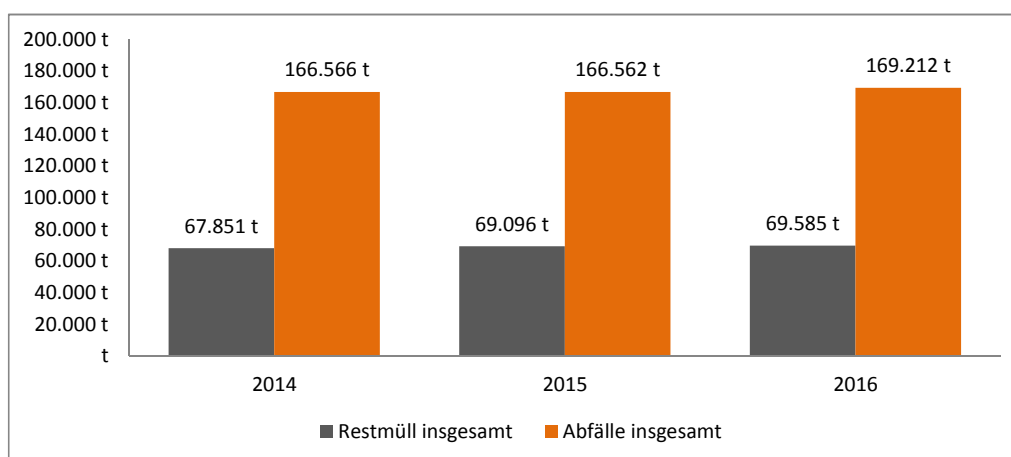


## Bilanz der Abfallwirtschaft 2016

### 1. Mengenzusammenstellung

	Bezeichnung des Abfalls	2014	2015	2016	Differenz zu 2015
1.	Restmüll				
1.1	Hausmüll	61.980 t	63.166 t	63.179 t	+0,02%
1.2	hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	5.871 t	5.930 t	6.406 t	+8,03%
1.3	<b>Restmüll insgesamt</b>	<b>67.851 t</b>	<b>69.096 t</b>	<b>69.585 t</b>	<b>+0,71%</b>
2.	Abfallverwertung	100.210 t	98.851 t	101.028 t	+2,20%
3.	abzüglich Metallverwertung aus der MVA-Schlacke	-1.495 t	-1.385 t	-1.401 t	-1,13%
4.	<b>Abfälle insgesamt</b>	<b>166.566 t</b>	<b>166.562 t</b>	<b>169.212 t</b>	<b>+1,59%</b>



### 2. Thermische Behandlung von Müllmengen in der MVA Bonn, die von auswärts zugeführt wurden

179.880 t
-----------

### 3. Abfallverwertung

#### a) Altpapier/Kartonagen

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
25.067 t	24.242 t	23.938 t	-1,25%

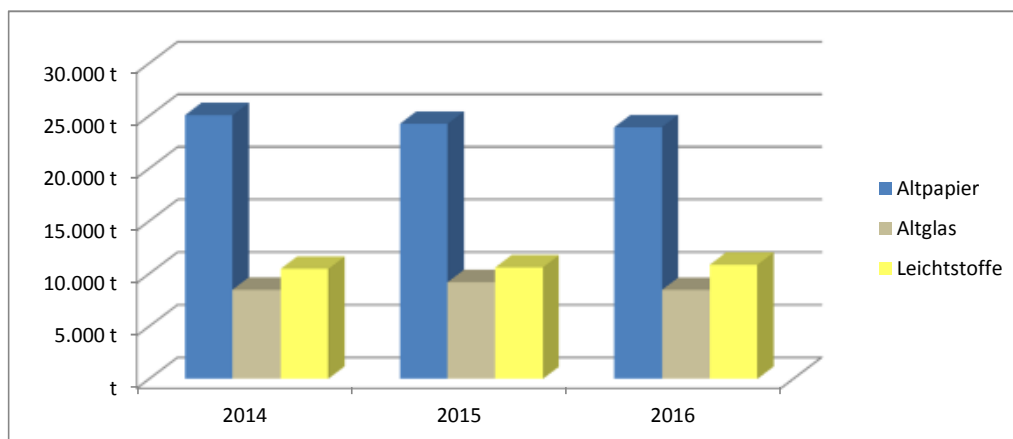
#### b) Altglas

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
8.497 t	9.185 t	8.465 t	-7,84%

**Bilanz der Abfallwirtschaft 2016**

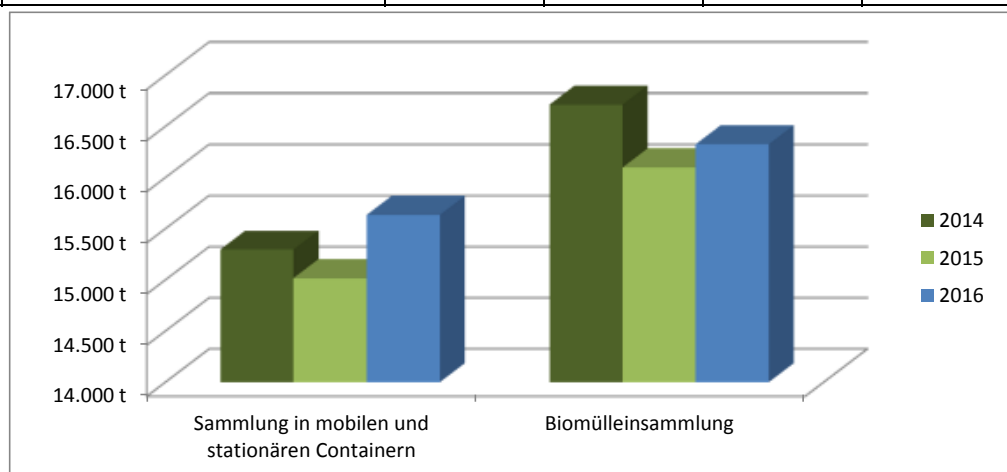
**c) Leichtstoffe - Verpackungen aus der Gelben Tonne/ den gelben Säcken**

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
10.447 t	10.600 t	10.850 t	+2,36%



**d) Kompostierbare Abfälle**

	Bezeichnung des Abfalls	2014	2015	2016	Differenz zu 2015
1.	Sammlung in mobilen und stationären Containern	15.296 t	15.017 t	15.635 t	+4,12%
2.	Biomülleinsammlung	16.713 t	16.099 t	16.326 t	+1,41%
	<b>Gesamt</b>	<b>32.009 t</b>	<b>31.116 t</b>	<b>31.961 t</b>	<b>+2,72%</b>



**Bilanz der Abfallwirtschaft 2016****e) Verwertbare Abfälle aus Sperrmüll und sperrmüllähnlichen Abfällen**

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
12.023 t	10.653 t	12.303 t	+15,49%

**f) Altmetall (aus Wertstoffsammelstellen)**

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
443 t	496 t	595 t	+19,96%

Beim Recycling von Altmetall ist darauf hinzuweisen, dass nahezu 100% der im Restmüll enthaltenen FE-Anteile nach der thermischen Behandlung bei der auswärtigen Aufbereitung der MVA-Schlacke zurück gewonnen werden.

Hierzu ergibt sich folgende Berechnung:

Schlackemenge, die auf Bonner Restmüll entfällt	19.187 t
daraus werden 7,3% an FE-Metallen zurück gewonnen	1.401 t

Das Altmetallrecycling beträgt insgesamt somit	<u>1.996 t</u>
--	----------------

Zusätzlich wurden aus der Schlackemenge, die auf den Fremdmüll entfällt (48.341 t) 7,3% an FE-Metallen = 3.529 t gewonnen.

**g) Inerte Baustellenabfälle**

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
5.560 t	6.316 t	6.383 t	+1,06%

Bei inerten Baustellenabfällen handelt es sich grundsätzlich um Abfälle zur Verwertung. Diese Materialien unterliegen nicht dem Anschluss- und Benutzungszwang der städt. Abfallentsorgung und gelangen daher überwiegend in private Aufbereitungsanlagen. Der Stadt werden Kleinmengen (vorwiegend aus privaten, kleinen Umbaumaßnahmen) angeliefert, für die seit 2012 eine Pauschalgebühr von 5,- EUR (bzw. seit dem 1.1.2017 von 15,- EUR pro m³) erhoben wird.

**h) Straßenkehrriecht (maschinell aufgenommen)**

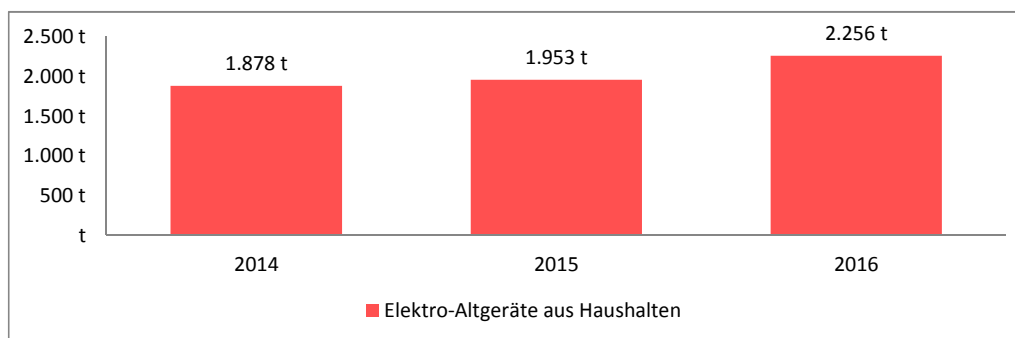
2014	2015	2016	Differenz zu 2015
4.027 t	3.671 t	3.470 t	-5,48%

## Bilanz der Abfallwirtschaft 2016

### i) Elektro-Altgeräte aus Haushalten

Seit 2006 müssen Elektroaltgeräte aus Haushalten nach den Vorschriften des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes von den Kommunen in verschiedenen Gruppen auf den städtischen Wert- und Schadstoffsammelstellen gesammelt werden. Ab diesem Schnittpunkt sind die Hersteller für Abholung sowie fachgerechte Verwertung und Entsorgung verantwortlich. Dies gilt nicht für die Haushaltsgroßgeräte und die Kleingeräte. Diese werden im Rahmen einer Optierung von einem Fachunternehmen im Auftrag der bonnorange fachgerecht verwertet. Hieraus erzielt die bonnorange AöR Erlöse, die sich positiv auf den Gebührenbedarf auswirken.

Geräteart	2014	2015	2016	Differenz zu 2015
Einwohnerzahl	322.960	320.820	324.670	+1,20%
Haushaltsgroßgeräte (Gr. 1)	442 t	497 t	691 t	+39,03%
Kühlgeräte, IT-/TK-Geräte, Unterhaltungstechnik (Gr. 2 u. 3)	1.194 t	1.157 t	972 t	-15,99%
Gasentladungslampen (Gr. 4)	7 t	7 t	6 t	-14,29%
Elektrokleingeräte (Gr. 5)	235 t	292 t	587 t	+101,03%
<b>Gesamt</b>	<b>1.878 t</b>	<b>1.953 t</b>	<b>2.256 t</b>	<b>+15,51%</b>
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>5,81 kg</i>	<i>6,09 kg</i>	<i>6,95 kg</i>	<i>+14,14%</i>



Nach Zugrundelegung durchschnittlicher Gewichte und einer stofflichen Verwertung von mehr als 90% wurden in 2016 durch die Sammlung aller Elektro-Altgeräte insgesamt 2.160 t dem Restmüll entzogen.

### j) Compact Discs (CD)

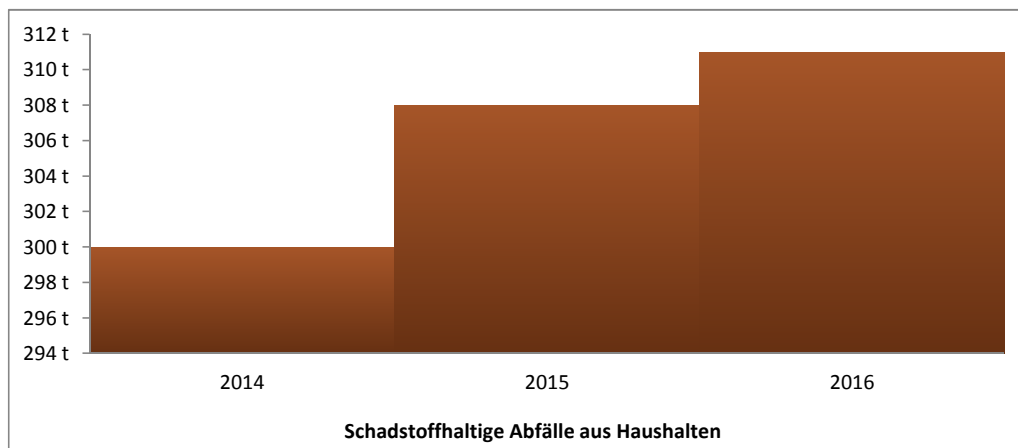
Seit 2005 werden CDs und DVDs separat gesammelt und der Verwertung zugeführt. Das Aufkommen hat 2016 ca. 3.160 kg betragen.

## Bilanz der Abfallwirtschaft 2016

### k) Schadstoffhaltige Abfälle aus Haushalten

Erfassung in stationären Wert- und Schadstoffsammelstellen.

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
300 t	308 t	311 t	+0,97%



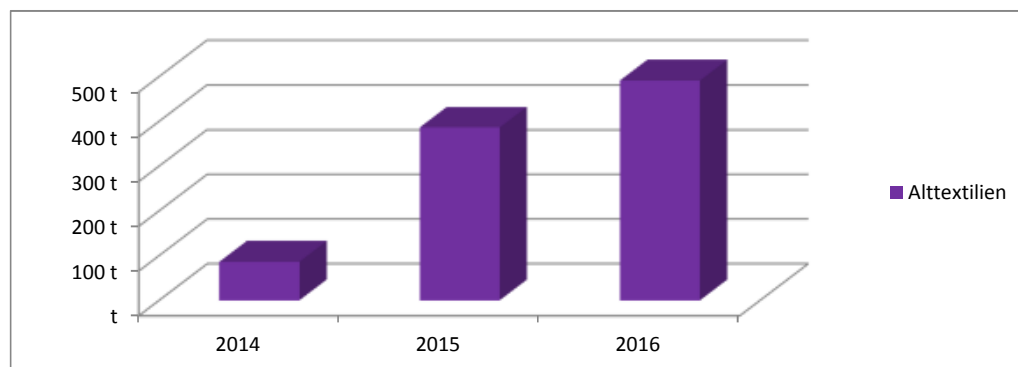
### l) Kork

Seit 2004 werden an den Wert- und Schadstoffsammelstellen auch Korke angenommen und der Verwertung in einer Aachener Projektwerkstatt zugeführt. In 2016 wurden 1.620 kg gesammelt.

### m) Alttextilien

Anfang 2014 begann die bonnorange AöR damit, ein eigenes Sammelsystem für Alttextilien aufzubauen. Sie sammelt die Alttextilien in eigenen Containern und führt diese einer Verwertung zu.

2014	2015	2016	Differenz zu 2015
86 t	386 t	491 t	+27,20%



## Bilanz der Abfallwirtschaft 2016

---

### n) Thermische Behandlung in der MVA Bonn u. Verwertung der Verbrennungsrückstände

Der Restmüll, also Abfälle zur Beseitigung, die sich für die getrennte Einsammlung und stoffliche Verwertung nicht eignen, sind in der MVA Bonn energetisch verwertet worden.

Hinsichtlich der Verbrennungsrückstände, die anschließend in Wiederaufbereitungsanlagen behandelt und dann einer Verwertung zugeführt werden, ergibt sich folgende Übersicht:

Bezeichnung der Verbrennungsrückstände	Menge 2016
<b><u>Schlacke</u></b>	<b>67.528 t</b>
Anteil Bonn	19.187 t
Anteil Fremdmüll	48.341 t
<b><u>Rauchgasreinigungsrückstände</u></b>	<b>8.604 t</b>
Anteil Bonn	2.445 t
Anteil Fremdmüll	6.159 t
<b><u>Kesselasche</u></b>	<b>1.443 t</b>
Anteil Bonn	410 t
Anteil Fremdmüll	1.033 t

#### 4. Verwertungsquote

Von der Gesamtmenge der in Bonn angefallenen Abfälle wurden im vergangenen Jahr 59,70% einer stofflichen Verwertung zugeführt.

Die thermische Behandlung von Abfälle in der MVA Bonn ist als energetische Verwertung anerkannt. Die frei werdende Energie wird zum benachbarten Heizkraftwerk (Tochtergesellschaft Energie und Wasser der Stadtwerke Bonn) in der Karlstraße geleitet. Mit der gelieferten Dampfmenge wird mittels einer Dampfturbine elektrische Energie erzeugt.

Die danach verbleibende Restenergie des Dampfes wird dem Fernwärmenetz der Stadtwerke Bonn zugeführt.