

# Umwelterklärung 2013



**STADTREINIGUNG HAMBURG**



## Revalidierung nach EMAS III

Redaktion:

Stadtreinigung Hamburg AöR

Stabstelle Qualitätsmanagement und Beauftragte

Abschnitt Organisation und Managementsysteme

STADTREINIGUNG HAMBURG  
ENTSORGUNGSFACHBETRIEB,  
zertifiziert für das Einsammeln,  
Befördern, Lagern, Behandeln,  
Verwerten und Beseitigen von  
Abfällen.

Anstalt des öffentlichen Rechts  
Bullerdeich 19 • 20537 Hamburg  
Telefon Zentrale: 040 / 25 76 0  
Telefax Zentrale: 040 / 25 76 - 11 10

Bankverbindung:  
HSH Nordbank AG  
BLZ 210 500 00  
Kto.Nr. 105 205 000  
BIC HSHNDEHHXXX  
IBAN DE21210500000105205000  
Gläubiger-ID: DE68ZZZ00000003595

Vorsitzender des Aufsichtsrats:  
Staatsrat Holger Lange  
Geschäftsführer:  
Prof. Dr. Rüdiger Siechau  
Werner Kehren

[www.stadtreinigung-hh.de](http://www.stadtreinigung-hh.de)

## Vorwort

Die Stadtreinigung Hamburg zählt zu den größten kommunalen Dienstleistern im Bereich der Recycling- und Abfallwirtschaft in Europa. Mit rund 2.500 Mitarbeitern bietet sie als Full-Service-Partner im öffentlichen, gewerblichen und privaten Auftrag Wertstofffassung und Abfallentsorgung sowie Reinigungsleistungen aus einer Hand an. Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb sammelt, transportiert und behandelt die Stadtreinigung die Wertstoffe und Abfälle aus rund 900.000 Hamburger Haushalten und 100.000 Gewerbebetrieben.

Das Biogas- und Kompostwerk der Stadtreinigung Hamburg verarbeitet Grün- und Bioabfall aus Hamburgs grünen Biotonnen zu klimaneutralem Biomethan – Jahr für Jahr. In der unternehmenseigenen Müllverbrennungsanlage Stellinger Moor wird energiereicher Abfall in Strom und Wärme umgewandelt. Die Sammlung von Altpapier in Hamburg hilft dabei, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid zu verringern. Gleiches gilt für die Hamburger Wertstofftonne. Kurz: Die Stadtreinigung Hamburg leistet heute einen maßgeblichen Beitrag zur nachhaltigen Ressourcenwirtschaft und zum Klimaschutz in der Hansestadt und wird dies auch in Zukunft tun.

Nachhaltige Abfallsammlung und -verwertung, qualitätsgesicherte Stadtsauberkeit und verlässlicher Winterdienst sind die Kernaufgaben der Stadtreinigung Hamburg (SRH). Die SRH erfüllt dadurch einen wichtigen Teil der Daseinsvorsorge für die Bürgerinnen und Bürger der Freien und Hansestadt Hamburg. Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Bürgerservice sind die Maßstäbe für die Erbringung dieser Dienstleistungen.

Insbesondere die Abfallwirtschaft trägt maßgeblich zum Klima- und Ressourcenschutz bei. Die SRH verfolgt den Weg von der reinen Entsorgungswirtschaft hin zur Ressourcenwirtschaft konsequent: Wiederverwendung, Bereitstellung von Sekundärrohstoffen und Energieproduktion durch Vergärung und Verbrennung sind bereits etabliert, können aber in den kommenden Jahren

18.09.14  
Ked

durch die intensive Zusammenarbeit mit Forschung und Entwicklung optimiert werden. Selbstverständlich sind auch die Nachsorge von stillgelegten Depo- nien sowie die stete Reduktion von Emissionen und die Verbesserung der Energieeffizienz der Behandlungsanlagen oder der Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge immer im Blickfeld der SRH.

Für die Zukunft hat sich die SRH weiterhin viel vorgenommen. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess des Umweltmanagements wird durch das Engage- ment und die Tatkraft aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SRH unter- stützt und gefördert.

Geschäftsführung

Prof. Dr. Rüdiger Siechau

Datum

Werner Kehren

18.07.14  
Wk

1	Unsere Standorte	6
2	Unternehmenspolitik	9
3	Organisationsaufbau	10
3.1	Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten der Stadtreinigung Hamburg	11
3.2	Organisation des Integrierten Managementsystems	12
4	Umweltaspekte	14
4.1	Abfallmengen aus Sammlung und Reinigung	15
4.2	Streumittel für den Winterdienst	17
4.3	Energiewirtschaft MVA Stellingener Moor	18
4.4	Kompostwerk Bützberg	24
4.5	Selbst erzeugte Abfälle	28
4.6	Recyclinghöfe	31
4.7	Fuhrpark	33
4.8	Betriebs- und Kraftstoffe	34
4.9	Wärme	36
4.10	Elektrische Energie	37
4.11	CO <sub>2</sub> -Emissionen und regenerative Energie	38
4.12	Wasserbilanz: Kreisläufe schließen	40
4.13	Altablagerungen in der Verantwortung der SRH	43

18.07.18  
Ked

5	Umweltprogramm	45
5.1	Bisherige Maßnahmen	45
5.2	Neue Maßnahmen	46
6	Gültigkeitserklärung	48

18.07.04  
Hed

## 1 Unsere Standorte

### Region Mitte

<b>1</b>	<b>Zentraler Betriebsplatz Bullerdeich 19, Hammerbrook, Sitz der Region Mitte,</b> Hauptverwaltung Sitz der Geschäftsführung mit Zentraleinheiten, Fahrzeugdisposition, zentrale Kfz-Werkstatt, Tankstelle und Zentrallager Mitte	I
	<b>Bullerdeich 6, Hammerbrook, Betriebsplatz und Recyclinghof**</b> (seit 4.11.13 geschlos- sen)	I
	<b>Salzmannstr. 3, Hammerbrook, Personalabteilung und Schulungszentrum ***</b>	I
	<b>Anton-Ree-Weg 1, Hammerbrook, Finanz- und Rechnungswesen</b>	I
<b>2</b>	<b>Borsigstraße 6, Billbrook, Kehrrichtumschlaganlage, Containerumschlagplatz</b>	I
<b>3</b>	<b>Billbrookdeich 183, Billstedt, Wert GmbH***, STR ***</b>	I,A
<b>4</b>	<b>Rotenbrückenweg 26 u. 32 Billstedt, Containerwerkstatt, Recyclinghof**</b>	A
<b>5</b>	<b>Liebigstrasse 66, Billbrook, in Planung ***</b>	G

### Region Süd

<b>6</b>	<b>Kampweg 4 und 9-11, Bergedorf, Stützpunkt, Kehrrichtumschlag, Recyclinghof**, Tankstelle</b>	G
<b>7</b>	<b>Neuländer Kamp 6, Neuland, Sitz der Region Süd, Kehrrichtumschlag, Recyclinghof**, Tankstelle</b>	G
<b>8</b>	<b>Am Aschenland 11, Neugraben-Fischbek, Recyclinghof **, Kehrrichtumschlag</b>	G,W

### Region West

<b>9</b>	<b>Brandstücken 36, Osdorf, Recyclinghof**</b>	G,M
<b>10</b>	<b>Rondenborg 52a, Bahrenfeld, Recyclinghof**, Problemstoff-Zwischenlager</b>	G
<b>11</b>	<b>Schnackenburgallee100, Bahrenfeld, Sitz der Region West, MVA Stelling Moor, MUS*, Zentrallager West, Tankstelle, Kfz- und Containerwerkstatt, Sperrmüllabfuhr, Kehrrichtumschlag, Biogasanlage der BOWERK Hamburg GmbH &amp; Co Kg ***</b>	G
<b>12</b>	<b>Ruhrstrasse 36, Altona, Gebrauchtwarenkaufhaus STILBRUCH ***</b>	G
<b>13</b>	<b>Feldstraße 69, St. Pauli, Recyclinghof**, Kehrrichtumschlag</b>	M, W
<b>14</b>	<b>Krähenweg22, Niendorf, Recyclinghof**</b>	M
<b>15</b>	<b>Andreas-Meyer-Straße 37-41, Billbrook, Lager für Wechselbehälter und Sonderdienste</b>	G

### Region Ost

<b>16</b>	<b>Schwarzer Weg 10, Steilshoop, Recyclinghof**, Kehrrichtumschlag</b>	G
<b>17</b>	<b>Lademannbogen 32, Hummelsbüttel, Recyclinghof**</b>	G
<b>18</b>	<b>Volksdorfer Weg 196, Sasel, Stützpunkt der Region Ost Kehrrichtumschlag Recyclinghof** Tankstelle</b>	G,F,L
<b>19</b>	<b>Rahlau 73, 71, Tonndorf, Sitz der Region Ost, Kehrrichtumschlag, Recyclinghof**, Tankstelle</b>	G
<b>20</b>	<b>Am Stadtrand 43, Wandsbek, Recyclinghof in Planung***</b>	G
<b>21</b>	<b>Helbingstraße 63, Wandsbek, Gebrauchtwarenkaufhaus STILBRUCH ***</b>	G,M

18.09.19  
Koch

**Sonstige**

**22 Wulfsfelder Damm 2, Tangstedt, Biogas- und Kompostwerk Bützberg**  
(Trockenfermentation\*\*\* im Probebetrieb)

**23 Höftenberg 1, Neu Wulmstorf, Ehemalige Hausmülldeponie, Blockheizkraftwerk mit Deponie- Gas, drei Windkraftanlagen, Fotovoltaikanlage**

**24 Neuwerk, Betriebshof \*\*\***

**Legende (Gebietszuordnung der Nachbarschaft)**

**W** Wohngebiet

**I** Industriegebiet

**G** Gewerbegebiet

**M** Mischgebiet

**F** Landwirtschaftlich genutzte Fläche

**L** Landschaftsschutzgebiet

**A** Außengebiet

**\*** Müll Umschlag Station

**\*\*** An allen Recyclinghöfen werden Problemstoffe angenommen

**\*\*\*** Nicht Gegenstand der Validierung



18.07.11  
Kad

## Übersicht der Tätigkeiten auf den Standorten

Standort Nr.	Tätigkeit
1	Allgemeine Verwaltung (Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffe, Zwischenlagerung von Problemstoffen bis 30.11.2013)
2	Betrieb einer Containerstellfläche für Wechselcontainer incl. Reinigung, Kehrrichtumschlag, Zwischenlager E-Schrott
4	Annahme von Abfällen incl. Problemstoffe, Herstellung, Reparatur und Reinigung von Containern
22	Kompostierung von Bio- und „Grünabfällen“
10	Annahme von Abfällen incl. Problemstoffe, Zwischenlagerung von Problemstoffen (seit 01.12.2013)
6, 7, 8, 9, 13, 16, 19	Annahme von Abfällen incl. Problemstoffe, Kehrrichtumschlag
5,14,17,20	Annahme von Abfällen incl. Problemstoffe
18	Annahme von Abfällen incl. Problemstoffe, Kehrricht- und Grünabfallumschlag
23	Alt-Deponie: Erzeugung von Strom- und Wärme
11	Behandlung von Abfällen (MVA), Sperrmüll auf Bestellung (Sperrmüllsammlung), , Kehrricht- und Bioabfallumschlag, Zwischenlagerung von E-Schrott, (Recyclinghof Ottensener Straße bis 31.05.2013)
15	Containerdienst, Abstellfläche für Fahrzeuge

18.07.14  
Ked



## 2 Unternehmenspolitik

Aktiver Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz, optimale Kundenzufriedenheit, Qualitätssicherung, ein hoher Standard an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie wirtschaftliche Unternehmensführung sind zentrale Ziele der Unternehmensstrategie der Stadtreinigung Hamburg (SRH). Das integrierte Managementsystem der SRH regelt die Dokumentation, Implementierung, Aufrechterhaltung und Fortschreibung dieser Ziele.

Genehmigungsbescheide, Regelwerke und relevante Umweltvorschriften werden bei der Stadtreinigung Hamburg und allen zugehörigen Betrieben regelmäßig bewertet und die Umsetzung der Auswirkungen (insbesondere u.a. das Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vom 24. Februar 2012 sowie die 17. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes vom 2. Mai 2013) bei der Stadtreinigung Hamburg und allen dazugehörenden Betrieben dokumentiert. Sie sind den Mitarbeitern auch über das Intranet jederzeit zugänglich.

Jeder Mitarbeiter ist den Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltansprüchen der SRH persönlich verpflichtet. Dieses Bewusstsein wird durch intensive Fortbildungs- und Schulungsmaßnahmen aufrechterhalten und weiterentwickelt. Da eine umfassende Information aller Mitarbeiter über Ziele und Aufgaben der SRH wichtig ist, erfolgt eine intensive interne Kommunikation. Die hohen Qualitäts-, Umwelt-, und Sicherheitsstandards der SRH werden auch bei allen Vertragspartnern eingefordert.

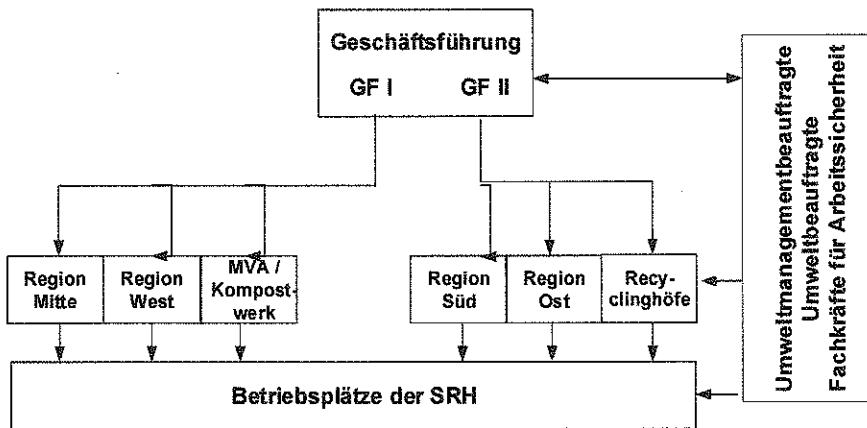
Die SRH erfasst ihre Leistungen und die Auswirkungen ihrer Tätigkeiten auf die Umwelt. Sie bewertet diese mit Hilfe von Kennzahlen und Kernindikatoren im Vergleich mit allen Zielen und Anforderungen der Regelwerke. Für alle Unternehmensbereiche werden mögliche Risiken in regelmäßigen Abständen bewertet und falls erforderlich, entsprechende Gegenmaßnahmen vereinbart.

Interne Audits und der intensive Dialog mit allen Mitarbeitern dienen dazu, dass Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz, Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Qualität ständig verbessert werden.

18.07.19  
Ked

### 3 Organisationsaufbau

Das Organigramm ermöglicht einen Einblick in die innerbetriebliche Organisation des Umweltschutzes im Unternehmen.



18.07.18  
Kad

### 3.1 Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten der Stadtreinigung Hamburg

Die nachfolgende Tabelle ordnet die Art der Tätigkeiten den verschiedenen Abfallfraktionen sowie deren Herkunft zu.

		Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten gem. KrW							
		Führungstätigkeiten gesetzlich notwendige Tätigkeiten (Betriebsbeauftragte) unterstützende Tätigkeiten (z. B. Bau, Kfz-Wesen) sekundäre Tätigkeiten (Disposition/Planung)							
Abfallherkunft		Abfallfraktion	EfbV-zertifizierte primäre Tätigkeiten <small>*)= nicht zertifiziert</small>						
			Sammeln	Befördern	Behandeln (Abfüllen Unschlagen)	Behandeln von Abfällen zur Verwertung und Beseitigung	Verwerten	Lagern	
Abfallherkunft	Private Haushaltungen	Gemischte Siedlungsabfälle	X	X	X	X	—	X	
		Bioabfall	X	X	X	X	X	X	
		Sperrmüll	X	X	X	X	X*	X	
		Problemstoffe	X	X	X	X	—	—	
	Abfälle aus anderen Herkunftsgebieten	Gewerbeabfälle	X	X	X	X	X*	X	
		Wegereinigung und Sonderdienste	X	X	X	X	X*	X	
		Sonderabfälle	X	X	X	X	—	—	
privat andere	Andere Abfälle	X	X	X	X	X*	X		

15.07.24  
Kad

### 3.2 Organisation des Integrierten Managementsystems

Das Integrierte Managementsystem (IMS) der Stadtreinigung Hamburg umfasst Methoden und Instrumente zur Einhaltung von Anforderungen aus verschiedenen Bereichen (z.B. Qualität, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz) in einer einheitlichen Struktur. Durch Nutzung von Synergien und die Bündelung von Ressourcen ist – im Vergleich zu einzelnen, isolierten Managementsystemen – ein schlankeres, effizienteres Management möglich.

Das System ist auf Grundlage der EG-Verordnung 1221/2009 (EMAS III) über die freiwillige Beteiligung an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsführung eingeführt und aufgebaut worden.

Verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Einhaltung der im Umweltschutz geltenden Anforderungen ist die Geschäftsführung der Stadtreinigung Hamburg. Sie schafft die organisatorischen Voraussetzungen im Unternehmen, entscheidet über die betriebliche Unternehmenspolitik sowie die Unternehmensziele und -maßnahmen und vertritt das Unternehmen gegenüber Dritten.

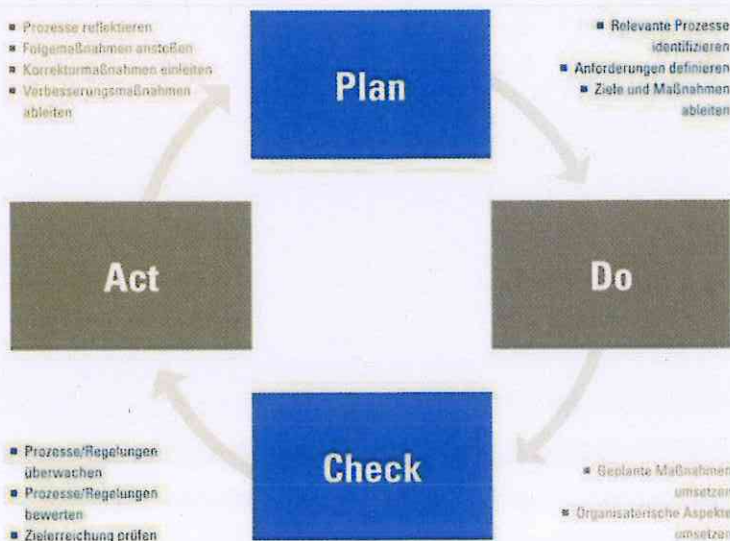
Der Managementbeauftragte erstellt die erforderlichen Dokumente für die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb, für das Umweltschutz-, Arbeitssicherheits- und Qualitätsmanagement. Die Regelungen werden von der Geschäftsführung freigegeben und im Betrieb umgesetzt. Die Dokumente werden in einer eigenen Dokumentendatenbank stets aktuell für die Mitarbeiter bereitgestellt.

18.07.28  
Kad

Das Management-System der SRH regelt die Abläufe in sämtlichen Betriebsbereichen und so wird gewährleistet, dass

- alle wesentlichen Regelwerke in aktueller Fassung dort vorhanden sind, wo sie gebraucht werden,
- die Geschäftsleitung sowie die Mitarbeiter im Notfall unmittelbar eingreifen können,
- alle geltenden Rechtsvorschriften beachtet werden können,
- die Mitarbeiter ihre Verantwortung am Arbeitsplatz kennen und
- der Umweltschutz, die Arbeitssicherheit und die Qualität der Leistungen in der SRH kontinuierlich verbessert wird.

Das nachfolgende Schema zeigt den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung:



18.07.18  
Karl

#### 4 Umweltaspekte

In folgender Tabelle werden die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der SRH in Abhängigkeit von den damit verbundenen möglichen Umweltauswirkungen bewertet.

Als Bewertungskriterien dienen die ermittelten Kernindikatoren für die Umweltauswirkungen, die Menge und das Gefahrenpotenzial der vorhandenen oder abgegebenen Stoffe, der Ressourcen- u. Energiebedarf, das Gefährdungsrisiko bei Notfällen, die Häufigkeit der Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb (Betriebsstörungen) sowie die Häufigkeit der Bürgerbeschwerden.

**A = sehr wesentliche mögliche Umweltauswirkungen**

**B = durchschnittliche mögliche Umweltauswirkungen**

**C = geringe mögliche Umweltauswirkungen**

Umweltaspekte		Abfälle	Abwasser	Emissionen	Grundwasser Boden	Energiebedarf Logistik	Ressourcen
		Anlagen, Dienstleistungen					
Direkte Umweltaspekte	MVA Stellingen	B	B	A	B	B	B
	Kompostwerk Bützberg	C	C	C	C	B	B
	Reinigung/Winterdienst	C	B	B	C	B	B
	Systemmüllabfuhr	C	C	A	C	A	B
	Recyclinghöfe	B	C	B	C	B	B
	Werkstätten	B	B	C	C	B	B
	Altablagerungen	C	B	B	B	C	C
Indirekte Aspekte	Externe MVA und Verwerter	B					
	Lieferanten	C					

18.07.18  
Kad

#### 4.1 Abfallmengen aus Sammlung und Reinigung

Seit 2011 dürfen Abfälle der thermischen Verwertung zugeführt werden. Seit 2012 werden die Abfälle in sogenannten R 1-Anlagen behandelt. Das sind Anlagen, in denen der Abfall als Brennstoff Hauptverwendung findet oder zur Energieerzeugung genutzt wird. Aufgrund dieser Regelung ist die innerbetriebliche Erfassung von Abfällen angepasst worden.

Die Stadtreinigung Hamburg (SRH) unternimmt große Anstrengungen, ihre Aufgaben mit den Zielsetzungen des Umwelt- und Ressourcenschutzes zu verbinden. Durch intensive Öffentlichkeitsarbeit regt sie Hamburgs Bürgerinnen und Bürger zur Abfallvermeidung an. Eine Vorbereitung zur Wiederverwendung von ausrangierten Gebrauchsgegenständen findet auf den Recyclinghöfen und im Gebrauchtwarenkaufhaus STILBRUCH statt. Immer mehr Wertstoffe werden recycelt oder, wenn das nicht möglich ist, zur Erzeugung klimafreundlicher Energie eingesetzt. Von der verbleibenden Sammelmenge wird der überwiegende Teil in Müllverbrennungsanlagen einer thermischen Verwertung zugeführt. Weniger als ein Prozent des von der SRH gesammelten Abfalls, wie zum Beispiel mit Umweltschadstoffen belastete Sonderabfälle, werden beseitigt.

Bei der Wiederverwendung von Abfällen handelt es sich um Gegenstände, die den Gebrauchtwarenkäufhäusern der Stilbruch GmbH, einer Tochtergesellschaft der Stadtreinigung Hamburg, überlassen werden, um diese wieder in den Verkehr zu bringen.

Unter stofflicher Verwertung wird das erneute Zuführen von gebrauchten Materialien in den Wirtschaftskreislauf verstanden. Dabei werden bestimmte Stoffe getrennt gesammelt oder nachträglich sortiert und anschließend aufbereitet. Es können hierdurch erhebliche Mengen an Rohstoffen und Energie eingespart werden.

Bei der thermischen Verwertung werden Abfälle mit hohem Heizwert als Ersatz für herkömmliche Energieträger zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt. Sie ersetzen fossile Energieträger und tragen dadurch zur Ressourcenschonung bei.

18.07.14  
Bred

Die Beseitigung erfolgt bei gefährlichen Abfällen durch die Verbrennung in dafür genehmigten Verbrennungsanlagen.

<b>Abfallaufkommen</b>	<b>2012 Mg</b>	<b>2013 Mg</b>
<b>Gesamt</b>	1.200.492	1.229.332
Wiederverwendung	1.664	1.788
Stoffliche Verwertung	267.376	280.228
Thermische Verwertung	930.353	946.242
Beseitigung	1.098	1.074

<b>Abfälle Private Haushalte</b>	<b>2012 Mg</b>	<b>2013 Mg</b>
<b>Gesamt</b>	769.771	766.773
Wiederverwendung	1.664	1.788
Stoffliche Verwertung	253.560	266.593
Thermische Verwertung	513.449	497.318
Beseitigung	1.098	1.074

<b>Industrie- Gewerbeabfälle</b>	<b>2012 Mg</b>	<b>2013 Mg</b>
<b>Gesamt</b>	240.705	273.067
Stoffliche Verwertung	13.816	13.635
Thermische Verwertung	226.888	259.432

<b>Andere Kommunen</b>	<b>2012 Mg</b>	<b>2013 Mg</b>
<b>Gesamt:</b>	190.016	189.493
Thermische Verwertung	190.016	189.493

18.07.18  
Ked



## 4.2 Streumittel für den Winterdienst

Gesetzliche Grundlage für den Winterdienst in Hamburg ist § 28 Absatz 2 des Hamburgischen Wegegesetzes. Die Aufgabe der Stadtreinigung ist es, verkehrswichtige anliegerfreie Gehwegstrecken und Wege in Grünanlagen, an Bushaltestellen, Zuwegungen zum ÖPNV und ein ausgewähltes Radwegenetz zu streuen.

Salz oder salzhaltige Mittel werden nur auf Straßen mit Buslinienverkehr und auf Bundesstraßen sowie an örtlichen Gefahrenpunkten im sonstigen Straßennetz verwendet. Dabei wird der Einsatz von Salz bei optimaler Tauwirkung so gering wie möglich gehalten. Die Menge und Art der Streumittel sind von der Witterung wesentlich abhängig. Mit Unterstützung einer Wärmebildkamera an den Streufahrzeugen wird Streusalz nur nach Bedarf auf die Straße verbracht.

Aufgrund der milden Wintersaison 2013/2014 war der Streumittelverbrauch sehr gering. Insgesamt wurden zwei Volleinsätze gefahren.

### Streumittel, ausgebrachte Mengen

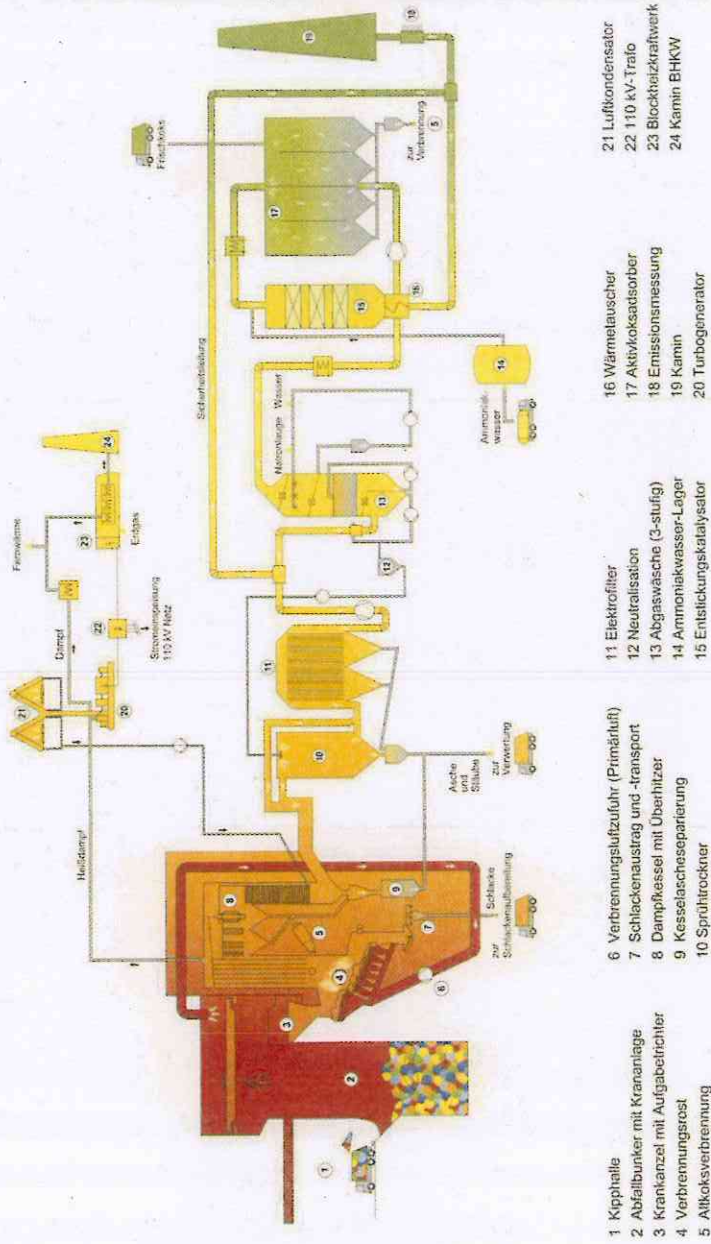
Winter, Jahre:	2011/12	2012/13	2013/14
Streusalz NaCl [Mg]	5.323	18.000	3.800
MgCl 2-Lösung 25% [Mg]	455	1.500	*)
Abstumpfende Streustoffe, Sand, Splitt [Mg]	1.600	5.500	1.100

\*)Der Natriumchloridlösung wird nicht mehr extra erfasst, da der Salzanteil in der Streusalzmenge enthalten ist.

18.07.14  
Kad

### 4.3 Energiewirtschaft MVA Stelling Moor

## Thermische Abfallbehandlungsanlage Stelling Moor



Verfahrensschema Übersicht

18.07.14  
Kad

Eine klimafreundliche Alternative ist die Energiegewinnung aus Abfall.

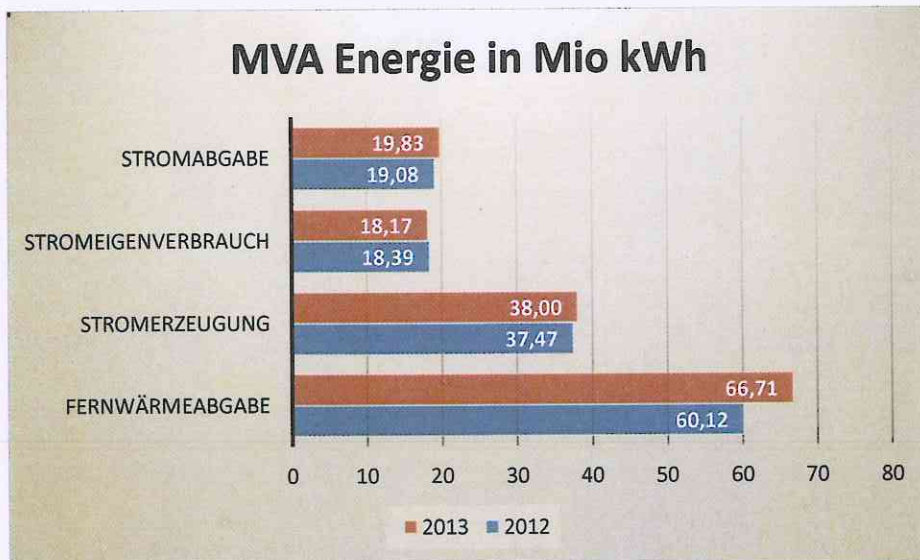
Siedlungsabfälle enthalten einen nicht unwesentlichen Anteil an biogenem Kohlenstoff, der bei der Verbrennung als klimaneutral angesehen werden kann. Dieser Anteil kann bis zu 50 Prozent betragen. Insgesamt ist die Verbrennung von Abfall eine klimafreundliche Alternative der Energieerzeugung, weil sie zu einer direkten Substitution von fossilen Primärenergieträgern wie Erdgas, Kohle oder Öl führt. So leistet die MVA Stellingner Moor einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz und trägt entscheidend zur Entsorgungssicherheit in Hamburg bei – und das seit nunmehr 40 Jahren. Die MVA Stellingner Moor verbrannte rund 124.300 Tonnen Abfall. Dabei erzeugte sie 38 Millionen Kilowattstunden Strom, von denen etwa 20 Millionen Kilowattstunden an Dritte abgegeben wurden.

Darüber hinaus hat die MVA Stellingner Moor durch Kraft-Wärme-Kopplung etwa 67 Millionen Kilowattstunden Fernwärme erzeugt, eine Energie, mit der die Arenen im Volkspark sowie rund 14.000 Hamburger Haushalte versorgt werden.

18.07.18  
Ked

**Eigenbedarf elektrischer Energie MVA Stelling Moor**

Kernindikator:	2011	2012	2013
Stromeigenverbrauch: kWh/Mg Abfall	211	173	160,5



Energieproduktion und -verbrauch

Die Angabe zur „Fernwärmeabgabe“ in der Umwelterklärung 2012 wurde nun korrigiert.

Eine möglichst effiziente Nutzung des Abfalls zur Umwandlung in Strom und Wärme gewinnt ständig an Bedeutung und stellt das entscheidende Verwertungskriterium für Hausmüllverbrennungsanlagen dar. Die Abfallrahmenrichtlinie der EU fordert deshalb bestimmte, in deutsches Recht zu übernehmende rechnerische Nachweise der Anlagenbetreiber ab 2013. Die Mengen an emittiertem CO<sub>2</sub> werden nach den Vorgaben des Umweltbundesamtes in fossile und regenerative Anteile unterschieden. Der fossile klimaschädliche Anteil der CO<sub>2</sub>-Emission der Müllverbrennung liegt dadurch bei gleicher Feuerungswärmeleistung deutlich niedriger als bei herkömmlichen Kohle- und Gaskraftwerken.

*Handwritten signature and date: 28.07.14*

Die MVA Stellingr Moor liefert in Kooperation mit der Biogasanlage der Biowerk Hamburg GmbH Wärme an ein lokales Wärmeversorgungsnetz für ca. 14.000 Wohneinheiten in der Umgebung der Anlage. Daneben werden die Arenen mit Wärme und die HSV-Außenbeleuchtung mit Strom versorgt.

Nachfolgende Darstellungen zeigen die Einhaltung der Jahresgrenzwerte für verschiedene Schadstoffe aus der MVA Stellingr Moor im Vergleich der Jahre 2012 und 2013.

Jahres- emissions- frachten	Mg / Jahr		
	Grenzwert	2012	2013
Staub	3,942	0,70	0,26
Kohlenmonoxid	65,70	8,80	10,02
Stickoxide	131,40	51,30	51,74
Schwefeldioxid	19,71	0,42	0,14
Chlorwasserstoff	6,57	0,75	0,90
Kohlenstoff	13,14	0,33	0,42
Quecksilber	0,0263	0,00084	0,00100
PCDD / -F*	0,000066	0,0000021	0,0000027
Fluorwasserstoff	0,1314	0,090	0,019
Cadmium, Thallium	0,0026	0,000090	0,000018
Summe Antimon bis Zinn	0,0526	0,0230	0,0046
Summe As, B(a)P, Cd, Co, Cr	0,0263	0,00074	0,00015

\*Emission in Kilogramm

18.07.14  
Red

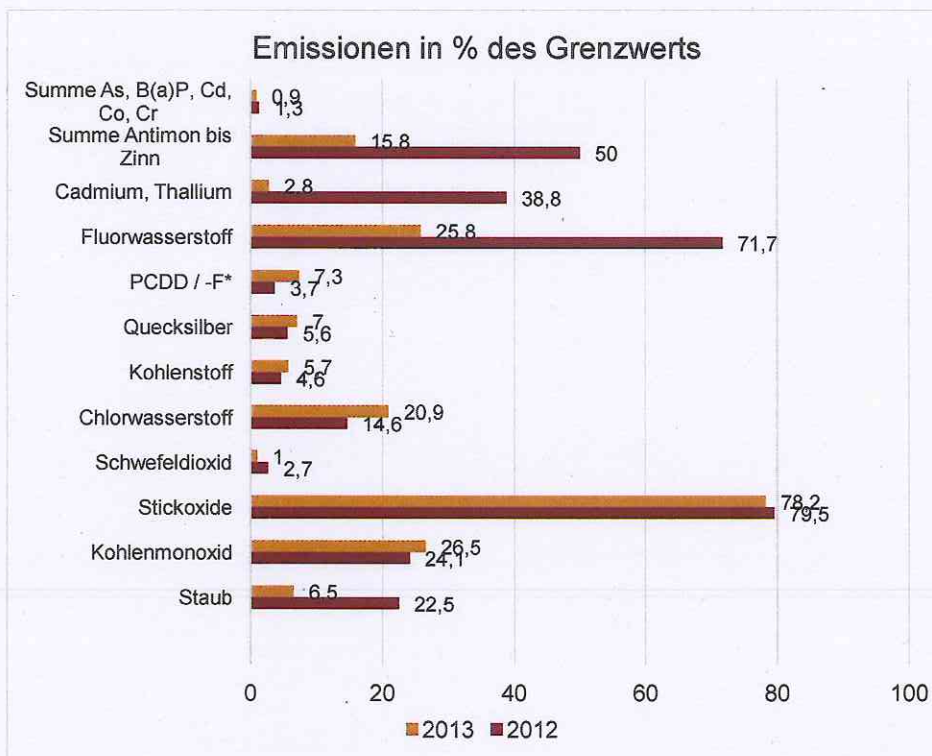
Die Stoffströme werden für die kontinuierlich gemessenen Parameter automatisch berechnet und protokolliert. Durch die Limitierung der Stoffströme ergeben sich für den Jahresdurchschnitt nachfolgend aufgeführte Grenzwerte für die Schadstoffkonzentration im Abgas, die zum Teil deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten der 17. BImSchV liegen.

Konzentration	mg / Nm <sup>3</sup>		
	Grenzwert	2012	2013
Staub	3	0,675	0,200
Kohlenmonoxid	50	12,025	13,270
Stickoxide	100	79,52	78,24
Schwefeldioxid	15	0,41	0,15
Chlorwasserstoff	5	0,73	1,04
Kohlenstoff	10	0,46	0,57
Quecksilber	0,02	0,00111	0,00140
PCDD / -F*	0,05	0,001833	0,003700
Fluorwasserstoff	0,1	0,0775	0,0260
Cadmium, Thallium	0,002	0,001075	0,000057
Summe Antimon bis Zinn	0,04	0,0225	0,0063
Summe As, B(a)P, Cd, Co, Cr	0,05	0,000725	0,000430

\* Grenz- und Messwerte in Nanogramm / Normkubikmeter

18.07.14  
Kord

Im Jahr 2013 wurden alle Jahresmittelgrenzwerte von Luftschadstoffen aus der MVA Stelling Moor eingehalten. Nachfolgende Darstellung stellt die Konzentrationen den Grenzwerten gegenüber:



Der Nachweis der Grenzwerteinhaltung wurde durch ein zugelassenes Labor über die Einzelmessungen nach § 18 der 17. BImSchV bestätigt.

Sowohl die Schwermetallwerte als auch die Fluorwasserstoffkonzentrationen konnten gegenüber den Vorjahren deutlich abgesenkt werden. Dies ist in erster Linie auf eine verbesserte Wirksamkeit der Filtertechnik, speziell der Steinkohlenaktivkohle (SAK), zurückzuführen.

Um zu verhindern, dass Gerüche und Stäube aus dem Abfallbunker in die Umgebung gelangen, wird die Luft des Abfallbunkers abgesaugt und als Verbrennungsluft in der Müllfeuerung eingesetzt.

18.07.14  
Red

#### 4.4 Kompostwerk Bützberg

Ende 2008 kaufte die Stadtreinigung Hamburg von E.ON Energy from Waste das Kompostwerk Bützberg in Tangstedt. Bereits seit 1995 wurde in Bützberg angelieferter Bioabfall jährlich zu rund 10.000 bis 12.000 Tonnen Qualitätskompost verarbeitet.



Im Hinblick auf die wachsende Bedeutung von Bioabfall als Energieträger war der Kauf durch die SRH von vornherein mit dem Plan zum Bau einer Trockenfermentationsanlage verbunden. Da die technischen Voraussetzungen für eine behördliche Abnahme der Trockenfermentationsanlage noch nicht erfüllt werden konnten, läuft die Anlage im Probetrieb. Dieser Prozess der Optimierung wird voraussichtlich noch bis in das Jahr 2015 dauern.

Beim Verfahren der Trockenfermentation handelt es sich um eine innovative und effiziente Umwelttechnologie:

Die über die grünen Biotonnen gesammelten organischen Abfälle werden zunächst gesiebt und zerkleinert. Anschließend wird aus dem Rohmaterial in 21 gasdichten Kammern unter anaeroben Bedingungen, unter Zufuhr von Wasser und einer Temperatur von 38 bis 40 °C Biogas produziert. Dieses wird in Speichern aufgefangen und in einem aufwendigen Reinigungsprozess zu Biomethan in Erdgasqualität veredelt, das sich ins Erdgasnetz einspeisen lässt. Die nach der Trockenfermentation übrig bleibenden Gärreste können in der angeschlossenen Kompostierungsanlage weiter verwertet werden.

18.07.19  
Bed



Die Anlage verarbeitet jährlich bis zu 70.000 Tonnen organische Küchen- und Gartenabfälle zu rund 2,5 Millionen Kubikmeter reinem Biomethan und 35.000 Tonnen Qualitäts-Kompost. Sie ist zurzeit die größte Anlage ihrer Art in Norddeutschland. Eine Besonderheit ist neben dem umfassenden Abluftmanagement zur Geruchsminimierung auch das Konzept zur Reduktion von unerwünschten Methanemissionen.

Bei der Verbrennung von Biogas wird nur die Menge an Kohlenstoffdioxid freigesetzt, die Pflanzen zuvor der Atmosphäre entzogen haben, um daraus die für das Pflanzenwachstum erforderliche organische Substanz aufzubauen. In den Fermentern der Biogasanlage wird dieser aus der Atmosphäre stammende Kohlenstoff unter anderem zu Methan umgewandelt. Das biologisch erzeugte Biomethan belastet daher bei der Verbrennung, anders als fossiles Methan im Erdgas, die Atmosphäre nicht mit zusätzlichen Mengen klimaschädlichen Kohlenstoffdioxids. Mit der Jahresproduktion der neuen SRH-Biogasanlage können etwa 7.250 Tonnen Kohlenstoffdioxid jährlich eingespart werden.

Die Gärreste aus der Biogasanlage, vermischt mit etwas rohem Bioabfall aus der Anlieferung als "Kompoststarter", sind das perfekte Ausgangsmaterial für die Verrottung. Auf zehn gut belüfteten Rotte-Feldern findet der eigentliche Kompostierungsprozess statt.

Mit einem drei Meter hohen Schaufelrad werden die Mieten zweimal pro Woche umgeschichtet. Außerdem sorgt die Maschine dafür, dass das Material während des Reifeprozesses bedarfsgerecht bewässert wird. Die automatische Belüftung, die die Luft in den Mieten bis zu sechs Mal pro Stunde austauscht, garantiert eine gleichmäßige Sauerstoffversorgung des Rottematerials. Nach vier bis fünf Wochen ist die Kompostierung abgeschlossen. Die Aktivität der Bakterien und Pilze mit Temperaturen von über 60 °C garantiert eine vollständige Hygienesierung des Produktes.

18.07.14  
Ved

17.064 Tonnen Biokompost (zertifiziert durch das RAL-Gütesiegel) und 2.243 Tonnen Komposterde gingen zu knapp 70 Prozent in die Landwirtschaft, zu 14 Prozent in die Substratherstellung und die restlichen 16% in den Hobbygartenbereich sowie in den Garten- und Landschaftsbau.

### Verfahrensschema im Biogas- und Kompostwerk Bützberg



18.07.14  
Hed

### Umweltauswirkungen, Ressourcen Übersicht

Betriebsdaten Kompostwerk Bützberg		2011	2012	2013
Durchsatzleistung	Mg/a	28.606	50.106	59.256
Trinkwasser	m³	*1)	1.194*1)	2.856
Elektrische Energie	MWh	*1)	2.785	3.251
Heizung Flüssiggas	MWh	64	83	98
Biogasproduktion	MWh	*1)	6.361*2)	11.876*2)
<b>Kernindikatoren</b>				
Biogaserzeugung	MWh/Mg	*1)	*2)	5,0*2)
Energieeffizienz	kWh/Mg	*1)	56	55
Wasser	Liter/Mg	*1)	23,8*1)	48,2
Flächenbedarf *)	m²/Mg	4,4	2,5	2,1

\*) Basis ist die Gesamtfläche des Geländes von 126.256 m²

\*1) nicht ermittelbar bzw. erst unterjährig erfassbar, da auch von den Einflüssen der Bauaktivitäten geprägt

\*2) Anlage im Probebetrieb und nicht Bestandteil der Validierung

18.07.19  
Bed

#### 4.5 Selbst erzeugte Abfälle

Die Stadtreinigung Hamburg erzeugt Abfälle bei der Behandlung von Abfällen (MVA), beim Betrieb der Werkstätten sowie in der Verwaltung. Die Abfallmengen aller Betriebsplätze werden umweltgerecht entsorgt und sind in folgenden Tabellen für die entsprechenden Regionen und Kompostwerk Bützberg dargestellt.

##### Feste und flüssige Abfälle aus Kfz-Werkstätten

Z.B.: Altöl, Hydrauliköl, Kühler- und Bremsflüssigkeit, Ölfilter, Lösungsmittelgemische, usw.

Werkstätten	2011		2012		2013	
	fest Mg	flüssig Mg	fest Mg	flüssig Mg	fest Mg	flüssig Mg
Region Süd *)	0,22	0,0	0,0	0,0	0,27	0,0
Region Mitte	4,92	21,47	3,55	16,73	6,93	24,99
Region NordWest *)	0,22	0,00	-	-	-	-
Region Ost *)	2,51	0,0	0,0	0,0	0,07	0,0
Region West	0,0	15,91	2,27	19,28	4,87	7,42
Kompostwerk Bützberg	0,0	2,18	0,06	1,04	0,07	0,76
<b>SRH gesamt</b>	<b>7,87</b>	<b>37,38</b>	<b>5,88</b>	<b>37,05</b>	<b>12,21</b>	<b>33,17</b>

\*)Pflegewerkstätten mit geringerem Abfallaufkommen

Aufgrund von Organisationsveränderungen in der SRH ist 2011 der Betriebsplatz Region Nordwest geschlossen worden.

Das Aufkommen vieler Abfallarten hängt von der Wartung und Reparatur von Fahrzeugen ab. Durch sinnvolle Wartungsintervalle, Verlängerung der Betriebszeit für Motoröle, Getriebeöle und z.T. Wiederverwendung von z. B. Kühler- und Bremsflüssigkeiten wird das Aufkommen der flüssigen Abfälle reduziert. Die für die Betriebssicherheit der Fahrzeuge notwendigen Wartungsintervalle begrenzen inzwischen das mögliche Einsparpotenzial.

18.07.19  
Kad

**Abfälle aus Abscheideranlagen**

Betriebsplätze	2011	2012	2013
	Mg	Mg	Mg
Region Mitte	180,26	143,18	181,90
Region Ost	43,51	50,63	44,73
Region Süd	47,65	31,68	63,22
Region West	175,89	143,22	129,83
MVA	81,46	56,03	27,21
SRH gesamt	528,77	424,74	446,89

**Reststoffe (Sekundärabfälle) in der MVA Stellingr Moor.**

Abfallart	Verbleib	2011	2012	2013
		Mg	Mg	Mg
Abfalldurchsatz	MVA	127.652,00	115.522,81	124.312,37
Ofenausbruch	Bergversatz	0,00	33,82	124,40
Kesselreinigungsrückstände	Bergversatz	121,01	292,17	238,90
Flug- und Kesselaschen	Bergversatz	3.735,36	3.392,38	3.171,40
Kernindikator kg/Mg Abf.		29,3	29,4	25,5
MVA-Schlacke	Verwertung	31.621	29.097	27.100
Kernindikator kg/Mg Abf.		248	252	218

Der Kernindikator für Schlacke hängt, wie auch der Wert der Aschen und Stäube, wesentlich von der Abfallzusammensetzung ab. Die Durchschnittswerte sind allerdings auf relativ einheitlichem Niveau. 2013 fiel im Verhältnis zur Abfallmenge weniger Schlacke an. Dies ist auf verbesserte Verbrennungsbedingungen durch eine effizientere Feuerleistungsregelung zurückzuführen. Die erhöhte Menge an Ofenausbruch erklärt sich aus einer durchgeführten Kesselrevision.

18.07.14  
Ksel

Die Abgasreinigung der MVA Stelling Moor wird abwasserfrei betrieben. Abwasser aus der Wasseraufbereitung und dem Dampferzeugungs-, Turbinen- und Fernwärmebetrieb der Anlage wird über mehrstufige Abscheideranlagen zum Klärwerk geleitet. Die entsorgten Mengen der Abscheiderinhalte werden, wie die Mengen aller gefährlichen Abfälle, im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) dokumentiert.

Sonstige Abfälle entstehen bei Revisionen, Instandsetzungs- und Bauarbeiten sowie aus dem Verwaltungsbetrieb. Schrott- und Dämmmaterialien werden über die Vertriebs- und Entsorgungswege der SRH verkauft oder entsorgt, wobei belastete Dämmmaterialien 2013 nicht anfielen. Dafür wurden Strahlmittelabfälle erzeugt und ordnungsgemäß entsorgt. Die Dokumentation erfolgt ebenfalls im eANV. Verwaltungsabfälle wie PPK, Batterien und hausmüllähnliche Fraktionen werden zweckmäßig getrennt und in die entsprechenden Verwertungs- und Entsorgungswege geleitet.

18.07.14  
Kad

#### 4.6 Recyclinghöfe

Die Recyclinghöfe der Stadtreinigung haben sich für viele Hamburgerinnen und Hamburger zu festen Anlaufstellen entwickelt, und das nicht nur, wenn es um die Entsorgung von Hausrat geht, sondern auch großer Mengen von Gartenabfällen, Elektroschrott oder Altholz. Über 100.000 Tonnen Sperrmüll, Wertstoffe und Problemstoffe werden hier jedes Jahr abgegeben. Die angelieferten Abfälle werden von geschultem Personal in die richtigen Wertstofffraktionen sortiert und anschließend der umwelt- und fachgerechten Verwertung zugeführt.

12 Recyclinghöfe stehen in Hamburg für die Abfallentsorgung zusätzlich zu den Abfallbehältern zur Verfügung. Im Frühjahr 2013 wurde der Recyclinghof Rondenbarg eröffnet. Damit geht die Stadtreinigung Hamburg nach der Eröffnung des Hofes Am Aschenland 2011 einen weiteren Schritt zur Modernisierung der Recyclinghöfe. Der Recyclinghof Rondenbarg überzeugt durch sein neues Verkehrskonzept, dass eine Verbesserung der Wartezeiten für den Kunden hervorbringt. Von großem Vorteil ist auch das neue Baukastenprinzip. Der Recyclinghof ist aus einzelnen Betonmodulen gebaut, die bei Bedarf auseinandergenommen und an neuer Stelle wieder zusammengebaut werden können. Die ersten Monate nach Inbetriebnahme des neuen Recyclinghofes haben einige Erfahrungen gebracht, die in die Planung von zwei weiteren Recyclinghöfen in Hamburg einfließen werden.

Der Recyclinghof und das Problemstoffzwischenlager Bullerdeich wurden Ende Oktober 2013 geschlossen. Das neue und modernere Problemstoffzwischenlager ist im November 2013 auf dem Gelände des Recyclinghofes Rondenbarg eröffnet worden.

Die Sammlung von Bildschirmgeräten als eigene Abfallfraktion wird seit 2013 auf vielen weiteren Recyclinghöfen der Stadtreinigung Hamburg durchgeführt.

Die Sammelmenge von wiederverwendbaren Möbeln und elektrischen Geräten für STILBRUCH konnte weiter und über die internen Zielvorgaben hinaus gesteigert werden.

18.07.14  
Ksh

In der nachfolgenden Übersicht werden die gesammelten Mengen nach Abfallfraktionen getrennt dargestellt:

#### Gesammelte Abfallmengen Recyclinghöfe

Fraktion	2011 Mg	2012 Mg	2013 Mg
<b>Sperrmüll</b>	<b>28.725</b>	<b>23.538</b>	<b>22.863</b>
<b>Restmüll</b>	<b>7.208</b>	<b>6.753</b>	<b>6.379</b>
<b>Problemstoffe inkl. E-Geräte Grp. 4</b>	<b>2.333</b>	<b>2.386</b>	<b>2.349</b>
<b>Recyclingstoffe</b>	<b>70.926</b>	<b>71.019</b>	<b>70.260</b>
davon Schrott	5.375	5.804	5.727
NE-Schrott	184	171	183
E-Schrott ohne E-Geräte Grp. 4	10.188	8.602	8.188
Grünabfälle	11.831	12.300	13.133
Holz I-III	29.444	30.783	29.134
Hartkunststoffe	92	380	457
Möbel/Hausrat	1.241	1.180	1.303
PPK	5.626	4.919	4.832
sonstige Wertstoffe	6.946	6.880	7.304
<b>Gesamtmenge</b>	<b>109.192</b>	<b>103.695</b>	<b>101.851</b>
Anteil Recyclingstoffe	65,0%	68,5%	69,0%

Zusätzlich wird die ortsnahe Sammlung von Problemstoffen durch zwei mobile Sammeleinheiten angeboten, auch eine Direktabholung ist möglich. Die mobile Problemstoffsammlung sammelt kostenlos Problemstoffe aus privaten Haushalten. Das geschulte Fachpersonal nimmt von den Kunden Sonderabfälle entgegen, ermittelt deren Gefahrenpotenzial und verpackt sie für die spätere umweltfreundliche Entsorgung fachgerecht und sicher. Außerdem berät qualifiziertes Fachpersonal über die Entsorgung von Problemstoffen.

Im Jahr 2013 hat die mobile Problemstoffsammlung 793 Standorte angefahren, das sind knapp 9% mehr Standorte als im Vorjahr, um dort gefährliche Abfälle aus Hamburger Haushalten anzunehmen. Die mobile Problemstoffsammlung ist ein Angebot zusätzlich zur Abgabe von Problemstoffen auf den Recyclinghöfen.

28.07.14  
Kad



## 4.7 Fuhrpark

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Müllabfuhr und der Straßenreinigung stehen für ihre Arbeit technisch ausgereifte, geräuscharme und umweltschonende Spezialfahrzeuge zur Verfügung.

Für die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten der SRH stehen ca. 680 Fahrzeuge zur Verfügung. Ein großer Teil der Fahrzeuge wird für die Systemmüllabfuhr (172 Fahrzeuge) eingesetzt. Neue Nutzfahrzeuge (Systemmüllfahrzeuge und andere Sammelfahrzeuge) werden ausschließlich mit EU VI Motoren beschafft. Systemmüllfahrzeuge erfüllen schon zu 78 % EURO IV und V Norm. In Einsatzbereichen, in denen dies ökonomisch vertretbar ist, werden auch Modelle mit alternativen Antriebstechnologien getestet. Zurzeit engagiert sich die Stadtreinigung Hamburg vor allem für die Erprobung von Elektrofahrzeugen.

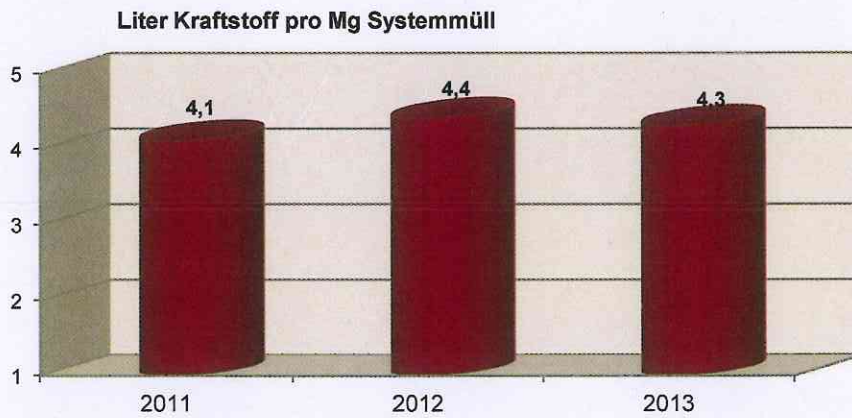
	Zahl der Kfz. 2011	Zahl der Kfz. 2012	Zahl der Kfz. 2013
<b>Kfz.- gesamt</b>	694	681	677
<b>Systemmüllfahrzeuge</b>	179	172	172
<b>Gas-Antrieb (EEV)</b>	1	1	1
<b>Euro V ab Bj. 2008</b>	115	126	126
<b>Euro IV ab Bj. 2005</b>	8	8	8
<b>Euro III ab Bj. 2000</b>	55	37	37
<b>Sonstige Fahrzeuge</b> (u.a. Kehrmaschinen, Abrollkipper, Klein-Lkw, Möbelwagen, Pkw)	515	505	482
<b>E-Fahrzeuge gesamt</b>		4	23
<b>Klein-Lkw</b>		2	1
<b>Werkstattwagen</b>		1	2
<b>Pkw</b>		1	20

18.07.14  
Kad

#### 4.8 Betriebs- und Kraftstoffe

Kraftstoffbedarf bezogen auf eingesammelte Abfallmenge (Systemmüll):

Jahr	2011	2012	2013
Systemmüll [Mg]	496.612	471.876	459.947
Diesel-Kraftstoff [l]	2.023.412	2.065.579	1.995.338
Kernindikator: Mg CO <sub>2</sub> /Mg Abfall	10,8	11,5	10,6



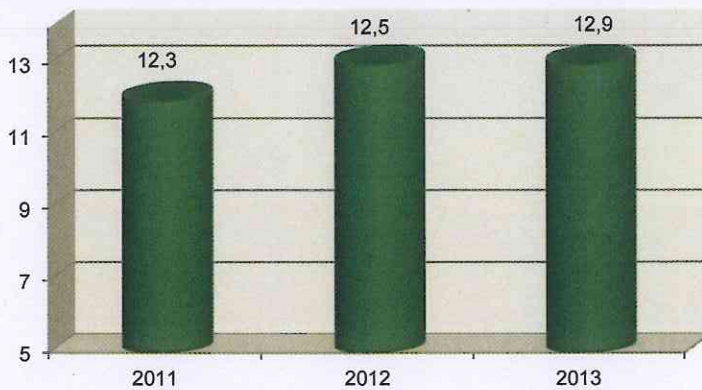
16.07.14  
Kad

**Kraftstoffbedarf bezogen auf eingesammelte Abfallmenge Sperrmüll:**

	2011	2012	2013
Sperrmüll [Mg]	18.896	17.427	17.228
Kraftstoff [l]	231.949	218.327	222.973
<b>Kernindikator:</b>			
<b>Mg CO<sub>2</sub>/Mg Abfall</b>	<b>32,3</b>	<b>32,9</b>	<b>31,6</b>

Durch gesunkene Abfallmengen ist der Wert für CO<sub>2</sub> pro Mg Abfall und Liter Diesel pro Mg Abfall gestiegen, der Kernindikator jedoch, aufgrund eines niedrigeren Umrechnungsfaktors für 2013, gesunken.

**Liter Kraftstoff pro Mg Sperrmüll**



Der gestiegene Kraftstoffbedarf ist auf logistische Veränderungen zurückzuführen, z. B. der Organisationsveränderungen in den Regionen und den damit generell veränderten Fahrstrecken. Die Maßnahmen zur „Optimierung der Tourenplanung“ sind thematisch sehr komplex und aufwändig und mussten seit 2008 aus organisatorischen Gründen ausgesetzt werden. Die für 2012 geplanten Optimierungsmaßnahmen sind verschoben auf 2014.

19.07.14  
 [Signature]

## 4.9 Wärme

Der Wärmebedarf der Stadtreinigung Hamburg wird gedeckt aus Fernwärme und Gas. Vorrübergehend wurde auch Heizöl eingesetzt, weil Büroräume während Umbaumaßnahmen durch Bürocontainer ersetzt werden mussten. Außer Büroräumen waren auch Werkstätten und Kantinen zu beheizen.

Die nachfolgende Tabelle dokumentiert den Wärmebedarf der einzelnen Betriebsstätten.

### Wärmeenergie / Heizung

Betriebsstätte der Region	2011		2012		2013	
	Fernwärme kWh	Gas kWh	Fernwärme kWh	Gas kWh	Fernwärme kWh	Gas kWh
Mitte	3.281.824	679.002	2.914.128	471.971	2.578.736	633.131
NordWest****)	/	1.167.533	/	/	/	/
Ost	/	953.481	/	1.011.938	/	1.024.035
Süd	/	1.565.842	/	1.611.801	/	1.678.526
West**)	2.810.294	1.172.639	1.845.986	428.514	1.859.376	900.022
Recyclinghöfe	/	1.101.093	515.872	684.709	534.490	603.026
Gesamt	6.092.118	6.639.590	5.275.986	4.208.933	4.972.602	4.296.121
Kernindikator kWh/m <sup>2</sup> *)	255		190		185	

\*) Basis sind etwa 50.000 m<sup>2</sup> beheizte Fläche.

\*\*\*) inkl. Heizölverbrauch (54.261,9 l umgerechnet in kWh) in 2013 aufgrund der provisorischen Unterbringung von Mitarbeitern wegen Baumaßnahmen.

\*\*\*\*) Aufgrund von Organisationsveränderungen in der SRH ist 2011 der Betriebsplatz Region Nordwest geschlossen worden.

Im Jahr 2012 sind bei der Zuordnung von Verbrauchszähler Fernwärme und Gas in der Region West Unstimmigkeiten aufgetreten. Diese wurden für 2013 erkannt und korrigiert.

18.07.19  
Kiel

#### 4.10 Elektrische Energie

Der Strombedarf der Recyclinghöfe 2013 konnte gegenüber 2011 gesenkt werden. Ursächlich sind die Recyclinghof-Neubauten nach höchstem Standard sowie der Verzicht auf strombetriebene Presscontainer.

##### Elektrische Energie

Betriebsstätten	2011 kWh	2012 kWh	2013 kWh
Region Mitte	2.325.302	2.786.115	2.830.354
Region Nordwest*	90.218	-	-
Region Ost	329.637	322.192	357.527
Region Süd	542.443	482.973	511.827
Region West	965.579	1.111.924	1.100.348
Recyclinghöfe	557.001	385.425	418.990
<b>Gesamt</b>	<b>4.810.180</b>	<b>5.088.629</b>	<b>5.219.046</b>

\*Aufgrund von Organisationsveränderungen in der SRH ist 2011 der Betriebsplatz Region Nordwest geschlossen worden.

Im Jahr 2012 sind bei der Zuordnung von Stromzähler Unstimmigkeiten aufgetreten. Diese wurden erkannt und korrigiert.

Ausschlaggebend für den erhöhten Energiebedarf in 2013 war zum einen der Abschluss des Projektes „Bullerdeich 2010“ in der Region Mitte mit der Fertigstellung und Inbetriebnahme aller dafür vorgesehenen Gebäude und Anlagen. Zum anderen ist der Rückbau des Betriebsplatzes Bullerdeich 6 (Region Mitte) abgeschlossen worden.

18.08.14  
Kad

#### 4.11 CO<sub>2</sub>-Emissionen und regenerative Energie

##### Energiebedarf Gesamt SRH

		2012	2013
Elektrische Energie	kWh	5.088.629	5.219.046
Gas	kWh	4.208.933	4.753.649
Fernwärme	kWh	5.275.986	4.972.602
Heizöl	kWh	-	542.619
Diesekraftstoff	L	4.450.365	4.232.478
Ottokraftstoff	L	20.824	21.811

##### Umrechnungsfaktoren für CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Umrechnungsfaktoren „Energie in CO<sub>2</sub>“ werden im Wesentlichen jährlich von der Hamburger Umweltbehörde festgelegt. Grundlagen dafür sind wissenschaftliche Berechnungen aus der internationalen Datenquelle „Gemis“.

Energieart	Einheit	2010-2012	2013
		Emissionsfaktor CO <sub>2</sub>	Emissionsfaktor CO <sub>2</sub>
Strom (bundesdeutscher Strommix)	Kg/kWh	0,575	0,566
Erdgas (in kWh)	Kg/kWh	0,203	0,201
Fernwärme	Kg/kWh	0,237	0,295
Heizöl EL (in kWh)	Kg/kWh	0,266	0,268
Diesekraftstoff / incl. Bioanteil (in L)	Kg/l	2,630	2,44
Otto-Kraftstoff / incl. Bioanteil (in L)	Kg/l	2,330	2,15

18.07.14  
Kul

**CO<sub>2</sub>-Emissionen des Energieverbrauchs**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>CO<sub>2</sub></b>
	<b>Mg</b>	<b>Mg</b>
Elektrische Energie	2.926	2.954
Gas	854	955
Fernwärme	1.250	1.467
Heizöl	-	145
Dieselmkraftstoff	11.704	10.327
Ottokraftstoff	49	47
<b>Summe</b>	<b>16.783</b>	<b>15.895</b>

**Regenerative Energie\*)**

	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	<b>kWh</b>	<b>kWh</b>
Photovoltaik	1.188.791	1.200.647
Windenergie	3.609.951	3.358.092
Blockheizkraftwerk Neu Wulmstorf	1.037.711	1.003.972
<b>Summe</b>	<b>5.836.453</b>	<b>5.562.711</b>

\*) eingespeiste Mengen in das Stromnetz

18.07.18  
Hed

#### 4.12 Wasserbilanz: Kreisläufe schließen

Durch die Regen-, Brauch-, und Brunnenwassernutzung wird an den Betriebsplätzen Bullerdeich 19, Schnackenburgallee 100, Neuländer Kamp 6 und Rahlau teures und ökologisch wertvolles Trinkwasser eingespart.

Das Regenwasser von Dachflächen wird in unterschiedlich großen Tanks gesammelt und für die drei LKW-Waschstraßen, die Versorgung von Kehrmaschinen und zur weiteren Reinigung von Fahrzeugen zur Verfügung gestellt.

Durch den Anschluss von Rohrleitungen der Mantelkühlung der Aufgabetrichter an das Betriebswassersystem der MVA können die diskontinuierlich anfallenden Kühlwässer durch den Anschluss an das Rückkühlbecken mehrfach verwendet werden.

Durch umfangreiche Prüf-, Sanierungs- und Umbaumaßnahmen, bei denen die Betonschächte der Abscheider aufgenommen, mit neuen Dichtungen versehen und in ältere, unterirdische Abwasserleitungen sogenannte Inliner eingebracht wurden, werden Belastungen des Erdreichs auf dem Gelände der MVA verhindert. Außerdem wurde die gesamte Kesselhaus-Entwässerung vom Abwassersystem abgetrennt.

Das Schmutzwasser der MVA, das diskontinuierlich und zeitweilig in großen Mengen angefallen ist, wird nicht mehr über komplizierte Abscheider in das Abwassersiel gegeben, sondern in Pumpensümpfen aufgefangen und intern über den Entsorgungsweg verarbeitet.

Als Nebeneffekt werden Störungen (Überlastungen, Überfrachtungen) an den Schmutzwasserabscheidern vermieden.

18.07.14  
kel



## Trinkwasserverbrauch der SRH

Betriebsstätten	2011 m³	2012 m³	2013 m³
Region Mitte	9.629	9.175	8.899
Region Nordwest*	8.007	-	-
Region Ost	5.780	5.550	5.945
Region Süd**	10.833	11.088	11.088
Region West	8.186	10.501	9.652
Recyclinghöfe	10.938	9.322	5.039
<b>Gesamt</b>	<b>53.373</b>	<b>45.636</b>	<b>40.623</b>

\*Aufgrund von Organisationsveränderungen in der SRH ist 2011 der Betriebsplatz Region Nordwest geschlossen worden.

\*\*Wegen eines technischen Defektes wurde für 2013 der Vorjahreswert angenommen.

Der gesunkene Trinkwasserverbrauch ist auf die geänderte Nutzung des Betriebsplatzes Bullerdeich 6 (Region Mitte) zurückzuführen. Die Wasseraufnahme der Kehrmaschinen wurde auf den Betriebsplatz Bullerdeich 19 (Region Mitte) verlagert und erfolgt nicht mehr in Form von Trink- sondern Brunnenwasser.

Im Bereich der Region Süd wurde die Brauchwassernutzung intensiviert.

## Brunnenwasser der SRH

	2012 m³	2013 m³
Region West - Schnackenburgallee	15.248	15.906
Region Ost - Rahlau 73	2.795	3.696
Region Mitte - Bullerdeich	1.522	6.643
<b>Gesamt</b>	<b>19.565</b>	<b>26.245</b>

Brunnenwasser findet überwiegend Verwendung in Kehrmaschinen zur Befechtung der Straßen.

18.07.14  
Ked

**Brauchwasser der SRH**

<b>Brauchwasser</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
	<b>m³</b>	<b>m³</b>
Region Mitte - Bullerdeich	1.722	6.031
Region Süd - Neuländer Kamp	3.025	4.331
Region Ost - Rahlau	1.319	1.665
Region West - Schnackenburgallee	14.902	11.671
<b>Gesamt</b>	<b>20.968</b>	<b>23.698</b>

Brunnen- und Trinkwasser werden mehrmals in einem Wasserkreislauf, z. B. in einer Fahrzeugwaschanlage, wiederverwendet.

18.07.14  
Kul

#### 4.13 Altablagerungen in der Verantwortung der SRH

Seit 1999 behandelt die Stadtreinigung Hamburg den gesamten Hausmüll ausschließlich in modernen Müllverbrennungsanlagen

Name/ Lage	Fläche [ha]	Geschlossen	Basisdichtung	Oberflächen- dichtung	Sickerwasser- fassung	Gasfassung	Gasverwertung	Nachsorge durch	SRH - Aktivitäten
Höltigbaum Hamburg- Rahlstedt	24	1982	nein	nein	nein	ja	ja	SRH	gem. Nachsorge- plan
Stemwarde I Kreis Stormarn	8	1976	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobi- sierung
Stemwarde II Kreis Stormarn	6	1979	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobi- sierung
Oher Tannen Kreis Stormarn	6	1973	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobi- sierung
Bargfeld- Stegen Kreis Stormarn	2	1973	nein	nein	nein	nein	nein	SRH	Analysen
Lemsahler Weg Kreis Segeberg	6	1971	nein	nein	nein	nein	nein	SRH	Analysen, GW- Sanierung
Am Wittmoor Kreis Segeberg	4	1965	nein	nein	nein	nein	nein	SRH	Analysen
Neu Wulmstorf Lkr. Harburg	32	1986	10 ha	ja	10 ha	ja	ja	SRH	gem. Nachsorge- plan
Dunkenkuhle Lkr. Harburg	4	1970	nein	nein	nein	ja	nein	Lkr. Harburg	nein
Metzendorf Lkr. Harburg	5	1974	nein	nein	nein	nein	nein	Lkr. Harburg	nein
Westerhof Lkr. Harburg	4	1970	nein	nein	nein	nein	nein	Lkr. Harburg	nein

18.07.14  
Kad

Die ehemaligen Hausmülldeponien, die in der Nachsorgeverantwortung der SRH stehen, sind alle vor 1993 geschlossen worden

Es handelt sich um sog. „Altablagerungen“, bei denen Nachsorgeaktivitäten behördlich nur zur Gefahrenabwehr angeordnet werden können.

Die SRH ist Eigentümerin der Liegenschaften der Deponien Neu Wulmstorf, Höltigbaum und zur Hälfte von Stemwarde I.

Sie geht in ihren Nachsorgeaktivitäten z.T. deutlich über die unmittelbaren behördlichen Anforderungen hinaus.

Anmerkung zur Deponie Höltigbaum:

Die Gasverwertung in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) auf dem Gelände einer Großdruckerei wurde wegen Insolvenz der Großdruckerei Ende Juli 2013 eingestellt. Seit 1.8.2013 läuft nur noch eine (neue) Fackel zur schadlosen Beseitigung des Deponiegases. Es soll jedoch noch im ersten Halbjahr 2014 ein neues BHKW direkt auf dem Deponiegelände errichtet werden. Die Vorbereitungen dafür sind nahezu abgeschlossen. Daher wurde im Feld „Gasverwertung“ das „JA“ beibehalten

18.07.14  
had

## 5 Umweltprogramm

Viele der bisher festgelegten Maßnahmen wurden umgesetzt.

### 5.1 Bisherige Ziele und Maßnahmen

Ziel	Maßnahmen	Termin:	Zielerreichung
Erzeugung regenerativer Energie	RT: Energetische Nutzung von Biogas durch den Bau einer Trockenfermentationsanlage.	2014 f	Probetrieb der Trockenfermentation
Reduzieren der Partikel- und NO <sub>x</sub> - Emissionen	TS: Bis zum Jahresende sollen 100 % der Fahrzeuge im Fuhrpark der SRH die Abgasnorm EU IV bis EU VI erfüllen.	2015	80%
Gesamt Kraftstoffverbrauch um ca. 10% senken	RSL: „Logistikkonzept“: Verkürzung der Regiewege bei Kleinkehrmaschinen durch Transport von Kehrut mit Anhängern RW: Im Rahmen der Neustrukturierung der Regionen wird die Abfuhrplanung und die Mengenplanung zu den Entsorgungsanlagen auch mit dem Ziel die Regiewege zu verkürzen überarbeitet.	2012 ff	100% 90%

Alle anderen Ziele und Maßnahmen aus der Umwelterklärung 2012 wurden erreicht.

18.07.19  
Kad

## 5.2 Neue Ziele und Maßnahmen

### Betrieblicher Umweltschutz

Strategisches Ziel	Maßnahme	Bis wann
Senkung der CO <sub>2</sub> -Emissionen um 40 % im Vergleich zum Basisjahr 1990	Befolgung und Fortschreibung der Klimaschutzstrategie (u.a. Beziehung von CO <sub>2</sub> -freiem Ökostrom)	2020
Reduzierung der Partikel- und NO <sub>x</sub> -Emissionen	Beschaffung von Fahrzeugen mit hoher Abgasnorm, so dass 100 % des Fuhrparks Euro 4 sowie Euro 5 bzw. Euro 6	2015
Senkung des gesamten Kraftstoffverbrauchs pro Tonne Abfall um ca. 10 %	Einrichtung einer Arbeitsgruppe zur Optimierung Sammeltourenplanung zur besseren Auslastung der Fahrzeuge	2015
	Überarbeitung der Mengenplanung und Abfuhrplanung zu den Entsorgungsanlagen zur Verkürzung der Regiewege	
	Einsatz und Test von bis zu 16 zusätzlichen Elektrofahrzeugen im Betrieb sowie Installation der erforderlichen Lade-Infrastruktur	2014
Erzeugung regenerativer Energie	Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsprüfung bei geeigneten Flächen für den Betrieb weiterer Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energie (u.a. Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Windkraft)	2014
Einsatz von modernen, effizienten und umweltverträglichen Techniken	Optimierung der Wärmeübertragung und Steigerung der Fernwärmeauskopplung	2015
Umweltgerechte Standorte	Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Gebäudesanierung und bei Neubauten auf allen Betriebsplätzen	2015
Reduzierung des Wasserverbrauchs	Sanierung der Waschanlage am Betriebsplatz Schnackenburgallee (u.a. Kreislaufführung)	2015
	Ausbau der Grauwasser- und Regenwasserversorgung von Kehrmaschinen zur Befeuchtung der Straßen	
Förderung der Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Verwertung	Steigerung separat erfasster Wertstoffe, u.a. durch Prüfung weiterer Fraktionierung von Elektroschrott auf den Recyclinghöfen	2014
	Entwicklung neuer Dienstleistungsangebote zur getrennten Erfassung von Abfällen (z.B. Alttextilien)	
	Steigerung stofflicher Verwertungsquote durch vorrangige Verwertung der Mischkunststofffraktion der Hamburger Wertstofftonne in stofflichen Verwertungswegen	
	Ausbau der Erfassung von Hartkunststoffen auf Recyclinghöfen	

18.07.14  
Ked

**Umweltdienstleistungen**

Strategisches Ziel	Maßnahme	Bis wann
Förderung der Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Verwertung	Steigerung separat erfasster Wertstoffe, u.a. durch Prüfung weiterer Fraktionierung von Elektroschrott auf den Recyclinghöfen	2014
	Entwicklung neuer Dienstleistungsangebote zur getrennten Erfassung von Abfällen (z.B. Alttextilien)	
	Steigerung stofflicher Verwertungsquote durch vorrangige Verwertung der Mischkunststofffraktion der Hamburger Wertstofftonne in stofflichen Verwertungswegen	
	Ausbau der Erfassung von Hartkunststoffen auf Recyclinghöfen	
Langfristiger, zukunftsfähiger Umgang mit Ressourcen im Sinne von Sozial- und Klimasicherung	Prüfen der Möglichkeiten zur technischen Nachsortierung von wertstoffhaltigen Restabfällen	2015
	Austausch aller alten motorgetriebenen Laubbläser durch schadstoff- und geräuscharme Elektro-Laubbläser	2016
Einsatz von modernen, effizienten und umweltverträglichen Techniken im Betrieb	Prüfung des Einsatzes recycelbarer Laubsäcke aus Papier, Praxistest in ausgewählten Stadtteilen	2014
	Aufbau von Sole-Mischanlagen für die eigene Herstellung von Natriumchlorid (Sole) unter Verwendung von Grauwasser. Im Winterdienst kommt Streusalz in Verbindung von Natriumchlorid zum Einsatz.	2013
	Der Betrieb der aufgebauten Sole-Mischanlagen wird weiter optimiert.	2014

Diese Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird von der Stadtreinigung Hamburg im Juli 2015 veröffentlicht.

Anlagen: keine

18.07.14  
Ked

## 6 Gültigkeitserklärung

Die unterzeichnenden EMAS Umweltgutachter Ansgar Behrendt (DE-V-142) und Dr. Erwin Wolf (DE-V-0050), handelnd für die Umweltgutachterorganisation „TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH“, insgesamt zugelassen für den Bereich NACE Code „38 / Recycling, Behandlung, Vernichtung oder Endlagerung von festen oder flüssigen Abfällen“ des Unternehmens, bestätigen begutachtet zu haben, dass die Stadtreinigung Hamburg mit den dazugehörigen Standorten, wie in der vorliegenden Umwelterklärung angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurde,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Stadtreinigung Hamburg mit den dazugehörigen Standorten ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Stadtreinigung Hamburg innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

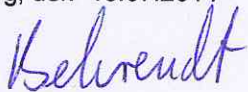
16.01.14  
Kul



Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hamburg, den 18.07.2014

gez.:



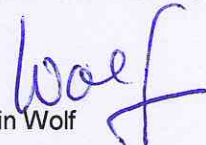
Ansgar Behrendt

Umweltgutachter

DE-V-0142

TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH

gez.:



Dr. Erwin Wolf

Umweltgutachter

DE-V-0050

TÜV NORD CERT Umweltgutachter GmbH