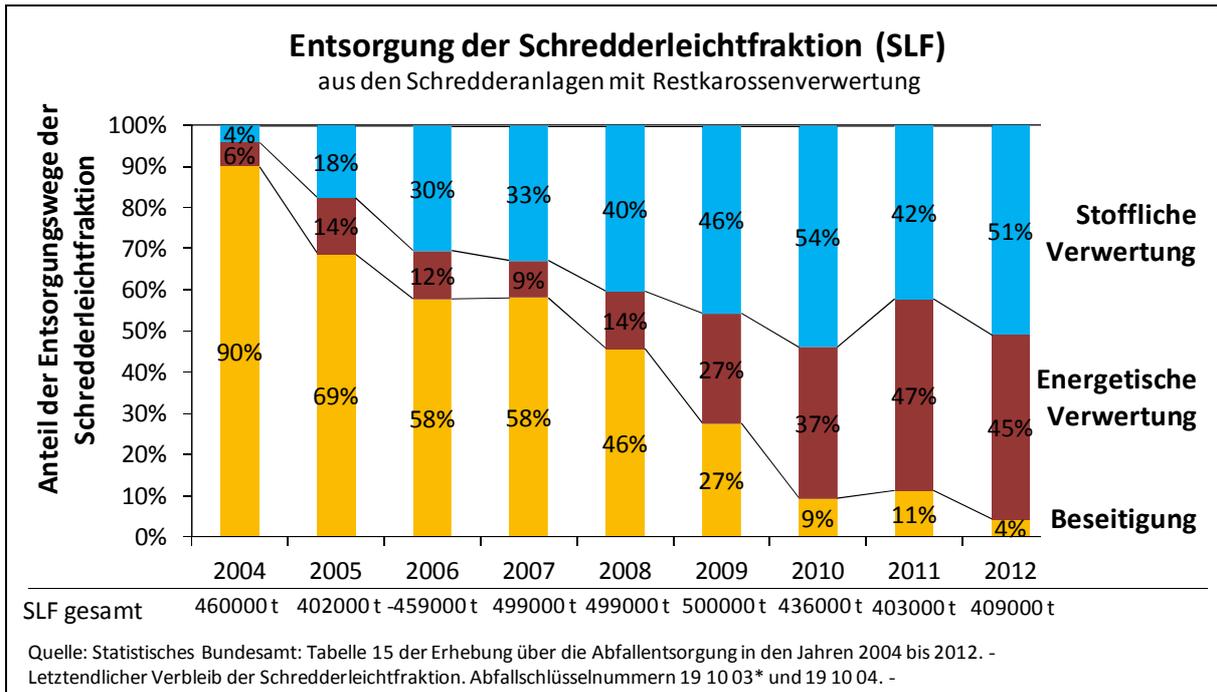
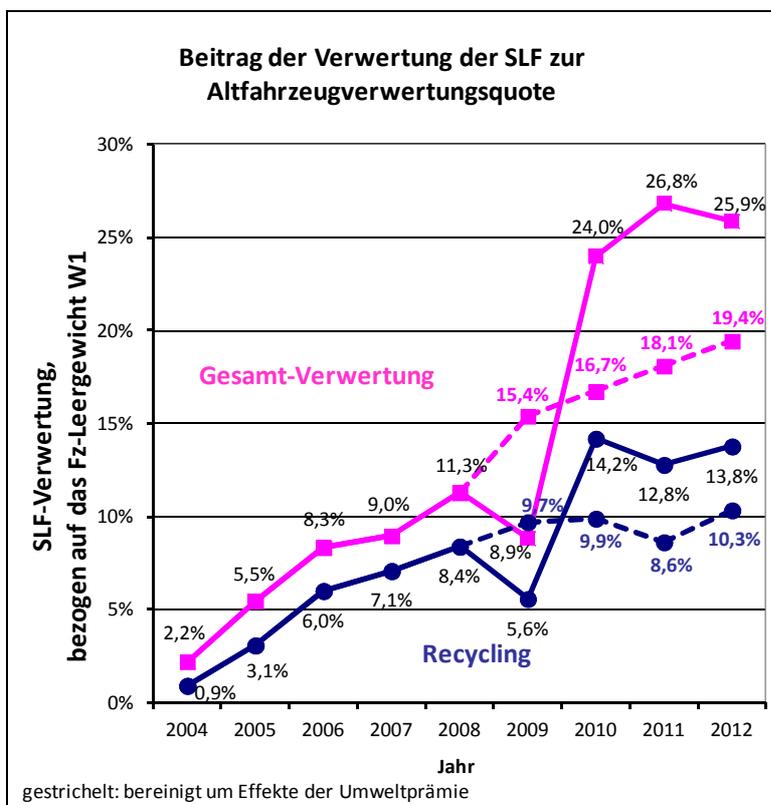


Abbildung 7 Entsorgung der Schredderleichtfraktion aus Schredderanlagen mit Restkarosserverwertung in Deutschland in den Jahren 2004 bis 2012



Der Beitrag der Schredderleichtfraktion zur Altfahrzeug-Gesamt-Verwertungsquote stabilisierte sich 2012 im Bereich über 25 %. Dies ist damit erklärbar, dass neben den 2012 angefallenen Altfahrzeugen ein Teil der Altfahrzeuge aus dem Jahr 2009 erst im Jahr 2012 geschreddert wurde. Die Verwertung der Schredderrückstände beider Restkarossermengen ging in die Quotenermittlung für 2012 ein.

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 2012 „herausgerechnet“, siehe gestrichelte Linien in Abbildung 8. Dazu wurde die Menge an Schredderleichtfraktion errechnet (2012: rund 97 000 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. Dies ergibt für alle vier Jahre „bereinigte“ Beiträge zur Recyclingquote in ähnlicher Höhe wie 2008. Die jährlich steigenden „bereinigten“ Beiträge zur Gesamt-Verwertungsquote – 2012 wurden rund 19 % erreicht – sind in erster Linie dem bis zum Jahr 2012 sinkenden Anteil an Beseitigung der Schredderleichtfraktion zu verdanken.

3.3 Entwicklung der Altfahrzeug-Verwertungsquoten

Entsprechend den statistischen Daten in Kombination mit den weiteren dokumentierten Festlegungen, z.B. zur Schätzung des Metallgehalts (73,3 %), wurden in Deutschland auch im Jahr 2012 die EU-weit geforderten Quoten in Höhe von 80 % für Wiederverwendung/ Recycling und 85 % für Wiederverwendung/ Verwertung erreicht bzw. übertroffen.

Durch Auf- und Abbau an Altfahrzeug-Zwischenlagern bei den Demontagebetrieben (siehe Abbildung 2 in Abschnitt 2.1.6) wurden im Jahr 2009 vergleichsweise geringe Verwertungsquoten erreicht, in den Jahren 2010 bis 2012 dagegen außergewöhnlich hohe Quoten, siehe Abbildung 9. So wurden im Jahr 2012 im dritten Jahr in Folge immer noch mehr Altfahrzeuge bzw. Restkarossen behandelt und verwertet, als im selben Jahr angefallen waren. Jedoch ging die Größenordnung des Behandlungsüberschusses mit 12 %, bezogen auf die angefallenen 476 601 Altfahrzeuge, oder rund 532 000 Stück Output Restkarossen im Vergleich zu den beiden Vorjahren zurück, siehe auch Abbildung 8.

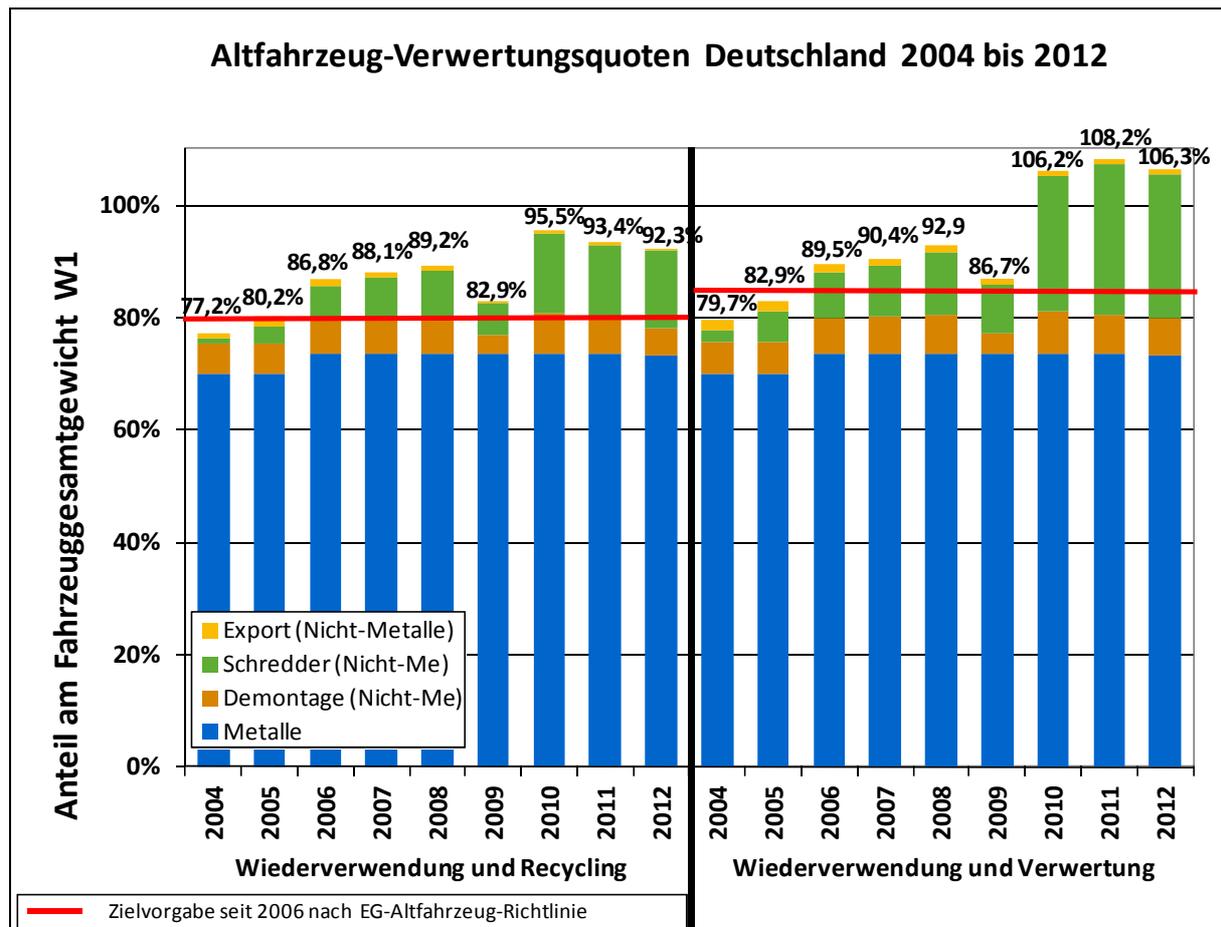


Abbildung 9 Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2012

Die zeitversetzte Behandlung und Verwertung aufgestauter Altfahrzeuge als Nachwirkung der Umweltprämie führt daher rechnerisch für das Jahr 2012 abermals wie schon in den beiden 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 von Altfahrzeugen (z.B. 2012: rund 532 000 Output Restkarossen) wurden proportional auf die Altfahrzeuganzahl des jeweiligen Jahres (z.B. 2012: W = 476 601) 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 Quoten und für die Jahre 2010 bis 2012 niedrigere Quoten. Für das Jahr 2012 erreicht die um die Umweltprämie bereinigte Recyclingquote wie im Vorjahr rund 88% und die Gesamt-Verwertungsquote rund 99 %, siehe Abbildung 10.

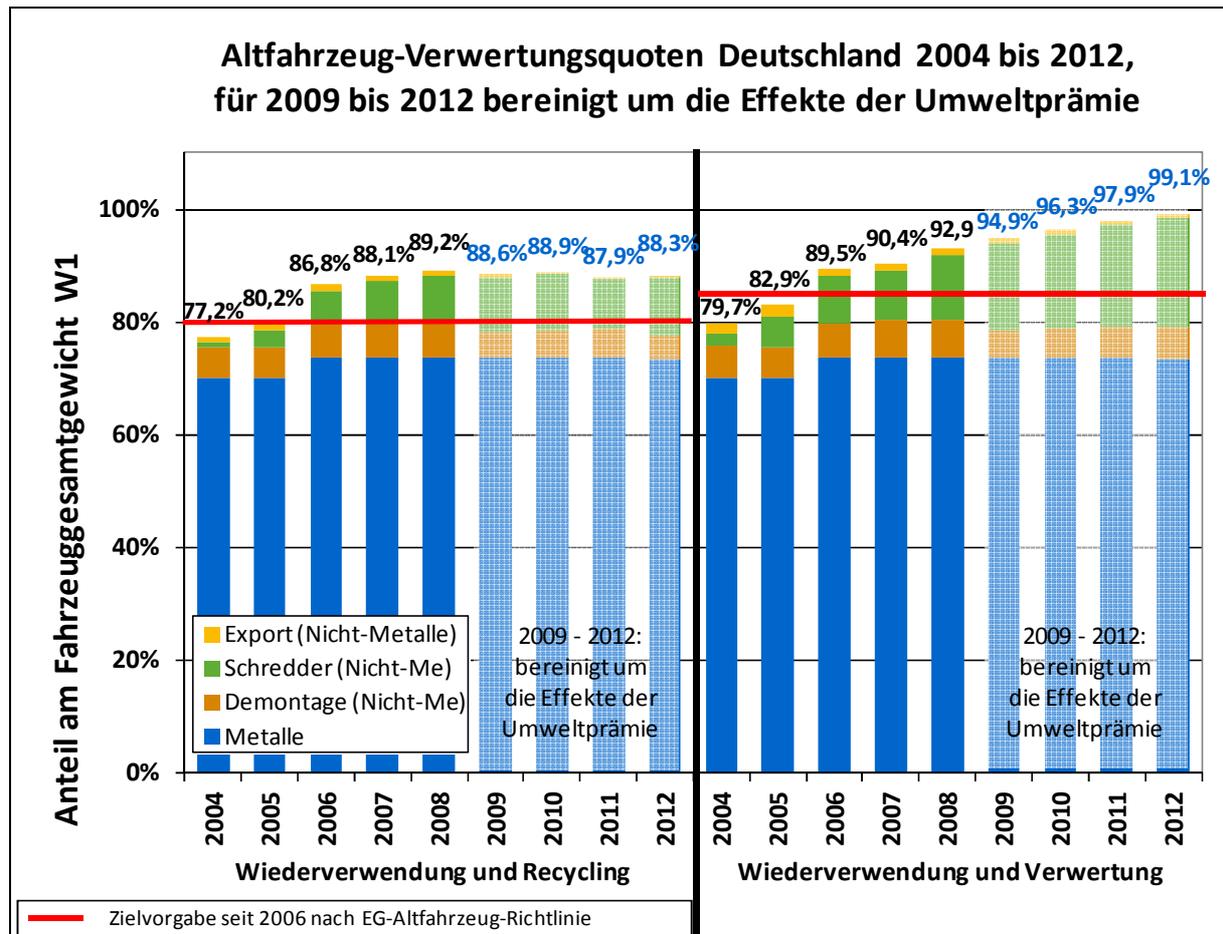


Abbildung 10 Beiträge der Demontagebetriebe, der Schredderanlagen und der Verwertung im Ausland zu den Altfahrzeug-Verwertungsquoten 2004 bis 2012, für 2009 bis 2012 bereinigt um die Wirkungen und Nachwirkungen der Umweltprämie.

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

Entsprechend dem Leitfaden der EU-Kommission 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 Fahrzeuge, 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)

| KOM-Tabelle 1 (Demontage) für Deutschland 2012 | | | | | |
|---|-------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Summe Metalle + Nichtmetalle | | | | | |
| Werkstoffe aus der Schadstoffbeseitigung und der Demontage | Wiederverwendung | Recycling | Energierrückgewinnung | Verwertung insgesamt | Beseitigung |
| | (A) | (B1) | (C1) | (D1=B1+C1) | E1 |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Batterien | 162 | 10.212 | 0 | 10.212 | 2 |
| Flüssigkeiten (ausgenommen Kraftstoff) | 89 | 2.859 | 581 | 3.440 | 867 |
| Ölfilter | 1 | 79 | 53 | 132 | 12 |
| Andere bei der Schadstoffbeseitigung anfallende Werkstoffe (ausgenommen Kraftstoff) | 3 | 26 | 39 | 65 | 30 |
| Katalysatoren | 43 | 1.736 | 0 | 1.736 | 7 |
| Metallbauteile | 19.548 | 33.269 | 0 | 33.269 | 444 |
| Reifen | 1.249 | 6.651 | 5.665 | 12.316 | 50 |
| Große Kunststoffteile | 285 | 1.326 | 0 | 1.326 | 24 |
| Glas | 474 | 1.084 | 0 | 1.084 | 3 |
| Andere bei der Demontage anfallende Werkstoffe | 4.650 | 43 | 1.000 | 1.043 | 14 |
| Summe | 26.504 | 57.284 | 7.338 | 64.622 | 1.454 |

Quelle: aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabellen 1 und 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012.

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

| KOM-Tabelle 2 (Schredder) für Deutschland 2012 Metalle nur anteilig | | | | |
|--|------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Beim Schreddern anfallende Werkstoffe | Recycling | Energierückgewinnung | Verwertung insgesamt | Beseitigung |
| | (B2) | (C2) | (D2 =B2+C2) | (E2) |
| | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Eisenhaltiger Schrott (Stahl) | 229.993 | 0 | 229.993 | 0 |
| Nichteisenhaltige Werkstoffe (z.B. Al, Cu, Zn, Pb) | 37.507 | 0 | 37.507 | 0 |
| Schredderleichtfraktion (SLF) | 65.555 | 57.642 | 123.197 | 5.538 |
| Andere | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Summe | 333.055 | 57.642 | 390.696 | 5.538 |

Quelle: aus Daten des Statistisches Bundesamtes, Tabelle 15 der Erhebung über die Abfallentsorgung, 2012.

Erläuterung zur Ermittlung der anteiligen Metalle für KOM-Tabelle 2:

1. Ermittlung verwertete Metalle (gesamt) =
73,3 % (Schätzung des Metallgehalts) * 475 719 t (Fahrzeuggesamtgewicht W1) = 348 702 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 63,0 % : 10,3 %

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

| KOM-Tabelle 3 (Export) für Deutschland 2012 Summe Metalle + Nichtmetalle | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| Entsorgung von Bauteilen/ 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 |
| Gesamtgewicht nach Ländern | | (F1) | (F2) | (F3) | |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | |
| 1) Altfahrzeuge (ASN 160104*) | 0 | 0 | 0 | 0 | Laut "Grenzüberschreitender Verbringung von genehmigungspflichtigen Abfällen" ^{a)} im Jahr 2012 keine Exporte |
| Aufschlüsselung nach Ländern: -- entfällt -- | | | | | |
| 2) Restkarossen aus Demontageanlagen (ASN 160106) | 23.050 | 18.440 | 19.593 | 3.458 | Grunddaten: 23.050 t Fz. Export zur Verwertung (Annahme: davon 80%/85% verwertet). |
| Aufschlüsselung nach Ländern: -- unbekannt -- | | | | | |
| 3) Bauteile aus Demontageanlagen | 4.300 | 3.851 | 4.297 | 3 | Batterien, Reifen, große Kunststoffteile, Glas etc. |
| Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{b)} | | | | | |
| ASN | Abfall | Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Demontageanlagen), die in der Abfallexportstatistik enthalten sind: | | | |
| - 130208* | Maschinen-, etc. Öle | nach Belgien, in die Niederlande, Schweiz | | | |
| - 160103 | Altreifen | nach Bulgarien, Polen | | | |
| - 160601 | Bleibatterien | nach Belgien, Frankreich, Slowenien, Spanien, Tschechien | | | |
| - 160807* | Katalysatoren | nach Belgien, Großbritannien, USA | | | |
| - 170402 | Aluminium | nach Polen | | | |
| - 170403 | Blei | nach Polen | | | |
| - 170405 | Eisen und Stahl | nach Polen | | | |
| - 170410* | Kabel m. gef. Stoffen | in die Niederlande | | | |
| 4) SLF aus Schredderanlagen | 87 | 34 | 74 | 14 | Export Gesamt-SLF: 191003*: 277 t, 191004: 0 t. Davon 31% aus Altfahrzeugen. |
| Aufschlüsselung nach Ländern, soweit bekannt ^{b)} | | | | | |
| ASN | Abfall | Zielländer der Abfallexporte (gesamt, nicht nur aus Altfahrzeugen stammend) laut Abfallexportstatistik | | | |
| - 191003* | Schredderleichtfraktion | nach Belgien, Kanada | | | |
| Summe | 27.437 | 22.325 | 23.963 | 3.474 | |

Quelle: Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012 und Daten zu Abfallexporten des Statistischen Bundesamtes
Erläuterungen:

ASN = Abfallschlüsselnummer, Abfallcode

a) <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/egabfstatvexport2012.pdf>, (Nr. 8.11) und <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/ustatgexport2012.pdf> (ASN 16 0104*). Bei den unter 16 01 04* tabellierten 4.433 t nach Dänemark exportierten „Altfahrzeugen“ handelt es sich nicht um Straßenfahrzeuge. Die Fahrzeuge fallen daher nicht unter die Altfahrzeug-Richtlinie. Sie lassen sich der Nr. 8.12 „Andere ausrangierte Kraftfahrzeuge“ zuordnen, nicht jedoch der Nr. 8.11 „Ausrangierte Personenkraftwagen“.

b) Quellen:
 b1) Abfallexport aus Altfahrzeug-Demontageanlagen: „Erhebung über die Abfallentsorgung im Jahr 2012“, Tabelle 15, Statistisches Bundesamt.
 b2) Abfallexport Deutschland gesamt: „Abfallstatistik: Grenzüberschreitende Verbringung von zustimmungspflichtigen Abfällen“, Umweltbundesamt, Juni 2013: <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/ustatgexport2012.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 2012 | | | | | |
|---|-------------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| 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) |
| | [t] | [t] | [t] | [t] | [t] |
| Tab 1: Demontage (A,B1,D1) (Metalle + Nichtmetalle) | 26.504 | 57.284 | 64.622 | 83.788 | 91.126 |
| Tab 2: Schredder (B2, D2) (Metalle + Nichtmetalle) | | 333.055 | 390.696 | 333.055 | 390.696 |
| Tab 3: Export (F1, F2) (Metalle + Nichtmetalle) | | 22.325 | 23.963 | 22.325 | 23.963 |
| Summe | 26.504 | 412.663 | 479.282 | 439.167 | 505.786 |
| | | | | Verwertungsquoten 2012 | |
| W (Gesamtzahl der Altfahrzeuge) | 476.601 Stück | | | 92,3% | 106,3% |
| W1 (Fahrzeuggesamtwicht) | 475.719 Tonnen | | | X1/W1 | X2/W1 |