



Waste-to-energy 2050 (6. Auflage)

BREF, CO2, Fuelswitch und die Energiewende – Die Zukunft der thermischen Abfallverwertung

Bei Bestellung bis 29.02.2024 inkl. gratis
Probemonat Clipping „Waste-to-energy“
(siehe Rückseite)¹

- » Rechtliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen
- » Überblick des Waste-to-energy-Marktes unter Auswirkungen der aktuellen Entwicklungen (Energiekrise)
- » Preise/gate fees und ihre Entwicklung
- » Detailprofile zu den Anlagen in ganz

- Deutschland mit der zusätzlichen Darstellung der Neu-, An-, und Umbauprojekte
- » Marktentwicklung auf Basis aktualisierter und neuer Prämissen unter der Berücksichtigung der aktuellen Situation

Eine spürbare Unsicherheit liegt über dem Waste-to-energy-Markt in Deutschland. Die thermische Abfallverwertung in Zeiten des Kohle- und Atomausstiegs sowie der Gasmangellage nehmen eine wichtige Rolle in der Energieversorgung (insbesondere Wärme) ein. Auf der anderen Seite steht die EU, mit dem Green Deal und der Kreislaufwirtschaft sowie der Taxonomie; in Deutschland gibt es zudem deutliche Kritik an Vorstößen der Deklaration der Abfallverbrennung als „erneuerbare Energie“. Für viel Aufsehen sorgt zudem die Novellierung der 17. BImSchV, diese zielt u.a. auf strengere Grenzwerte für Luftschadstoffe ab. Dadurch müssen künftig auch bestehende Anlagen Emissionsgrenzwerte für Stickstoffoxide und Quecksilber einhalten.

Status Quo und Rahmenbedingungen

Welche Auswirkungen die für 2024 geplante Einbeziehung der thermischen Abfallverwertung in das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) haben wird, ist noch nicht sicher abzusehen. Die Befürchtungen stark steigender Entsorgungspreise und sinkender Erlöse ist groß. Abfallverbände versuchen nach wie vor, die Pläne abzuwenden, da sie im europäischen Umfeld einen Wettbewerbsnachteil fürchten; erste Anlagenbetreiber bereiten Musterklagen gegen die Einbeziehung der thermischen Abfallverwertung vor. Mit einer Einbeziehung in den Europäischen Emissionshandel (EU ETS) ist erst ab 2028 zu rechnen.

Wettbewerb und Kapazitäten

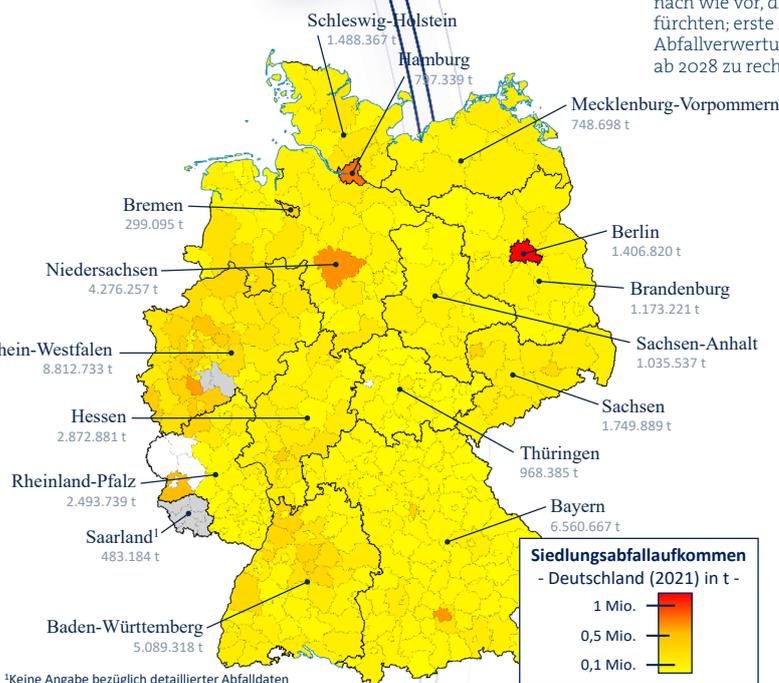
Nach wie vor gibt es eine Vielzahl von Neubauprojekten. Die Fortschritte der geplanten Müllheiz- und Ersatzbrennstoffkraftwerke gehen jedoch weit auseinander. Viele befinden sich in einer frühen Planungsphase, andere haben bereits die erforderlichen Genehmigungen erhalten, jedoch noch nicht mit dem Bau begonnen, da hohe Rohstoffpreise die Baukonjunktur belasten. Erste Bauprojekte wurden aufgrund der Kostenexplosionen zudem bereits eingestellt, weitere Planer zögern. Sollten dennoch alle Projekte realisiert werden, drohen nach wie vor Überkapazitäten.

waste:research bietet in diesen unübersichtlichen Zeiten einen Überblick über die aktuellen Rahmenbedingungen sowie wesentliche Marktentwicklungen und -charakteristika. Die neue Auflage enthält u.a.:

- » Ausführliche Informationen zu den aktuellen Krisen, ihren Auswirkungen auf den Waste-to-energy-Markt und weitere wichtige Rahmenbedingungen
- » Aufkommens- und Mengenentwicklung in verschiedenen Fraktionen/Stoffströmen
- » Importe und Exporte sowie Aufkommen relevanter europäischer Länder
- » Detailreiche Profile von Bestands- und Neubauanlagen
- » Aktuelle Angaben zur Preisgestaltung
- » Eine neue Prognose unter Berücksichtigung der veränderten Rahmenbedingungen (z.B. durch das BEHG) sowie aktueller Werte

Vor dem Hintergrund dieser Punkte untersucht die Studie „Waste-to-energy 2050 (6. Auflage)“ das aktuelle und künftige Abfallaufkommen im Verhältnis zu den Verwertungskapazitäten und gibt somit Auskunft über die zu erwartende Auslastung der bestehenden und geplanten Anlagen. Die Studie zeigt, wie sich die energetische Verwertung in den kommenden Jahren entwickelt. Dabei werden auch die Auswirkungen auf die Verwertungspreise sowie deren Entwicklung dargestellt und die Entwicklung des Wettbewerbs analysiert.

Abfallaufkommen in Deutschland



Waste-to-energy 2050 (6. Auflage)

Inhalt der Studie

Methodik

waste:research setzt verschiedene Field- und Desk-Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen und Geschäftsberichten usw.) sowie der Auswertung des MVA und MHKW-Projekt-, -Planungs-, -Bau- und -Presse-Clippings, fließen für die Potenzialstudie strukturierte Experteninterviews mit folgenden Zielgruppen ein:

- + Betreiber von Waste-to-energy-Anlagen (Müllverbrennungsanlagen, Ersatzbrennstoffkraftwerken)
- + Betreiber sonstiger Behandlungs- und Verwertungsanlagen (bspw. MBA, Monoverbrennungsanlagen)
- + Kommunale Akteure und öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger

Seit über 25 Jahren werden die dargestellten Analysen und Ergebnisse mit Hilfe von Interviews und Expertengesprächen erarbeitet und ergänzt. Die Auswertung dieser Ergebnisse führen zu abgesicherten Aussagen über Märkte, Trends, Wettbewerb und Strategieoptionen im Waste-to-energy-Markt.

An wen sich die Studie richtet

Die Potenzialstudie richtet sich an alle Akteure im Markt für Energieerzeugung aus Abfällen und Reststoffen und liefert einen grundlegenden Blick auf alle marktrelevanten Daten, Diskussionen und Marktbewegungen.

Anhand detaillierter Stoffstrom-, Preis- und Marktanalysen liefert die Studie einen Überblick für Entsorger sowie für Kraftwerks- und Anlagenbetreiber. Weiterhin richtet sich die Studie an Anlagenbauer und Planer sowie weitere Dienstleister aus der Abfallbranche.

Der Nutzen ergibt sich für Vorstände, Geschäftsführung, Strategie-, Unternehmens- und Konzernplanung sowie Marketing und Vertrieb.

Unternehmensspezifische Strategie

Die aktuelle Marktsituation führt zu der Frage, ob es zu einer Neupositionierung und -ausrichtung im Markt und Wettbewerb kommen muss. Dabei sind Treiber, Hemmnisse und Einflussfaktoren auf das entsprechende Unternehmen anzuwenden und (unternehmensspezifische) Szenarien zu entwickeln. Basierend auf den Ergebnissen einer Regionalanalyse sowie unternehmensspezifischer Szenarien zur Darstellung der zukünftigen Entwicklung, die unter der Berücksichtigung der aktuellen gesamtwirtschaftlichen Bedingungen erfolgen und den Einschätzungen der Ansprechpartner aus dem jeweiligen Unternehmen, werden strategische und operative Handlungsfelder für das Unternehmen oder den Geschäftsbereich identifiziert und Maßnahmen und -pläne abgeleitet. Die Ergebnisse können für Strategie- und Investitionsentscheidungen herangezogen werden.

o Summaries	16	Kopplungsgesetz (KWKG)	86
o.1 Executive Summary	18	2.1.4.11 Mantelverordnung für Ersatz-	
o.2 Management Summary	21	baustoffe und Bodenschutz	87
		2.1.4.12 Nachweisverordnung	90
1 Allgemeine Grundlagen	43	2.1.4.13 Verpackungsgesetz	94
1.1 Einleitung	45	2.1.4.14 Versatzverordnung	95
1.2 Aufgabenstellung u. Zielsetzung	49	2.2 Wirtschaftliche Rahmenbed.	97
1.3 Methodik	50	2.2.1 Übersicht	97
1.4 Abkürzungen	51	2.2.2 Energiekrise	98
1.5 Abgrenzung und		2.2.3 Ukrainekrieg	99
Begriffsdefinitionen	53	2.2.4 Rezession	100
		2.2.5 Volkswirts. Kennzahlen	101
2 Übersicht		2.2.6 Strompreise	104
aktueller Rahmenbedingungen	55	2.2.7 Erdgas	105
2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	58	2.2.8 Bruttoinlandsprodukt	108
2.1.1 Übersicht	58	2.2.9 Inflation	110
2.1.2 Wesentliche Regelungen	59	2.2.10 Ölpreis	111
2.1.3 Detaildarstellungen europäischer		2.2.11 Kohlepreis	113
Rahmenbedingungen	60	2.2.12 Co2-Emissionshandel	115
2.1.3.1 BREF Waste Treatment	60	2.2.13 Düngemittelmarkt	116
2.1.3.2 EU-Abfallrahmenrichtlinie	62	2.2.14 Produktionsindex	117
2.1.3.3 EU-Aktionsplan für die Kreis-		2.2.15 Außenhandel	120
laufwirtschaft	63	2.2.16 Baugewerbe	121
2.1.3.4 Europäische Chemikalienver-		2.2.17 Harnstoffpreise	122
ordnung REACH	65	2.2.18 Transport	123
2.1.3.5 EU-Deponierichtlinie	66	2.2.19 Fachkräftemangel	126
2.1.3.6 EU-Verpackungsrichtlinie	67	2.3 Gesellschaftliche Rahmenbed.	128
2.1.3.7 Green Deal	68	2.3.1 Bevölkerungsentwicklung	129
2.1.3.8 Industrieemissionsrichtlinie/		2.3.2 Demographie	133
BVT-Merkblätter	70	2.3.3 Beschäftigung	135
2.1.3.9 RED III	71	2.3.4 Konsumverhalten	136
2.1.3.10 Verordnung über die Verbrin-		2.3.5 Abfallaufkommen	137
gung von Abfällen	73	2.3.6 Abfallverwertungsquoten	138
2.1.4 Detaildarstellung deutscher Rah-		2.3.7 Recyclingquoten	139
menbedingungen	74		
2.1.4.1 Brennstoffemissions-		3 Technologien	140
handlungsgesetz (BEHG)	74	3.1 Aufbau von Waste-to-energy-	
2.1.4.2 Bundesimmissionsschutz-		Anlagen	142
gesetz (BImSchG)	76	3.1.1 Übersicht	142
2.1.4.3 Bundesimmissionsschutzver-		3.1.2 Phasen	143
ordnung (BImSchV)	78	3.2 Wesentliche Komponenten von	
2.1.4.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz	79	Waste-to-energy-Anlagen	144
2.1.4.5 Kreislaufwirtschaftsgesetz	81	3.2.1 Feuerungssysteme	145
2.1.4.6 Deponieverordnung (DepV)	82	3.2.2 Rauchgasreinigung	151
2.1.4.7 Entsorgungsfachbetriebeer-		3.2.3 Aufbereitung der Reststoffe	152
ordnung (EfBV)	83	3.3 Ökonomische Betrachtung	153
2.1.4.8 Gewerbeabfallverordnung	84	3.4 Ökologische Betrachtung	154
2.1.4.9 Kohleausstiegsgesetz	85	3.5 Aktuelle Entwicklungen	155
2.1.4.10 Kraft-Wärme-		3.5.1 Kraftstoffe aus Abfällen	155

3.5.2 Zeolith-Adsorber	156	7.4 Aufbereitung und Sortierung	457	9.3.4.4 Zero Waste + Emission	493
3.5.3 Digitalisierung und KI	157	7.4.1 Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlagen	457	9.4. Ausgangswerte	494
3.5.4 CO ₂ -Abscheidung	158	7.4.2 Sortierung	458	9.5 Ergebnisse	495
3.5.5 Power-to-X	159			9.5.1 Aufkommen	495
3.5.6 Rückgewinnung von Metallen aus Schlacken	160	8 Exkurs: Der Markt für Reststoffe aus der Abfallverbrennung	459	9.5.1.1 Hausmüll	495
4 Status quo:		8.1 Stoffströme	461	9.5.1.2 Sperrmüll	496
Aufkommen und Mengen	161	8.2 Importe	462	9.5.1.3 Gewerbeabfall	497
4.1 Stoffströme im Entsorgungsmarkt	163	8.3 Prognose	464	9.5.1.4 Leichtverpackungen	498
4.2 Abfallaufkommen in DE	164	8.4 Wettbewerbsumfeld	467	9.5.1.5 Gesamt	499
4.2.1 Gesamtes Abfallaufkommen	164	8.5 Chancen und Risiken	468	9.5.2 Anteil thermisch verwerteter Siedlungsabfälle	501
4.2.2 Siedlungsabfall	165	8.6 Fazit	469	9.5.3 Anteil der Verwertungskapazitäten	502
4.2.3 Hausmüll und haumüllähnlicher Gewerbeabfall	167	9 Marktentwicklung bis 2050	471	9.5.4 Aufbereitung und Sortierung	505
4.2.4 Organische Abfälle	169	9.1 Vorgehen und Methodik	474	9.5.5 Preise	506
4.2.5 Garten- und Parkabfälle	171	9.2 Prämissen	475	9.5.5.1 Siedlungsabfälle	506
4.2.6 Wertstoffe	173	9.2.1 Übersicht	475	9.5.5.2 Sperrmüll	507
4.2.7 Sonstige Abfälle	175	9.2.2 Bedeutung	478	9.5.5.3 Gewerbeabfälle	508
5 Import und Export	176	9.2.3 Gewichtung	479	10 Trends, Chancen und Risiken	509
5.1 Gesamt	178	9.2.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	479	10.1 Übersicht	511
5.2 Notifizierungspflichte Abfälle	179	9.2.3.2 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen	480	10.2 Chancen/upsides	512
5.3 Nicht notifizierungspflichte Abfälle	180	9.2.3.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	481	10.3 Risiken/downsides	513
5.4 Außenbeitrag	181	9.2.3.4 Technische und anlagenspezifische Rahmenbedingungen	482	10.4 Upsides and downsides	515
5.5 Importe	182	9.3 Szenarien	483	10.5 Upsides - Umsetzung	516
5.6 Exporte	183	9.3.1 Übersicht/ Anzahl der Szenarien	483	10.6 Upsides – Umsetzung in Handlungsfelder, -empfehlungen und –maßnahmen	517
6 Preise	184	9.3.2 Szenarien und aktuelle Herausforderungen/Krise	484	11 Fazit	518
6.1 Definition	186	9.3.3 Einschätzung der Prämissenentwicklungen nach Szenarien	485		
6.2 Kommunale Siedlungsabfälle	187	9.3.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	485		
6.3 Gewerbeabfälle	189	9.3.3.2 Gesellschaftliche Rahmenbedingungen	486		
6.4 Sperrmüll	193	9.3.3.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	487		
6.5 Vergleich der Abfallpreise	194	9.3.3.4 Technische und anlagenspezifische Rahmenbedingungen	488		
6.6. Vergleich der Regionen	196	9.3.4 Ausgestaltung und Inhalt	489		
6.7 Exkurs: Altholzpreise	199	9.3.4.1 Wegwerfmentalität	490		
7 Wettbewerb	201	9.3.4.2 Abfallverwertung	491		
7.1 Wertschöpfungskette	203	9.3.4.3 Abfallvermeidung	492		
7.2 Übersicht	204				
7.2.1 Müllverbrennungsanlagen	210				
7.2.2 Mitverbrennungsanlagen	215				
7.2.3 Ersatzbrennstoffkraftwerke	219				
7.3 Detailprofile	222				
7.3.1 Müllverbrennungsanlagen	222				
7.3.2 Ersatzbrennstoffkraftwerke	354				
7.3.3 Neubauprojekte	422				

Die Studie umfasst 524 Seiten im Power-Point-Präsentationsformat. Im Falle nachträglicher inhaltlicher Anpassungen kann sich die Seitenzahl ggf. noch leicht ändern.

per E-Mail an info@wasteresearch.de

oder per Post an waste:research GmbH • Parkstraße 123 • 28209 Bremen

Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 22-13107-6)

»Waste-to-energy 2050 (6. Auflage)«

sofort zum Preis von EUR 6.900,00

als Kommunen zum Preis von EUR 6.400,00

und zusätzliche Kopien (je EUR 400,00)

personalisiert auf*

Als Besteller der Voraufgabe erhalten wir **10 % Rabatt**.

Als Besteller der Studie sind wir an der Teilnahme an einem Ergebnis-Workshop (siehe rechts) interessiert.....[Preis auf Anfrage]

Hiermit bestellen wir ein Jahresabonnement für das Projekt- und Ausschreibungsclippings „Waste-to-energy“ (s. rechts) zum Quartalspreis von EUR 479,00*

als Kommune zum Sonderpreis von EUR 399,00*

*Konditionen s. rechts

waste:research bietet – neben der deutschlandweiten Studie – auch detaillierte Untersuchungen von (regionalen) Stoffströmen, Potenzialen und Verwertungswegen sowie Regioanalysen und Strategieberatungen an. Gern erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot für eine Darstellung der Entwicklungen in einem von Ihnen gewählten **Untersuchungsraum**.

Nehmen Sie hierzu bitte Kontakt zu uns auf

* Die mit einem Stern gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

Vorname:*

Name:*

Funktion:

Unternehmen:*

Straße:*

PLZ*

Ort*

Tel./Fax:*

E-Mail:*

Wir sind damit einverstanden, Neuigkeiten von trend:research per E-Mail zu erhalten.

Datum

Unterschrift

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

WASTE:RESEARCH – POWERED BY TREND:RESEARCH

Trend- und Marktforschungsstudien werden von waste:research aktuell und exklusiv erarbeitet. Umfangreiche eigene (Primär-)Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten, aufbereitet mit eigener Methodik, führen zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die Schwerpunkte sind Untersuchungen in sich stark wandelnden Märkten, z. B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

ERGEBNISWORKSHOP

Im Ergebnisworkshop werden die Kernergebnisse der Studie vorgestellt und diskutiert. Eine inhaltliche Fokussierung der Vorstellung für das teilnehmende Unternehmen ist möglich.

CLIPPING „WASTE-TO-ENERGY“

Das Projekt- und Ausschreibungsclipping „Waste-to-energy“ (ehemals „MVA und MHKW-Projekt-, -Planungs-, -Bau- und -Presse-Clipping“) beinhaltet – konzentriert und fokussiert – die wichtigsten ca. 6 bis 10 Meldungen zu Projekten und Ausschreibungen aus dem aktuellen und zukünftigen Markt für Abfall. Wichtige Meldungen aus dem Marktumfeld komplettieren das wöchentliche Clipping.

Das Jahresabonnement »Waste-to-energy« kostet EUR 479,00 (für Kommunen zum Sonderpreis von EUR 399,00) pro Quartal, zzgl. MwSt. Nach Ablauf des Abonnements verlängert sich die Vertragslaufzeit automatisch um ein Jahr, sofern der Vertrag nicht schriftlich bis spätestens drei Monate vor Ablauf der Vertragslaufzeit gekündigt wird. Rechnungsstellung erfolgt zu Beginn des Laufzeitjahres, Zahlungsfrist beträgt 14 Tage.

¹Der Probenomtag beginnt mit dem Tag der Studienbestellung und endet automatisch.

VORTRÄGE

Für die Vorstellung der Ergebnisse seiner Studien wird trend:research regelmäßig für Konferenzen, Kongresse oder Seminare angefragt. In der Zwischenzeit sind so über 1.500 Vorträge in Deutschland, Europa und auch weltweit gehalten worden, häufig als Keynotes zum Thema Markt und/oder Wettbewerb (www.trendresearch.de). Ebenfalls übernimmt - sofern das Thema zum Fokus Ver- und Entsorgungswirtschaft passt - der Geschäftsführer des Instituts, Dirk Briese, die Moderation von Konferenzen, Seminaren oder auch Podiumsdiskussion. Veranstaltungen können auch von entsprechenden Unterlagen (z. B. Broschüren) begleitet werden. Nehmen Sie bei Interesse hierzu gerne Kontakt mit uns auf.

KONDITIONEN

Die Potenzialstudie »Waste-to-energy 2050 (6. Auflage)« kostet als Printversion (persönliches Exemplar) EUR 6.900,00. Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,00 zur Verfügung. Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung von 14 Tagen nach Rechnungsstellung. Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s. u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt. Die Studie ist **ab sofort** verfügbar und umfasst ca. 524 Seiten im PowerPoint-Präsentationsformat.

WEITERE STUDIEN

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

- » [Klärschlammverwertung: Mit- und Monoverbrennung in Deutschland \(8. Auflage\)](#)
November 2023, 700 Seiten, EUR 6.400,00
- » [Der Markt für Altholz in Deutschland bis 2030 \(3. Auflage\)](#)
Dezember 2022, 210 Seiten, EUR 5.400,00
- » [Der Markt für kommunale Bioabfälle in Deutschland bis 2032](#)
August 2022, 500 Seiten, EUR 5.900,00