

## Abfallbericht 2016

Nachfolgend werden die Abfallmengen zur Beseitigung und zur Verwertung von privaten Haushalten und Geschäften aus dem Stadtgebiet Nürnberg und die Entwicklung der Abfallmengen zur Beseitigung in der Müllverbrennungsanlage Nürnberg dargestellt:

### 1. Private Haushalte und Geschäfte

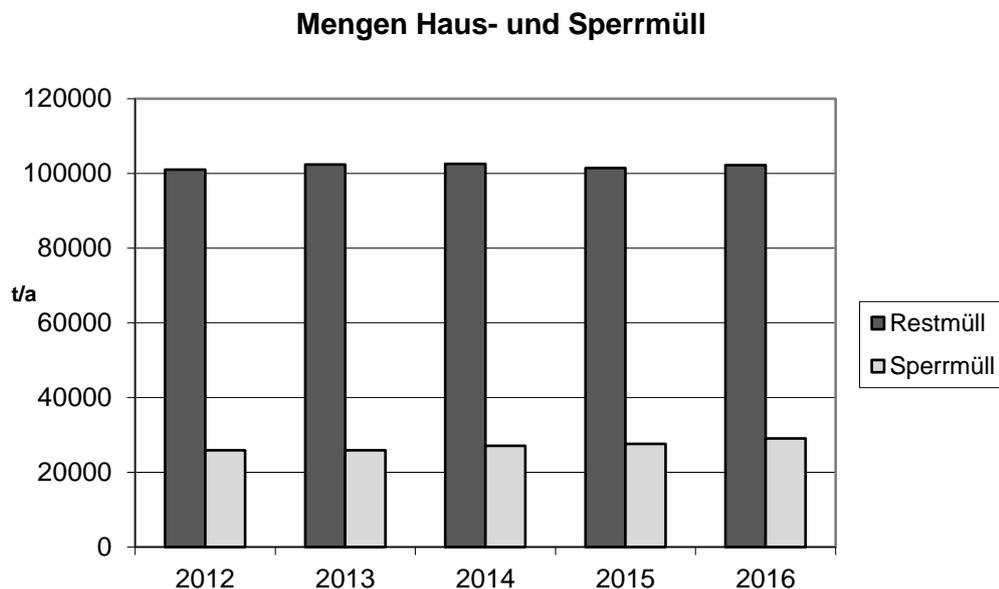
#### 1.1 Abfälle zur Beseitigung (Restmüllabfuhr)

Die durch die Systemabfuhr (Restmüllbehälter 60–1100 l) abgefuhrte Restmüllmenge aus Nürnberger Haushalten und Geschäften ist mit 102.237 t im Vergleich zum Vorjahr (101.442 t) um 0,8 % gestiegen. Aus diesen Werten errechnet sich eine Restmüllmenge von 194 kg (Vorjahr 195 kg) pro Einwohner und Jahr.

Das Sperrmüllaufkommen ist im letzten Jahr um 5,4 % auf 29.094 t gestiegen. Dabei ist die Sperrmüllmenge auf Abruf um 3 % gefallen, während sich die Menge, die an den Wertstoffhöfen angenommen wurde, um 6,8 % erhöhte.

Im Rahmen der Schadstoffsammlung aus Haushalten und Kleingewerbe wurden mit 64 t Problemabfällen 5 t weniger als im Vorjahr angenommen. Dies entspricht einem Rückgang von 7,2 %.

Folgende Grafik zeigt in einem Fünf-Jahres-Vergleich die Mengenentwicklung von Haus- und Sperrmüll:

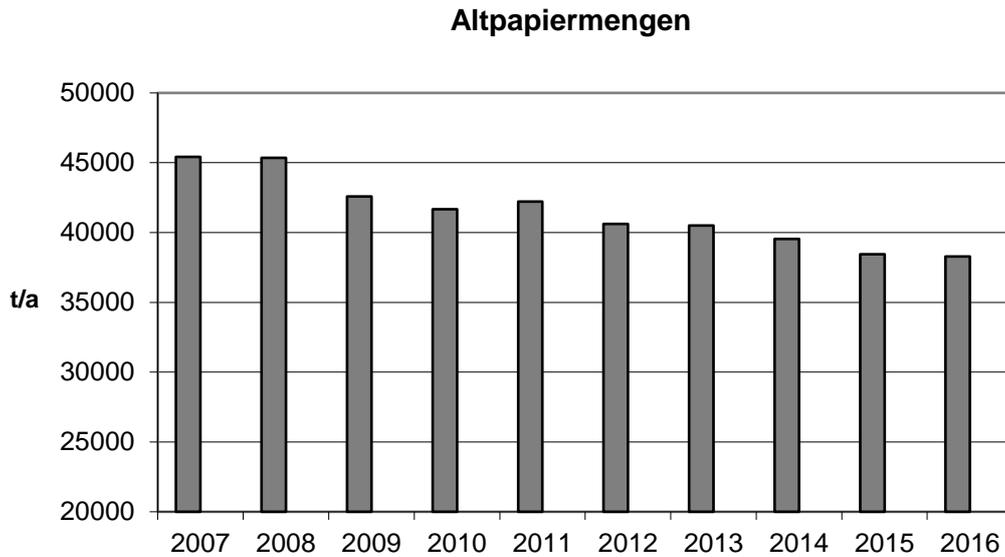


#### 1.2 Abfälle zur Verwertung

##### 1.2.1 Altpapier

Die Altpapiermenge (Papier, Pappe und Kartonagen) ist im Jahr 2016 leicht gesunken. Die über die blaue Tonne, die Depotcontainer und die Wertstoffhöfe gesammelte Gesamtpapiermenge betrug 38.274 t (Vorjahr 38.452 t). Dies entspricht 72,4 kg pro Einwohner/Jahr.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Altpapiermengen in den letzten 10 Jahren:



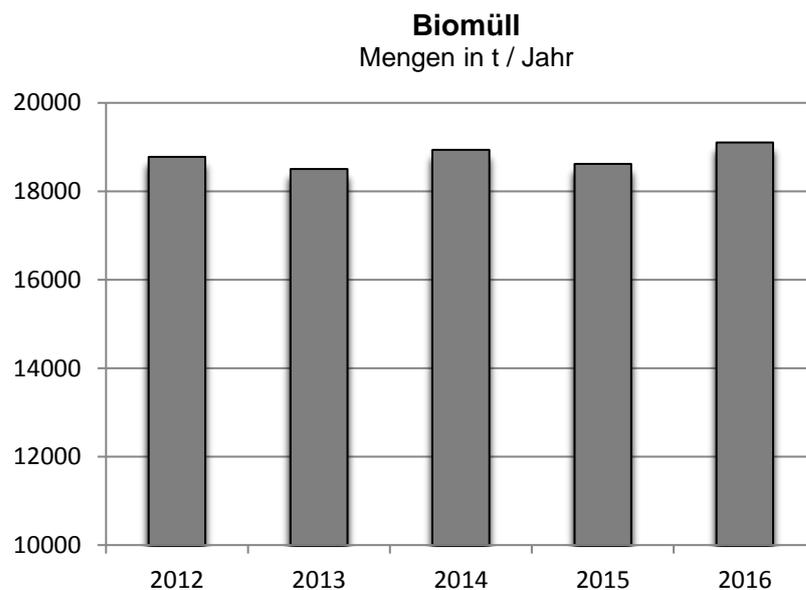
### 1.2.2 Altglas

Im Jahr 2016 wurden über die Depotcontainer und die Wertstoffhöfe 12.304 t (Vorjahr 12.197 t) Altglas gesammelt. Dies entspricht 23,3 kg/Ew/Jahr.

### 1.2.3 Biomüll

Die 2016 über die Biotonne erfasste Menge organischer Abfälle ist mit 19.100 t (Vorjahr 18.621 t) leicht gestiegen. Das Bioabfallaufkommen liegt damit bei 36,1 kg/Ew.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Biomüllmengen in den letzten 5 Jahren:



Erstmals seit Beginn der Biomüllsammlung ist die 19.000 t Marke überschritten worden. Die Gründe hierfür sind der Anstieg an Biotonnen um 850 Stück / Jahr seit Januar 2016 und die Einführung der Biotonne extra mit einem Zusatzvolumen von rd. 847.000 Liter / Jahr.

#### 1.2.4 Gartenabfälle

Im Jahr 2016 wurden 22.735 t Gartenabfälle an den sieben Gartenabfallsammelstellen und den sechs Wertstoffhöfen angeliefert. Dieser Anstieg um 2.418 t, ist auf das starke Pflanzenwachstum durch den feuchten Sommer zurückzuführen. Pro Einwohner und Jahr wurden 43 kg Gartenabfälle erfasst.

#### 1.2.5 Verkaufsverpackungen

Über den gelben Sack bzw. die gelben Sammelbehälter wurden 10.863 t (Vorjahr: 10756 t) Verkaufsverpackungen eingesammelt und zu Sortieranlagen transportiert. Die sind 21 Kg/Ew/Jahr.

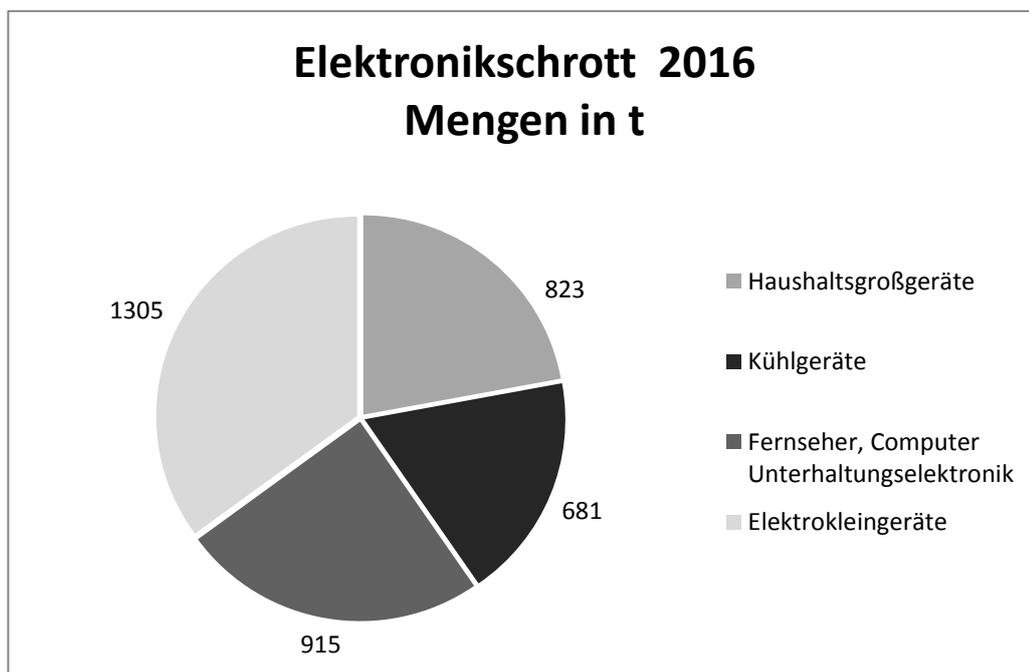
#### 1.2.6 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Nach den ASN vorliegenden Mengenangaben aus dem Wertstoffhofbetrieb wurden im letzten Jahr 3.714 t Altgeräte über die Sperrmüllabfuhr und auf den Wertstoffhöfen erfasst. Dies ist ein Anstieg von 5.1 % gegenüber dem Vorjahr.

Zusätzlich zu den bewährten Sammelsystemen wurden mit E-Tonnen und E-Säcken 10 t Elektrokleingeräte haushaltsnah erfasst.

Insgesamt wurden 7 kg Elektroaltgeräte pro Einwohner und Jahr erfasst.

Die folgende Grafik zeigt den Anteil der verschiedenen Fraktionen an der Gesamtmenge:



### 1.2.7 Wertstoffhöfe

Die auf allen Wertstoffhöfen erfassten Mengen sind mit 69394 t im Vergleich zum Vorjahr (66056 t) nahezu konstant geblieben. Die Verwertungsquote lag bei 64%.

Die folgende Grafik zeigt die Zusammensetzung der im letzten Jahr auf den Wertstoffhöfen angenommenen Abfälle:



### 1.1.8 Metalle

Im Jahr 2016 wurden über die Wertstoffhöfe und die Sperrmüllsammlung 2.618 t Eisen- und Nichteisen- Metalle erfasst. Im Rahmen der Aufbereitung der Schlacke aus der MVA wurden 2.965 t Metalle zurückgewonnen. Insgesamt hat sich damit die Menge der erfassten bzw. zurückgewonnenen Metalle im Vergleich zum Vorjahr kaum verändert und liegt bei knapp 11 kg/Ew/Jahr.

## **2. Entsorgungsanlagen**

### **2.1 Müllverbrennungsanlage**

In der Müllverbrennungsanlage wurden im vergangenen Jahr insgesamt 253.173 t Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall zur Verbrennung und zur energetischen Verwertung angenommen.

Das Abfallaufkommen erfuhr damit im Vergleich zum Vorjahr eine Steigerung um 1 %. Dabei nahmen Abfälle zur Beseitigung aus Haushalten um 1,7 %, Abfälle zur Beseitigung aus Gewerbebetrieben um 3,5 % und Abfälle zur energetischen Verwertung aus Gewerbe und Industrie um 1 % zu. Das Aufkommen der letztgenannten Abfälle zur energetischen Verwertung verharrte damit auf dem im Vorjahr erreichten, hohen Niveau.

Von Gebietskörperschaften außerhalb der bestehenden Zweckvereinbarungen wurden im Rahmen des "Nordbayerischen Ausfallverbundes" nur marginale Mengen (113 t) an Abfall zur Beseitigung angenommen, darüber hinaus konnten die Müllheizkraftwerke Schwandorf und Burgkirchen nach dortigen Kapazitätsengpässen mit der Übernahme von ca. 7.000 t Abfall zur energetischen Verwertung unterstützt werden.

Mit der im Jahr 2016 verbrannten Abfallmenge von 253.623 t erreichte die Müllverbrennungsanlage die seit ihrem Bestehen höchste Jahres-Durchsatzleistung. Die seit Inbetriebnahme der Müllverbrennungsanlage im Jahr 2001 verbrannte Abfallmenge beträgt zum Jahresende 2016 insgesamt 3.518.282 t. Das genehmigte Abfallzwischenlager auf der Deponie Süd wurde 2016 nicht in Anspruch genommen.

2016 verblieben als vermischter Verbrennungsrückstand 54.666 t Schlacke incl. 5.197 t Metallschrott (weitere 518 t Metallschrott wurden bereits unmittelbar nach der Verbrennung entfernt). Reaktionsprodukte aus der Abgasreinigung waren 4.460 t Calciumchloridsole, 5.416 t Flugasche und Kesselreinigungsrückstände, 213 t Rohsäure sowie 295 t Gips. Die Reststoffe wurden als Deponiebaustoff (Schlacke), im Bergversatz (Calciumchloridsole, Flugasche), in einer physikalisch-chemischen Nachbehandlung (Rohsäure) oder als Rohstoff (Metallschrott) einer Wiederverwertung zugeführt.

Der Energiegehalt der verbrannten Abfälle wurde zur Erzeugung von insgesamt 775.168 t Hochdruckdampf genutzt, der an das Heizkraftwerk Sandreuth der N-ERGIE AG geliefert wurde. Dort wird nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung aus dem Mülldampf Strom und Fernwärme erzeugt.

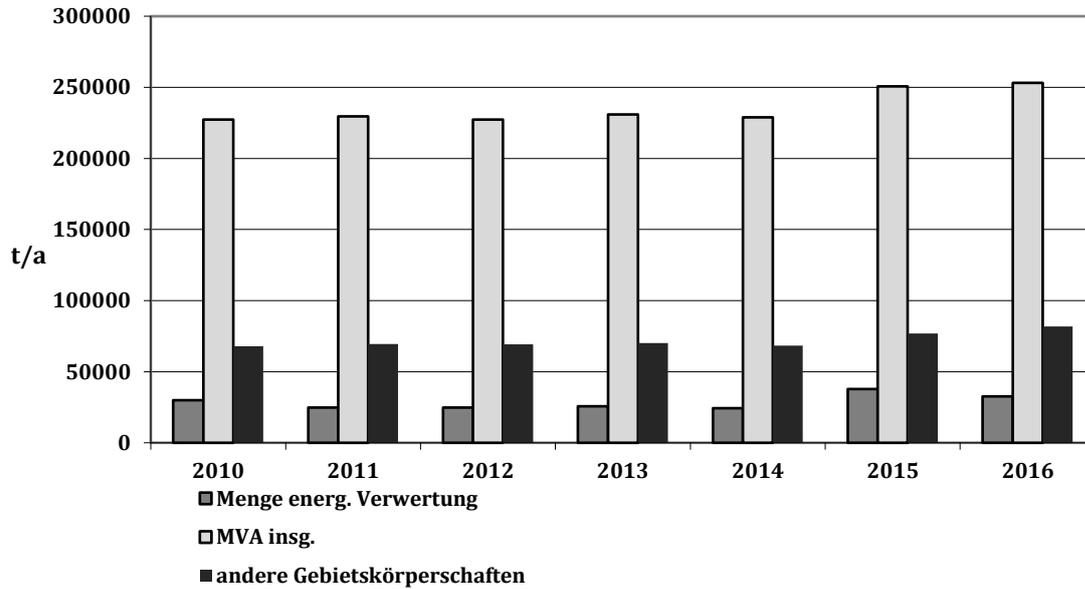
Der Einsatz von Abfall als Brennstoff reduziert den Bedarf an Primärenergieträgern. Der Energiegehalt der in der Müllverbrennungsanlage im Jahr 2016 als Brennstoff verwendeten Abfallmenge entspricht dem Energiegehalt von ca. 74.900 t Steinkohle.

Da Abfall zu ca. 50 % aus Biomasse (erneuerbare Energie) besteht und dieser Anteil CO<sub>2</sub>-neutral verbrennt, leistet die Müllverbrennung einen Beitrag zum Klimaschutz. Die Einsparung an bilanzschädlichem CO<sub>2</sub> durch die Verbrennung von Abfällen in Nürnberg betrug im Jahr 2016 mehr als 141.000 t.

Für die Müllverbrennungsanlage wurde der zur Bewertung der Abfallverbrennung gemäß EU-Abfallrichtlinie maßgebliche R1 Faktor mit dem Wert 0,82 erneut ermittelt. Damit wurde die Mindestanforderung (R1=0,60) weit überschritten und die thermische Behandlung von Abfällen in der Müllverbrennungsanlage kann als Verwertungsmaßnahme gelten.

Weitere in diesem Zusammenhang ermittelte Parameter zur Darstellung der Energieeffizienz wie z.B. Kesselwirkungsgrad, spezifischer Wärmeertrag und Energieverbrauch der Anlage erzielen ebenfalls Werte, die den Einsatz der in einschlägigen Regelwerken beschriebenen „Besten verfügbaren Technik“ auch für die MVA belegen.

**Behandelte Abfälle in der MVA  
aus dem Stadtgebiet Nürnberg und aus der Region**



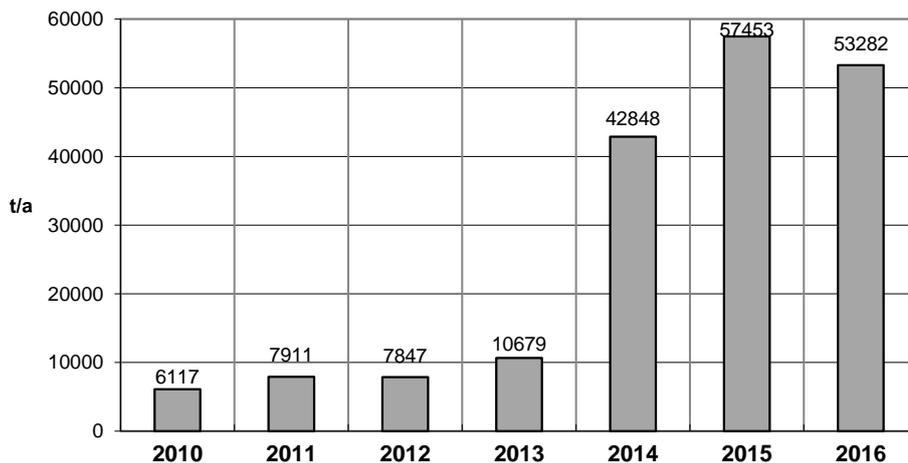
**2.1.1 Brennbarer Gewerbemüll / Abfälle zur Beseitigung**

Die Menge an brennbarem Gewerbemüll zur Beseitigung aus dem Stadtgebiet Nürnberg ist im Jahr 2016 um 337 t im Vergleich zum Vorjahr gestiegen (von 7.042 t auf 7.379 t). Im gleichen Zeitraum wurden 32.699 t Abfälle aus dem Stadtgebiet Nürnberg zur energetischen Verwertung der städtischen Müllverbrennungsanlage überlassen. Dies sind 4982 t weniger als im Vorjahr.

**2.2 Abzulagernde Abfälle – Deponie**

Die Gesamtmenge der bei der Deponie angelieferten Abfälle ist im letzten Jahr um 4.171 t auf 53.282 t gefallen. Der Rückgang ist auf eine Abnahme der Schlackemenge zurückzuführen. Seit Ende Oktober 2013 wird die aus dem Betrieb der MVA aufbereitete Schlacke weitgehend auf der Deponie zur Abdeckung des Deponiekörpers verbaut, bzw. als Material für Deponiebau im Deponiekörper eingebaut und somit verwertet.

**Entwicklung abgelagerter Abfälle von 2010 - 2016**



### 3. Regionale Zusammenarbeit

Im Rahmen der durch Zweckvereinbarungen geregelten regionalen Zusammenarbeit im Bereich Abfallwirtschaft wurden im Jahr 2016 folgende Abfälle in der MVA Nürnberg zur Beseitigung angenommen:

Hausmüll insgesamt: 67.683 t

Landkreis Nürnberger Land	Stadt Fürth	Landkreis Fürth	Stadt Schwabach	Sonstige
23.623 t	20.014 t	18.054 t	4.229 t	1763 t

Gewerbemüll insgesamt: 3.177 t

Landkreis Nürnberger Land	Stadt Fürth	Landkreis Fürth	Stadt Schwabach
455 t	818 t	1.142 t	762 t

Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Hausmüllmenge aus den Gebieten der Zweckvereinbarungspartner um 4,9 %, während die Gewerbemüllmenge aus diesen Herkunftsbereichen nahezu gleich blieb.

### 4. Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit im Jahr 2016

#### 4.1 Aktionen

Der "**Markt der langen G´sichter**", das Nachweihnachtsevent zum Thema Abfallvermeiden, wurde zum 20. Mal mit großer Medienresonanz und ca. 800 Besuchern abgehalten.

#### 4.2 Monatliche Radiosendung

"Radio Tipp" mit aktuellen Informationen zu abfallwirtschaftlichen Themen bei Radio F 94,5.

#### 4.3 Beratung für Schulen und Kindergärten

An 45 Schulen aller Schularten und Kindergärten mit insgesamt 971 Kindern wurden Beratungsmaßnahmen abgehalten. Dabei handelt es sich um Unterrichtseinheiten, die altersgerecht gestaltet sind z. B. „Abfalltrennung mit den Müllmonstern“, „Mehr Hirn – weniger Müll und um die außerschulische Veranstaltung „Gold im Müll – entdecke die Schätze“ in Kooperation mit dem Kinder- und Jugendmuseum. Es fanden Beratungen zur Durchführung von Abfallprojekten und zur Optimierung der Abfalltrennung in den Einrichtungen statt. Zur Unterrichtsgestaltung wurden an Lehrkräfte und Erzieher Medienkisten verliehen.

#### **4.4 Führungen durch die Müllverbrennungsanlage**

Im Jahr 2016 wurden 59 Führungen für interessierte Gruppen durchgeführt. Hieran nahmen 1263 Personen, darunter Vorschulkinder, Grundschüler, Gymnasiasten und Volkshochschulgruppen teil.

#### **4.5 Ehrenamtliche Abfallberater**

11 ehrenamtliche Abfallberater standen, wie in den Vorjahren, für allgemeine und besondere Abfallberatungen (auch mehrsprachig) zur Verfügung.

An 159 Infoständen wurden 5.052 BürgerInnen beraten und bei 62 Haushaltsberatungen wurden Eigentümer, Verwalter, Mieter über neue Entwicklungen und bestehende Einrichtungen der Abfallwirtschaft informiert.

Bei 30 Vorträgen und Beratungen in deutscher, türkischer und russischer Sprache wurden spezielle Personengruppen wie z.B. Senioren in Seniorenclubs und Personen, die an Integrationskursen teilnahmen, beraten.

Für die Betreuung der Gartenabfallsammelstellen haben die ehrenamtlichen Abfallberater 583 Einsatzstunden investiert und dabei die Bürger an den Gartenabfallsammelstellen beraten.

#### **4.6 Biomüllsheriff**

Das elektronische Störstofferkennungssystem zur Feststellung fehlbefüllter Biomülltonnen (Biomüllsheriff) wurde auf zwei Entsorgungstouren im Stadtgebiet eingesetzt. Im Zuge der Kontrollen mussten 144 Infoschreiben und 152 Gebührenbescheide versandt werden.

#### **4.7 Broschüren und weitere Informationen**

Neben dem bewährten „Ratgeber Abfall“, der regelmäßig in einer aktualisierten Auflage erscheint, stellt der ASN wichtige Informationen zu verschiedenen Themen als Broschüren, Faltblätter oder Handzettel zur Verfügung. Diese können auf der ASN-Internetseite selbst heruntergeladen und ausgedruckt werden oder sind in Papierform beim ASN, im Bürgerinformationszentrum, in den Bürgerämtern und die wichtigsten Informationen auch auf den Wertstoffhöfen in Nürnberg erhältlich. Stark nachgefragt werden aktuell die Handzettel zur „Abfalltrennung in Nürnberg“, die mittlerweile nicht nur in den Sprachen Deutsch, Englisch, Russisch, Türkisch, Arabisch und Farsi, sondern auch in Bildern erhältlich sind. Ebenso begehrt sind die mehrsprachigen Infobroschüren „Gemeinsam gegen Müll“ und „Biomüllinfo“ sowie der Flyer mit den Terminen und Standorten des Schadstoffmobils. Eine ungebrochene Nachfrage besteht außerdem bei den Faltblättern mit Informationen zu den Wertstoffhöfen, den Gartenabfallsammelstellen, der Biotonne extra und Biotonne extra Z sowie den Elektro- und Elektronik-Altgeräten. Das Infoblatt mit den Angeboten der Abfallberatung für Schulen und Kindergärten wird von diesen auch nach wie vor häufig angefordert und genutzt.

#### **Internetauftritt**

ASN ist im Internet unter [www.asn.nuernberg.de](http://www.asn.nuernberg.de) vertreten. Der Internetauftritt des ASN wird ständig gepflegt und aktualisiert.

#### **Online Service**

Restmüll und Biomülltonnen sowie die Sperrmüllabfuhr können online beantragt werden. Dieser Service wurde auch 2016 von den Bürgern wieder sehr gut angenommen.

#### **Servicetelefon**

Unter **Tel. 231-3232** stehen den Bürgerinnen und Bürger MitarbeiterInnen eines qualifizierten Callcenters zur Verfügung, die auch außerhalb der „Bürozeiten“ und sogar am Wochenende Auskünfte erteilen.