



Bildnachweis: links: © Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH/Thomas Mayer; oben rechts: © Dan Race/Fotolia.com; unten rechts: © Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH

Der Markt für Kunststoffsortierung und -recycling in Europa

Leseprobe

Standorte, Anlagen, Hintergründe und Markteinschätzungen

Köln, September 2015

ecoprolog GmbH

Der Markt für Kunststoffsortierung und -recycling in Europa

In den nächsten Jahren wird der Bedarf an Kunststoffrecyclinganlagen in Europa deutlich wachsen: Bis 2025 werden Sortier- und Recyclinganlagen mit einer Kapazität von geschätzt 5,2 Millionen Tonnen in Betrieb gehen. Das entspricht einem Wachstum von 25 Prozent und einem zusätzlichen Bestand von etwa 300 Anlagen.

Aktuell sind in Europa fast 1.200 Kunststoffsortier- und Recyclinganlagen in Betrieb. Dieser Bestand ist vor dem Hintergrund einer steigenden Bedeutung des Recyclings jedoch nicht ausreichend.

Wesentlicher Marktimpuls hierfür ist die europäische Abfallrahmenrichtlinie. Bis 2020 müssen 50 Prozent der Kunststoffanteile aus Siedlungsabfällen stofflich verwertet werden. Dieses Ziel ist praktisch in allen Ländern der EU noch nicht erreicht und stellt viele Länder vor finanzielle Herausforderungen.

Das größte Marktpotenzial liegt in Südeuropa. Denn mit Frankreich, Spanien und Italien haben gleich drei bevölkerungsreiche Staaten einen großen Nachholbedarf.

Doch auch in den als fortschrittlich geltenden Abfallwirtschaften Europas liegen die Recyclingquoten der Siedlungsabfälle in vielen Fällen noch deutlich unter den Zielwerten. Das gilt etwa für die Niederlande, Dänemark, Österreich sowie Schweden und Norwegen. Um die Recyclingquote zu erhöhen, müssen hier Kunststoffabfälle der thermischen Verwertung entzogen werden.

Eine Erhöhung der Sortierkapazitäten findet in vielen Ländern durch den Ausbau oder Zubau an bestehenden Standorten statt.

Vor diesem Hintergrund hat ecoprolog den europaweiten Bestand von Kunststoffsortier- und Recyclinganlagen erhoben und anhand einer transparenten Methodik die zukünftige Marktentwicklung prognostiziert.

Konkret enthält die Studie „**Der Markt für Kunststoffsortierung und -recycling in Europa**“:

- Eine standortscharfe Erhebung und Analyse von 1.200 Kunststoffsortieranlagen in Europa, inklusive technischer Daten und Kontaktadressen.
- Eine valide Abschätzung der zukünftigen Marktentwicklung auf Länderebene, basierend auf einer transparenten Methodik.
- Eine Wettbewerbsanalyse der wichtigsten Betreiber von Sortier- und Recyclingkapazitäten auf dem europäischen Markt.
- Einen Überblick über die wesentliche Anlagentechnik und die Kostendimensionen in der Kunststoffrecyclingbranche.
- Eine fundierte Erklärung und Einordnung des europäischen Rechtsrahmens.

Die Studie ist in **deutscher und englischer Sprache zu einem Preis ab 3.400,- Euro zzgl. MwSt.** erhältlich.

Ihr Ansprechpartner:

Marcel Siebertz

ecoprolog GmbH

Tel. +49 221 788 03 88 – 14

m.siebertz@ecoprolog.com

Der Markt für Kunststoffsortierung und - recycling in Europa

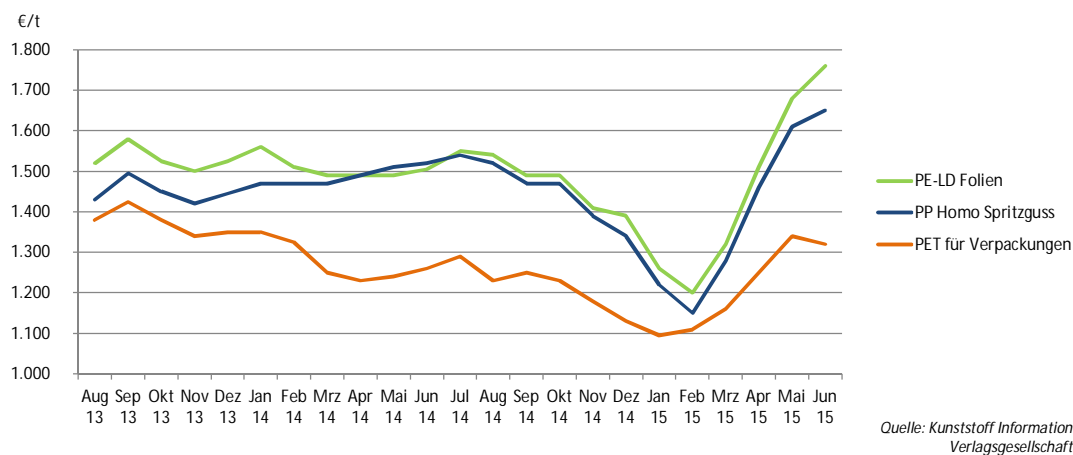
© ecoprolog GmbH, www.ecoprolog.com

Vorwort					11
Management Summary					13
1 Definitionen					17
1.1	Einordnung des Themas in die Abfallwirtschaft				19
1.2	Abgrenzung innerhalb der Wertschöpfungskette				19
1.3	Geografische Abgrenzung				21
2 Anlagentechnik					23
2.1	Anlieferung/Transport				24
2.2	Sortierung				25
2.3	Zerkleinerung und Reinigung				26
2.4	Kommissionierung				28
3 Kosten und Erlöse					31
3.1	Investitionskosten				31
3.2	Betriebskosten				32
3.3	Erlöse				34
4 Rechtsrahmen und Marktfaktoren					37
4.1	Abfallrahmenrichtlinie				37
4.2	Verpackungsrichtlinie				40
4.3	Deponierichtlinie				43
4.4	Abfallsammlung und Getrenntsammlung				48
4.5	Konkurrenz durch andere Entsorgungsarten				56
4.6	EU-Abfallgesetzgebung nach 2020				56
4.7	Preisentwicklung für Kunststoffabfälle und Recyclate				58
5 Bestand und Markt					61
5.1	Bestand				61
5.2	Markt				70
6 Wettbewerb					75
6.1	Betreiber				75
6.2	Technologieanbieter				79
7 Ländermärkte und Standorte					81
7.1	Belgien	81	7.16	Niederlande	212
7.2	Bulgarien	88	7.17	Norwegen	219
7.3	Dänemark	94	7.18	Österreich	224
7.4	Deutschland	99	7.19	Polen	232
7.5	Estland	137	7.20	Portugal	263
7.6	Finnland	141	7.21	Rumänien	276
7.7	Frankreich	147	7.22	Schweden	284
7.8	Griechenland	167	7.23	Schweiz	289
7.9	Irland	173	7.24	Slowakei	294
7.10	Italien	178	7.25	Slowenien	300
7.11	Kroatien	192	7.26	Spanien	304
7.12	Lettland	196	7.27	Tschechien	324
7.13	Litauen	201	7.28	Ungarn	333
7.14	Luxemburg	206	7.29	Vereinigtes Königreich	340
7.15	Malta	209	7.30	Zypern	371
Datenquellen und Methodik					375
Glossar					379
Register Technologieanbieter					381
Register Kunststoffsortieranlagen in Europa					389

Abbildung 1: Marktpotenzial Kunststoffrecycling in Europa	16
Abbildung 2: Häufig vorkommende Kunststoffe und deren Recycling-Codes	17
Abbildung 3: ecoprolog-Abfallmatrix	18
Abbildung 4: Wertschöpfungsschema Kunststoffrecycling	20
Abbildung 5: Untersuchungsgebiet	21
Abbildung 6: Schema einer Kunststoffrecyclinganlage	23
Abbildung 7: Sortiertechniken für Kunststoffabfälle	25
Abbildung 8: Zerkleinerung	27
Abbildung 9: Zerkleinerungs- und Reinigungstechnologien	27
Abbildung 10: Gängige Recyclate aus Kunststoffsortieranlagen	29
Abbildung 11: Kostenbeispiele Sortieranlagen für Kunststoffe in Europa	31
Abbildung 12: Betriebskosten beispielhafter Kunststoffsortieranlagen	33
Abbildung 13: Preisentwicklung für vorsortierte Altkunststoffe in Deutschland	33
Abbildung 14: Erlösstruktur von Kunststoffsortieranlagen	34
Abbildung 15: Preisentwicklung für Sekundärkunststoffe in Deutschland	35
Abbildung 16: Beschluss und Umsetzung der EU-Abfallrahmenrichtlinie	38
Abbildung 17: Hierarchie für den Umgang mit Abfällen	39
Abbildung 18: Stoffliche Verwertungsquoten von Siedlungsabfällen in Europa 2013	40
Abbildung 19: Beschluss und Umsetzung der EU-Verpackungsrichtlinie	41
Abbildung 20: Stoffliche Verwertungsquoten von Kunststoffverpackungsabfällen in Europa 2012	42
Abbildung 21: Beschluss und Umsetzung der EU-Deponierichtlinie	43
Abbildung 22: Prozentuale Aufteilung der Behandlungsmethoden für Siedlungsabfall in der EU nach Land	44
Abbildung 23: Senkung der Deponierung von biologisch abbaubarem Abfall bis zur 3. Frist	45
Abbildung 24: Fristen der Deponierichtlinie und Senkungen zum Erreichen der 3. Frist	46
Abbildung 25: Instrumente zur Beschränkung der Deponierung im EWR	47
Abbildung 26: Arten der Abfallsammlung in Europa	49
Abbildung 27: Getrenntsammlungssysteme in Europa	52
Abbildung 28: Führende Getrenntsammlungssysteme in Europa	53
Abbildung 29: Wertschöpfungskette am Beispiel von Polyethylen	58
Abbildung 30: Ölpreisentwicklung 2011-2015	58
Abbildung 31: Preisentwicklung Primärkunststoffe in Deutschland	59
Abbildung 32: Preisentwicklung für Altkunststoffe in Deutschland	59
Abbildung 33: Kunststoffrecyclat-Preise in Deutschland	60
Abbildung 34: Kunststoffsortieranlagen und Kapazitäten in Europa	61
Abbildung 35: Durchschnittliche Anlagengröße nach Regionen	62
Abbildung 36: Die 6 größten Länder für Kunststoffrecycling in Europa	62
Abbildung 37: Durchschnittliche Anlagengröße nach Eingangsstoffen	63
Abbildung 38: Anlagenzahl nach Region und Einsatzstoff	64
Abbildung 39: Endprodukte der europäischen Sortieranlagen nach Eingangsstoffen	65
Abbildung 40: Stoffliche Verwertung von Siedlungs- und Kunststoffverpackungsabfällen in Europa	66
Abbildung 41: Kunststoffsortieranlagen und Kapazitäten in Europa	67
Abbildung 42: Stoffliche Verwertung von Siedlungs- und Kunststoffverpackungsabfällen aller Länder	68
Abbildung 43: Kunststoffmengen im Siedlungsabfall	69
Abbildung 44: Marktpotenzial Kunststoffrecycling in Europa	70
Abbildung 45: ecoprolog Marktentwicklungsindex Kunststoffrecycling	71
Abbildung 46: Prozentuale Aufteilung der Behandlungsmethoden für Siedlungsabfall in der EU je Land	72
Abbildung 47: Die wichtigsten Betreiber von Kunststoffsortieranlagen in Europa	75
Abbildung 48: Verbrennung, Recycling und Deponierung von Siedlungsabfällen in Belgien	82
Abbildung 49: Aufkommen und Behandlung von Kunststoffverpackungsabfällen in Belgien	83
[...]	
Abbildung 109: Verbrennung, Recycling und Deponierung von Siedlungsabfällen im Vereinigten Königreich	340
Abbildung 110: Aufkommen und Behandlung von Kunststoffverpackungsabfällen im Vereinigten Königreich	341
Abbildung 111: Durchschnittliche Aufteilung der Abfallströme in MRFs im Vereinigten Königreich	342
Abbildung 112: Projektvorschau Vereinigtes Königreich	343
Abbildung 113: Wettbewerbsstruktur Vereinigtes Königreich	344
Abbildung 114: Verbrennung, Recycling und Deponierung von Siedlungsabfällen in Zypern	371
Abbildung 115: Aufkommen und Behandlung von Kunststoffverpackungsabfällen in Zypern	372
Abbildung 116: Berechnung des ecoprolog Marktentwicklungsindex	377

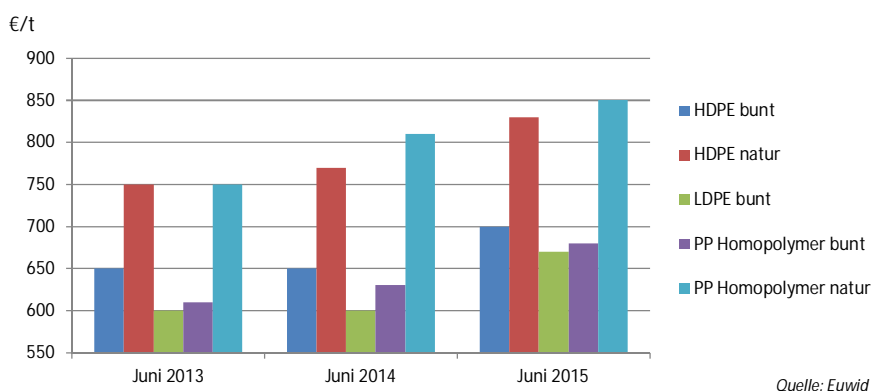
[...] Aktuell zeigt sich auf dem Markt für Primärkunststoffe jedoch eine seltene und zeitlich begrenzte gegenläufige Preisentwicklung. Obwohl die Rohölpreise weiterhin niedrig geblieben sind, steigen die Preise für Primärkunststoffe seit März 2015 deutlich an und erreichten im Mai ein höheres Niveau als im Vorjahr.

Abbildung 31: Preisentwicklung Primärkunststoffe in Deutschland



Grund hierfür ist ein deutliches Unterangebot am Markt. Hersteller von Kunststoffprodukten klagen über mangelnde Lieferungen von Primärkunststoffen, selbst bei bestehenden Lieferverträgen. Als Gründe für das knappe Angebot werden in der Branche neben hohen Exportmengen auch viele Anlagenausfälle sowie Wartungsarbeiten und Spekulationen auf Preissteigerungen genannt.

Abbildung 32: Preisentwicklung für Altkunststoffe in Deutschland



Kunststoffrecycler können von dieser Preisentwicklung jedoch nur begrenzt profitieren, denn im gleichen Zeitraum sind die Preise für Altkunststoffe, also dem Input-Material für Kunststoffrecyclinganlagen, in Europa deutlich gestiegen. Auch hier ist die Nachfrage hoch und viele Betreiber von Sortier- und Recyclinganlagen beklagen zu geringe Mengen und schlechte Qualitäten am Markt. [...]

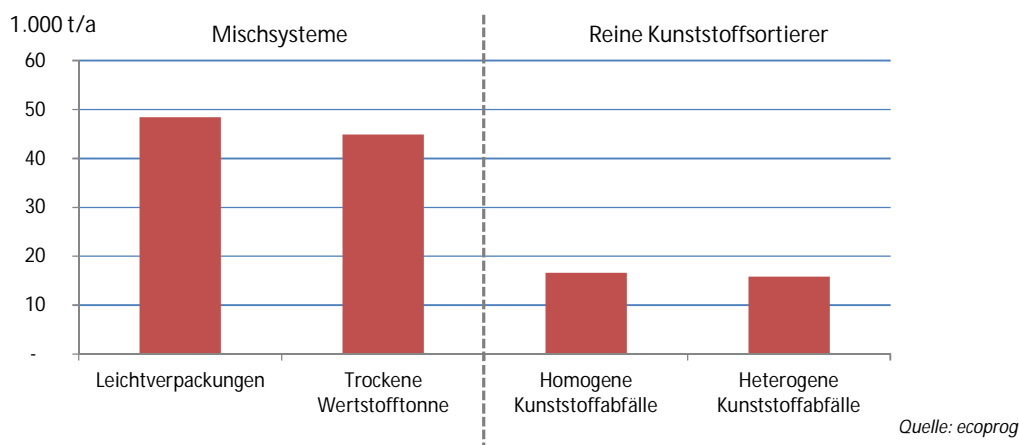
[...] Zum einen gibt es unterschiedliche Systeme. Im Vereinigten Königreich und in Griechenland werden beispielsweise alle Wertstoffe über eine trockene Wertstofftonne gesammelt. Diese kann neben Kunststoffen, Papier und Metallen auch etwa Glas und Elektrokleingeräte enthalten. In Deutschland und Litauen überwiegt die Sammlung von Leichtverpackungen, die neben Kunststoffabfällen auch Leichtmetallverpackungen und Getränkekartons beinhalten.

Diese Anlagen gelten als Mischsysteme, da sie nicht nur Kunststoffabfälle sortieren. Im Gegensatz hierzu gibt es auch Anlagen, die ausschließlich Kunststoffabfälle einsetzen. Oft werden hier vorsortierte heterogene Abfälle oder homogene Abfälle aus dem Gewerbe oder aus Einwegpfandsystemen eingesetzt.

Die Mischsysteme sind in den meisten Fällen deutlich größer als die reinen Kunststoffrecycler. Der Grund für die Größe der Anlagen ist der heterogene Abfallstrom, der in größeren Mengen anfällt als reine Kunststoffabfälle und eine aufwendige technische Sortierung bedingt.

Finanziell rechnet sich die hohe Investitionssumme für mehrere Sortiertechniken daher erst ab großen Durchsatzmengen. Der Kunststoffanteil an der Gesamteinsatzmenge der Sortieranlagen im Vereinigten Königreich liegt gemittelt bei etwa 18 Prozent. Daher verfügt das Land auch über die größten Anlagen, die eine durchschnittliche Kapazität von 59.000 Jahrestonnen haben.

Abbildung 37: Durchschnittliche Anlagengröße nach Eingangsstoffen



Im europäischen Durchschnitt bilden die Leichtverpackungsanlagen mit 48.000 Jahrestonnen die größten Anlagen. Die Anlagen auf Basis der trockenen Wertstofftonne sind im Vergleich kleiner, da die großen Anlagen in UK durch vergleichsweise kleine Anlagen in Rumänien und Griechenland relativiert werden.

Doch nicht nur die Art der Getrenntsammlung bestimmt die Anlagenstruktur. Auch die Mengen und die Qualität der Kunststoffabfälle sind entscheidend. Während beispielsweise in Rumänien lediglich 20 Prozent der Bevölkerung erst seit wenigen Jahren Zugang zur Getrenntsammlung haben, existiert etwa in Deutschland eine flächendeckende Erfassung der Haushalte seit 20 Jahren. Entsprechend höher sind die gesammelten Mengen und auch die Recyclingquote. Größere Anlagen sind erforderlich, um die Mengen zu sortieren. [...]

7.23 Schweiz

Einwohnerzahl [Mio.]	8,2	Anzahl Kunststoffsortieranlagen	7
Siedlungsabfall 2013 [1.000 t/a]	5.708	Sortierkapazität, geschätzt in 1.000 t/a	80
Anteil stoffliche Verwertung in %	34	Ø Anlagengröße, geschätzt in 1.000 t/a	18,5
Kunststoffverpackungsabfall 2012 [1.000 t/a]	n/a	ecoprolog Index Marktentwicklung (1-10, 10 max)	6,0
Anteil stoffliche Verwertung in %	10		

Management Summary

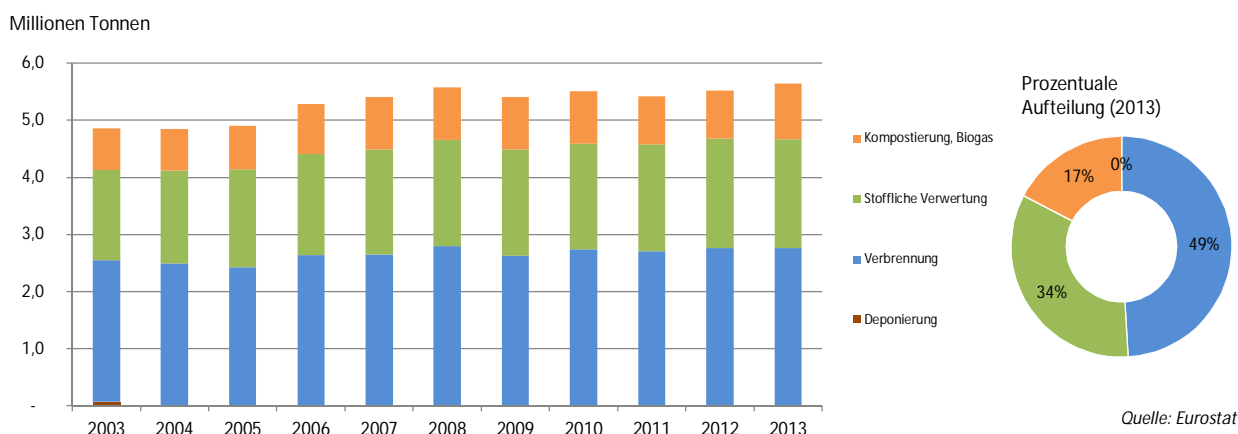
In der Schweiz werden nur etwa 10 Prozent der Kunststoffabfälle stofflich verwertet. Der Fokus liegt auf der Müllverbrennung. Doch durch die aktuelle Revision des Umweltschutzgesetzes sollen die Getrenntsammlung und das Recycling gestärkt werden. Somit werden der stofflichen Verwertung in den kommenden Jahren deutlich mehr Kunststoffabfälle zur Verfügung stehen.

Hintergrund / Gesetzeslage

Die Schweiz ist kein Mitglied der EU und daher nicht an die Zielerfüllung der europäischen Abfallpolitik gebunden. Dennoch hat sich in der Schweiz aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit und dem hohen Entwicklungsstand der Volkswirtschaft schon früh ein Umweltbewusstsein gebildet.

Die Abfallgesetzgebung basiert in der Schweiz auf dem Umweltschutzgesetz (USG), das erstmals 1986 verabschiedet wurde.

Abbildung 97: Verbrennung, Recycling und Deponierung von Siedlungsabfällen in der Schweiz

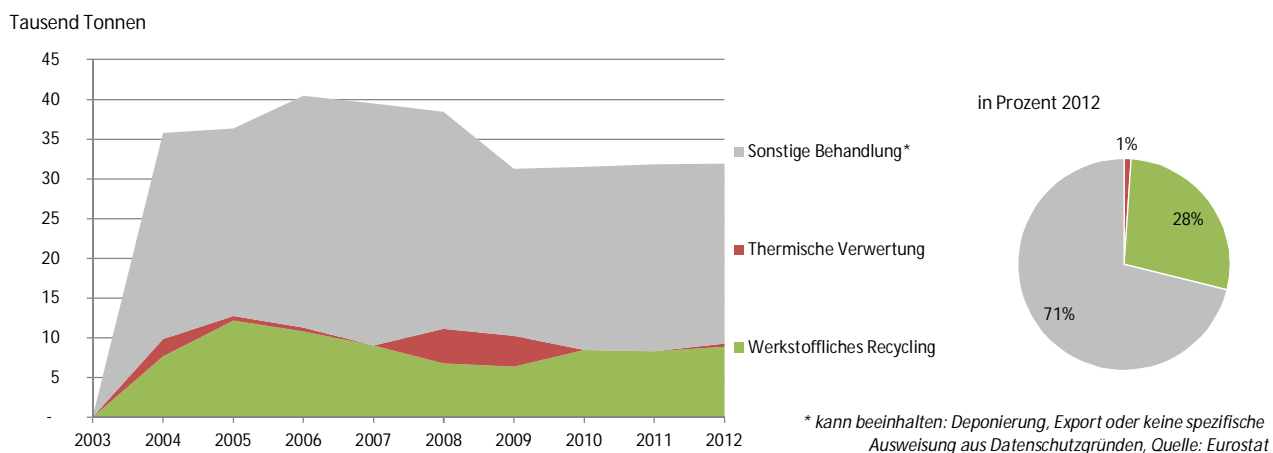


Im Bereich der Verpackungsabfälle existiert in der Schweiz keine Verpackungsverordnung, wie sonst in vielen Ländern Europas üblich. Daher gibt es in der Schweiz auch keine Regelung, die die Inverkehrbringer der Verpackungsabfälle zur Sammlung und Entsorgung verpflichtet. In Kraft ist lediglich eine minimale Verwertungsquote von 75 Prozent für PET-Einwegflaschen. [...]

Aktuelle Entsorgung

Im Jahr 2013 basierte die Entsorgung der 627.000 Tonnen Siedlungsabfälle in Lettland noch zu 85 Prozent auf der Deponierung. Die stoffliche Verwertung betrug mit 66.000 Tonnen nur etwa 11 Prozent.

Abbildung 73: Aufkommen und Behandlung von Kunststoffverpackungsabfällen in Lettland



2012 wurden von den 37.000 Tonnen Kunststoffverpackungsabfälle etwa 24 Prozent (9.000 Tonnen) recycelt. Das entspricht in etwa der gleichen Menge wie in Luxemburg, obwohl die Bevölkerung in Lettland mehr als das Dreifache beträgt.

Das liegt zum einen an der noch sehr hohen Deponierungsquote. Etwa drei Viertel der Kunststoffverpackungsabfälle wurden 2012 unbehandelt auf Deponien verbracht. Zum anderen lag das durchschnittliche Abfallaufkommen je Kopf mit 312 kg (2013) in Lettland um mehr als die Hälfte unter dem Aufkommen in Luxemburg mit 653 kg.

Anlagen

In Lettland sind fünf Kunststoffsortieranlagen in Betrieb. Zusammen verfügen diese über eine Behandlungskapazität von 43.000 Jahrestonnen.

Mit einer Kapazität von 24.000 t/a ist die Anlage in Jelgava nach Betreiberangaben die größte Kunststoffrecyclinganlage im Baltikum. Bei den weiteren vier Anlagen liegt die Kapazität bei 2.500 bis 8.400 Jahrestonnen; sie sind somit deutlich kleiner als eine durchschnittliche Anlage in Deutschland oder im Vereinigten Königreich (mit 40.000 bis 50.000 t/a).

Alle fünf Anlagen produzieren Flakes oder Granulate, die als wiederverwertete Rohstoffe in Lettland weiterverarbeitet oder exportiert werden. Die Einsatzstoffe der Anlagen reichen von der getrennten Sammlung von Kunststoffverpackungsabfällen aus dem Siedlungsabfallbereich bis hin zu vorsortierten Folien aus der Industrie.

[...]

Marktentwicklung

Der Ausbau der Sortierkapazitäten basiert in Spanien häufig auf dem Ausbau vorhandener Standorte oder der Erschließung eines weiteren Standortes in der Nähe einer existierenden Anlage. Aufgrund der lokalen Betreiberstruktur in Spanien wird dabei oftmals auf eine Pressemitteilung oder eine Berichterstattung in den Medien verzichtet.

Ein Mitschneiden der aktuellen Marktaktivität wird somit erschwert und kann auch von kontaktierten spanischen Behörden und Verbänden nur im Überblick dargestellt werden.

Spanien muss die stoffliche Verwertung von Kunststoffen jedoch weiter intensivieren, um die Ziele der europäischen Abfallrahmenrichtlinie zu erreichen. Durch die Finanz- und Wirtschaftskrise wurden in den vergangenen Jahren allerdings nur mäßige Investitionen in der Abfallwirtschaft getätigt. Demzufolge existiert in weiten Bereichen der Abfallwirtschaft ein Investitionsstau.

In den politischen Plänen Spaniens wird ein Fokus auf die Installation von weiteren MBA gelegt. So dürfte auch bei zukünftigen Investitionsentscheidungen der Schwerpunkt auf MBA fallen. Indirekt wird dabei auch der Bedarf an Sortieranlagen im Kunststoffbereich beeinflusst. Denn einerseits können so wichtige zusätzliche Abfallmengen für weitere Kunststoffsortieranlagen anfallen. Andererseits könnten bei einer ausreichenden Vorsortierung der Abfallfraktionen vorsortierte Kunststoffabfälle aus den MBA in Kunststoffsortieranlagen bis hin zum Granulat eingesetzt werden.

In unserer Methodik erreicht Spanien einen Marktentwicklungsindex von 8,5 und ist damit der viertstärkste Markt in Europa. Neben dem Kriterium der Marktgröße sind vor allem der Investitionsstau und der Anpassungsdruck an die EU-Gesetzgebung wichtige Anreize für eine ansteigende Marktdynamik in den nächsten Jahren.

Wettbewerb

Die Betreiber der Sortieranlagen sind ausschließlich spanischer Herkunft. Eine Beteiligung international tätiger Konzerne ist auf dem spanischen Markt nicht bekannt.

Auch innerhalb des spanischen Betreiberfeldes gibt es keinen dominierenden Betreiber. Der spanische Kunststoffrecycler Biotran Gestion de Residuos S.L. ist mit fünf Sortieranlagen der größte Betreiber in Spanien. Reciclados La Red, S.L. betreibt drei Anlagen.

Kunststoffsorrier- und Recyclinganlagen in Spanien

Buñol / Spain

Operator: TRADING plasticS S.L. & MANC
 RECYCLAPLAST S.L.
 P.I. El Llano C/7 parc. 34
 46360 Buñol
 Tel.: 0034 962503709
 Fax: 0034 962503791
 www.tradingplastics.com

Start of operation: 1997
 Throughput (t/a): 30.000
 Input category: lightweight packaging
 Input: plastic and light metal packaging, beverage cartons
 Output category: granulate
 Output: plastic film granulate (HDPE, LDPEE, PP, PVC, PET, PC, ABS) [...]

Kunststoffsorrier- und Recyclinganlagen in Rumänien

[...]

Bucharest 5 / Romania

Operator: Cami Comexim
 Bd. Preciziei, 32
 62204 Bucharest
 Tel.: 0040 212694049
 Fax: 0040 212694200
 www.reciclare-hartie.ro

Start of operation: 1992
 Throughput (t/a): 10.000
 Input category: dry recycables
 Input: paper, cardboard, plastics(PET), Copper,
 Aluminum
 Output category: bales
 Employees: 35

Buzau 1 (Greentech S.A.) / Romania

Operator: Green Tech SA
 Group affiliation: Green Group
 Aleea Industriilor nr. 17
 120224 Buzau
 Tel.: 0040 238725759
 Fax: 0040 23875796
 www.greentech.ro

Start of operation: 2002
 Throughput (t/a): 54.000
 Input category: multiple plastics
 Input: plastic waste, PET
 Output category: flakes
 Output: flakes, pellets

External remarks: Input: 48.000 t/a (from PET)
 plus 6000 t/a from polyethylene

Buzau 2 (Sediul Central) / Romania

Operator: GreenFiber international S.A.
 Group affiliation: Green Group
 Aleea Industriilor nr. 17
 120224 Buzau
 Tel.: 0040 238711020
 Fax: 0040 238717686
 www.greenfiber.ro

Start of operation: 2004
 Throughput (t/a): 40.000
 Input category: lightweight packaging
 Input: plastic and light metal packaging, beverage
 cartons, PET bottles
 Output category: granulate

Output: recycled Polyester Staple Fibers, PET
 Strapping and rPET granulate,
 Employees: 200

Caracal / Romania

Operator: POP Prodplast S.A.
 Str. Infratii Nr.3
 235200 Caracal
 Tel.: 0040 766547343
 Fax: 0040 349809773

Start of operation: 2005
 Input category: multiple plastics
 Input: waste polyethylene , polypropylene
 Output category: granulate
 Output: granulate PE, PP
 Employees: 42.282

Constanta 1 / Romania

Operator: S.C. Evergreen Recycling
 17 I.C. Bratianu Bd.
 900270 Constanta
 Tel.: 0040 786607094
 Fax: 0040 241582753
 www.evergreenrecycling.ro

Start of operation: 2011
 Input category: single plastics
 Input: plastic, focusing on PP
 Output category: flakes
 Output: PP repro pellets

Constanta 2 / Romania

Operator: M&M Recycling s.r.l.
 Bd. Vlaicu Aurel, 290A
 900145 Constanta
 Tel.: 0040 723372163
 www.mmrecycling.aaz.ro

Start of operation: 2001
 Throughput (t/a): 1.200
 Input category: multiple plastics
 Input: plastic waste (at least PET)
 Output category: flakes
 Output: PET waste in washed flakes, LLDPEE,
 LDPEE, HDPE, PP,BOPP granulate(pellets)

[...]

Kunststoffsortier- und Recyclinganlagen im Vereinigten Königreich

[...]

Enfield / UK

Operator: Powerday
EN2 6LN Enfield
www.powerday.co.uk

Start of operation: not operational yet, under construction, commissioning expected in 2015
Throughput (t/a): 330.000
Input category: multiple plastics
Input: plastic waste
Output category: bales
Output: sorted bales, RDF
Employees: 60
Investment sum: GBP 10 million

Enstone (Enstone Airfield) / UK

Operator: Oxford City Council
Unit 1, Enstone Airfield
OX7 4NP Enstone
www.oxford.gov.uk

Start of operation: 2005
Throughput (t/a): 50.050
Input category: dry recycables
Input: paper and cardboard, plastics, aluminium and metal cans, beverage cartons
Output category: bales
Output: sorted bales
Main technical parts: single stream, single glass stream

Enviro Hub / UK

Operator: Devon Contact waste Ltd
Barton Road
EX2 8NU Exeter
Tel.: 0044 1392361300
www.dcw.co.uk

Start of operation: 2011
Throughput (t/a): 75.000
Input category: dry recycables
Input: paper and cardboard, plastics, aluminium and metal cans, beverage cartons
Output category: bales
Output: sorted bales
Main technical parts: trommel, shredder, ballistic separator, magnets, laser detections

External remarks: Throughput value is the permitted maximum capacity of the plant.

Essex (Juliette Way Materials Recycling & WEEE ATF) / UK

Operator: B P R Group Europe Ltd
Juliette Way
RM15 4YA Essex

Start of operation: 2011
Throughput (t/a): 35.000
Input category: dry recycables
Input: paper and cardboard, plastics, aluminium and metal cans, beverage cartons
Output category: bales
Output: sorted bales
Main manufacturer: O.k. engineering gmbh

Exeter / UK

Operator: Exeter City Council
Exton Road
EX2 8LX Exeter
www.devon.gov.uk

Start of operation: 2001
Throughput (t/a): 11.000
Input category: dry recycables
Input: paper and cardboard, plastics, aluminium and metal cans, beverage cartons
Output category: bales
Output: sorted bales
Employees: 26
Main technical parts: single stream, siehe Link in external remarks

External remarks: Capacity of the plant amounts to 11,000. Real throughput amounts to 9,000 t/a. Proportion that is household recyclables: 100%.

Ford / UK

Operator: Viridor
Group affiliation: Viridor
Ford Road
BN18 0FL Ford, Arundel
Tel.: 0044 1903712620
Fax: 0044 1903712658
www.viridor.co.uk

Start of operation: 2009
Throughput (t/a): 62.300
Input category: dry recycables
Input: paper and cardboard, plastics, aluminium and metal cans, beverage cartons, glass
Output category: bales
Output: sorted bales

[...]

Bestellformular

Bitte per Fax an ecoprogram: **+49 221 788 03 88 10**

Hiermit bestelle ich die Studie

„Der Markt für Kunststoffsortierung und -recycling in Europa“

Sprache: Deutsch Englisch

Single-User-Exemplar, 3.400,- € zzgl. MwSt.

Multi-User-Exemplar, 6.800,- € zzgl. MwSt.

Corporate Version: Preis auf Anfrage

Erläuterung:

Single-User-Exemplar: Persönliches Exemplar, Übersendung einer personalisierten und passwortgeschützten Datei (PDF) per E-Mail. Multi-User-Exemplar: Persönliche Exemplare für bis zu 5 Mitarbeiter des gleichen Unternehmens (juristische Person). Übersendung von 5 personalisierten und passwortgeschützten Dateien (PDF) per E-Mail. Corporate Version: Mehr als 5 Exemplare bzw. Exemplare für Mitarbeiter in unterschiedlichen, aber juristisch miteinander verbundenen Unternehmen (z. B. Schwesterfirmen, Beteiligungen im Ausland). Der Preis richtet sich nach der Anzahl der Unternehmen und Personen.

Ich bestelle zusätzlich zur elektronischen Version ___ Exemplare der Studie als gebundenes Buch. Preis: 150,- € pro Buch, zzgl. Versandkosten.

Firma	Ansprechpartner (Titel / Vorname / Name)
Straße, Postfach	Telefon, Fax
PLZ, Ort	E-Mail
USt-IdNr.	Datum, Unterschrift

ggf. andere Rechnungsanschrift oder eigene Bestellnummer

Der Bestellung liegen die allgemeinen Geschäftsbedingungen der ecoprogram GmbH zugrunde.
Kreditkartenzahlung auf Nachfrage möglich.

Ich bin damit einverstanden, von ecoprogram in Zukunft über weitere Untersuchungen per E-Mail informiert zu werden. ja nein