

2016



STADTREINIGUNG HAMBURG

Umwelterklärung



Inhalt

Vorwort der Geschäftsführung.....	3
Regionen und Standorte.....	5
Beschreibung der Organisation	9
Unsere genehmigten Standorte	12
Deponietechnik.....	14
Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten	15
Unternehmenspolitik und Managementsysteme	17
Leitlinien.....	17
Organisation des Managementsystems	18
Umweltaspekte im Kerngeschäft.....	20
Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie (ZRE) in Hamburg-Stellingen.....	20
Luftgütepartnerschaft.....	24
Intelligente, erweiterte Elektromobilität.....	26
Forschungsprojekte	27
Direkte und Indirekte Umweltaspekte und Auswirkungen.....	30
Abfallbehandlung	31
Reinigung und Winterdienst	33
Recyclinghöfe	34
Umweltziele	35
Umweltpolitik und -leistungen.....	38
Umweltkennzahlen und -indikatoren	39
Gültigkeitserklärung.....	49

Vorwort der Geschäftsführung

Die Stadtreinigung Hamburg zählt zu den größten kommunalen Dienstleistungsunternehmen in der Recycling- und Abfallwirtschaft Europas. Wir sammeln, transportieren und behandeln aber nicht nur die Abfälle aus Hamburger Haushalten und Gewerbebetrieben möglichst effizient und umweltverträglich, wir arbeiten gleichzeitig intensiv daran, die zukunftsorientierte Ressourcenwirtschaft für die Freie und Hansestadt Hamburg weiterzuentwickeln. In diesem Sinne war 2016 für uns und unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein ereignisreiches und erfolgreiches Jahr.

Ein herausragendes Signal setzen unsere Pläne zur Errichtung eines in Deutschland bisher einzigartigen Zentrums für Ressourcen und Energie am Standort der ehemaligen Müllverwertungsanlage Stellingner Moor. Hier schaffen wir in den kommenden fünf Jahren einen Anlagenpark der technologischen Vielfalt, mit Abfallsortierung, Energieerzeugung aus Bioabfall, einem Biomasseheizkraftwerk sowie innovativen Recyclingverfahren. Ein Konzept, das uns in der Entwicklung einer ökologisch sinnvollen Abfallverwertung und stabilen Kreislaufwirtschaft einen wichtigen Schritt weiter bringt und nicht zuletzt auch einen nennenswerten Beitrag zur Hamburger Energiewende liefert. Darüber hinaus werden hier auch nahezu 100 neue anspruchsvolle und hochmoderne Arbeitsplätze geschaffen.

Digitale Transformationsprozesse bestimmen zunehmend die wirtschaftlichen Aktivitäten. Digitale Systeme und Verfahren eröffnen unserem Unternehmen neue Möglichkeiten, unsere Arbeitsabläufe bei der Abfall-Sammlung noch effizienter zu gestalten und die Qualität unserer Reinigungsleistungen für die Freie und Hansestadt Hamburg weiter zu erhöhen. Seit Anfang 2016 haben wir alle Groß- und Geräte-Kehrmaschinen mit Telematik-Systemen ausgestattet, um die Fahr- und Kehrkilometer sowie die Fahr- und Kehrzeiten aufzuzeichnen. Digitale Technik hilft uns aber auch bei der bedarfsgerechten Leerung von Depotcontainern, beim Ausbau der Elektromobilität, bei der Reduzierung der Arbeitsbelastung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und nicht zuletzt bei der Optimierung unseres Kundenservices.

Sauberkeit im öffentlichen Raum ist nicht nur bedeutsam als Visitenkarte einer für Touristen aus aller Welt attraktiven Metropole. Auch Einwohnern und Pendlern gibt ein sauberes Hamburg das Gefühl von Sicherheit und Wohlbefinden. Seit März 2016 haben unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zusätzliche Reinigungsaufgaben in rund 80 Grünanlagen und Parks in der Innenstadt, in Billstedt, in Wilhelmsburg und in Finkenwerder übernommen. Fasst man die Anzahl aller unserer bisherigen Reinigungsgänge in Hamburg innerhalb eines Jahres zusammen – Fahrbahnen und Gehwege ausgenommen – ergeben sich bereits mehr als 50 Millionen Quadratmeter Grünfläche, Spielplätze und andere öffentliche Flächen. Im Sommer 2016 hat der Hamburger Senat den Bau und Betrieb von 125 städtischen Toiletten ab Januar 2017 auf unser Unternehmen übertragen.

Mit dieser Umwelterklärung möchten wir wieder alle interessierten Bürgerinnen und Bürger sowie alle Vertreter von Hamburgs gesellschaftlichen Anspruchsgruppen, angefangen von Behörden über Initiativen bis hin zu Nicht-Regierungs-Organisationen, umfassend über unsere Aktivitäten informieren und eine anschauliche Bilanz offenlegen. Besonderer Dank gilt allen unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren engagierten Einsatz.

Prof. Dr. Rüdiger Siechau
Geschäftsführer

Holger Lange
Geschäftsführer

Regionen und Standorte



Standort	Gebiet
<u>Organisationseinheit</u>	
<u>Tätigkeit</u>	
1 Hammerbrook, Bullerdeich 19 <u>Hauptverwaltung</u> Sitz der Geschäftsführung mit Zentraleinheiten, Zentrallager Mitte Allgemeine Verwaltung <u>Salzmannstrasse 3</u> Personalabteilung und Schulungszentrum <u>Anton-Ree-Weg 1</u> Finanz- und Rechnungswesen <u>Technischer Service</u> Fahrzeugdisposition Zentrale Kfz-Werkstatt Tankstelle <u>Region Mitte</u> Zentraler Betriebsplatz, Sitz der Region Mitte,	I
2 Billbrook, Borsigstraße 6 <u>Region Mitte</u> Kehrichtumschlag Zwischenlagerung Verkehrssicherungsdienst (VKS) <u>Region Nordwest</u> Zwischenlagerung E-Schrott Betrieb einer Containerstellfläche für Wechselcontainer incl. Reinigung	I
3 Billstedt, Rotenbrückenweg 26, 32 <u>Technischer Service</u> Herstellung , Reparatur und Reinigung von Containern <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	A
4 Billbrook, Andreas-Meyer-Straße 37- 41 <u>Region Nordwest</u> Lagerung von Wechselbehälter; Sonderdienste Zwischenlagerung E-Schrott	G
5 Bergedorf, Kampweg 4 - 6, 9 <u>Region Süd</u> Kehrichtumschlag <u>Technischer Service</u> Kfz-Pflegewerkstatt <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	G

	Standort <u>Organisationseinheit</u> <u>Tätigkeit</u>	Gebiet
6	Neuland, Neuländer Kamp 6 <u>Region Süd</u> Sitz der Region Süd Kehrichtumschlag <u>Technischer Service</u> Tankstelle, Kfz-Pflegewerkstatt <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	G
7	Neugraben-Fischbek, Am Aschenland 11 <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen <u>Region Süd</u> Kehrichtumschlag	G, W
8	Neu Wulmstorf, Höftenberg 1 <u>Betrieb und Technik</u> Ehemalige Hausmülldeponie, Blockheizkraftwerk mit Deponiegas, drei Windkraftanlagen, Fotovoltaikanlage Deponienachsorge	F
9	St. Pauli, Feldstraße 69 <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen <u>Region Nordwest</u> Kehrichtumschlag	M, W
10	Niendorf, Krähenweg 22 <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	M
11	Bahrenfeld, Schnackenburgallee 100 <u>Region Nordwest</u> Sitz der Region Nordwest Zwischenlagerung E-Schrott Sperrmüll auf Bestellung (Sperrmüllsammlung) Kehricht- und Bioabfallumschlag Müllumschlag <u>Technischer Service</u> Tankstelle Kfz- und Containerwerkstatt	G
12	Bahrenfeld, Rondenbarg 52a <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen Zwischenlagerung von Problemstoffen	G

Standort	Gebiet
<u>Organisationseinheit</u>	
<u>Tätigkeit</u>	
13 Osdorf, Brandstücken 36	G, M
<u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen <u>Region Nordwest</u> Kehrichtumschlag	
14 Tangstedt, Wulksfelder Damm 2	F, G
<u>Betrieb und Technik</u> Biogas- und Kompostwerk Bützberg (Trockenfermentation im Probetrieb) Abfallbehandlung	
15 Hummelsbüttel, Lademannbogen 32	G
<u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	
16 Sasel, Volksdorfer Weg 196	G, F, L
<u>Region Ost</u> Stützpunkt der Region Ost Kehrichtumschlag <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen Grünabfallumschlag <u>Technischer Service</u> Tankstelle, Kfz-Pflegewerkstatt	
17 Steilshoop, Schwarzer Weg 10	G
<u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen <u>Region Ost</u> Kehrichtumschlag	
18 Tonndorf, Rahlau 71, 73	G
<u>Region Ost</u> Sitz der Region Ost Kehrichtumschlag <u>Technischer Service</u> Tankstelle, Pflegewerkstatt <u>Recyclingcenter</u> Annahme von Abfällen inkl. Problemstoffen	

- W Wohngebiet
- I Industriegebiet
- G Gewerbegebiet
- M Mischgebiet
- F Landwirtschaftlich genutzte Fläche
- L Landschaftsschutzgebiet
- A Außengebiet

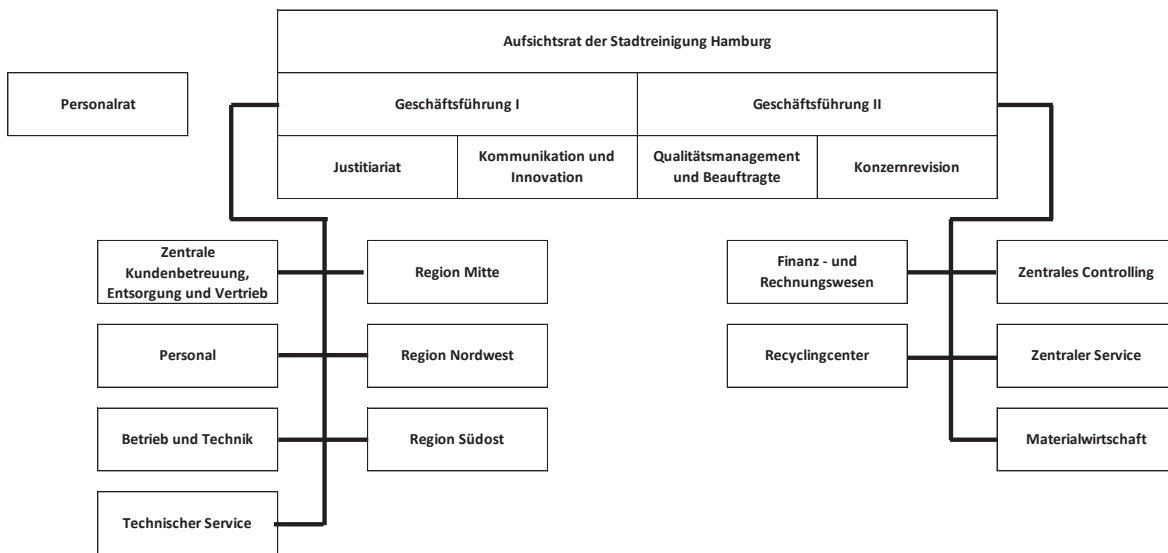
Beschreibung der Organisation

Die SRH ist im Rahmen einer Stablinienorganisation in zwei Geschäftsbereiche, vier Stäbe und mehrere Betriebs- und Serviceabteilungen gegliedert. Der betriebliche Umweltschutz und das integrierte Managementsystem wirken dabei auf allen Ebenen durch effiziente Führungsinstrumentarien und –leitlinien.

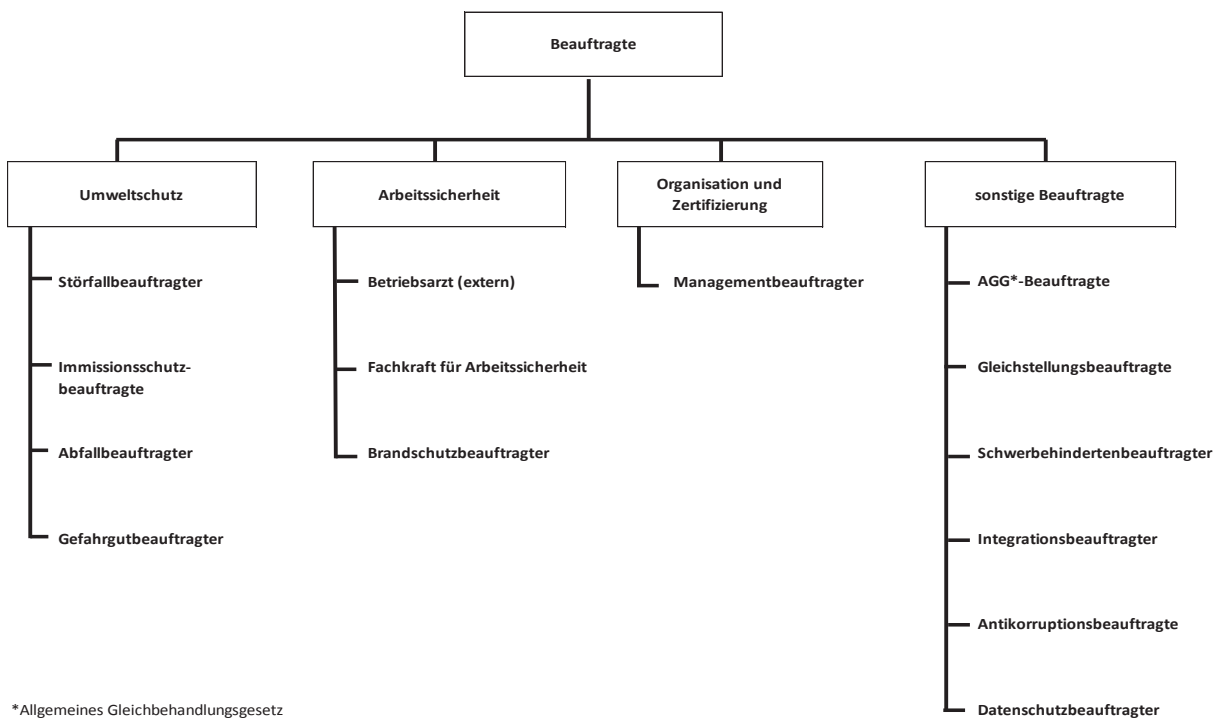
Organigramm

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

Organigramm der Stadtreinigung Hamburg AöR



Organigramm der Beauftragten



*Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz

Unsere genehmigten Standorte

Von den Standorten der Stadtreinigung Hamburg sind einige nach 4. BImSchV klassifiziert.

Belegenheit	Anlage	4. BImSchV Anhang 4.	
		V	
Kampweg 9	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Rotenbrückenweg 32	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Borsigstraße 6	Kehrichtumschlaganlage	V	8.12.2.
Borsigstraße 6	Notfall-Lagerfläche	V	8.12.2.
Borsigstraße 6	Lagerfläche für Elektroschrott	V	8.12.1.2.
Andreas-Meyer-Str. 37 - 41	Lagerfläche für Elektroschrott	V	8.12.1.2.
Krähenweg 22	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Lademannbogen 32	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Rahlau 71	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Rahlau 73	Kehrichtumschlaganlage	V	8.12.2.
Schwarzer Weg 10	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Volksdorfer Weg 196	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Am Aschenland 11	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Neuländer Kamp 6	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Neuländer Kamp 6	Kehrichtumschlaganlage	V	8.12.2.
Brandstücken 36	Recyclinghof / Zwischenlager für Kühlgeräte und Elektroschrott	V	8.12.1.2.

Belegenheit	Anlage	4. BImSchV Anhang 4.	
Feldstraße 69	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Rondenbarg 52 a	Recyclinghof	V	8.12.1.2.
Rondenbarg 52 a	Zwischenlager Problemstoffe	V	8.12.1.2.
Schnackenburgallee 100	Kehrichtumschlaganlage	V	8.12.2.
Schnackenburgallee 100	„MUS“ - Abfallumschlaganlage	G/E	8.15.3 8.12.2
Schnackenburgallee 100	Lagerfläche für Elektroschrott	V	8.12.1.2.
Lederstraße 72	Notfall-Lagerfläche	V	8.12.2.
Wulksfelder Damm 2 22889 Tangstedt	Kompostwerk	G/E	8.5.1.
Wulksfelder Damm 2 22889 Tangstedt	Trockenfermentation		

G/E Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung und IED-Anlage

V Vereinfachtes Genehmigungsverfahren

Deponietechnik

Gemäß dem Gesetz zur Errichtung der Anstalt Stadtreinigung Hamburg (SRG) hat die SRH alle bestehenden und künftigen Verbindlichkeiten aus der Verpflichtung zur Deponienachsorge, soweit sie aus der Entsorgung nicht ausgeschlossener Abfälle stammen, übernommen.

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. Nachsorgeplan
Stemwarde I Kreis Stormarn	8	1976	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobisierung
Stemwarde II Kreis Stormarn	6	1979	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobisierung
Oher Tannen Kreis Stormarn	6	1973	nein	nein	nein	ja	nein	SRH	Analysen, Aerobisierung
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. Nachsorgeplan
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

Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten

Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz								
Abfallherkunft	Private Haushaltungen	Abfallfraktion	Einsammeln	Befördern	Behandeln (Abfüllen, Umschlagen)	Behandeln von Abfällen zur Verwertung und Beseitigung	Verwerten	Lagern
		Gemischte Siedlungsabfälle	X	X	X	X*	-	X
Bioabfall	X	X	X	X	X	X	X	
Sperrmüll	X	X	X	X	X*	X*	X	
Problemstoffe	X	X	X	X	X*	-	-	
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	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	

*in konzerneigenen Anlagen sowie bei Drittbeauftragten



Die 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 konzerneigenen Gebrauchtwarenkaufhaus STILBRUCH umfangreich 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.

Bei der Wiederverwendung von Abfällen handelt es sich um Gegenstände, die den Gebrauchtwarenkaufhäusern der STILBRUCH GmbH, einer Tochtergesellschaft der SRH, 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.

Weniger als ein Prozent des von der Stadtreinigung Hamburg gesammelten Abfalls, wie zum Beispiel mit Umweltschadstoffen belastete Sonderabfälle, werden beseitigt.

Unternehmenspolitik und Managementsysteme

Leitlinien

Aktiver Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutz, optimale Kundenzufriedenheit, Qualitätssicherung, ein hoher Standard an Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie wirtschaftliche Unternehmensführung sind zentrale Ziele der Unternehmensstrategie der SRH. Das integrierte Managementsystem der SRH regelt die Dokumentation, Implementierung, Aufrechterhaltung und Fortschreibung dieser Ziele. Genehmigungsbescheide, Regelwerke und relevante Umweltvorschriften werden bei der SRH 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) bei der SRH und allen dazugehörigen 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.

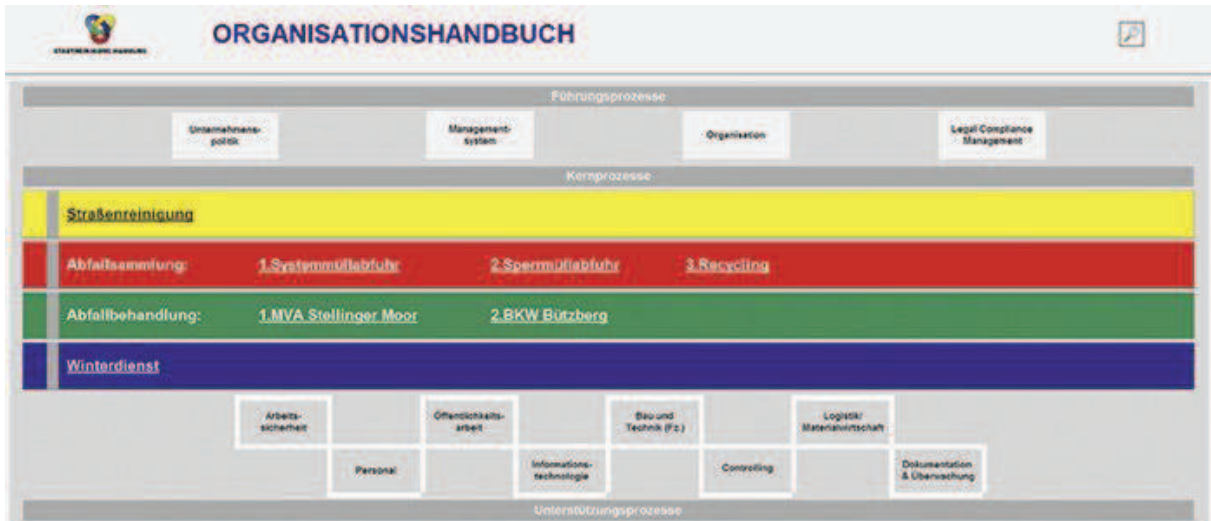
Organisation des Managementsystems



Das Integrierte Managementsystem (IMS) der SRH 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 sorgt für die Erstellung der erforderlichen Dokumente für die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb, für das Umweltschutz-, Arbeitssicherheits- und Qualitätsmanagement, die Freigabe durch die Geschäftsführung und die Umsetzung im Betrieb. Die Dokumente werden in einer Datenbank (Organisationshandbuch) stets aktuell für die Mitarbeiter bereitgestellt. Das Managementsystem 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 Geschäftsführung 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 Prozesse in der SRH kontinuierlich verbessert werden.

Das nachfolgende Schema zeigt den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung:





Umweltaspekte im Kerngeschäft

Errichtung eines Zentrums für Ressourcen und Energie (ZRE) in Hamburg-Stellingen

Um Grundlagen für eine langfristige Ausrichtung der Hamburger Abfallwirtschaft zur Ressourcenwirtschaft unter Wahrung der Entsorgungssicherheit zu schaffen, wurde zwischen Anfang 2011 und Mitte 2013 das Projekt „Ressourcenwirtschaft der SRH in den nächsten 20 Jahren“ durchgeführt. Auf Grundlage einer Prognose der Entwicklung der Abfallströme wurden mögliche Verfahren zur Wiederverwertung und Rohstoffgewinnung untersucht und einander gegenüber gestellt.

Ein Ergebnis des Projektes war die Empfehlung, den Hausmüll aus Innenstadtbereichen mit wenig Platz zur Abfalltrennung in einer Sortieranlage zu behandeln. So sollten verwertbare Abfallbestandteile auch dieser Bebauungsstrukturen abgetrennt und einer hochwertigen Verwertung zugeführt werden. Außerdem sollten Biogas und Biobrennstoff gewonnen werden. Im Rahmen des Projektes wurden hierfür mehrere verfahrenstechnische Varianten untersucht.

Weiterhin wurde festgestellt, dass mittel- und langfristig neben dem Biogas- und Kompostwerk Bützberg Bedarf für weitere Bioabfallbehandlungsanlagen in Hamburg besteht.

Schließlich wurden in dem Projekt auch innovative Behandlungstechnologien vor allem zur optimierten Nutzung abfallstämmiger Biomasse untersucht.

Mit Stilllegung der MVA Stelling Moor verfügt die SRH über ausreichend Gelände an einem abfallwirtschaftlich genehmigten Standort, um ihre erweiterten abfallwirtschaftlichen Ziele zum Ressourcenschutz umzusetzen.

Aus diesen Anforderungen heraus wurde für den Standort Stellingen ein Konzept für ein Wertstoff- und Logistikzentrum entwickelt, das unter Weiternutzung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen der Altanlage MVA Stelling Moor aus folgenden Teilanlagen besteht:

- Teilanlage 1: Sortieranlage für bis zu 140.000 Mg/a gemischter Siedlungsabfall (entspricht dem einzusammelnden Hausmüll- und Papierkorbabfallaufkommen der Region Nordwest) mit Gewinnung von Ersatzbrennstoffen (EBS), Vergärung der Feinfraktion und Erzeugung eines Biobrennstoffes aus den Gärresten sowie von Biobrennstoffen aus weiterer abfallstämmiger Biomasse
- Teilanlage 2: Vergärung und Kompostierung von 22.000 Mg/a Bio- und Grünabfall (entspricht dem einzusammelnden Bioabfallaufkommen der Region Nordwest)
- Teilanlage 3: Aufbereitung von 8,5 Mio. m³/a Biogas aus obigen Teilanlagen sowie ggf. dem Biowerk
- Teilanlage 4: Biomasse-Heizkraftwerk mit einer Feuerungswärmeleistung von 2*20 MW
- Teilanlage 5: Ersatzbrennstoff-Heizkraftwerk mit einer Feuerungswärmeleistung von 48 MW

Im ZRE soll der Hausmüll, der Papierkorbabfall sowie der getrennt erfasste Bioabfall, den die Region Nordwest erfasst, vollständig behandelt werden. Ein Umschlag dieser Fraktionen ist nach Inbetriebnahme aller Teilanlagen des ZRE nicht mehr erforderlich.

Nachfolgend sind die Teilanlagen dargestellt:

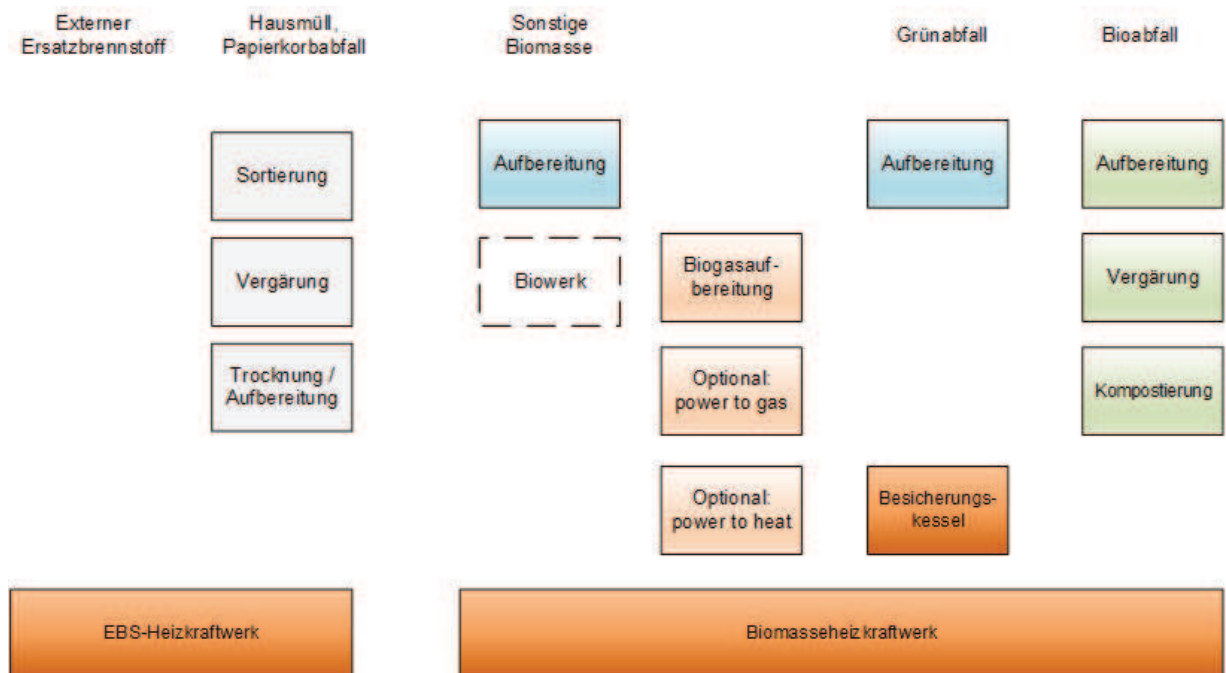


Abbildung 1: Anlagenpark des Zentrums für Ressourcen und Energie Stellingen

Gemäß ersten Ergebnissen der Planungen können folgende Gebäudehüllen für das Zentrum für Ressourcen und Energie weiter verwendet werden:

- Kipphalle und Müllbunker für die Sortieranlage für gemischten Siedlungsabfall und das Biomasse-Heizkraftwerk
- Schwerbau für die Sortieranlage für gemischten Siedlungsabfall, die zentrale Schaltwarte, die Wasserversorgung und ein Teil der Schaltanlagen
- Kesselhaus bis Ebene 07 für die Sortieranlage für gemischten Siedlungsabfall und mechanische Aufbereitung der behandelten Feinfraktion
- Turbinenhalle für die Sortieranlage, die Fernwärmestationen und ein Teil der Schaltanlagen

Das Projekt gliedert sich in fünf Planungsabschnitte.

<i>Planungsabschnitt 1</i>	<i>Konzeptphase (abgeschlossen)</i>
Planungsabschnitt 2	Vergabe an Generalplaner und Auswahl einer Vorzugsvariante
Planungsabschnitt 3	Erarbeitung der Bau- und Lieferausschreibungen mit Vergaben
Planungsabschnitt 4	Behördliches BImSchG-Genehmigungsverfahren
Planungsabschnitt 5	Realisierung

Der bereits abgeschlossene Planungsabschnitt 1 (Konzeptphase) diente der Identifikation von Anlagenteilprojekten, die zur Umsetzung der abfallwirtschaftlichen Ziele der SRH notwendig sind. In Planungsabschnitt 1 wurden für die Teilanlagen verfahrenstechnische Konzepte erarbeitet, Aufstellungspläne erstellt und auf Entwurfsplanungsniveau erste Kostenabschätzungen durchgeführt.

Bezüglich des Platzbedarfs können alle untersuchten Teilanlagen auf dem Gelände der ehemaligen MVA Stelling Moor errichtet werden. Die ersten Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (teilweise auf Entwurfsplanungsniveau) haben zudem ergeben, dass keine der betrachteten Teilanlagen per se unwirtschaftlich ist.

In Planungsabschnitt 2 werden durch den Generalplaner die Planungen bis zur Auswahl einer Vorzugsvariante durchgeführt, d. h. dass zum Abschluss von Planungsabschnitt 2 je Teilanlage nur noch eine verfahrenstechnische Variante betrachtet wird.

In Planungsabschnitt 3 werden die Bau- und Lieferleistungen ausgeschrieben, im Planungsabschnitt 4 die behördlichen Genehmigungsverfahren durchgeführt und im Planungsabschnitt 5 die Anlage realisiert.



Luftgütepartnerschaft

Im Nutzfahrzeug-Segment stockt es weiterhin bei der Nutzung alternativer Antriebskonzepte, somit kommt die SRH ihrer selbstaufgelegten Verpflichtung zur Luftgüteverbesserung in Hamburg in 2016 hier weiter „konventionell“ nach.

Diese schon in Umsetzung befindlichen Maßnahmen der SRH als Luftgütepartner, sind auch Bestandteil des aktuell behördlich in Überarbeitung befindlichen Luftreinhalteplans der Stadt Hamburg, der noch im Jahr 2017 erwartet werden darf.

Mit der Abarbeitung des Beschaffungsplans 2016 wurde eine Anzahl von 76 Altfahrzeugen, viele noch entsprechend der Euro-3 Abgasnorm klassifiziert, durch Neufahrzeuge entsprechend der aktuellen Euro-6 Norm ersetzt. Diese Ersatzbeschaffung betraf sämtliche bei der SRH vorhandenen Nutzfahrzeugklassen, vom Transporter bis zum schweren Abfallsammelnutzfahrzeug, von der großen Kehrmachine bis zum Werkstattwagen unserer Werkstätten.



So hat die SRH das selbst formulierte Ziel, dass Ende 2016 fast alle Fahrzeuge des Fuhrparks (Ausnahme 20 Winterdienstfahrzeuge mit geringen Jahreslaufleistungen) den Abgasnormen Euro-4, Euro-5 und Euro-6 entsprechen sollen erfüllt. Es konnten auch erste Euro-4 Fahrzeuge in diesem Jahr durch Euro-6 Fahrzeuge ersetzt werden.

Da sich die Euro-6 Fahrzeuge nach Inbetriebnahme als so zuverlässig und störungsfrei wie ihre bewährten Vorgänger erwiesen haben, ist die Umstellung des Fuhrparks auf Fahrzeuge mit modernster konventioneller Motortechnik weiterhin als wichtiger und sinnvoller Beitrag zur Luftreinhaltung in Hamburg zu bewerten.

Weiter konnte entgegen erster Vermutungen, Euro-6 Müllfahrzeuge würden durch die komplexe Abgasnachbehandlung einen höheren Kraftstoffverbrauch besitzen, genau das Gegenteil nachgewiesen werden. Bei sechs ausgewählten Touren, bei denen sichergestellt war, dass sich vor und nach dem Fahrzeugtausch vom Euro-5 auf das Euro-6 Fahrzeug weder die Struktur, noch die Besetzung geändert hat, konnte im Durchschnitt eine Kraftstoffersparnis von 3,25 Liter Diesel auf 100 Kilometer ermittelt werden. Die insgesamt mehr gefahrenen Kilometer resultieren sowohl aus der auf die Wertstoff-Offensive ursächlich zurückzuführende Verschiebung vom Hausmüll zum Biomüll als auch aus den veränderten Regiewegen zu den Abfallbehandlungsanlagen nach Schließung der MVA Stellingener Moor.

Die Luft in Hamburg wird somit durch die Euro-6 Fahrzeuge der SRH hinsichtlich der Feinstaub- und Stickoxyd-Emissionen deutlich entlastet. Bei den Müllsammelfahrzeugen ist hier auch ein wesentlicher Einspareffekt zur Reduzierung der CO₂-Emissionen festzustellen. Anzunehmen ist, dass dies auch für die anderen Nutzfahrzeugklassen der SRH in vergleichbarer Form gilt.



Intelligente, erweiterte Elektromobilität

Die Teilnahme der SRH an verschiedenen Elektromobilitätsprojekten in Hamburg seit 2014 hat dazu geführt, dass aufgrund der sehr positiven betrieblichen Erfahrungen mit dieser neuen Fahrzeug- / Antriebstechnik die Fahrzeuge heute im echten Regelbetrieb der SRH eingesetzt werden. Die Elektromobilität bei der SRH begeistert weiterhin besonders auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei der Erledigung der Aufgaben. Die Entscheidung, auch in 2016 den Anteil der Elektrofahrzeuge bei der SRH zu erhöhen, war damit leicht zu treffen.

Die über das Elektromobilitätsprojekt „ePowered Fleets Hamburg“ insgesamt 27 BMW i3 konnten erfolgreich im Betrieb eingeführt werden. Die Übernahme von Elektrofahrzeugen nach dem Leasingende sowie zusätzlich beschaffte andere Elektrofahrzeugtypen, wie z. B. fünf Renault ZOE, haben die Anzahl der Elektrofahrzeuge bei der SRH zu Ende 2016 auf insgesamt 48 ansteigen lassen.

Die Einsparung von CO₂ nach dem Ersatz eines Fahrzeuges mit konventionellem Antrieb durch ein Elektrofahrzeug, betrieben mit regenerativ erzeugtem Strom, liegt bei einer durchschnittlichen Jahresfahrleistung von 10.000 km für diese Fahrzeugklasse bei ca. 1.500 kg/Jahr.

Die Erweiterung im Bestand der Elektrofahrzeuge erforderte auch die Installation von zusätzlicher Ladeinfrastruktur an den Standorten Bullerdeich und Schnackenburgallee. Es wurden fünf bzw. zehn neue Ladeplätze mit intelligenter Ladeboxentechnik ausgerüstet, die es durch eine Fernabfrage erlaubt, das Ladezeitverhalten sowie die Gesamtverbrauchswerte der Fahrzeuge zu erfassen. Es ist heute auch möglich, Störungen durch Fernabfrage zu bewerten und kurzfristig eine gesteuerte Problemlösung zu starten.

Forschungsprojekte

TRASHH:



Das Forschungsprojekt TRASHH - Technologisch-wirtschaftliche Analyse der Einsatzmöglichkeiten von Lastenrädern in kommunalen Einrichtungen öffentlichen Rechts am Beispiel der SRH - untersucht Einsatzpotenziale von elektrisch unterstützten Lastenrädern (Elektro-Lastenrädern) für öffentliche Organisationen und Dienstleister.

Dazu werden in einem ersten Schritt aktuelle Prozesse der SRH, bei denen heute leichte Nutzfahrzeuge zum Einsatz kommen, umfassend analysiert, sowohl hinsichtlich ihrer Abläufe und Rahmenbedingungen, als auch wirtschaftlicher Anforderungen. In einem zweiten Schritt wird ermittelt, bei welchen dieser Prozesse die zurzeit eingesetzten leichten Nutzfahrzeuge durch ein E-Lastenrad ersetzt werden können. Danach folgt eine Testphase mit dem Einsatz von bis zu zehn E-Lastenrädern im Alltag der SRH. Diese Testphase wird durch das Institut für Verkehrsforschung wissenschaftlich begleitet und ausgewertet. Aus den gewonnenen Erkenntnissen wird abgeleitet, unter welchen Umständen und Rahmenbedingungen auch in anderen Organisationen und Städten der Einsatz von E-Lastenrädern anstatt leichter Nutzfahrzeuge mit herkömmlichen Verbrennungsmotoren möglich und sinnvoll sein kann.

Ziel des Projekts ist es, Umweltbelastungen durch Fahrzeuge im Dienstleistungsbereich zu vermeiden. Die kommunalen Einrichtungen möchten dabei eine Vorreiterrolle einnehmen. Gleichzeitig sind kommunale Unternehmen stets auf der Suche nach effizienteren Wegen der Arbeitsumsetzung, z. B. durch den Einsatz von Lastenrädern. Die Nutzung von E-Lastenrädern wäre so nicht nur ökologisch sondern auch wirtschaftlich nachhaltiger.

Mit ihrem komplexen Aufbau und den vielfältigen verantwortungsvollen Aufgaben ist die SRH der ideale Praxispartner für den Piloteinsatz von E-Lastenrädern. Über 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind für die Reinigung öffentlicher Verkehrsflächen (Gehwege, Plätze, Radwege und Straßen) im Einsatz. Die Mobilität der Beschäftigten wird aktuell fast ausschließlich durch Fahrzeuge gewährleistet. Alle Arbeitsabläufe sind zwar an bestimmten Standards orientiert, gleichwohl müssen diese Abläufe an die jeweilige Situation angepasst werden. Erste Analysen der SRH haben vielversprechende Einsatzfelder ergeben.

Während der Projektlaufzeit von TRASHH (2016-2019) wird der Alltagseinsatz mit bis zu zehn E-Lastenrädern pilotiert.

REPAIR:



REPAIR (Resource Management in Peri-Urban Areas: Going Beyond Urban Metabolism): Das EU-geförderte Forschungsprojekt REPAIR zielt darauf ab, die getrennte Erfassung von Stoffströmen zu verbessern. Dafür soll ein Geo-Informationstool entwickelt werden, welches Stadt- und Abfallwirtschaftsplanung zusammenbringt. Das Projekt wird von der Technischen Universität Delft (Niederlande) koordiniert und besteht insgesamt aus 18 Partnern aus sechs EU-Mitgliedsstaaten. Das Projekt begann im September 2016 und erstreckt sich über einen Zeitraum von vier Jahren. Schwerpunkt in Hamburg wird die Verbesserung der getrennten Bioabfallerfassung sein. Hierfür werden in einem ersten Schritt Daten der Bioabfallsammlung untersucht. In Kooperation mit dem Hamburger Partner HafenCity Universität sollen dann später verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung der Sammlung untersucht und erprobt werden.

OPTIMIN

Optimierung der stofflichen Verwertung mineralischer Rückstände aus der Abfallwirtschaft in der Projektlaufzeit 01.01.2016 - 30.06.2018.

In diesem Projekt wird untersucht, welcher Schlackenbestandteil als Baustoffkomponente verwertet werden kann. Dabei wird angenommen, dass die bisherige Verwertung der gesamten Mineralikmischung langfristig kaum mehr möglich sein wird und Alternativen gefunden werden müssen. Für die Trennung der Mineralik in geeignete Körnungen hat es sich als vorteilhaft erwiesen, die Schlacke nicht mehr zu lagern, sondern unmittelbar nach dem Austrag aus dem Entschlacker zu waschen. Die dabei erzeugten Fraktionen (Filterkuchen, Feinfraktion 0,2 - 2 mm, Grobfraktion > 2 mm) sollen im ersten Quartal 2017 den potentiellen Verwertern für Beton, Asphalt und Zementklinker zur Verfügung gestellt werden. Diese werden dann umfassende Untersuchungen mit Analytik, Testkörpern und -flächen vornehmen.

ELEXSA

Elektrodynamische Fragmentierung von Schlacken und Aschen mit hydrothormaler Extraktion in der Projektlaufzeit 01.06.2016 - 30.05.2019.

Bei der Schlackenaufbereitung ist es nicht möglich, die strategischen Metalle aus der Feinfraktion (< ca. 0,5 mm) zurückzugewinnen.

Es werden verschiedene Schlacken über Stromstöße, sogenannte elektrodynamische Fragmentierung, in ihre Bestandteile zerlegt. Die so entstandene Feinfraktion wird chemisch extrahiert, um Metalle, z. B. Zink und Blei, zurückzugewinnen. Neben diversen Schlacken aus der Metallindustrie werden die gelieferten Proben normaler Fertigschlacke der Müllverwertungsanlage Borsigstraße (MVB), abgelagerter Schlacke aus der Deponie Damsdorf und der Filterkuchen aus dem OPTIMIN-Projekt untersucht. Die Fragmentierung der verschiedenen Materialien läuft zurzeit. Die Extraktion erfolgte ab Sommer 2016. Das Institut für Umwelttechnik und Energiewirtschaft (IUE) wird als Auftragnehmer der SRH die Eluierbarkeit verschiedener Metalle im Output des Extraktionsverfahrens untersuchen.

Direkte und Indirekte Umweltaspekte und Auswirkungen

In folgender Tabelle werden die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen der Stadtreinigung Hamburg 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- und Energiebedarf, das Gefährdungsrisiko bei Notfällen, die Häufigkeit der Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb (Betriebsstörungen) sowie die Häufigkeit der Bürgerbeschwerden.

Umweltaspekte		Prozesse					
		Abfälle	Abwasser	Emissionen	Grundwasser Boden	Energiebedarf Logistik	Ressourcen
Direkt	Abfallbehandlung	B	B	B	B	B	B
	Kompostierung	C	C	C	C	B	B
	Reinigung/Winterdienst	C	B	B	C	B	B
	Abfallsammlung	C	C	A	C	A	B
	Recyclinghöfe	B	C	B	C	B	B
	Instandhaltung (Werkstätten)	B	B	C	C	B	B
	Deponierung	C	B	B	B	C	C
Indirekt	Externe MVA und Verwerter	B					
	Lieferanten	C					

Legende

mögliche Umweltauswirkungen

A = sehr wesentlich

B = durchschnittlich

C = gering

Abfallbehandlung

Die Stadtreinigung Hamburg betreibt seit 2007 zur Kompostierung des Bioabfalls das Kompostwerk Bützberg in Tangstedt. Im Hinblick auf die wachsende Bedeutung von Bioabfall als Energieträger war der Bau einer Trockenfermentationsanlage Voraussetzung.

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 und Zufuhr von Wasser bei einer Temperatur von 38°C bis 40°C Biogas produziert.

Dieses wird in Speichern aufgefangen und in einem aufwendigen Reinigungsprozess zu Biomethan in Erdgasqualität veredelt, das ins Erdgasnetz eingespeist wird.



Die nach der Trockenfermentation übrig bleibenden Gärreste können in der angeschlossenen Kompostierungsanlage weiter verwertet werden.

Die Anlage kann jährlich bis zu 70.000 Mg organische Küchen- und Gartenabfälle zu rund 2,5 Millionen Kubikmeter reinem Biomethan und 35.000 Mg Qualitätskompost verarbeiten. Sie ist eine der größten Anlagen ihrer Art in Norddeutschland. Eine Besonderheit ist neben dem umfassenden Abluftmanagement zur Geruchsminimierung auch das Konzept zur Reduktion von unerwünschten Methan-Emissionen.

Bei der Verbrennung von Biogas wird nur die Menge an CO₂ 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 CO₂. Mit der Jahresproduktion der Biogasanlage können etwa 7.250 Mg CO₂ 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 Rottefeldern 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.

17.064 Megagramm Biokompost (Zertifikat RAL-GZ 251) und 2.243 Megagramm Komposterde gingen zu knapp 70 % in die Landwirtschaft, zu 14 % in die Substratherstellung und die restlichen 16 % in den Hobbygartenbereich, Garten- und Landschaftsbau.

Reinigung und Winterdienst



Gesetzliche Grundlage für die Reinigung und den Winterdienst in Hamburg ist das Hamburgische Wegegesetz.

Auf dieser Grundlage wird die Reinigung der gebührenpflichtigen Wegstrecken durchgeführt. Als weitere gesetzliche Aufgaben sind die Säuberungen der Fahrbahnen, die Papierkorbleerungen sowie die Verkehrssicherung nach Unfällen zu nennen. Verkehrswichtige anliegerfreie Gehwegstrecken und Wege in Grünanlagen, an Bushaltestellen, Zuwegungen zum Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und ein ausgewähltes Radwegenetz müssen im Winterdienst gestreut werden.

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 des Streumittels ist von der Witterung wesentlich abhängig. Mit Unterstützung einer Wärmebildkamera an den Streufahrzeugen wird Streusalz nur nach Bedarf auf die Straße verbracht.

Recyclinghöfe



Die Recyclinghöfe der Stadtreinigung Hamburg 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 Megagramm Sperrmüll, Wertstoffe und Problemstoffe werden hier jedes Jahr abgegeben. Die angelieferten Abfälle werden von geschultem Personal den richtigen Wertstofffraktionen zugeordnet und anschließend der umwelt- und fachgerechten Verwertung zugeführt.

Gut erhaltene Möbel und elektrische Geräte wurden über STILBRUCH der Wiederverwendung zugeführt und die Sammelmengen dafür konnten über die internen Zielvorgaben hinaus gesteigert werden.

Es stehen in Hamburg für die Abfallentsorgung zusätzlich zu den Abfallbehältern Zwölf Recyclinghöfe zur Verfügung. Im Frühjahr 2013 wurde der Recyclinghof Rondenbarg eröffnet. Damit geht die SRH nach der Eröffnung des Recyclinghofes Am Aschenland 2011 einen weiteren Schritt zur Modernisierung der Recyclinghöfe. Der Recyclinghof Rondenbarg überzeugt durch sein neues Verkehrskonzept, das eine Verbesserung der Wartezeiten für den Kunden hervorbringt. Von großem Vorteil ist auch das neue Baukastenprinzip. Der Recyclinghof wurde aus einzelnen Betonmodulen gebaut, die bei Bedarf auseinander genommen und an neuer Stelle wieder zusammengebaut werden können.

Die Erkenntnisse nach Inbetriebnahme des Recyclinghofes Rondenbarg haben einige Erfahrungen gebracht, die in die Planung von zwei weiteren Recyclinghöfen in Hamburg einfließen werden.

Umweltziele

Strategisches Ziel	Maßnahme	Termin	Zielerreichung
Nutzung eines Qualitätssicherungssystems, um die Qualität der Leistungen zu sichern und zu verbessern	Ausbau des bestehenden Qualitätssicherungssystems (DSQS) auf die Reinigung von Grünanlagen und öffentliche Toiletten	2017	80 %
Langfristige, bedarfs- und umweltgerechte, aber gleichzeitig kostengünstige Entsorgungssicherheit	Anpassung der Abfallbehandlungskapazitäten an das sich verändernde Abfallaufkommen in Hamburg	2019	
	Entwicklung des Standortes an der Schnackenburgallee zu einem Zentrum für Ressourcen und Energie mit innovativen Verfahren der Abfallbehandlung und klimaneutralen Energieerzeugung	2022	
Verbesserung der Stadtsauberkeit durch Bündelung von Zuständigkeiten bei der SRH	Fristgerechte Umsetzung der geplanten Maßnahmen zum 01.01.2018	2018	
Kapazitätsanpassung von eigenen Biogas- und Kompostwerken an steigende Sammelmengen von Bio- und Grünabfällen zur energetischen und stofflichen Verwertung	Steigerung der Menge des eingespeisten Biogases durch Einsatz von CO ₂ -Spülung auf 13.500 MWh	2017	30 %
Ausbau umweltfreundlicher Energieerzeugung	Weitere Optimierung der Trockenfermentations-Anlage im BKW Bützberg	2019	30 %
	Am Standort BKW Bützberg wird die Erweiterung der Photovoltaikanlage geprüft und bei Wirtschaftlichkeit umgesetzt.	2017	
Einsatz von modernen, effizienten und umweltverträglichen Techniken	Einsatz / Tests von neuen Technologien (z. B. Streutechniken, Glättemeldealanlagen) und alternativen Streustoffen	2019	

Strategisches Ziel	Maßnahme	Termin	Zielerreichung
Ausweitung der Bio- und Grünabfallsammlung in Biotonnen	Steigerung der wöchentlichen Leerung der grünen Biotonne auf 68.000 pro Jahr	2017	
Erhöhung der Anschlussquote an blaue Papiertonnen	Steigerung der wöchentlichen Leerung der blauen Papiertonnen auf rund 60.200 pro Jahr	2019	
Erprobung neuartiger Abfallerfassungs- und -sammelsysteme	Steigerung der Zahl der Unterflurbehälter pro Jahr um 80 Stück	2020	
Steigerung der Recyclingquoten	Steigerung der Recyclingquote erfasster Stoffe auf Recyclinghöfen auf 72,5 %	2017	100 %
Intensivierung der landseitigen Schiffsentsorgung	Erhöhung auf 90 Entsorgungsvorgänge pro Jahr	2018	
Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs	Optimierung der Tourenplanung zur besseren Fahrzeugauslastung und Minimierung innerstädtischen Verkehrs	fortlaufend	
	Anpassung der Entsorgungslogistik im Rahmen der Mengenverschiebung durch die Recycling-Offensive	fortlaufend	
	Praxistest alternativer klimafreundlicher Antriebstechniken	fortlaufend	
Einsatz von modernen, effizienten und umweltverträglichen Techniken	Beschaffung von Fahrzeugen mit hoher Abgasnorm, sodass 100 % des Fuhrparks Euro-4, Euro-5 bzw. Euro-6 erfüllen	2016	95 %
Ausbau der betrieblichen Elektromobilität	Steigerung des Anteils E-Mobile an eigenen Pkw auf 33 %	2017	90 %
	Prüfung des Einsatzes von E-Lastenrädern im Betrieb	2016	100 %
	Durchführung eines Langzeittests von E-Lastenrädern im Betrieb im Rahmen eines Forschungsprojekts gefördert vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	2019	

Strategisches Ziel	Maßnahme	Termin	Zielerreichung
Steigerung der Energieeffizienz im Unternehmen	Machbarkeitsprüfung für den Bau und Betrieb eines klimaneutralen Recyclinghofes	2017	
	Optimierung der Energieeffizienz des Betriebsplatzes Rotenbrückenweg 26 (Heizung, Strom, Wärme, Dämmung etc.)	2017	
Umweltgerechte Standorte	Schaffung von Gründächern und naturnaher Gestaltung der Liegenschaften	2018	
Einsatz von modernen, effizienten und umweltverträglichen Techniken im Betrieb	Konzepterstellung für einen personalisierten Druck und Datenbereitstellung über Drucke und Kopien pro Gerät und Organisationseinheit	2016	*
	Schaffung einer Möglichkeit zum digitalen Versand von Gebührenbescheiden	2016	60 %
	Konzept zur Reduzierung der Kantinenabfälle	2016	*
Sauberes Stadtbild	Steigerung der Anzahl der Teilnehmer für die Frühjahrsputzaktion „Hamburg räumt auf“ auf mehr als 60.000	2017	100 %

*Vorjahresziel wird nicht mehr verfolgt.

Umweltpolitik und -leistungen

Aus § 2 Stadtreinigungsgesetz (SRG) ergeben sich für die SRH konkrete Dienstleistungsverpflichtungen auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft, der Reinigung von öffentlichen Wegen, des Winterdienstes und des Katastrophenschutzes. Daneben kann die SRH laut SRG auch Geschäfte und Tätigkeiten auf diesen Gebieten übernehmen, die dem Unternehmenszweck dienen. Basierend auf dem öffentlichen Auftrag hat sich die SRH als umfassender Anbieter von Dienstleistungen einer zukunftsorientierten Ressourcenwirtschaft etabliert.

Die SRH erfüllt ihre Aufgaben unter Berücksichtigung der fünfstufigen Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes, die die grundsätzliche Stufenfolge auf Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling und sonstige, u. a. energetische Verwertung von Abfällen und schließlich die Abfallbeseitigung festlegt. Vorrang hat die jeweils beste Option aus Sicht des Umweltschutzes. Dabei werden neben den ökologischen Auswirkungen auch technische, wirtschaftliche und soziale Folgen berücksichtigt. Die SRH beachtet die vom Senat festgelegten öffentlichen Interessen, insbesondere die umwelt-, klimaschutz-, arbeitsmarkt- und ausbildungspolitischen Ziele. Für die Zukunft hat sich die SRH weiterhin viel vorgenommen. Der kontinuierliche Verbesserungsprozess des Umweltmanagements wird durch das Engagement und die Tatkraft aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SRH unterstützt und gefördert.

Umweltkennzahlen und -indikatoren

Umweltkennzahl Abfall	Einheit	2014	2015	2016
Abfallaufkommen				
Gesamt	Mg	1.093.899	1.122.061	1.136.226
Wiederverwendung	Mg	1.869	1.779	1.449
Stoffliche Verwertung	Mg	296.415	299.699	304.022
Thermische Verwertung	Mg	794.544	819.407	829.639
Beseitigung	Mg	1.071	1.176	1.116
Zusammensetzung aus:				
Privaten Haushaltungen				
Gesamt	Mg	762.191	767.462	770.024
Wiederverwendung	Mg	1.869	1.779	1.449
Stoffliche Verwertung	Mg	280.649	283.090	291.164
Thermische Verwertung	Mg	478.602	481.417	476.295
Beseitigung	Mg	1.071	1.176	1.116
Industrie und Gewerbe				
Gesamt	Mg	142.311	168.122	246.286
Stoffliche Verwertung	Mg	15.766	16.609	12.858
Thermische Verwertung	Mg	126.545	151.513	233.428
Andere Kommunen				
Gesamt	Mg	189.397	186.477	119.916
Thermische Verwertung	Mg	189.397	186.477	119.916

Umweltkennzahl Abfall	Einheit	2014	2015	2016
Gesammelte Abfallmengen Recyclinghöfe				
Gesamt	Mg	102.224	104.110	101.413
Sperrmüll	Mg	20.433	19.644	18.229
Restabfall	Mg	6.524	6.437	5.824
Problemstoffe incl. SG 4: Leuchtstoffröhren	Mg	2.372	2.513	2.445
Recyclingstoffe	Mg	72.896	75.516	74.915
<u>Davon sind:</u>				
Schrott	Mg	5.552	5.936	6.075
SG 3: Bildschirme >100 cm ²	Mg	292	1.785	1.549
SG 1: Haushaltsgroß- geräte	Mg	1.794	1.464	1.494
SG 2: Kühlgeräte	Mg	1.273	1.245	1.234
SG 5: Kleingeräte, IT-, Unterhaltungselektronik	Mg	433	3.359	3.171
Reifen	Mg	329	353	308
Grünabfälle	Mg	16.555	19.053	21.025
Altholz A I-III	Mg	27.993	28.541	27.077
Altholz A IV	Mg	1.904	1.975	1.877
Hartkunststoffe	Mg	500	497	488
Möbel / Hausrat	Mg	1.478	1.404	1.018
Papier / Pappe / Karton	Mg	4.585	4.572	4.610
Sonstiges	Mg	10.208	5.332	4.989
<i>Anteil Recyclingstoffe</i>	<i>%</i>	<i>71,31</i>	<i>72,53</i>	<i>73,90</i>

SG Sammelgruppe nach ElektroGesetz

Umweltkennzahl	Einheit	2014	2015	2016
Selbsterzeugte Abfälle				
Abfälle aus Abscheider- und sonstigen Abwasserbehandlungsanlagen				
Gesamt	Mg	280,83	456,74*	397,60
Schlämme aus Öl-/ Wasserabscheidern	Mg	64,64	142,29	108,30
Schlämme aus Einlaufschächten	Mg	216,19	314,45	289,30

*Der Anstieg der Abfallmengen ist auf den Neubau einer großen Anlage in der Schnackenburgallee 100 (NS 65), sowie diversen durchgeführten Generalinspektionen zurückzuführen.

Umweltkennzahl Abfall	Einheit	2014	2015	2016
Abfälle aus Kfz-Werkstätten				
z. B. Altöl, Hydrauliköl, Kühler- und Bremsflüssigkeit, Ölfilter, Lösungsmittelgemische, usw.				
Gesamt feste Abfälle	Mg	16,44	12,88	10,49
Neuländer Kamp Kampweg	Mg	0,42	0,28	0,07
Bullerdeich	Mg	8,99	6,68	5,82
Rahlau Volksdorfer Weg	Mg	0,28	0,28	0
Schnackenburgallee	Mg	6,47	5,36	4,18
Bützberg	Mg	0,28	0,28	0,42
Gesamt flüssige Abfälle	Mg	32,93	41,52	34,72
Neuländer Kamp Kampweg	Mg	0,71	0	0
Bullerdeich	Mg	14,77	20,43	15,55
Rahlau Volksdorfer Weg	Mg	1,71	0,76	2,37
Schnackenburgallee	Mg	14,22	18,81	15,67
Bützberg	Mg	1,52	1,52	1,13

Umweltkennzahl Abfall	Einheit	2014	2015	2016
Wertstoffaufkommen durch Recycling-Offensive *				
Gesamt	Mg	209.961	222.732	227.324
Altpapier	Mg	96.761	96.666	97.330
LVP / HWT**	Mg	33.900	35.274	35.500
Bioabfall	Mg	58.500	61.962	64.100
Grünabfall	Mg	20.800	28.830	30.394

*angegeben sind die konzernweit über alle verfügbaren Wege erfassten Wertstoffmengen

**LVP Leichtverpackung; HWT Hamburger Wertstofftonne

Umweltkennzahl Materialeffizienz	Einheit	2014	2015	2016
Fahrzeuge				
Gesamt (Alle Fahrzeuge der SRH)	Anzahl	701	711	731
Systemmüllfahrzeuge und Sperrmüllfahrzeuge davon sind prozentual	Anzahl	190	199	186
Gas-Antrieb (EEV)	%	0,53	0,50	0,54
Euro-6 ab Bj. 2014	%	1,58	12,56	22,04
Euro-5 ab Bj. 2008	%	71,05	67,34	69,89
Euro-4 ab Bj. 2005	%	7,89	6,53	6,45
Euro-3 ab Bj. 2000	%	18,95	13,07	1,08
Sonstige Fahrzeuge (u.a. Kehrmaschinen, Abrollkipper, Klein-Lkw, Möbelwagen, Pkw)	Anzahl	481	482	497
Fahrzeuge mit alternativen Antrieben (Hybrid- E-, Wasserstoff-Fahrzeuge)	Anzahl	30	30	48
Nutzfahrzeuge	Anzahl	1	1	1
Leichte Nutzfahrzeuge	Anzahl	2	3	4
PKW	Anzahl	27	26	43
<i>Anzahl der Mitarbeiter</i>	MA	<i>2.587</i>	<i>2.620</i>	<i>2.683</i>
<i>Kernindikator</i>	<i>E-Fzg/ 1.000 MA</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>18</i>

Umweltkennzahl Materialeffizienz	Einheit	2014	2015	2016
Kraftstoffbedarf				
Dieselmotorkraftstoff Gesamt	L	4.331.646	4.381.802	4.424.459
Kraftstoff für Systemmüllsammmlung	L	2.015.413	2.029.760	2.073.738
Sammelmenge Systemmüll	Mg	457.130	454.928	455.430
<i>Kernindikator</i>	<i>L/Mg</i>	<i>4,41</i>	<i>4,46</i>	<i>4,55</i>
Kraftstoff für Sperrmüllsammmlung	L	231.885	234.305	226.287
Sammelmenge Sperrmüll (Abholung)	Mg	16.586	16.548	16.325
<i>Kernindikator</i>	<i>L/Mg</i>	<i>13,98</i>	<i>14,16</i>	<i>13,86</i>
alle anderen Fahrzeuge und Arbeitsmaschinen	L	2.084.348	2.117.837	2.124.434
Ottomotorkraftstoff Gesamt	L	18.113	13.482	10.849

Umweltkennzahl Wasser	Einheit	2014	2015	2016
Gesamtwasserbedarf				
Gesamt (Trink- + Brunnenwasser)	m³	56.552	66.350	71.812
Trinkwasserbedarf				
Gesamt	m³	27.632	36.960	47.492*
Region Mitte	m ³	9.726	13.039	15.125
Region Ost	m ³	6.564	7.145	6.849
Region Süd	m ³	3.663	6.552	11.788
Region Nordwest	m ³	5.151	7.797	10.596
Recyclinghöfe	m ³	2.528	2.427	2.493
Bützberg	m ³			641
Brunnenwasser				
Gesamt	m³	28.920	29.390	24.320
Region Nordwest Schnackenburgallee	m ³	16.425	15.978	11.311
Region Ost Rahlau	m ³	4.621	5.032	4.607
Region Mitte Bullerdeich	m ³	7.874	8.380	8.402
Brauchwasser				
Gesamt	m³	27.596	29.570	31.080
Region Mitte Bullerdeich	m ³	7.037	8.726	7.442
Region Süd Neuländer Kamp	m ³	5.446	5.310	2.735
Region Ost Rahlau	m ³	3.351	3.243	6.801
Region Nordwest Schnackenburgallee	m ³	11.762	12.291	14.102

* Die Steigerung des Trinkwasserbedarfs resultiert aus diversen Bau- und Instandhaltungsarbeiten auf den Betriebsplätzen.

Umweltkennzahl Energie	Einheit	2014	2015	2016
Wärmeenergie / Heizung				
Gesamt	MWh	7.817	8.107	7.980
Fernwärme				
Gesamt	MWh	3.831	3.714	4.076
Region Mitte	MWh	2.333	2.497	2.603
Region Nordwest	MWh	1.499	1.217	1.473
Erd-Gas				
Gesamt	MWh	3.598	4.122	3.756
Region Mitte	MWh	464	385	578
Region Ost	MWh	857	881	729
Region Süd	MWh	1.458	1.307	1.557
Region Nordwest	MWh	249	936	169
Recyclinghöfe	MWh	570	613	723
Propan-Butan-Gas				
Gesamt	MWh	43	39	145
Recyclinghöfe	MWh	43	39	43
Bützberg	MWh	-*	-*	102
Heizöl				
Region Nordwest	MWh	345	233	3
Beheizbare Fläche	m²	50.000	50.000	50.000
<i>Kernindikator</i>	<i>MWh/m²</i>	<i>156,33</i>	<i>162,14</i>	<i>160,00</i>

*keine Erhebung der Daten

Umweltkennzahl Biologische Vielfalt	Einheit	2014	2015	2016
Flächen der SRH	m ²	1.384.765	1.384.765	1.384.765
Anzahl Mitarbeiter	MA	2.587	2.620	2.683
<i>Kernindikator</i>	<i>m²/MA</i>	<i>535,28</i>	<i>528,54</i>	<i>516,13</i>

Umweltkennzahl Energie	Einheit	2014	2015	2016
Elektrische Energie				
Gesamt	MWh	4.986	4.775	4.724
Region Mitte	MWh	2.725	2.149	1.904
Region Ost	MWh	374	372	367
Region Süd	MWh	512	575	551
Region Nordwest	MWh	1.054	1.317	1.550
Recyclinghöfe	MWh	322	363	352
Anzahl der Mitarbeiter	MA	2.587	2.620	2.683
<i>Kernindikator</i>	<i>MWh/MA</i>	<i>1,93</i>	<i>1,82</i>	<i>1,76</i>

Umweltkennzahl Emission	Einheit	2014	2015	2016
Summe CO₂ Emission	Mg CO₂	12.592	12.716	12.668
Elektrische Energie*	Mg CO ₂	0	0	0
Gas	Mg CO ₂	759	837	788
Fernwärme	Mg CO ₂	1.130	1.096	1.060
Heizöl	Mg CO ₂	92	62	1
Dieselmotorkraftstoff	Mg CO ₂	10.569	10.692	10.796
Ottomotorkraftstoff	Mg CO ₂	42	29	23

*Die Stadtreinigung Hamburg bezieht seit 2009 zu 100 % Ökostrom (u. a. aus Wasserkraftwerken). Emissionsfaktoren gemäß Studie aus 2008 „Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem besonderen Aspekt des Klimaschutzes“ (Öko-Institut e.V.)

Umweltkennzahl Emission	Einheit	2014	2015	2016
Regenerative Energieerzeugung				
Gesamt	MWh	5.431	5.204	3.968
Photovoltaik	MWh	1.147	1.224	1.175
Windenergie	MWh	3.387	3.479	2.261
Blockheizkraftwerk Neu Wulmstorf	MWh	897	501	532

Summe CO₂-Einsparung durch Recycling-Offensive	Mg CO₂	231.688	237.179	240.078
Altpapier	Mg CO ₂	170.008	169.842	171.009
LVP / HWT*	Mg CO ₂	27.391	28.501	28.684
Bioabfall	Mg CO ₂	26.655	28.255	29.230
Grünabfall	Mg CO ₂	7.634	10.581	11.155

*LVP Leichtverpackung; HWT Hamburger Wertstofftonne
Emissionsfaktoren gemäß Studie aus 2008 „Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem besonderen Aspekt des Klimaschutzes“ (Öko-Institut e.V.)

Umweltkennzahl Emission	Einheit	2014	2015	2016
Schadstoffemissionen der System- und Sperrmüllfahrzeuge*				
NO _x	g/kWh	505,7	475,5	330,4
PM	g/kWh	3,5	2,9	1,9

*Schadstoffemissionen auf Basis der Grenzwerte der einzelnen Schadstoffklassen (Quelle Umweltbundesamt)

Emissionsfaktoren	Einheit	Faktor
Erdgas	CO ₂ / kWh	0,201
Fernwärme	CO ₂ / kWh	0,325
Fernwärme (Dampf der MVR*)	CO ₂ / kWh	0,205
Heizöl	CO ₂ / L	2,660
Dieselmotorkraftstoff	CO ₂ / L	2,440
Ottomotorkraftstoff	CO ₂ / L	2,160
Altpapier	CO ₂ / Mg	1,757
LVP / HWT*	CO ₂ / Mg	0,808
Bioabfall	CO ₂ / Mg	0,456
Grünabfall	CO ₂ / Mg	0,367

Emissionsfaktoren gemäß Studie aus 2008 „Optimierung der Abfallwirtschaft in Hamburg unter dem besonderen Aspekt des Klimaschutzes“ (Öko-Institut e.V.)

*Müllverbrennungsanlage Rugenberger Damm

Abgasgrenzwerte	Einheit	Euro-3	Euro-4	Euro-5	EEV	Euro-6
		Ab 2009	Ab 2009	Ab 2011	Ab 2000	Ab 2014
NOx	g/kWh	5	3,5	2	2	0,46
PM	g/kWh	0,10	0,02	0,02	0,02	0,01

Quelle: Umweltbundesamt

Gültigkeitserklärung

ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der unterzeichnende Umweltgutachter der Umweltgutachterorganisation ZER-QMS, Zertifizierungsstelle, Qualitäts- und Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer

DE - V- 0183, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche

(NACE) 19.10.0, 20, 21, 26.11.9, 26.8, 27.5, 35.2, 36, 37, 38, 55, 56, 81.29.9, 86.2, 86.9, Recycling, Behandlung, Vernichtung oder Endlagerung von festen oder flüssigen Abfällen
Stand: 04:05:2017

bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte, wie in der Umwelterklärung der Organisation

Stadtreinigung Hamburg

mit der Registrierungsnummer **DE- 131-00023**

angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

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 wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung/der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standorts innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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.

Diese Umwelterklärung wurde von der Stadtreinigung Hamburg AöR im April 2017 verabschiedet und vom Umweltgutachter für gültig erklärt.

Die nächste aktualisierte Umwelterklärung wird 2018 vorgelegt werden.

ZER-QMS, Zertifizierungsstelle, Qualitäts- und Umweltgutachter GmbH

Volksgartenstr. 48

50677 Köln

Tel.: +49 (0) 221 – 35 50 41-0

Fax.: +49 (0) 221 – 35 50 41-14

(Unterschrift Umweltgutachter)
ZER-QMS Dr. Norbert Hüsgen

Für die Stadtreinigung Hamburg AöR

Prof. Dr. Rüdiger Siechau

Holger Lange

Registrierungsurkunde



Stadtreinigung Hamburg AöR

Standort

Bullerdeich 19
20537 Hamburg

Register-Nr.: DE-131-00023

Ersteintragung am
01. Dezember 1999

Diese Urkunde ist gültig bis
17. Juni 2017.

Diese Organisation wendet zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umwelleistung ein Umweltmanagementsystem nach der DG-Vrordnung Nr. 1221/2009 und EN ISO 14001:2004 Abschnitt 4 an, veröffentlicht regelmäßig eine Umwelterklärung, lässt das Umweltmanagementsystem und die Umwelterklärung von einem zugelassenen, unabhängigen Umweltgutachter begutachten, ist eingetragen im EMAS-Register und ist deshalb berechtigt, das EMAS-Zeichen zu verwenden.

Hamburg, 22. August 2014

HANDELSKAMMER HAMBURG



Fritz Horst Meisheimer
Präsident

Prof. Dr. Hans-Jörg Schmidt-Trenz
Hauptgeschäftsführer

IMPRESSUM

Herausgeber (V.i.S.d.P.)
Stadtreinigung Hamburg
Anstalt des öffentlichen Rechts
Bullerdeich 19,
20537 Hamburg
Telefon (040) 25 76 0

Redaktion

Abschnitt Organisation und
Managementsysteme (Q-1)

Frank Gugat

(Qualitätsmanagementbeauftragter)

Rolf-Michael Preugschat

(Immissionsschutz-, Abfall-,
Gefahrgutbeauftragter)

Udo Freiberg

(Immissionsschutz- und
Störfallbeauftragter)

Ralf Raudies

Layout

Abschnitt Organisation und
Managementsysteme (Q-1)

Cornelia Winkler

Bildquellen

SRH

Kontakt

Stadtreinigung Hamburg
Anstalt des öffentlichen Rechts
Bullerdeich 19
20537 Hamburg

TELEFON

(040) 25 76 0

INTERNET

www.stadtreinigung.hamburg