



Der Markt für Schlacken, Aschen und Filterstäube aus der Abfallverbrennung bis 2020

Marktentwicklung, Trends, Chancen und Risiken

Die aktuell erstellte Studie umfasst **624 Seiten** und ist **ab sofort** verfügbar.

trend:research.de

- **Aufkommen und Qualitäten**
- **Gesetzliche Rahmenbedingungen**
- **Technologische Entwicklungen und Potenziale**
- **Aufbereitungs- und Verwertungsoptionen im Vergleich**

- **Einstufung als gefährliche Abfälle**
- **Entwicklung der Sekundärrohstoffpreise**
- **Marktentwicklung (Preise und Mengen)**
- **Trends, Chancen, Risiken**

Abfälle aus Müllverbrennungsanlagen (MVA) und Ersatzbrennstoff-(EBS)-Kraftwerken – Schlacken, Aschen und Filterstäube – stellen in erster Linie einen Kostenfaktor dar. Aus Sicht der Kreislaufwirtschaft sind darin enthaltene Metalle und Glas wertvolle Rohstoffe bzw. Stoffe, die u. a. als Zuschlagmaterial im Straßenbau oder als Grundstoff für Farben eingesetzt werden können. Gegen den Einsatz von MVA-Schlacken im Wegebau gibt es gerade von kommunaler Seite erhebliche Bedenken, beispielsweise wenn Schwermetalle im Eluat nachgewiesen oder der Rostasche andere Reststoffe (z. B. nicht ausgebrannter Müll) nicht entzogen werden.

Filterstäube werden zum überwiegenden Teil als Versatzmaterial in Bergwerken verwertet, teilweise auch noch in Deponien beseitigt. Zusätzlich zu dem Aufkommen im Inland entstehen Stoffmengen, die nach Deutschland importiert werden, wobei Unklarheit über die Kapazitäten zur Verbringung Untertage herrscht.

Die unterschiedlich eingesetzten Verbrennungs-, Rauchgasreinigungs- und Entschlackungstechnologien in den Abfallverbrennungsanlagen erzeugen verschiedene Zusammensetzungen und Qualitäten der Schlacken, Aschen und Filterstäube. Aufgrund der hohen Sekundärrohstoffpreise insbesondere für Metalle überlegen MVA-Betreiber, ob sie in eine eigene Schlackenaufbereitung investieren sollen. Alternativen sind Schlackenaufbereitungseinrichtungen, an denen sich MVA-Betreiber, Aufbereiter und Verwerter z. B.

aus der Bauindustrie zusammenschließen. Die Diskussion um steigende Metallpreise stellt auch bei Filterstäuben die Frage, ab welchen Sekundärrohstoffpreisen sich die Extrahierung lohnt.

Die Studie stellt die verschiedenen Entsorgungsoptionen strukturiert dar und wägt die Vorteile möglicher Erlöse aus Sekundärrohstoffen mit den möglichen Nachteilen zusätzlicher Kosten durch Anlageninvestitionen und -betrieb gegeneinander ab. Zudem zeigt sie, welche Chancen sich für Anlagenbetreiber, Hersteller von Aufbereitungsanlagen und Entsorger dieser Abfälle ergeben können.

In dieser Studie werden u. a. folgende Fragestellungen beantwortet:

- Welche Wege der Wiederverwertung, Verwertung und Entsorgung der Abfälle aus Abfallverbrennungsanlagen werden aktuell und in den nächsten Jahren genutzt?
- Welche Kosten fallen für die Entsorgungswege an und wie werden sich die Preise bis 2020 entwickeln?
- Welche Investitionen sind aktuell und in den nächsten Jahren zu erwarten?
- Welche Wettbewerber sind am Markt tätig, und wie sehen die Wettbewerbsstrukturen aus?
- Wie groß ist das Marktvolumen in den Teilmärkten der Schlackeverwertung und der Entsorgung von Filterstäuben?

Aufkommen von Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken (190112) aus der thermischen Behandlung und der energetischen Verwertung von Abfällen 2007-2009

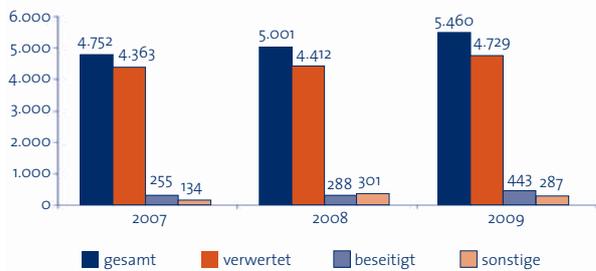


Abbildung: Aufkommen von Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken (190112) aus der thermischen Behandlung und der energetischen Verwertung von Abfällen 2007-2009 (Quelle: trend:research nach Daten von destatis)

Der Markt für Schlacken, Aschen und Filterstäube aus der

Inhalt der Studie

1	Summaries	24	4.1.7	Konditionierung der Filterstäube	167
1.1	Executive Summary	24	4.1.7.1	Techniken	167
1.2	Management Summary	27	4.1.7.2	Kosten	170
			4.2	Produkte und Abfälle	170
2	Allgemeine Grundlagen	81	4.2.1	Metalle	170
2.1	Einleitung	81	4.2.1.1	Fe-Metalle	171
2.2	Aufbau der Studie	81	4.2.1.2	NE-Metalle	172
2.3	Methodik	85	4.2.1.3	Seltene Erden	172
2.4	Ziele und Nutzen der Studie	88	4.2.2	Glas	175
2.5	Begriffsdefinitionen	89	4.2.3	Schlacken	175
2.5.1	Schlacken	89	4.2.3.1	Schlacken als Baumaterial (Schlackengranulat)	175
2.5.2	Filterstäube	90	4.2.3.2	Weitere Verwertungsformen der entfrachteten Schlacken (u. a. Farben)	176
2.5.3	Altadsorbens	90	4.2.4	Gefährliche Abfälle	176
2.5.4	Elektrofilterasche	91	4.2.5	Filterasche	176
2.5.5	Filterkuchen	91	4.2.5.1	Flugstäube aus Elektro- und Gewebefiltern	177
			4.2.5.2	Sekundärabfälle aus der chemischen Abgasreinigung	177
3	Rahmenbedingungen	93	4.3	Innovationen	177
3.1	Allgemeine Rahmenbedingungen	93	4.4	Fallbeispiele	178
3.1.1	Bevölkerungsentwicklung	93			
3.1.2	Konjunkturentwicklung	94			
3.2	Rechtliche Rahmenbedingungen in der Entsorgungswirtschaft	96	5	MVA, EBS-Kraftwerke und BmHKW (Auswahl) in Deutschland	180
3.2.1	Überblick EU-Recht	96	5.1	Profile von MVA	180
3.2.1.1	Abfallrahmenrichtlinie	96	5.1.1	Baden-Württemberg	180
3.2.1.2	Deponierichtlinie (1999/31/EG)	99	5.1.1.1	Restmüllheizkraftwerk Stuttgart-Münster	180
3.2.1.3	Abfallverbringungsverordnung	101	5.1.1.2	MHKW Ulm / Donautal	181
3.2.1.4	REACH-Verordnung	102	5.1.1.3	MVA Mannheim	182
3.2.1.5	Industrieemissionsrichtlinie (2010/75/EU) und BVT-Merkblätter	105	5.1.1.4	Restmüllheizkraftwerk Böblingen	184
3.2.2	Nationale Umsetzung	108	5.1.1.5	TREA Breisgau / Freiburg	185
3.2.2.1	Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	109	5.1.1.6	MHKW Göppingen	186
3.2.2.2	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG und BImSchV)	117	5.1.2	Bayern	187
3.2.2.3	Entsorgungsfachbetriebsverordnung	119	5.1.2.1	Abfallverwertungsanlage Augsburg	187
3.2.2.4	Deponieverordnung (DepV)	120	5.1.2.2	MHKW Bamberg	188
3.2.2.5	Verordnung über den Versatz von Abfällen unter Tage	122	5.1.2.3	MHKW Burgkirchen	190
3.2.2.6	Abfallverbringungsrecht	124	5.1.2.4	MHKW Coburg-Neuses	191
3.2.2.7	Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	125	5.1.2.5	Müllverschwelungsanlage Burgau	192
3.2.3	Beginn und Ende der Abfalleigenschaft	126	5.1.2.6	Müllverwertungsanlage Ingolstadt	193
			5.1.2.7	MVA Kempten	194
4	Technologien	128	5.1.2.8	MVA Landshut	195
4.1	Müllverbrennungsanlagen (MVA) und Ersatzbrennstoff-(EBS)-Kraftwerke	128	5.1.2.9	HKW München Nord	196
4.1.1	Feuerungs- und Anlagensysteme	128	5.1.2.10	MVA Nürnberg	197
4.1.1.1	Rostfeuerung	128	5.1.2.11	MVA Geiselbullach	198
4.1.1.1.1	Treppenrost (Vorschub- / Rückschubrost)	134	5.1.2.12	HKW & Müllheizkraftwerk Rosenheim	199
4.1.1.1.2	Walzenrost	134	5.1.2.13	Müllkraftwerk Schwandorf	201
4.1.1.1.3	SYNCOM Verfahren	135	5.1.2.14	Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt (GKS)	202
4.1.1.1.4	SYNCOM-Plus Verfahren	136	5.1.2.15	Müllkraftwerk Weißenhorn / Neu-Ulm	203
4.1.1.1.5	Plasma-Schmelz-Verfahren	139	5.1.2.16	MHKW Würzburg	204
4.1.1.2	Wirbelschichtfeuerung	140	5.1.3	Berlin	205
4.1.1.2.1	Stationäre Wirbelschichtfeuerung	141	5.1.3.1	MVA Berlin-Ruhleben	205
4.1.1.2.2	Zirkulierende Wirbelschichtfeuerung	141	5.1.4	Bremen	206
4.1.1.3	Technologievergleich im Bezug auf Schlacken- und Aschenentstehung	142	5.1.4.1	MHKW Bremen	206
4.1.2	Entschlackung und Sortierung	143	5.1.4.2	MHKW Bremerhaven	208
4.1.2.1	Trockenentschlackung	143	5.1.5	Hamburg	209
4.1.2.2	Nass-mechanische Schlackenaufbereitung	148	5.1.5.1	MVA Steller Moor	209
4.1.3	Filterstäube	149	5.1.5.2	MVA Borsigstrasse	210
4.1.3.1	Verfahren der Rauchgasreinigung	149	5.1.5.3	MVR Rugenberger Damm	211
4.1.3.1.1	Trockene Rauchgasreinigung	149	5.1.6	Hessen	212
4.1.3.1.2	Quasitrockene Rauchgasreinigung	154	5.1.6.1	MVA Frankfurt	212
4.1.3.1.3	Nasse Rauchgasreinigung	155	5.1.6.2	MHKW Darmstadt	213
4.1.3.2	Typen von Filterstäuben	158	5.1.6.3	MHKW Kassel	214
4.1.3.2.1	Flugstaub	158	5.1.6.4	MHKW Offenbach	215
4.1.3.2.2	Altadsorbens	158	5.1.7	Mecklenburg-Vorpommern	217
4.1.3.2.3	Elektrofilterasche	158	5.1.7.1	Thermische Abfallverwertungsanlage (TAV) Ludwigslust	217
4.1.3.2.4	Filterkuchen	158	5.1.8	Niedersachsen	218
4.1.4	Aufbereitung der Schlacke	159	5.1.8.1	MVA Ermlichheim / Europapark	218
4.1.4.1	Konventionelle Aufbereitung der Schlacke	159	5.1.8.2	MVW Hameln	219
4.1.4.1.1	Siebung	159	5.1.8.3	MVA Buschhaus	220
4.1.4.1.2	Brechen (Prallmühle)	160	5.1.8.4	TA Salzbergen (TAS)	221
4.1.4.1.3	Magnetabscheidung	160	5.1.8.5	MVA Hannover-Lahe	222
4.1.4.1.4	Windsichtung	160	5.1.9	Nordrhein-Westfalen	223
4.1.4.1.5	Wirbelstromabscheidung	160	5.1.9.1	AEZ Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof / Kamp-Lintfort	223
4.1.4.1.6	Alterung	161	5.1.9.2	MVA Bielefeld	225
4.1.4.2	Nass-mechanische Aufbereitung der Schlacke	161	5.1.9.3	MVA Bonn	226
4.1.4.2.1	Siebung	162	5.1.9.4	MVA Hamm	227
4.1.4.2.2	Hydrobandabscheidung	162	5.1.9.5	MVA Wuppertal	228
4.1.4.2.3	Magnetabscheidung	163	5.1.9.6	MVA RZR Herten	229
4.1.4.2.4	Wirbelstromabscheidung	163	5.1.9.7	Müll- und Klärschlammverbrennungsanlage Krefeld	231
4.1.4.2.5	Sandabscheidung	163	5.1.9.8	MVA Leverkusen	232
4.1.5	Kosten der Schlackenaufbereitung	163	5.1.9.9	MHKW Iserlohn	233
4.1.5.1	Anlagenkosten	163	5.1.9.10	MVA Weisweiler/Eschweiler	234
4.1.5.2	Betriebskosten	164	5.1.9.11	MHKW Essen-Karnap	235
4.1.6	Kosten der Rauchgasreinigung	165	5.1.9.12	MVA Köln	237
4.1.6.1	Anlagenkosten	165	5.1.9.13	GMVA Niederrhein / Oberhausen	238
4.1.6.2	Betriebskosten	167	5.1.9.14	MHKW Solingen	239
			5.1.9.15	MVA Hagen	241

Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie liefert fundierte Informationen darüber, ob und ggf. wie sich vor dem Hintergrund steigender Sekundärrohstoffpreise auf dem Weltmarkt die Aufbereitung von Schlacken und Aschen bzw. die Konditionierung von Filterstäuben aus der Rauchgasreinigung rechnet.

Auf der Basis einer umfangreichen Befragung und transparenter Analyse der erwarteten Entwicklungen im Markt werden Marktszenarien entwickelt, die strategische und operative Entscheidungen unterstützen. Darüber hinaus bietet diese Studie Wettbewerbern die Möglichkeit, gezielt eigene fundierte Strategien abzuleiten, um am Markt bestehen zu können oder neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) fließen in die Potenzialstudie 50 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- Betreiber und Hersteller von Abfallverbrennungsanlagen,
- Hersteller und Betreiber von Schlackenaufbereitungsverfahren,
- Hersteller von Rauchgasreinigungsanlagen,
- Verwerter von Produkten aus Schlacken (z. B. Bauwirtschaft),
- Öffentlich-rechtliche und privat-rechtliche Entsorgungsunternehmen sowie
- Experten von Verbänden, aus Wissenschaft und Verwaltung.

Die Auswertung der Ergebnisse aus Field- und Desk-Research führt zu abgesicherten Aussagen über Märkte, Trends, technische Möglichkeiten, Wettbewerb und Handlungsoptionen der Aschen und Filterstaubentsorgung. Mit Hilfe der multivariaten Trend-Impact-Analyse™ werden Daten und Informationen quantifiziert und in einer wissenschaftlichen Datenbank konzentriert. Daraus werden u. a. Szenarien gebildet und entsprechende Prognosen generiert.

An wen sich die Studie richtet

Mit Hilfe dieser Potenzialstudie können sich Betreiber von Abfallverbrennungsanlagen einen Überblick darüber verschaffen, welche Handlungsoptionen es für sie gibt, ggf. strategische Veränderungen in der Entsorgung ihrer Schlacken, Aschen und Filterrückstände vorzunehmen. Für Hersteller von Aufbereitungsanlagen werden die Marktpotenziale für ihre Anlagen auf dem deutschen Markt aufgezeigt, z. B. im Rahmen von Retrofit-Maßnahmen und Revisionen. Betreiber von Entsorgungseinrichtungen erhalten Informationen über Akquisepotenziale und mögliche konkurrierende Stoffströme.

Der Nutzen ergibt sich für Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie für Marketing und Vertrieb. Des Weiteren können Interessenverbände diese Studie als Empfehlungsgrundlage für Ihre Mitglieder verwenden.

er Abfallverbrennung bis 2020

5.1.9.16	TREA Harmuth/ Essen	242	6	Status Quo - Markt und Mengen	318	8.2	Wettbewerbsebenen	453
5.1.9.17	MVA Düsseldorf	243	6.1	Stoffströme von Schlacken/Aschen	318	8.2.1	Schlacken/Aschen	453
5.1.10	Rheinland-Pfalz	244	6.1.1	Stoffaufkommen	327	8.2.2	Filterstäube	456
5.1.10.1	MHKW Ludwigshafen	244	6.1.2	Stoffmengen in der Aufbereitung und Zwischenlagerung	335	8.3	Unternehmensprofile ausgewählter Marktteilnehmer	458
5.1.10.2	MHKW Mainz	245	6.1.3	Abnahmemengen und Preise nach Entsorgungsarten	336	8.3.1	Entsorger und Anlagenbetreiber	458
5.1.10.3	MHKW Pirmasens	246	6.1.3.1	Kosten der Aufbereitung	337	8.3.1.1	Alba Group	461
5.1.11	Saarland	248	6.1.3.2	Fe- und NE-Metalle	338	8.3.1.2	Jakob Becker GmbH & Co. KG	463
5.1.11.1	AHKW Neunkirchen	248	6.1.3.3	Glas	341	8.3.1.3	E.ON Energy from Waste AG	465
5.1.11.2	AVA Velsen	249	6.1.3.4	Entfrachtete Schlacken (z. B. Deponiebau, Straßenbau)	342	8.3.1.4	swb AG	467
5.1.12	Sachsen	250	6.1.3.5	Deponierung, Bergversatz	342	8.3.1.5	MVV Umweltservice GmbH	470
5.1.12.1	TA Lautau	250	6.2	Stoffströme Filterstäube	344	8.3.1.6	Nehlsen AG	472
5.1.13	Sachsen-Anhalt	251	6.2.1	Stoffaufkommen	345	8.3.1.7	Remondis AG & Co. KG	475
5.1.13.1	AVS Zorbau	251	6.2.2	Stoffmengen in der Aufbereitung und Zwischenlagerung	354	8.3.1.8	RWE Power AG	478
5.1.13.2	TREA Leuna	252	6.2.3	Abnahmemengen und Preise nach Verwendungsarten	355	8.3.1.9	SITA Deutschland GmbH	480
5.1.13.3	EVZA Staßfurt	253	6.2.3.1	Deponierung	355	8.3.1.10	Tönsmeier Dienstleistungs-GmbH & Co. KG	483
5.1.13.4	MVA Magdeburg (Rothensee)	255	6.2.3.2	Bergversatz	356	8.3.1.11	Vattenfall Europe New Energy GmbH	485
5.1.14	Schleswig-Holstein	256	7	Entwicklung des Marktes bis 2020	359	8.3.1.12	Veolia Umweltservice GmbH	488
5.1.14.1	MHKW Tomesch-Ahrenlohe	256	7.1	Einleitung und Methodik	359	8.3.2	gsb Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH	488
5.1.14.2	Stapelfeld	257	7.1.1	Grundlagen Marktforschung	359	8.3.2.1	Hanseatisches Schlackenkontor GmbH (ermvau)	491
5.1.14.3	MHKW Kiel	258	7.1.2	Trend-Impact-Analyse	360	8.3.2.2	HIM GmbH	493
5.1.14.4	MHKW Neustadt / Ostholstein	259	7.1.3	Szenarioanalyse	362	8.3.2.3	K+S AG	495
5.1.15	Thüringen	261	7.1.4	Prämissendarstellung	364	8.3.2.5	Remex Mineralstoff GmbH	497
5.1.15.1	RABA Zella-Mehlis	261	7.1.5	Übersicht über die Szenarien	365	8.3.2.6	STRABAG AG	497
5.2	Profile von EBS-Kraftwerken	262	7.1.5.1	Referenzszenario (Szenario 2)	366	8.3.2.7	Wacker Chemie AG	502
5.2.1	Baden-Württemberg	262	7.1.5.2	Degressives Szenario (Szenario 1)	367	8.3.2.8	Zimmermann Sonderabfallentsorgung und Verwertung GmbH & Co. KG	504
5.2.1.1	IK Baienfurt	262	7.1.5.3	Progressives Szenario (Szenario 3)	367	8.3.3	Anlagenhersteller	507
5.2.1.2	EBS-Kraftwerk Karlsruhe	263	7.2	Bestimmung von marktspezifischen Prämissen	367	8.3.3.1	AE&E Lentjes GmbH	507
5.2.2	Bayern	263	7.2.1	Basisprämissen	369	8.3.3.2	AMB Anlagen Maschinen Bau GmbH	510
5.2.2.1	EBS-Kraftwerk Gersthofen	263	7.2.1.1	Entwicklung der Bevölkerungszahlen	370	8.3.3.3	Andritz Energy & Environment GmbH	512
5.2.3	Berlin	264	7.2.1.2	Abfallintensität der Produktion	372	8.3.3.4	Babcock & Wilcox Vølund ApS	515
5.2.3.1	Cemex Rüdersdorf	264	7.2.1.3	Konjunkturelle Entwicklung	373	8.3.3.5	Baumgarte	518
5.2.4	Brandenburg	265	7.2.2	Szenariospezifische Prämissen	375	8.3.3.6	BOA Recycling GmbH	521
5.2.4.1	EVA Eberswalde	265	7.2.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	375	8.3.3.7	BOPAT Bastwüste GmbH	523
5.2.4.2	EBS KW Eisenhüttenstadt	266	7.2.2.2	Transportkosten	376	8.3.3.8	BREWA wte GmbH	525
5.2.4.3	Heizkraftwerk Großräschen	267	7.2.2.3	Entwicklung der Technologien	378	8.3.3.9	DrySoTec GmbH	528
5.2.4.4	Kirchmöser	267	7.2.2.4	Entwicklung der Sekundärrohstoffpreise	379	8.3.3.10	Ebara Environmental Engineering Company	530
5.2.4.5	Industriekraftwerk Premnitz (Wirbelschicht)	268	7.2.2.5	Entwicklung konkurrierender Nutzungswege für Abfälle	381	8.3.3.11	E.ON New Build & Technology	534
5.2.4.6	Industriekraftwerk Premnitz (Rostfeuerung)	269	7.2.2.6	Import/Export Saldo von Abfällen	384	8.3.3.12	Evonik Energy Services	537
5.2.4.7	Schwedt	270	7.2.2.7	Import/Export Saldo von Abfällen	384	8.3.3.13	Exsor GmbH	541
5.2.4.8	EBS KW Spremberg	271	7.2.2.8	Baukonjunktur	387	8.3.3.14	Hitachi Zosen Inova AG	543
5.2.5	Bremen	271	7.2.2.9	Kapazitäten zum Versatz	388	8.3.3.15	Inashco - Incinerator Ash Company b.v.	546
5.2.5.1	HKW Blumenthal	271	7.2.2.10	Kapazitäten zur Deponierung	390	8.3.3.16	KAB TAKUMA GmbH	548
5.2.5.2	MKK Bremen	272	7.3	Immissionsschutzauflagen	391	8.3.3.17	Keppel Seghers	552
5.2.6	Hessen	273	7.3.1	Marktvolumen (Mengen und Preise) im Basisjahr (2009)	391	8.3.3.18	Martin GmbH	556
5.2.6.1	EBS Kraftwerk Afslar	273	7.3.2	Markt für die Entsorgung von Schlacken und Aschen aus der Abfallverbrennung bis 2020	392	9.4.3	Oschatz GmbH	559
5.2.6.2	EBS Kraftwerk Frankfurt Höchst	274	7.3.1.1	Stoffmengen und Preise	392	9.4.4	Chancen und Risiken für Abnehmer von Filterstäuben	577
5.2.6.3	EBS-Heizwerk Gießen	275	7.3.1.2	Referenzszenario (Szenario 2)	394	10	Strategien	580
5.2.6.4	EBS Kraftwerk Heringen/Wintershall	275	7.3.1.3	Degressives Szenario (Szenario 1)	396	10.1	Einleitung und Strategiedefinition	580
5.2.6.5	EBS Kraftwerk Korbach	276	7.3.1.4	Progressives Szenario (Szenario 3)	398	10.2	Optionen zur Strategiefindung	583
5.2.6.6	EBS Kraftwerk Witzenhausen	277	7.3.2	Markt für die Verwertung von Sekundärrohstoffen aus Schlacken und Aschen (u. a. Metalle, Baustoffe, Glas) bis 2020	400	10.3	Ausgewählte Strategieoptionen	588
5.2.7	Mecklenburg-Vorpommern	278	7.3.2.1	Referenzszenario (Szenario 2)	403	10.3.1	Ausgewählte Strategieoptionen für MVA- und EBS-Kraftwerksbetreiber	588
5.2.7.1	Dargun/Demmin	278	7.3.2.2	Degressives Szenario (Szenario 1)	406	10.3.2	Ausgewählte Strategieoptionen für Schlackenaufbereiter	590
5.2.7.2	EBS-Heizkraftwerk Demmin-Meyenkrebs	279	7.3.2.3	Progressives Szenario (Szenario 3)	409	10.3.3	Ausgewählte Strategieoptionen für Abnehmer bzw. Verwerter von Schlacken und Aschen	592
5.2.7.3	EBS Kraftwerk Hagenow	280	7.3.3	Markt für die Entsorgung von Schlacken und Aschen (Deponierung) bis 2020	412	10.3.4	Ausgewählte Strategieoptionen für Abnehmer von Filterstäuben	594
5.2.7.4	EBS Kraftwerk Rostock	281	7.3.3.1	Referenzszenario (Szenario 2)	413	11	Ausblick	598
5.2.7.5	EBS Kraftwerk Stavenhagen	281	7.3.3.2	Degressives Szenario (Szenario 1)	414	11.1	Gesamtwirtschaftlicher Ausblick	598
5.2.8	Niedersachsen	282	7.3.3.3	Progressives Szenario (Szenario 3)	415	11.2	Langfristige Entwicklung der Entsorgungswirtschaft	602
5.2.8.1	EBS-Kraftwerk Achmer	282	7.3.4	Markt für die Entsorgung von Filterstäuben (Deponierung, Bergversatz) bis 2020	416	11.3	Der Markt für Schlacken, Aschen und Filterstäube aus der Abfallverbrennung nach 2020	607
5.2.8.2	Osnabrück	283	7.3.4.1	Referenzszenario (Szenario 2)	419	12	Abbildungsverzeichnis	610
5.2.8.3	EBS Kraftwerk Stade	284	7.3.4.2	Degressives Szenario (Szenario 1)	422	13	Tabellenverzeichnis	624
5.2.8.4	EBS Kraftwerk Weener/ Leer	285	7.3.4.3	Progressives Szenario (Szenario 3)	425			
5.2.9	Nordrhein-Westfalen	286	8	Wettbewerbsanalyse	430			
5.2.9.1	EVA Essen	286	8.1	Markt- und Wettbewerbsstruktur	430			
5.2.9.2	EBS Kraftwerk Hürth-Knapsack	287	8.1.1	Marktstruktur	430			
5.2.9.3	Wirbelbettfeuerung-Anlage Lünen	288	8.1.1.1	Betreiber von MVA und EBS-Kraftwerken (Aufkommen von Schlacken)	431			
5.2.9.4	HKW Minden	288	8.1.1.2	Schlackenaufbereiter	436			
5.2.9.5	HKW Rheinberg	289	8.1.1.3	Verwerter von Schlacken	440			
5.2.10	Rheinland-Pfalz	290	8.1.1.4	Versatzbergwerke	441			
5.2.10.1	IHKW Industrieheizkraftwerk Andernach	290	8.1.1.5	Untertagedeponien	444			
5.2.10.2	EBS Kraftwerk Ingelheim	291	8.1.2	Wettbewerbsintensität	446			
5.2.10.3	Wörth	292	8.1.2.1	Betreiber von MVA und EBS-Kraftwerken	446			
5.2.11	Sachsen-Anhalt	293	8.1.2.2	Schlackenaufbereiter	448			
5.2.11.1	IKW Amsdorf	293	8.1.2.3	Verwerter von Schlacken	450			
5.2.11.2	Energie Anlage Bernburg	294	8.1.2.4	Versatzbergwerke	451			
5.2.11.3	EBS Kraftwerk Bitterfeld Wolfen	295	8.1.2.5	Untertagedeponien	452			
5.2.11.4	Braunsbedra	295						
5.2.12	Schleswig-Holstein	296						
5.2.12.1	EBS Kraftwerk Brunsbüttel	296						
5.2.12.2	Industriekraftwerk Glückstadt	297						
5.2.12.3	Thermische Ersatzbrennstoff-Verwertungsanlage Neumünster (TEV)	298						
5.2.13	Thüringen	299						
5.2.13.1	ENVA Erfurt-Ost	299						
5.2.13.2	EBS Kraftwerk Meuselwitz-Lucka	300						
5.2.13.3	Thermische Verwertungsanlage Schwarza (TVS)	301						
5.3	Biomasseheizkraftwerke (Auswahl nach Bundesländer wie 5.2)	302						

Die Studie umfasst 624 Seiten. Aufgrund der laufenden Aktualisierung können sich Inhalte sowie Seitenzahlen noch leicht ändern.

Faxantwort an 0421 . 43 73 0-11

oder per Post an trend:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen
sowie im Internet unter www.trendresearch.de

Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 14-1361)

»Der Markt für Schlacken, Aschen und Filterstäube aus der Abfallverbrennung bis 2020«

- als Printversion zum Preis vonEUR 4.500,00
und _____ zusätzliche Kopien..... (je EUR 400,00)
- als PDF-Version
 - mit einer Single-User-Lizenz zum Preis vonEUR 4.500,00
 - mit einer Multi-User-Lizenz zum Preis vonEUR 9.000,00
 - mit einer Corporate-Lizenz zum Preis vonEUR 18.000,00

personalisiert auf* _____

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s. u.).
Gegebenfalls erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitten senden Sie uns das **Studienverzeichnis 2012** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Umwelt und Entsorgung** zu.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
 - per Post
 - per E-mail
- Internet
- Empfehlung durch _____
- Presseartikel in _____
- Sonstiges _____

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:* _____

Name:* _____

Funktion: _____

Unternehmen:* _____

Straße:* _____

PLZ/Ort:* _____

Tel./Fax:* _____

E-mail:* _____

- Wir sind **nicht** damit einverstanden, den Newsletter von trend:research zu erhalten.

Datum

Unterschrift/Stempel

trend:research

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-)Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten, aufbereitet mit eigener Methodik, führen zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen. Schwerpunkt sind Untersuchungen in sich stark wandelnden Märkten, z. B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90 % der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Konditionen

Die Potenzialstudie »Der Markt für Schlacken, Aschen und Filterstäube aus der Abfallverbrennung bis 2020« kostet je nach Wahl als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 4.500,00. Zusätzliche Printkopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung.

Die **Single-User-Lizenz** (personalisierte, passwortgeschützte CD-Rom mit geschütztem PDF) kostet EUR 4.500,00.

Das **Multi-User-Paket** (bis zu 10 personalisierte, passwortgeschützte CD-Roms mit geschütztem PDF) kostet EUR 9.000,00.

Die **Corporate License** (CD-Rom mit freigegebenem PDF) kostet EUR 18.000,00.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.

Die Studie ist ab **sofort** verfügbar.

Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z. B.:

- Markt für Umwelt- und Entsorgungstechnik in Zentral- und Osteuropa bis 2020: Marktentwicklungen, Trends, Chancen und Risiken**
Dezember 2011, 845 Seiten, EUR 6.500,00
- Der Markt für das Recycling von Kunststoffen in Mitteleuropa bis 2020: Marktentwicklung, technische Machbarkeit und ökologischer Nutzen**
Dezember 2011, 710 Seiten, EUR 6.200,00
- Der Markt für das Recycling von Kunststoffen in Deutschland bis 2020: Marktentwicklung, technische Machbarkeit und ökologischer Nutzen**
August 2011, 559 Seiten, EUR 4.700,00
- Glasrecycling in Europa bis 2020: Rahmenbedingungen, Potenziale und zukünftige Entwicklungen, Trends, Chancen, Risiken**
Juni 2011, 639 Seiten, EUR 6.900,00
- Waste-to-energy 2030 (3. aktualisierte und erweiterte Fassung): Mengen, Anlagenkapazitäten und Preise in Deutschland**
Februar 2011, 980 Seiten, EUR 5.900,00
- Siedlungsabfallwirtschaft in Polen: Marktentwicklung bis 2020 und Marketingstrategien**
Januar 2011, 589 Seiten, EUR 4.600,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.

© trend:research, 2012

trend:research
Institut für Trend- und Marktforschung

- Bremen
- Bremerhaven
- Köln
- Stuttgart