

RECYCLING

Das Standardwerk der Branche
www.recycling-almanach.de

Almanach



2009

Mit über 2.200 Branchenadressen
Schwerpunkt Altkunststoffe

Published by  Reed Business Information

Ersatzbrennstoffmarkt in Deutschland

Von Holger Alwast, Prognos AG

Die energetische Nutzung von Ersatzbrennstoffen gewinnt seit der Umsetzung der Ablagerungsverordnung Mitte 2005 eine immer größere Bedeutung im Rahmen des Ressourcenmanagements der Kommunen, der Entsorgungsunternehmen, der Aufbereiter für Ersatzbrennstoffe und vor allem der produzierenden Wirtschaft sowie der Energiewirtschaft.

Der Bedarf, die Energieerzeugung über die Nutzung von Abfällen zu realisieren und langfristig abgesichert durchzuführen, ist in den vergangenen Jahren zudem vor dem Hintergrund stark steigender Kosten für Primärenergieträger, vor allem für Rohöl, Gas, Stein- und Braunkohle in allen energieintensiven Wirtschaftsbranchen stark gestiegen. Die-

se Nachfrage ist in Branchen, die neben einer Stromerzeugung vor allem eine Wärme- und Dampferzeugung über die energetische Nutzung der Ersatzbrennstoffe realisieren möchten, besonders hoch und trägt in besonderem Maße zur Senkung der Energiekosten an den Gesamtproduktionskosten, zum Beispiel in der Papierherstellung, bei.

Das Angebot an Abfällen, die zu Brennstoffen aufbereitet werden können, ist auf dem deutschen Markt jedoch begrenzt, da das Gesamtaufkommen an Abfällen bereits seit einigen Jahren nicht mehr wächst und auch für die Zukunft eher eine Abnahme des Gesamtpotenzials an Ersatzbrennstoffen zu erwarten ist.

Tabelle 1: EBS-Kraftwerke, die bis 2008 in Betrieb gegangen sind

Bezeichnung	Standort	Technik	EBS-Kapazität in t/a	Inbetriebnahme
EBS Industrie-KW Rüdersdorf	Rüdersdorf	Rostfeuerung	210.000	2008
Industrieheizkraftwerk Premnitz I	Premnitz	Rostfeuerung	100.000	2005
Industrieheizkraftwerk Premnitz II	Premnitz	Wirbelschicht	150.000	2008
Kraftwerk Sonne	Großräschen	Rostfeuerung	240.000	2008
EBS-Heizkraftwerk Bremen-Blumenthal	Bremen	Rostfeuerung	50.000	2004
Kraftwerk SCA Witzenhausen	Witzenhausen	Wirbelschicht	265.000	2008
Kraftwerk Korbach	Korbach	Rostfeuerung	75.000	2008
Aßlar	Aßlar	Rostfeuerung	15.000	2003
Kraftwerk Stavenhagen	Stavenhagen	Rostfeuerung	95.000	2007
Papierfabrik Weener	Weener	Rostfeuerung	140.000	2008
Lünen / WBF	Lünen	Wirbelschicht	20.000	2003
InfraServ Knapsack	Knapsack	Rostfeuerung	250.000	2008
Heizkraftwerk Minden	Minden	Rostfeuerung	35.000	2003
Rasselstein / GWK	Andernach	Rostfeuerung	120.000	2008
Kraftwerk Amsdorf	Amsdorf	Rostfeuerung	60.000	2004
TEV Neumünster	Neumünster	Wirbelschicht	180.000	2005
Kraftwerk Meuselwitz	Meuselwitz	Rostfeuerung	50.000	2004
Kraftwerk Erfurt-Ost	Erfurt	Rostfeuerung	80.000	2007
Jass Papier	Schwarza	Rostfeuerung	60.000	2008
		Kapazität	2.195.000	
		Anzahl		19

Als Folge dieser Sachverhalte ist es für den deutschen Markt realistisch, dass sich bei Weitem nicht alle bisher ernsthaft diskutierten EBS-Kraftwerks-Projekte am Markt behaupten können und realisiert werden.

Die bis 2008 bisher in Betrieb gegangenen 19 EBS-Kraftwerke mit einer Gesamtkapazität an mittelkalorischen Ersatzbrennstoffen von rund 2,2 Mio. Mg/a, die so erstmals ab dem Kalenderjahr 2009 verfügbar ist, zeigt Tabelle 1.

die thermische Behandlung von Abfällen und für die energetische Verwertung von mittelkalorischen Abfällen aus dem Inland (EBS) in größerem Ausmaß entstehen werden.

Die Gründe hierfür liegen in dem Mitte 2005 begonnenen, zu forcierten Aufbau von Behandlungs- und Verwertungskapazitäten (MVA, EBS-Kraftwerke, Mitverbrennung in Kohlekraftwerken und Zementwerken), aber auch im rückläufigen Aufkommen der mittel- bis langfristig für eine ther-

„Der MVA-Markt ist bereits aus heutiger Sicht als gesättigt anzusehen“

Darüber hinaus besteht zwischen der energetischen Nutzung von Ersatzbrennstoffen in industriellen Kraftwerken und der Verbrennung von Restabfällen der Haushalte und von Gewerbeabfällen in MVA eine hohe Wechselwirkung und Konkurrenzsituation am Markt. Der MVA-Markt ist bereits aus heutiger Sicht als gesättigt anzusehen, Überkapazitäten für mindestens die nächsten fünf bis zehn Jahre sind nicht mehr zu verhindern.

Die gegenseitige Beeinflussung dieser beiden Teilmärkte wird vor dem Hintergrund der künftigen neuen EU-Gesetzgebung zur energetischen Verwertung, die in energieeffizienten Anlagen (MVA wie EBS-Kraftwerke mit einer Energieeffizienz von mehr als 60 Prozent für Altanlagen oder 65 Prozent für Neuanlagen, berechnet nach der „R1-Formel“ aus der EU-Abfallrahmenrichtlinie) unabhängig von der Art der eingesetzten Abfälle erfolgen kann, noch deutlich zunehmen.

Es ist mindestens bis zum Jahr 2015 somit wahrscheinlich, dass Überkapazitäten für

mische Behandlung oder energetische Verwertung („Verbrennungsmarkt“) zur Verfügung stehenden Abfälle sowie Ersatz- und Sekundärbrennstoffe in Deutschland.

Abbildung 1 zeigt die in Bandbreiten für die künftige Entwicklung der Kapazitäten der EBS-Kraftwerke prognostizierten Annahmen, die den auf dem deutschen Markt verfügbaren Mengenpotenzialen an mittelkalorischen Ersatzbrennstoffen bis zum Jahr 2020 gegenüber gestellt sind. Die obere blaue Kurve der Abbildung zeigt die theoretisch

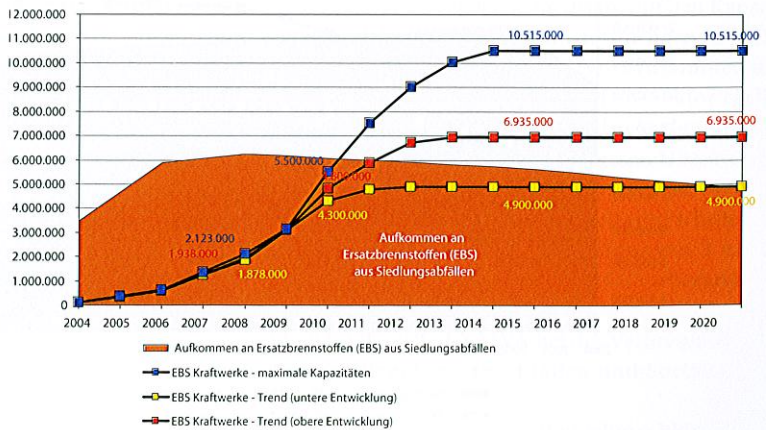


Abbildung 1: Szenarien zu den heutigen und langfristig vorhandenen Kapazitäten an Ersatzbrennstoffkraftwerken und den inländisch verfügbaren Ersatzbrennstoffen bis 2020 – Angaben in Mg

Quelle: Prognos

am Markt in den zurückliegenden zwei bis drei Jahren insgesamt diskutierte Projekte, die nicht offiziell wieder zurückgezogen worden sind, wie zum Beispiel die abgesagten EBS-Planungsvorhaben in Hamburg, Trostberg, Wuppertal oder Lüneburg, die hier nicht mehr enthalten sind. Aus unserer Sicht ist diese obere Kapazitätsentwicklung der EBS-Kraftwerke jedoch rein hypothetisch und lediglich nachrichtlich angemerkt. Der Bereich zwischen der unteren Trendentwicklung (gelbe Kapazitätslinie) und der

„Bevölkerung nimmt bis 2020 um 2 Prozent gegenüber dem Jahr 2008 ab“

oberen Trendentwicklung (rote Kapazitätslinie) charakterisiert den Bereich der wahrscheinlichen Entwicklung der zu erwartenden EBS-Kraftwerkskapazitäten in Deutschland.

Die untere Trendentwicklung bildet hierbei alle bereits in Betrieb gegangenen (vgl. Tabelle 1) und die in Bau oder Bauvorbereitung befindlichen EBS-Kraftwerke ab. Es ist somit von einer sicher nach dem Jahr 2010 verfügbaren Anlagenkapazität von

rund 4,9 Mio. Mg/a auszugehen. Dies entspricht zudem in etwa dem langfristig zu erwartenden inländischen Potenzial an mittelkalorischen Ersatzbrennstoffen.

Nach der oberen Trendentwicklung, die von Prognos aber nicht als die wahrscheinliche Entwicklung eingeschätzt wird, wären mit knapp 7 Mio. Mg Behandlungskapazitäten, ab etwa 2012 beginnend, steigende Überkapazitäten im deutschen Markt für die energetische Verwertung von Ersatzbrennstoffen zu erwarten, weil das Aukommen an EBS zwischen 2010 und 2020 um rund 1 Mio. Mg sinken wird.

Bei der unteren Trendentwicklung würden Überkapazitäten für die energetische Verwertung von Ersatzbrennstoffen nicht entstehen. Es ist jedoch wenig wahrscheinlich, dass alle noch nicht in Bau befindlichen Anlagenplanungen ausgesetzt beziehungsweise abgesagt werden. Das würde beispielsweise auch für die Planungen im gesamten süddeutschen Raum gelten, wo regional noch ein Bedarf für neue EBS-Kraftwerke besteht.

Die prognostizierte Abnahme der Ersatzbrennstoffmengen bis zum Jahr 2020 ist vor allem auf folgende Einflussfaktoren zurückzuführen:

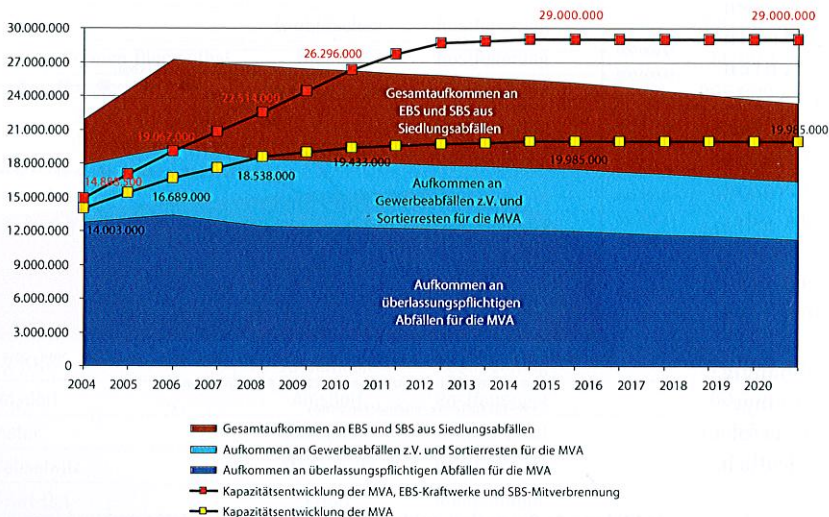


Abbildung 2: Entwicklung des Verbrennungsmarktes – MVA, EBS-Kraftwerke und Mitverbrennung – bis 2020 („Oberes Trendszenario für EBS-Kraftwerke“)

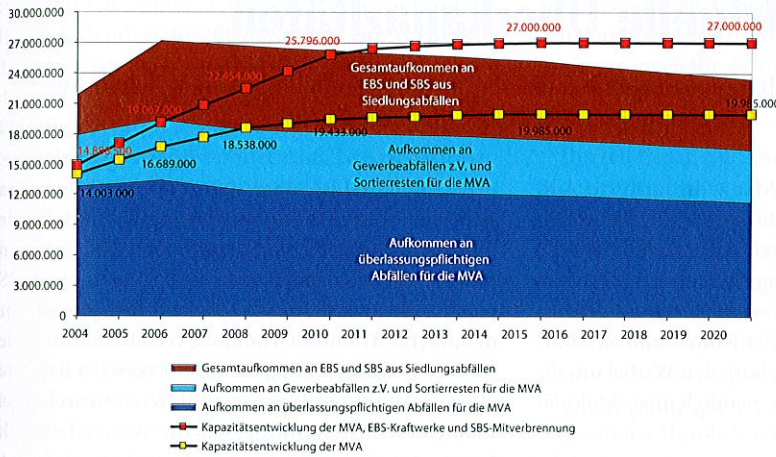


Abbildung 3: Entwicklung des Verbrennungsmarktes – MVA, EBS-Kraftwerke und Mitverbrennung – bis 2020 („Unteres Trendszenario für EBS-Kraftwerke“)

Quelle: Prognos

- abnehmende Bevölkerung bis 2020 um 2 Prozent gegenüber dem Jahr 2008,
- Veränderungen in den Wirtschaftssektoren, das heißt Abnahme des BIP in den industriellen/gewerblichen Bereichen und Zunahme in Dienstleistungssektoren mit in der Folge sinkendem Aufkommen an aufbereiteten Ersatzbrennstoffen,
- steigende Preise für Sekundärrohstoffe mit den Induzierungen zu einer besseren getrennten Wertstofffassung und Sortierung der Wertstoffe aus dem Bereich Haushalte sowie Industrie und Gewerbe (vor allem bei Kunststoff- und Papierverpackungen, Holz, Metallen, textile Abfälle).

Gesamtübersicht über den deutschen Verbrennungsmarkt

Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die Entwicklung des deutschen Verbrennungsmarktes, das heißt der MVA, EBS-Kraftwerke und der Mitverbrennung von Sekundärbrennstoffen in Zement- und Kohlekraftwerken im Vergleich zum zu verbrennenden Restabfall- und Gewerbeabfallaufkommen sowie zum Aufkommen an mittelkalorischen Ersatz- und hochkalorischen Sekundärbrennstoffen

im Zeitraum bis 2020. In Abbildung 2 ist das obere EBS-Kraftwerkszenario mit knapp 7 Mio. Mg/a Behandlungskapazitäten, ab Ende 2012 am Markt verfügbar, gemeinsam mit den Kapazitäten und den Sekundärbrennstoffmengen zur Mitverbrennung dargestellt. Dies führt zusammen mit den Überkapazitäten aus dem MVA-Sektor (gelbe Kapazitätskurve im Vergleich zu den Verbrennungsmengen in Blau) zu erheblichen Gesamtüberkapazitäten, die im Jahr 2020 bis zu 20

Prozent bezogen auf die inländischen Abfallmengen betragen könnten (rote Kapazitätskurve im Vergleich zu den Gesamtverbrennungsmengen).

In Abbildung 3 ist das untere EBS-Kraftwerkszenario mit 4,9 Mio. Mg/a Behandlungskapazitäten, ab Ende 2011 verfügbar, gemeinsam mit den Kapazitäten und den Sekundärbrennstoffmengen zur Mitverbrennung dargestellt. Dies führt zusammen mit den Überkapazitäten aus dem MVA-Sektor (gelbe Kapazitätskurve im Vergleich zu den Verbrennungsmengen in blau) zu etwas niedrigeren Überkapazitäten, die im Jahr 2020 etwa 12 Prozent bezogen auf die inländischen Abfallmengen betragen würden.

Zu erkennen ist in den Abbildungen 2 und 3 jedoch auch, dass der deutsche Abfallverbrennungsmarkt nach dem Jahr 2010 auch durch Überkapazitäten im Bereich der MVA bei der Verbrennung von Restabfällen, Gewerbeabfällen und Sortierresten geprägt sein wird.

Hierauf werden die Marktteilnehmer bis zum Jahr 2020 durch Stilllegung älterer MVA-Verbrennungslinien und eine stärkere Akquisition von Abfallmengen aus dem europäischen Ausland reagieren und somit wieder für ausgewogenere Marktverhältnisse nach dem Jahr 2015 sorgen. □