

Bildnachweis: Foto unten rechts: Fukuyama Recycle Power Plant, Hiroshima, Japan, mit freundlicher Genehmigung der JFE Engineering Corporation.

Waste to Energy

Der Weltmarkt für Müllverbrennungsanlagen 2010 / 2011

Leseprobe

Köln / Oberhausen, im April 2010

Der Weltmarkt für Müllverbrennungsanlagen

Bereits in der dritten Auflage präsentieren die Marktführer die weltweit größte Untersuchung und Datensammlung des Wachstumsmarktes der thermischen Abfallverwertung.

Trotz der Wirtschaftskrise bleibt die Müllverbrennung weiterhin weltweit auf dem Vormarsch: In den letzten zehn Jahren haben sich die globalen Kapazitäten fast verdoppelt und stiegen von 180 auf 350 Millionen Jahrestonnen. In den kommenden fünf Jahren ist ein weiteres Anwachsen auf bis zu 420 Millionen Jahrestonnen zu erwarten. Die zunehmende Knappheit an Deponieflächen lässt gerade in den Metropolregionen weltweit neue Anlagen entstehen. Die Ballungszentren sind den stetig steigenden Abfallmengen nicht mehr gewachsen und setzen zunehmend auf die industrielle Abfallverbrennung.

Auf Basis der Vorgängerstudie aus dem Jahr 2008 haben ecoprog und Fraunhofer UMSICHT den weltweiten Markt für Müllverbrennungsanlagen im Detail untersucht. Dabei wurden abermals Subunternehmer und Brancheninsider aus der Abfallwirtschaft in den weltweit wichtigsten Märkten wie Osteuropa, Nordamerika, Japan, China oder Südkorea in die Untersuchung eingebunden.

Für Entsorger, Ausrüster, Zulieferindustrie, Betreiber, Verbände, Forschungsinstitute und Consulter bieten wir auf der Grundlage unserer Marktkenntnis und detaillierter Erhebungen eine aktuelle Analyse der Zahlen, Fakten, Einschätzungen und Trends des weltweiten Betreiber- und Anlagenmarktes in der Abfallverbrennung.

Konkret enthält die Marktstudie „Der Weltmarkt für Müllverbrennungsanlagen“ 2010/2011:

- Eine detaillierte Hintergrundbetrachtung der Vor- und Nachteile, Technik und Kosten der Müllverbrennung inklusive aller politischen, wirtschaftlichen, betrieblichen und technischen Trends.
- Eine konkrete und länderscharfe Abgrenzung des aktuellen und zukünftigen Marktvolumens bis einschließlich 2014 auf Basis einer transparenten und nachvollziehbaren Methodik.
- Eine Projektliste mit Neubau-, Ausbau- und Erneuerungsprojekten, von denen sich über 160 im Bau befinden, knapp 40 genehmigt sind und mehr als 120 geplant werden.
- Eine Darstellung von rund 1.000 Verbrennungsanlagen weltweit, inklusive wesentlicher technischer Daten und Kontaktadressen. Hierzu gehört auch die Beschreibung von mehr als 2.400 Verbrennungslinien mit Angaben zu Kapazität, Hersteller und Inbetriebnahme.
- Eine Analyse und Darstellung der weltweit wichtigsten Betreiber und Anlagenbauer inklusive Marktanteilen.

Die Studie ist **in deutscher und englischer Sprache zu einem Preis ab 3.900,- Euro zzgl. MwSt.** erhältlich.

Ihr Ansprechpartner:

Mark Döing

ecoprog GmbH

Tel. +49 221 788 03 88-11

Fax +49 221 788 03 88-10

m.doeing@ecoprog.com

Inhalt

Vorwort	11
Management Summary	13
Teil I: Hintergrund	17
1 Abgrenzung	19
1.1 Unterscheidung nach Brennstoff bzw. Abfall	19
1.2 Mit- und Monoverbrenner	20
1.3 Geographische Abgrenzung	22
2 Anlagentechnik	25
2.1 Anlieferung und Sortierung des Brennstoffs	25
2.2 Feuerung	25
2.3 Energiegewinnung	29
2.4 Rauchgasreinigung	30
3 Kosten und Erlöse einer Müllverbrennungsanlage	31
3.1 Investitionskosten	32
3.2 Betriebskosten	33
3.3 Erlöse	35
4 Rahmenbedingungen/Marktfaktoren	39
4.1 Flächenknappheit	39
4.2 Ökologische Gründe für die Beschränkung der Deponierung	40
4.3 Energetische Nutzung	43
4.4 Ökologische Kritik an der Abfallverbrennung	44
4.5 Recycling oder Verbrennung?	46
4.6 MBA: Konkurrenz und Kunden	47
Teil II: Markt und Wettbewerb	49
5 Aktuelles Marktgeschehen	51
5.1 Deutscher Markt bricht ein	51
5.2 Großbritannien soll Europa retten	53
5.3 China auf dem Weg zum Ländermarkt Nummer eins	54
5.4 Kleine Renaissance der Abfallvergasung	56

6	Bestand weltweit	61
7	Marktvolumina weltweit, Prognose 2010-2014	67
8	Betreiber weltweit	81
9	Anlagenbauer weltweit, Marktanteile	85
10	Ländermärkte	97
	Belgien	97
	Brasilien	104
	Bulgarien	106
	China	107
	Dänemark	157
	Deutschland	169
	Estland	208
	Finnland	210
	Frankreich	214
	Griechenland	253
	Indien	255
	Irland	258
	Italien	261
	Japan	280
	Kanada	330
	Lettland	337
	Litauen	338
	Luxemburg	340
	Malta	341
	Monaco	342
	Niederlande	343
	Norwegen	350
	Österreich	358
	Polen	364
	Portugal	367
	Rumänien	370
	Russland	371
	Schweden	377
	Schweiz	389
	Singapur	401
	Slowakei	404
	Slowenien	406
	Spanien	407
	Südkorea	412
	Taiwan	423
	Thailand	431
	Tschechische Republik	434
	Ukraine	437
	Ungarn	439
	Vereinigtes Königreich	441
	Vereinigte Staaten von Amerika	466
	Zypern	504
	Sonstige	505
	Methodik/Daten	509
	Anhang: Bekannte Projekte weltweit	513
	Glossar	529
	Anlagenregister	531

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Weltmarktregionen in der Abfallverbrennung	21
Abb. 2: Beispiel einer Müllverbrennungsanlage	26
Abb. 3: Beispiel einer Rostverbrennung	27
Abb. 4: Beispiel einer Wirbelschichtverbrennung	28
Abb. 5: Beispiel eines Pyrolyseverfahrens	29
Abb. 6: Beispiele von Investitionssummen bei Neubauprojekten*	31
Abb. 7: Übersicht Investitionssumme	33
Abb. 8: Beispielhafte Berechnung der Betriebskosten	34
Abb. 9: Bevölkerungsdichte weltweit	40
Abb. 10: Abfallhierarchie, hier: EU-Abfallrahmenrichtlinie	41
Abb. 11: Entwicklungsstadien in der Abfalldeponierung	42
Abb. 12: Brennwerte ausgewählter Brennstoffe	44
Abb. 13: Übersicht Hersteller Plasmavergasung	58
Abb. 14: Anlagenbestand weltweit	61
Abb. 15: Müllverbrennungsanlagen in Betrieb weltweit	62
Abb. 16: Verbrennungskapazitäten weltweit	63
Abb. 17: Verbrennungskapazitäten pro Kopf	64
Abb. 18: Verbrennungskapazitäten im Verhältnis zum Siedlungsabfall	64
Abb. 19: Durchschnittliche Anlagengröße je Land	65
Abb. 20: Der Weltmarkt für Müllverbrennungsanlagen 2010-2014	67
Abb. 21: Installierte Kapazität 1999-2014 nach Region	68
Abb. 22: Marktentwicklung Neu- und Ausbau 2010-2014	69
Abb. 23: Marktentwicklung Erneuerung 2010-2014	70
Abb. 24: Marktentwicklung Instandhaltung 2008-2012	71
Abb. 25: Kapazitätsentwicklung 1999-2014	71
Abb. 26: Prognose Marktvolumen gesamt 2010-2014 (Mio. EUR)	73
Abb. 27: Prognose Marktvolumen Neubau 2010-2014 (Tsd. t/a)	74
Abb. 28: Prognose Marktvolumen Neubau 2010-2014 (Mio. EUR)	75
Abb. 29: Prognose Marktvolumen Erneuerung 2010-2014 (Tsd. t/a)	76
Abb. 30: Prognose Marktvolumen Erneuerung 2010-2014 (Mio. EUR)	77
Abb. 31: Prognose Marktvolumen Instandhaltung 2010-2014 (Tsd. t/a)	78
Abb. 32: Prognose Marktvolumen Instandhaltung 2010-2014 (Mio. EUR)	79
Abb. 33: Herstelleranteile weltweit 2005-2010	85
Abb. 34: Inbetriebnahmen AE&E 2005-2010 nach Region	86
Abb. 35: Der Konzentrationsprozess bei AE&E	87
Abb. 36: Herstelleranteile in Europa 2005-2010	89
Abb. 37: Der Konzentrationsprozess bei Martin/CNIM	90
Abb. 38: Der Konzentrationsprozess bei Fisia Babcock 2003-2007	91

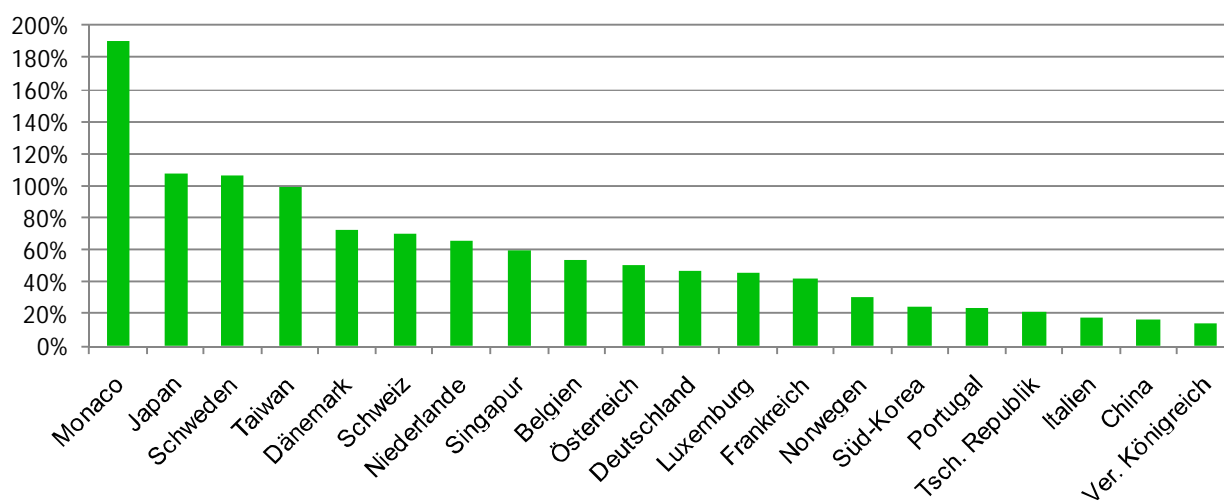
Abb. 39: Herstelleranteile in Asien 2005-2010	93
Abb. 40: Projektvorschau Belgien	97
Abb. 41: Prognose Investitionsvolumen Belgien	98
Abb. 42: Projektvorschau China	107
Abb. 43: Prognose Investitionsvolumen China	113
Abb. 44: Projektvorschau Dänemark	157
Abb. 45: Prognose Investitionsvolumen Dänemark	158
Abb. 46: Projektvorschau Deutschland	170
Abb. 47: Prognose Investitionsvolumen Deutschland	171
Abb. 48: Projektvorschau Estland	209
Abb. 49: Prognose Investitionsvolumen Estland	209
Abb. 50: Projektvorschau Finnland	210
Abb. 51: Prognose Investitionsvolumen Finnland	211
Abb. 52: Projektvorschau Frankreich	214
.....	
Abb. 81: Projektvorschau Russland	371
Abb. 82: Prognose Investitionsvolumen Russland	372
Abb. 83: Projektvorschau Schweden	377
Abb. 84: Prognose Investitionsvolumen Schweden	378
Abb. 85: Projektvorschau Schweiz	389
Abb. 86: Prognose Investitionsvolumen Schweiz	389
Abb. 87: Prognose Investitionsvolumen Singapur	401
Abb. 88: Projektvorschau Slowakei	404
Abb. 89: Projektvorschau Spanien	407
Abb. 90: Prognose Investitionsvolumen Spanien	407
Abb. 91: Projektvorschau Südkorea	412
Abb. 92: Prognose Investitionsvolumen Südkorea	413
Abb. 93: Prognose Investitionsvolumen Taiwan	423
Abb. 94: Projektvorschau Thailand	431
Abb. 95: Prognose Investitionsvolumen Thailand	432
Abb. 96: Projektvorschau Tschechische Republik	434
Abb. 97: Prognose Investitionsvolumen Tschechische Republik	435
Abb. 98: Projektvorschau Ukraine	437
Abb. 99: Prognose Investitionsvolumen Ukraine	438
Abb. 100: Projektvorschau Vereinigtes Königreich	442
Abb. 101: Prognose Investitionsvolumen Vereinigtes Königreich	444
Abb. 102: Projektvorschau Vereinigte Staaten	467
Abb. 103: Prognose Investitionsvolumen USA	469

Staaten wie die USA oder China verfügen wegen ihrer großen Bevölkerung im weltweiten Vergleich über sehr große Verbrennungskapazitäten, obwohl die Abfallverbrennung in diesen Ländern bislang nur eine begrenzte Bedeutung hat. Beachtlich ist jedoch auch hier wieder die Entwicklung Chinas: 2007 belief sich die Gesamtkapazität auf lediglich rund 16 Millionen Tonnen. Inzwischen ist sie auf 24 Millionen angewachsen. Damit hat China auch Deutschland überholt, obwohl auch hier die Kapazitäten deutlich gewachsen sind – von 18 Millionen Tonnen im Jahr 2007 auf über 21 Millionen Tonnen in 2010.

Betrachtet man die Verbrennungskapazität pro Kopf, überwiegen nach wie vor die „klassischen“ Länder, in denen die Abfallverbrennung traditionell eine große Rolle spielt und technisch wesentlich geprägt wurde. Zu diesen Ländern zählen in Mitteleuropa Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich und die Niederlande. Hinzu kommt Japan als eigenständiger asiatischer Markt.

Abb. 18: Verbrennungskapazitäten im Verhältnis zum Siedlungsabfall

Anteil an Siedlungsabfall



Quelle: ecoprolog

In Monaco, Japan und Schweden sind die Verbrennungskapazitäten größer als die Menge des gesamten Siedlungsabfalls. In Japan ist dies historisch bedingt. Hier wurde die Abfallverbrennung zur Massenanzahlung noch bevor ein ökologisch motivierter Paradigmenwechsel hin zu einer stärkeren stofflichen Verwertung von Abfälle stattfand. Ein weiterer Grund ist die lokale Entsorgungsautarkie, die besagt, dass Abfälle möglichst dort entsorgt werden sollen, wo sie entstanden sind. Dieses Prinzip führt vielerorts zu viel zu hohen Kapazitäten. Denn eine technische Mindestgröße ist Voraussetzung für einen einigermaßen funktionierenden und selbstständigen Verbrennungsprozess.

Mit zukünftig weiter steigenden Verwertungsquoten kann ein Teil der japanischen Verbrennungskapazität zukünftig stillgelegt werden.

Sind die Kapazitäten größer als die Menge des Siedlungsabfalls, ist das grundsätzlich mit zusätzlichen Mengen zur Verbrennung aus Gewerbeabfall zu erklären. In Schweden und Monaco werden zusätzlich Abfälle aus Nachbarländern verbrannt.

Finnland

Bevölkerung (Mio. EW)	5,3	Anzahl der Müllverbrennungsanlagen	3
Siedlungsabfall (1.000 t)	2.675	Kapazität Verbrennung (1.000 t/a)	304
Verbrennungsquote (%)	11,6	Durchschnittsalter der Feuerungslinien	8

In Sachen Abfallverbrennung hat Finnland auch noch im Jahr 2010 einen großen Aufholbedarf. 2007, dem letzten statistisch erfassten Jahr, wurden rund 53 Prozent des Siedlungsabfalls ohne Vorbehandlung deponiert. Heute kann man davon ausgehen, dass der Anteil der Deponierung leicht zurückgegangen ist, offizielle Statistiken liegen allerdings noch nicht vor. Die Inbetriebnahme der Müllverbrennungsanlage Kotka im Jahr 2008 hat die Kapazitäten der Müllverbrennung in Finnland auf über 300.000 Jahrestonnen erhöht – dies entspricht rund elf Prozent des gesamten Siedlungsabfalls.

Abb. 50: Prognose Investitionsvolumen Finnland

Angaben in Millionen €	2010	2011	2012	2013	2014	Summe
Neubau/Ausbau	0	0	65	75	160	300
Erneuerung/Ersatz	0	0	0	0	0	0
Instandhaltung	4	4	4	5	7	24

Zusätzlich wurden verstärkt Anstrengungen in die stoffliche Rückgewinnung unternommen. Trotzdem wurde in 2009 wohl das Ziel verfehlt, die deponierte Menge biologisch abbaubarer Siedlungsabfälle um 50 Prozent im Vergleich zu 1995 zu reduzieren. Es besteht also weiterhin Handlungsbedarf. Die nationale Strategie zur Erreichung der Deponierungsrichtlinie im Zeitraum 2006-2016 sieht einen Bedarf von 600.000 Jahrestonnen zusätzlicher Behandlungskapazität bis 2009 und von 900.000 Jahrestonnen bis 2016.

Derzeit befindet sich eine Abfallverbrennungsanlage in Mustasaari im Bau. Die Anlage soll eine Kapazität von 150.000 Jahrestonnen haben und voraussichtlich 2013 in Betrieb gehen. Zwei weitere Projekte haben bereits eine Baugenehmigung erhalten und sollen voraussichtlich 2012 und 2014 in Betrieb gehen.

Weiterhin gibt es eine größere Anzahl an Projekten, die noch keine Genehmigung erhalten haben. Sie sind mitunter schon seit einigen Jahren in der Diskussion. Das Projekt in Hämeenkyrö wurde jüngst in Frage

Abb. 51: Projektvorschau Finnland

Anlage	Investitionsart	Kapazität (t/a)	Start	Status
Mustasaari	Neubau	150.000	2013	im Bau
Oulu	Neubau	130.000	2012	genehmigt
Vantaa	Neubau	320.000	2014	genehmigt
Hämeenkyrö	Neubau	200.000	k. A.	geplant
Jyväskylä RDF	Neubau	55.000	k. A.	geplant
Lapinlahti RDF	Neubau	17.000	k. A.	geplant
Lohja	Neubau	445.000	k. A.	geplant
Pori RDF	Neubau	150.000	k. A.	geplant
Riihimäki II	Neubau	160.000	k. A.	geplant

Kanada

Bevölkerung (Mio. EW)	33,6	Anzahl der Müllverbrennungsanlagen	8
Siedlungsabfall (1.000 t)	13.375	Kapazität Verbrennung (1.000 t/a)	817
Verbrennungsquote (%)	k. A.	Durchschnittsalter der Feuerungslinien	24,8

In Kanada wird die Abfallverbrennung in den vergangenen Jahren wieder vermehrt diskutiert. Vor mehr als 20 Jahren ging die letzte Müllverbrennungsanlage in Betrieb – nun gibt es konkrete Projekte für den Neubau von MVA. Diese schreiten allerdings nur langsam voran. Lediglich ein Projekt ist derzeit offiziell genehmigt.

In der Provinz Alberta soll das Unternehmen Plasco Energy eine Anlage bauen, in der Siedlungsabfall mit einem Plasmavergasungsverfahren behandelt wird. Ursprünglich sollte der Bau schon im Sommer 2009 beginnen, doch wegen offener Finanzierungsfragen hat sich der Baubeginn bisher verzögert.

Abb. 1: Prognose Investitionsvolumen Kanada

Angaben in Millionen €	2010	2011	2012	2013	2014	Summe
Neubau/Ausbau	0	32	0	100	100	232
Erneuerung/Ersatz	3	3	3	23	20	52
Instandhaltung	10	10	11	11	14	56

Weit fortgeschritten sind die Pläne, eine Müllverbrennungsanlage in Clarington zu errichten. Die Anlage mit einer Kapazität von 200.000 Jahrestonnen soll den Abfall der Countys York und Durham verbrennen. Eine Baugenehmigung steht allerdings noch aus. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist in Arbeit. Im Fall der Genehmigung soll das US-amerikanische Unternehmen Covanta Energy Corp. die Anlage bauen und betreiben.

Eine weitere Anlage wird in Metro Vancouver diskutiert. Allerdings erhielten die Pläne jüngst einen Rückschlag. Der treibende Grund für die Neubaupläne ist, dass die Deponie Cache Creek im Jahr 2010 an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen wird. Als Entsorgungslösung sollte eine 700.000 Jahrestonnen-Anlage erbaut werden. Anfang Januar 2010 wurde nun aber der Ausbau der Deponie um weitere 42 Hektar genehmigt. Somit kann die Deponie für weitere ca. 20 Jahre betrieben werden. Hierdurch ist der Entsorgungsdruck gemindert und es ist fraglich, ob die Anlage unter diesen Umständen gebaut wird.

Abb. 2: Projektvorschau Kanada

Anlage	Investitionsart	Kapazität (t/a)	Start	Status
Alberta	Neubau	64.000	2010	genehmigt
Clarington	Neubau	200.000	2013	geplant
Dufferin County	Neubau	24.000	2012	geplant
Edmonton	Neubau	k. A.	k. A.	diskutiert
Gold River RDF	Neubau	k. A.	k. A.	diskutiert
Norfolk County	Neubau	k. A.	k. A.	diskutiert

Changshu

DYNAGREEN Holding Group Co Ltd.(Changzhou)
Wujin District Niutang Town Qingyun Villiage
- Changzhou

Status: active
Capacity (t/a): 219.000
Real throughput (t/a): 163.800
Electric power production (MWh/a): 28.120

Remarks: Operation Mode: BOO (30years), Investment sum 265 million Yuan, electricity price 0,5 Yuan per kWh

Line 1

Start of operation: 2006
Capacity (t/h): 13,75
Incineration mode: Feeder grate
Flue gas cleaning: Dry Scrubbing / Fabric Filter / Active Carbon
Manufacturer furnace: Keppel Seghers

Line 2

Start of operation: 2006
Capacity (t/h): 13,75
Incineration mode: Feeder grate
Flue gas cleaning: Dry Scrubbing / Fabric Filter / Active Carbon
Manufacturer furnace: Keppel Seghers

Changzhou 1

China EVERBRIGHT INTERNATIONAL Ltd.
Changzhou

Status: active
Capacity (t/a): 365.000

Remarks: Investor is Golen State Group. BOT. The plant receives a government subsidy of 97 Yuan per tonne and receives 0,5 Yuan per kWh.

Line 1

Capacity (t/h): 16,70
Manufacturer furnace: Keppel Seghers

Line 2

Capacity (t/h): 16,70
Manufacturer furnace: Keppel Seghers

Changzhou 2

Changzhou 2
Changzhou Xinbei

Status: planned

Remarks: Swedish EcoEnergy Scandinavia AB has signed a memorandum of understanding with Chinese

Changzhou Xinbei Government and Jiangsu Guoyu Electric Co to build a waste-to-energy plant in the Changzhou Xinbei district. As a next step, EcoEnergy will conduct an on-site feasibility study for the project.

Chengdu 1

Chengdu Luodai
Chengdu Luodai

Status: active
Capacity (t/a): 440.000
Electric power production (MWh/a): 130.000

Remarks: Investor is Shanghai Environment Investitions. Plant will be equipped by Martin / Mitsubishi. BOT. Investment sum 525 million RMB. The plant receives a government subsidy of 71 Yuan per tonne.

Chengdu 2

Status: planned
Capacity (t/a): 576.000

Remarks: in the process of environmental appraisal,planned to build at the end of 2009

Line 1 (planned)

Start of operation: 2011
Capacity (t/h): 25,00
Manufacturer furnace: Chongqing Lueng Environment Industry Co. Ltd.

Line 2 (planned)

Start of operation: 2011
Capacity (t/h): 25,00
Manufacturer furnace: Chongqing Lueng Environment Industry Co. Ltd

Line 3 (planned)

Start of operation: 2011
Capacity (t/h): 25,00
Manufacturer furnace: Chongqing Lueng Environment Industry Co. Ltd

Chengdu 3

Chongqing Sanfeng Kawanta Environmental industry Ltd.
Chengdu Shuangliu

Status: under construction
Capacity (t/a): 657.000
Electric power production (MWh/a): 110.000

Remarks: Covanta Energy Group Inc and Chongqing Iron&Steel Group have formed a joint venture which

Allerton Quarry

Allerton Quarry

Status: discussed

Remarks: Allerton Quarry is one of three possible sites for a waste treatment facility for municipal waste (the others are in Dalton Airfield, near Thirsk and Burn Wood, near Selby). The site chosen will be announced by North Yorkshire County Council in summer 2009 after tenders have been received. Planning applications will then be submitted, and approval could be gained by as early as December of 2009.

Barry Docks

Barry Docks

Status: planned
Capacity (t/a): 80.000

Remarks: BioGen Power has applied for permission to build a new gasification waste-to-energy plant for non-hazardous waste in Barry Docks

Billingham

SITA UK
Mr. John Thistlewood
Energy from Waste Plant, Haverton Hill Road
TS23 1PY Billingham
Tel.: +44 1642 202300
Fax: +44 1642 202301

Status: active
Capacity (t/a): 390.000
Electric power production (MWh/a): 30

Remarks: Sita UK announced that a major extension at the Haverton Hill energy from waste facility in Tees Valley has been handed over by contractors A&E, to the company and has officially been opened by Sita UK. The GBP 70 million plant was completed to budget and on time, according to the company. The extension was built on behalf of Northumberland County Council to provide an additional 136,000 tons capacity bringing the total plant capacity to nearly 390,000 tons per year. The plant extension is expected to yield around 10 MW of electricity giving in total over 30 MW of power from the whole facility.

Line 1

Start of operation: 2009
Capacity (t/h): 19,00
Manufacturer furnace: Von Roll

Line 2

Start of operation: 1997
Capacity (t/h): 14,00
Incineration mode: VS-Grate, air-cooled

Flue gas cleaning: Semi Dry Scrubbing / Fabric Filter
Manufacturer furnace: Ansaldo Vølund
Manufacturer flue gas cleaning: FLS Milijo
Remarks: Planned to shut down in 2020.

Line 3

Start of operation: 1997
Capacity (t/h): 14,00
Incineration mode: VS-Grate, air-cooled
Flue gas cleaning: Semi Dry Scrubbing / Fabric Filter
Manufacturer furnace: Ansaldo Vølund
Manufacturer flue gas cleaning: FLS Milijo
Remarks: Planned to shut down in 2020.

Billingham 2

Billingham 2

Status: approved
Capacity (t/a): 256.000
Electric power production (MWh/a): 161.280

Remarks: SITA UK is moving forward with its plans to build a second energy from waste facility adjacent to its Tees Valley EFW at a cost in the region of GBP 120 million by winning planning approval for the plant.

Line 1 (approved)

Start of operation: 2012
Capacity (t/h): 16,70
Incineration mode: Moving grate

Line 2 (approved)

Start of operation: 2012
Capacity (t/h): 16,70
Incineration mode: Moving grate

Binn Farm

Binn Farm

Status: approved
Capacity (t/a): 60.000

Remarks: Sita UK has applied to the Scottish Environment Protection Agency to operate the plant. Planning permission has already been granted by Perth and Kinross Council in 2007. The firm is now applying for a pollution prevention and control permit before it can begin processing solid waste into electricity. A decision about the GBP 100 million incinerator in Perth is due to be made in November 2010. Currently, the company also considers methods such as gasification and anaerobic digestion to convert the waste into energy.

Birmingham

Veolia E. S. Birmingham Ltd.

Anlagenregister

Aalborg	158	Aspach-le-Haut	217
Aars	158	Astria 2	217
Acerra	263	Asturias	408
Achmer RDF	172	Auburn	471
Agawam	469	Augsburg	172
Aira	284	Augusta RDF	264
Aire-la-Ville	390	Aureade	217
Akashi	284	Aurillac	217
Aki	284	Averøy	352
Akita 2	284	Avesta	378
Ål	351	Babylon	471
Albano Laziale RDF	263	Baden-Württemberg RDF	173
Alberta	331	Baicheng	113
Ålesund	351	Bainbridge	471
Alexandria (Minnesota)	469	Baishan	114
Alexandria (Virginia)	470	Balakhani	363
Alfeld RDF	172	Bali	424
Alkmaar	344	Baltimore	472
Allerton Quarry	445	Bamberg	173
Almena	470	Bangkok Nongkhaem	432
Ama- gun	284	Bangkok On Nut, Phase I	432
Amagasaki	285	Bangkok On Nut, Phase II	432
Amagi	285	Bangkok Tha Reang	432
Ames	470	Baoding	114
Amilly	216	Baotou	114
Amotfors	378	Barcelona	408
Amsdorf RDF	172	Barry Docks	445
Amsterdam	345	Basel	390
Anan City	285	Baumholder RDF	174
Andernach RDF	172	Bazenheid	390
Anderson	471	Begles	218
Annan	113	Beijing 1	114
Anqing	113	Beijing 2	114
Ansan	413	Beijing 3	114
Antibes	216	Beijing 4	115
Antwerpen 1	98	Beijing 5	115
Anyang Pyongchon	413	Beijing 6	115
Årdal	352	Beijing 7	115
Arezzo	263	Beitou	424
Argenteuil	216	Bellegarde	218
Århus	159	Bellentre	218
Arlington	471	Bellolampo- Palermo RDF	264
Arnoldstein	359	Belo Horizonte	104
Arques	217	Bénesse Maremne	218
Arrabloy	217	Bergamo	264
Asan RDF	413	Berlin RDF	174
Askar	363	Berlin-Ruhleben	174

Bestellformular

Bitte per Fax zurücksenden an:

ecoprolog GmbH
+ 49 (0) 221 788 03 88 - 10

Hiermit bestelle ich die Studie „Der Weltmarkt für Müllverbrennungsanlagen“

- als papiergebundenes Exemplar zum Preis von 3.900,- Euro zzgl. Mehrwertsteuer
 in elektronischer Form als pdf-Datei zum Preis von 7.800,- Euro zzgl. Mehrwertsteuer

Sprache: Deutsch Englisch

Firma

Ansprechpartner (Titel / Vorname / Name)

Position

Anschrift (Straße / PLZ / Ort)

ggf. Umsatzsteuer-Identifikations-Nr. (nur bei Firmensitz in der EU, ohne Deutschland)

ggf. andere Rechnungsanschrift oder eigene Bestellnummer

Telefon

Fax

E-Mail

Datum

Unterschrift / Stempel

Der Bestellung liegen die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ecoprolog GmbH zugrunde.

ecoprolog GmbH
Krefelder Str. 18
50670 Köln
Tel. +49 221 788 03 88 - 0
Fax. +49 221 788 03 88 - 10

Amtsgericht Köln, HRB 56660
Stadtsparkasse Köln
BLZ 370 501 98
Kto.Nr. 1900209287