



Situation der Abfallwirtschaft Bulgariens

Identifizierung und Transfer von abfallwirtschaftlichen Konzepten, Dienstleistungen und Produkten in EU-Beitritts- u. Kandidatenländern sowie Schwellen- und Entwicklungsländern mit wissenschaftlicher Unterstützung

UFOPLAN 2014 - FKZ 3714 31 336 0

Jan Reichenbach, INTECUS

Länderstudie

Zitiervorschlag

INTECUS, 2016: Länderstudie zur Situation der Abfallwirtschaft Bulgariens. UFOPLAN 2014
- FKZ 3714 31 336 0, Dresden/Dessau, Hrsg. Umweltbundesamt

Impressum

Herausgeber: Umweltbundesamt, Wörlitzer Platz 1, 06844 Dessau

Projektbetreuung: Umweltbundesamt, Fachgebiet III 2.4 Abfalltechnik und -transfer
Hr. Ralf Menzel

Autoren: Dipl.-Ing. Jan Reichenbach,
INTECUS GmbH – Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management

Bildnachweis: Titel: © Welkarte.com, Public Domain Files

Stand: September 2016 (ergänzt im Januar 2017)

© 2017 Umweltbundesamt

Länderstudie

Situation der Abfallwirtschaft Bulgariens

INTECUS GmbH – Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management

Dipl.-Ing. Jan Reichenbach

INTECUS – Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management

Als unabhängiges Ingenieurbüro mit Sitz in Dresden unterstützt und berät die INTECUS – Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management GmbH seit dem Jahr 1991 Entscheidungsträger in Kommunen, Ministerien und Industrieunternehmen umfassend bei Planungsaufgaben sowie im Zusammenhang mit ingenieurtechnischen und ökonomischen Fragestellungen. Schwerpunktbereiche bilden dabei die Abfall- und Ressourcenwirtschaft, Erneuerbaren Energien sowie der produktionsintegrierte Umweltschutz. Das Unternehmen bringt hierfür ein auf langjährigen Erfahrungen beruhendes Know-how ein und nutzt seine besondere Fachkompetenz zur Planung und Optimierung abfallwirtschaftlicher Leistungen und Anlagen, bei Stoffstromanalyse und –management sowie auf dem Gebiet der abfallwirtschaftlichen Steuerungsinstrumente und Strategien zur Abfallvermeidung und -reduzierung.

Durch ihren Geschäftsführer Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Bernd Bilitewski als Sachverständigen für Abfallwirtschaft, Verpackungsentsorgung sowie gemäß Batteriegesetz verfügt die INTECUS GmbH über ein umfassendes Erfahrungs- und Wissenspotenzial aus der Sachverständigenarbeit, durch dessen Professur und ehemalige Institutsleitung für Abfallwirtschaft und Altlasten bestehen auch langjährige und enge Beziehungen zum Forschungssektor sowie zu Aktivitäten in Bildung und postgradualer Qualifikation.

INTECUS ist mit seinem Team diplomierter Ingenieure der verschiedensten Fachrichtungen auch international sehr aktiv und hat hier besondere Expertise und Reputation im Bereich des abfallwirtschaftlichen Know-How-Transfers erworben. Einsätze in nunmehr bereits über 25 Ländern zeugen von einem hohen Vermögen sich komplexen Aufgaben bei der Entwicklung und Verbesserung der Abfall- und Ressourcenwirtschaft sowie des technischen Umweltschutzes zu stellen und diese unter verschiedenen Umständen und in unterschiedlichen kulturellen Umfeldern zu lösen.

Geschäftsführung:

Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Bernd Bilitewski

Dipl.-Ing. Jörg Wagner

Dipl.-Ing. Jan Reichenbach ppa

Pohlandstraße 17

01309 Dresden

Tel. (0351) 31 82 30

Fax (0351) 31 82 333

intecus.dresden@intecus.de

www.intecus.de

Inhalt

Einleitung	3
1 Landesspezifische Basisinformationen	5
1.1 Staatsform, politisches System, Fläche, Geopolitik	5
1.2 Bevölkerung, Religion	5
1.3 Wirtschaftswachstum, Einkommen, soziale Ungleichheit, menschliche Entwicklung	6
1.4 Wirtschaftsstruktur	7
1.5 Spezielle Investitionszonen	9
1.6 Umweltrelevante Besonderheiten	10
2 Umweltpolitik	11
2.1 Rechtsgrundlagen	12
2.2 Strategische Entwicklung und Ziele	15
2.3 Staatliche Akteure	18
3 Abfall	22
3.1 Sammlung u. Transport	23
3.2 Vorbehandlung	27
3.3 Abfallverwertung	28
3.4 Deponierung	30
3.5 Entwicklungstrend	33
4 Finanzierung	35
5 Rolle des Privatsektors	38
6 Know-how und Technologietransfer	40
7 Potenzialanalyse	43
Literaturverzeichnis	49
Annex	51
Benchmarkanalyse	1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rechtsgrundlagen der bulgarischen Abfallwirtschaft	17
Abbildung 2: Darstellung der Potenzialanalyse für die abfallwirtschaftliche Entwicklung und wesentliche Aktionsfelder hierzu in Bulgarien	47
Abbildung 3: Modifizierung der Potenzialanalyse im Hinblick auf eine Zusammenarbeit mit Bulgarien zur Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Performance	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einwohnerverteilung Bulgariens	6
Tabelle 2: Zeitnah avisierte Ziele des Hauptverkehrswegeausbaus in Bulgarien	8
Tabelle 3: Beispiele fachlicher Kooperationen mit Deutschland im Bereich Umwelt- u. Abfallpolitik	11
Tabelle 4: Den Abfallbereich Bulgariens aktuell regelnde wesentliche Gesetze und Rechtsakte	13
Tabelle 5: Ziele für die getrennte regionale Sammlung und Verwertung von Bioabfällen aus Haushalten	15
Tabelle 6: Stufenweise vorgesehene Zielquoten für die Verwertung bei Bau- und Abbruchabfällen	16
Tabelle 7: Bis 2020 fixierte Recyclingziele für Siedlungsabfälle aus Papier, Metall, Kunststoff und Glas	16
Tabelle 8: Bauvorhaben an Transferstationen mit Standort- u. Kapazitätsangaben	24
Tabelle 9: Durchschnittlich ermittelte Erfassungswerte für Verpackungsmaterialien im Bringsystem in 2013	25
Tabelle 10: Registrierte Rücknahmeorganisationen für Abfälle nach Produzentenverantwortung in Bulgarien (Stand Ende 2013)	26
Tabelle 11: Aktuell betriebene Anlagen zur Vorbehandlung biologisch abbaubarer Abfälle in Bulgarien	27
Tabelle 12: Vorhabensplanung zu Behandlungsanlagen für biologische Abfälle in Bulgarien	28
Tabelle 13: Hauptkomponenten und Kennwerte der Behandlungsinfrastruktur für Siedlungsabfälle Sofias	28
Tabelle 14: Ungefähre industrielle Recyclingkapazitäten für verschiedene Wertstoffarten in Bulgarien	29
Tabelle 15: Bestehende Zielmarken zu Ertüchtigung von Deponien in Bulgarien	31
Tabelle 16: Auswahl an Deponien Bulgariens mit konkret ausgearbeiteten Gasnutzungsprojekte	32
Tabelle 17: Überblick der von Experten beschriebenen Problemlagen die raschere abfallwirtschaftliche Entwicklungen in Bulgarien in den letzten Jahren besonders behindert haben sollen	33
Tabelle 18: Vorschau auf in Bulgarien anstehende abfallwirtschaftliche Großvorhaben sowie deren Größenordnung und Umsetzungsstand	34
Tabelle 19: Festsetzungsbeträge für die allgemeine Deponiesteuer in Bulgarien	36
Tabelle 20: Festsetzungsbeträge für die Deponiesteuer auf Bau- u. Abbruchabfälle in Bulgarien	36

Tabelle 21: Beispiele deutscher Beteiligung an abfallwirtschaftlichen Großprojekten in Bulgarien	41
Tabelle 22: Übersicht zu materialspezifischen Produktabgaben für Verpackungen	51
Tabelle 23: Ausgewählte Unternehmen der Abfallbranche in Bulgarien	51
Tabelle 24: Weitere Informationsträger u. Anlaufstellen für Abfallwirtschaftsbelange Bulgariens	52
Tabelle 25: Ausgewählte nichtstaatliche Initiativen und Projekte mit abfallwirtschaftlichem Bezug in Bulgarien	53
Tabelle 26: Mit deutschen Mitteln der Beratungshilfe u.a. geförderte Projekte mit abfallwirtschaftlichem Bezug zu Bulgarien	53
Tabelle 27: Ausgewählte Pilotprojekte zur getrennten Wertstoffeffassung in Bulgarien vor dem EU-Beitritt	54

Abkürzungsverzeichnis

BGN	Bulgarische Währungseinheit Leva
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CEB	Credit Europe Bank
EAG	Elektroaltgeräte
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EIB	European Investment Bank
ELV	End-of-Life Vehicles (Altfahrzeuge)
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EUR	Europäische Währungseinheit Euro
Eurostat	Europäische Statistikagentur
EW	Einwohner
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
gtai	Germany Trade and Invest – Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH
HDI	Human Development Index
INB	Inbetriebnahme
IPA	Instrument for Pre-accession Assistance
ISPA	Instrument for Structural Policies for Pre-Accession
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
KfZ	Kraftfahrzeug
Km	Kilometer
km ²	Quadratkilometer
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
MBA	Mechanisch-biologische Abfallbehandlung
Mg	Megagramm (entspricht dem metrischen Maß 1 Tonne = 1 Mg)
Mio./ Mrd.	Millionen / Milliarden
MVA	Müllverbrennungsanlage
MW / kW	Megawatt / Kilowatt
NGO	Non-governmental organization
PET	Polyethylenterephthalat
PPK	Papier, Pappe und Kartonagen
PPP	Public-private partnership (Öffentlich-private Partnerschaft)
T	Tausend
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
US\$	US-Amerikanische Währungseinheit Dollar
ЗУО	Закон за управление на отпадъците (Gesetz für das Management von Abfällen)
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда (Exekutivagentur für Umwelt)
ИСИ	Национален статистически институт (Nationales Statistisches Institut)

МОСВ	Министерство на околната среда и водите (bulgarisches Ministerium für Umweltschutz und Wasser)
НППОО	Национална програма за предотвратяване образуването на отпадъци (Nationales Programm zur Vermeidung der Abfallentstehung)
НПУО	Национален план за управление на отпадъците (Nationaler Abfallwirtschaftsplan)
НСМОС	Мониторинг на отпадъците (derzeitiges bulgarisches Abfallinformationssystem)
ОПОС	Оперативна програма "Околна среда" (Operationelles Programm Umwelt)
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда (Verwaltungssystem für Aktivitäten zum Schutz der Umwelt)
РИОСВ	Регионални инспекции по опазване на околната среда и водите (Regionalinspektorat für Umweltschutz)
РСУО	Регионално сдружение за управление на отпадъците (Landesverband für die Abfallwirtschaft)

Angesetzter Umrechnungskurs

Angesetzter Umrechnungskurs 1 EUR = 1,95789 BGN (Stand zum 14. April 2016)

Einleitung

Bulgariens Abfallwirtschaft hat sich seit dem EU-Beitritt des Landes im Jahre 2007 ein gutes Stück vorwärts entwickelt. Dennoch steht sie noch immer regelmäßig in der Kritik und auch weiterhin vor **großen Herausforderungen in Bezug auf die Umsetzung moderner Standards** und gemeinschaftlich vereinbarte Kreislaufwirtschaftsziele. Beachtliche nationale Anstrengungen sind erkennbar, kamen allerdings über viele Jahre vorrangig in programmatischer Arbeit und der Schaffung erforderlicher Gesetzesgrundlagen und nicht durch tatsächliche regionale Umsetzungserfolge zum Ausdruck. Allein die Schaffung einer befriedigenden Entsorgungslösung für die Hauptstadt Sofia nahm lange Zeit in Anspruch und sorgte dabei mehrfach für Schlagzeilen in den Medien. Der Durchbruch zu effektiven Investitionen an dieser und anderen Stellen ist erst sehr jungen Datums. Als Indikator für den unbefriedigenden Zustand der Abfallwirtschaft des Landes wird aber vor allem der nach wie vor **außerordentlich hohe Anteil der Deponierung** an der Abfallentsorgung herangezogen. Weitergehende Analysen zeigen jedoch ein weitaus breiteres Spektrum an Defiziten und Problemlagen auf, die nicht zuletzt auch in der im europäischen Vergleich niedrigen Wirtschaftskraft des Landes und den **in vielen Bereichen fehlenden Kapazitäten** gründen.

Dies führt dazu, dass Bulgarien an vielen Stellen Verpflichtungen und selbst gesteckten Zielen für die Abfallwirtschaft bisher nicht oder nur mit starker Verzögerung nachgekommen ist, vergleichsweise schlechte Ergebnisse und Informationen für den Sektor liefert und somit schnell an den Pranger für unzureichendes abfallwirtschaftliches Handeln gelangt. Tatsache ist, dass bspw. eine EU-weit angelegte Bewertung zum Abfallmanagement der Mitgliedsstaaten¹ das Land unlängst noch auf einem der letzten Plätze sah. Entlang der dabei verwendeten 18 Bewertungskriterien erhielt nur die Situation in Griechenland eine noch schlechtere Einstufung. Bulgarien, wie auch ausgewählte Städte des Landes, rangierten bei den meisten Indikatoren und Vergleichen die am Umsetzungsstand der Abfallhierarchie und weiteren abfallwirtschaftlichen Prinzipien ansetzen, häufig am unteren Ende. Oftmals stach dabei auch noch zusätzlich die mangelhafte Datenlage heraus², aufgrund derer eine abschließende Bewertung gar nicht erst möglich ist.

In den Auflistungen der berichtenden Experten¹ und europäischen Institutionen³ bezüglich Mängeln in der Abfallwirtschaft Bulgariens tauchen dabei Feststellungen auf, wie:

- Zahl noch in Betrieb befindlicher, nicht EU-konformer Deponien überwiegt jene umweltkonformer Anlagen, auch unkontrollierte Ablagerungen sind weiter präsent;
- Bislang fehlende bzw. nicht geschaffene Entsorgungsalternativen sorgen generell für eine starke Abhängigkeit des Landes von Deponierungsmöglichkeiten;
- Entsorgungssicherheit ist insgesamt, u.a. auch aufgrund unvollständiger bzw. fehlender Informationen über vorhandene Entsorgungskapazitäten, ungenügend feststellbar;
- Abfalltrennung und Getrenntsammlungsangebote sind nur unzureichend vorhanden;
- Datenerfassung, Regelungskontrolle und –vollzug weisen erhebliche Schwächen auf.

¹ Bipro; Arcadis, Enviroplan (2012): Screening of waste management performance of EU Member States. Final report 070307/2011/606502/SER/C2

² siehe u.a. Regions for Recycling (R4R) Project : Data comparison. Main findings February 2014 oder Zusammenstellung von Eurostat-Daten für europäische Länder in ATEC Business Information GmbH: Recycling Almanach 2016

³ u.a. European Environment Agency und European Commission (2012)

Während zwischenzeitlich bei einigen Punkten aufgeholt und etwas in Bewegung gebracht werden konnte, treten im jüngeren Kontext instabile Regierungsverhältnisse und sich wieder häufende Auseinandersetzungen sowie Änderungen bei Verantwortlichkeiten, Schwerpunktsetzungen und Strukturen für den stringenten Fortgang der Entwicklungen und die Überwindung dieser Problemlagen abträglich in Erscheinung. Indes scheint vor allem die Weiterführung und Optimierung begonnener Ansätze und Vertiefung von Partnerschaften die Abfallwirtschaft des Landes um ein weiteres gutes Stück voranbringen zu können.

Die Situationsanalyse der Abfallwirtschaft in der Republik Bulgarien versucht, das bereits Erreichte aber auch relevante Defizite und Hemmnisse eingehender zu beleuchten, um darauf aufbauend Ansatzpunkte für Kooperationen, Wissens- und Technologietransfer mit Deutschland zu identifizieren, die einer nachhaltigen Ertüchtigung der Bulgarischen Abfallwirtschaft förderlich sein können.

1 Landesspezifische Basisinformationen

1.1 Staatsform, politisches System, Fläche, Geopolitik

In der offiziellen Bezeichnung Republik Bulgarien spiegelt sich das Staatswesen einer **Parlamentarischen Republik** wieder. Seit den grundlegenden systempolitischen Veränderungen und darauffolgenden ersten freien Wahlen nach der sozialistischen Ära im Jahr 1990 wird das Land wieder in Form einer parlamentarischen Demokratie regiert. Zum 1. Januar 2007 trat Bulgarien der Europäischen Union als Mitgliedsstaat bei.

Laut der geltenden bulgarischen Verfassung ist Bulgarien ein **Einheitsstaat mit örtlicher Selbstverwaltung**, in dem keine autonomen Gebiete zugelassen sind. Die Verfassung legt auch die Aufteilung des Staatsgebietes in Gemeinden (община) und Bezirke (област) fest, wobei die Gemeinde die grundlegende administrativ-territoriale Einheit bildet. Diese wird durch gewählte Organe zur örtlichen Selbstverwaltung politisch gestaltet und in ihren kommunalen Interessen vertreten. Bezirke als zweite territoriale Verwaltungseinheit des Landes werden hingegen administrativ nicht durch gewählte Organe vertreten, stattdessen steht diesen ein vom Ministerrat ernannter Bezirksverwalter (областен управител) vor, der vor allem Aufsichtsfunktionen im Interesse der staatlichen Zentralverwaltung wahrnimmt. Bulgarien besteht seit 1999 aus insgesamt 28 Verwaltungsbezirken, die Zahl der Gemeinden bewegt sich bei ungefähr 260⁴.

Die Landesfläche der Republik Bulgarien umfasst ohne Seeterritorium rund 110,000 km².

1.2 Bevölkerung, Religion

Die **Einwohnerzahl** Bulgariens liegt bei rund 7,2 Mio.⁵, nimmt allerdings seit Jahren eine **negative Entwicklung** und schrumpft (u.a. wirtschaftlich motiviert) im Bereich von -0,8 % pro Jahr⁶.

Die Bevölkerung setzt sich aus verschiedenen Ethnien zusammen, die große Mehrheit stellen dabei Bulgaren mit rund 80%. Als zweitgrößte Bevölkerungsgruppe folgt eine türkische Minderheit (knapp 8%), ebenso gehören auch noch Roma zu den zahlenmäßig relevanten Bevölkerungsgruppen. Der deutschstämmige Bevölkerungsanteil ist sehr niedrig und liegt bei wenigen hundert Personen.

Amtssprache des Landes ist Bulgarisch, offiziell anerkannte aber wenig gebräuchliche Minderheitensprachen sind Türkisch (8%), Romani (4%) und Armenisch. Während in den älteren Bevölkerungsschichten auch noch Sprachkenntnisse in Russisch verbreitet sind, setzt sich bei der jüngeren Generation Englisch zunehmend als Nebensprache durch. In Bulgarien gilt offiziell die **kyrillische Schriftweise**.

⁴ es existieren unterschiedliche Angaben für die ggf. auch jüngere Gebietsreformen oder andere Ursachen in Frage kommen können.

⁵ verschiedene Quellen mit vergleichbaren Angaben, darunter Eurostat und Auswärtiges Amt

⁶ verschiedene Quellen mit vergleichbaren Angaben, darunter Auswärtiges Amt

Die große **Mehrheit der Bevölkerung Bulgariens ist gläubig**, davon ist der überwiegende Teil der bulgarisch-orthodoxen Religion (76% der Gläubigen) anhängig. Ein Bevölkerungsanteil von knapp über einer halben Millionen Menschen folgt dem muslimischen Glauben, insbesondere seiner sunnitischen Ausrichtung, weitere rund einhunderttausend Personen zählen sich anderen christlichen Glaubensrichtungen zugehörig.

Die durchschnittliche Einwohnerdichte des Landes liegt bei etwa 66 Einwohnern pro km².⁷ Fast **Dreiviertel der Bevölkerung** Bulgariens (ca. 73%) haben **in städtisch geprägten Gebieten** ihren Wohnsitz, im ländlichen Raum ist es hingegen nur ein weiter schrumpfendes Viertel. Mit Abstand die **größte urbane Agglomeration** in Bulgarien **ist Sofia**. In der Hauptstadt siedeln inzwischen über 1,2 Mio. Menschen und somit schon fast so viele wie in den gesamten ländlichen Gebieten Bulgariens zusammen genommen. Während die Bevölkerung im Großraum Sofia weiter wächst, nimmt sie mit wenigen Ausnahmen (z.B. Varna und Burgas) in den anderen Großstädten eher ab.

Nach Sofia folgen in großem Abstand Plovdiv und Varna als nächstgrößere Ballungszentren mit Bevölkerungszahlen von jeweils etwas oberhalb von 300.000 Personen. Nur noch vier weitere Städte kommen über eine Einwohnerzahl von 100.000.

Städte >300.000 EW	3	Sofia, Plovdiv, Varna
Städte >100.000 – 300.000 EW	4	Burgas, Russe, Stara Sagora, Pleven
Städte >50.000 – 100.000 EW	11	Sliwen, Dobrich, Schumen, Pernik, Chaskowo, Jambol, Pasardschik, Blagoewgrad, Veliko Tarnowo, Wraza, Gabrowo
Städte >20.000 – 50.000 EW	26	

1.3 Wirtschaftswachstum, Einkommen, soziale Ungleichheit, menschliche Entwicklung

Entsprechend ihrer Differenzierungsmethodik zählt die Weltbank Bulgarien zu den „upper middle-income“ Ländern⁸. Das nominale Bruttoinlandsprodukt (BIP) lag einwohnerspezifisch zuletzt bei etwa US\$ 8,000⁹ und verzeichnete stagnierende Entwicklungsaussichten. Ein echtes Wirtschaftswachstum lässt sich für Bulgarien derzeit nur mit Eintritt einer stärkeren wirtschaftlichen Erholung der Eurozone und Verbesserungen der geopolitischen Gesamtsituation erwarten.¹⁰ Der durchschnittliche Pro-Kopf-Bruttomonatsverdienst wird mit rund EUR 800 beziffert, zeigte zuletzt aber sogar rückläufige Tendenz.¹¹ Bulgarien gehört damit zur **Gruppe der Länder mit den niedrigsten einwohnerspezifisch Bruttoinlandsprodukt und höchsten Armutsquoten** in der Europäischen Union.

Die **Einkommensverteilung** innerhalb der Gesellschaft ist in Bulgarien **ziemlich ungleichmäßig**, vor allem durch Wirtschaftskrise, Sozial- und Strukturreformen partizipiert ein wach-

⁷ verschiedene Quellen mit vergleichbaren Angaben, darunter Eurostat und Auswärtiges Amt

⁸ <http://data.worldbank.org/country/bulgaria>

⁹ verschiedene Quellen mit leicht differierenden Angaben, u.a. Auswärtiges Amt und Weltbank

¹⁰ siehe AHK : Doing Business in Bulgaria

¹¹ siehe gtai, Wirtschaftsdaten kompakt Bulgarien Nov. 2014

sender Teil der Bevölkerung immer weniger am Wirtschaftsergebnis des Landes oder hat sogar Einkommensverluste zu verkraften. Beim Gini-Koeffizient erreichte das Land 2012 einen Indexwert um 36¹² und bewegt sich damit bezüglich seiner Einkommensverteilung in etwa auf dem Niveau der Länder Portugal, Spanien und Griechenland. Deutschland weist im Vergleich dazu einen Indexwert von ca. 30 auf, was eine deutlich ausgeglichene Einkommensverteilung signalisiert. Für weite Bevölkerungsteile Bulgariens besteht ein großer Vorteil darin, dass diese über **privates Wohneigentum** ohne erhebliche offene Kreditlasten verfügen und Mietbelastungen daher eher untergeordnete Bedeutung haben¹³. Die Städte mit dem höchsten Lohnniveau in Bulgarien sind Sofia, Burgas und Varna.

Die Beschäftigungsanteile in Bulgarien betragen 56% beim weiblichen und 61% beim männlichen Bevölkerungsanteil. In den vergangenen Jahren lag die **durchschnittliche Arbeitslosigkeit bei um die 11 %**, wobei zuletzt wieder eine leichte Verbesserung eingetreten und die Quote unter 10% gefallen ist. Schwerpunkte der Arbeitslosigkeit bestanden in den Regionen Silistra, Shumen und Dobrich (Severoiztochen Region) sowie Vidin, Vratsa, Montana und Lovech (Severozapaden Region) wo sie über 15% erreichte. Die **Arbeitslosigkeit unter Jugendlichen ist ebenfalls sehr hoch** und beträgt derzeit etwa 30%¹⁴.

Die Bevölkerungsstruktur Bulgariens leidet auch eingedenk der Abwanderung der jüngeren Generation aus wirtschaftlichen Motiven an **Überalterung**. Nur ein rundes Viertel der Bevölkerung war 2014 jünger als 25 Jahre, hingegen machte die Gruppe der über 55-Jährigen mehr als ein Drittel aus.

Als mittlere Besuchungsdauer werden 10,6 Jahre angegeben, wobei rund 80% des weiblichen und männlichen Bevölkerungsanteils auch noch eine **sekundäre Bildungsstufe** durchlaufen und hier somit ein Niveau **oberhalb des EU-Durchschnitts** erreicht wird. Unter der berufstätigen Bevölkerung besitzen rund 28 % einen tertiären Bildungsabschluss¹⁴.

Rund 56% der Bevölkerung verfügen über privaten Internetanschluss bzw. nutzen dieses regelmäßig. Die Analphabetenquote liegt unterhalb von 0,5%. Gesamthaft ausgedrückt durch den Human Development Index (HDI) wird der Entwicklungsstatus der menschlichen Gesellschaft in Bulgarien in die Kategorie „high“ eingestuft, das Land belegt im Ranking von 188 Staaten im Jahr 2015 Platz 59¹⁴.

1.4 Wirtschaftsstruktur

Wirtschaftlich ist Bulgarien als **Industrieland** einzustufen. Das Land ist reich an wichtigen Rohstoffen und Mineralien, wie Eisen, Kupfer, Gold oder Kohle. Die Hauptindustrieweige des Landes sind demzufolge auch die chemische Industrie, Metall- und Stahlindustrie, der Maschinenbau, die Textil-, Glas- und Porzellanindustrie sowie die Energiewirtschaft. Auch die Landwirtschaft und Nahrungsmittelverarbeitung zählen nach wie vor zu den wichtigen Wirtschaftsbranchen. **Tourismus und Dienstleistungen** nehmen als **tragende Wirtschaftssektoren** führende Ränge ein. Tatsächlich liefert der gesamte Dienstleistungssektor (62%) vor dem industriellen Sektor (31%) den höchsten Beitrag zum Bruttoinlandspro-

¹² verschiedene Quellen mit leicht differierenden Angaben, u.a. Knoema Weltdatenatlas, <http://knoema.de/atlas/Bulgarien/Gini-Koeffizient>

¹³ GINI Country Report Bulgaria, 2014

¹⁴ UNDP: Human development and work: progress and challenges. 2015

dukt. Die Landwirtschaft ist mit rund 7% beteiligt. Indes arbeiten im Produktionsbereich die meisten Arbeitskräfte des Landes, vom insgesamt beschäftigten Anteil beider Geschlechtergruppen nämlich jeweils rund 20%. Der Handels- und Dienstleistungssektor beschäftigt die zweitgrößte Gruppe der arbeitenden Bevölkerung. **EU-weites Vorbild** ist Bulgarien bei der **Beschäftigung weiblicher Ingenieure**, pro 100 erwerbstätige Ingenieure beträgt die Zahl weiblicher Ingenieure in Bulgarien 33 im Vergleich zu rund 19 in Deutschland.¹⁵

Bulgarien bildet ein **beliebtes Ziel des Tourismus**, so dass dieser Sektor eine führende Wirtschaftsstütze und Entwicklungsbranche des Landes ist. Die Touristenzahlen zeigen stetiges Wachstum und lagen zuletzt bei gut 7 Mio. touristischen Einreisen. Der Gesamtbeitrag der Branche zum Bruttoinlandsprodukt belief sich 2013 auf 13,3%. Langfristig soll der Beitrag jährlich um 2,6% wachsen. An der Gesamtbeschäftigung hat der Tourismus einen Anteil von 4,9%, erwirtschaftet wurden damit zuletzt über 3 Mrd. EUR pro Jahr.

Das **Verkehrswegenetz** ist trotz einiger Zubauten im Autobahnbereich in den letzten Jahren noch **stark ausbaufähig**, die Gesamtlänge des Straßennetzes liegt bei derzeit rd. 20.000 km. Das **Streckennetz des Bahnverkehrs** beträgt immerhin etwa 5.000 km und ist damit relativ **umfänglich**, in vielen Gebieten aber auch stark modernisierungsbedürftig. Während der südliche Landesteil schon mit Autobahnen erschlossen ist (Verbindungen Sofia-Burgas, Tschirpan-Svilengrad, Pernik-Sandanski), steht die Fertigstellung einer durchgängigen Autobahntrasse im nördlichen Teil noch aus.

Tabelle 2: Zeitnah avisierte Ziele des Hauptverkehrswegeausbaus in Bulgarien

- | |
|---|
| • Ausbau und Modernisierung der Bahnstrecken Sofia - Septemvri und Plovdiv - Burgas |
| • Herstellung des Autobahnschlusses nach Serbien und Griechenland bis etwa 2019/20 |
| • Vollendung des Umgehungsringes für Sofia |
| • Ausbau der rund 800 km an fertigen Autobahnverbindungen auf rund 1300 km |

Für die Nutzung des Autobahnnetzes wird in Bulgarien Maut in Form einer Vignette erhoben. An den Grenzen Bulgariens im Norden schneiden sich wichtige europäische Verkehrskorridore, so im Norden die Korridore VII und VIII, sowie bei Vidin die Korridore IV und VII, im Süden bei Svilengrad verläuft der paneuropäische Verkehrskorridor Mitteleuropa–Türkei (Korridor X). Bedeutend für Bulgarien sind auch die Donauhäfen in Russe und Vidin, außerdem die großen Schwarzmeerhäfen in Varna und Burgas.

Bulgarien unterhält **starke Wirtschaftsbeziehungen zu den Ländern der Europäischen Union** wobei **Deutschland als der wichtigste Handelspartner** gilt. Mehrere tausend deutsche Firmen sind im Handel mit Bulgarien tätig, über 1.000 davon auch vor Ort vertreten. Zu den Ländern mit den **größten Direktinvestitionen** in Bulgarien zählen allerdings die **Niederlande (20%) und Österreich (15%)**, Deutschland liegt hier in etwa auf einem Niveau mit Russland (je rund 5%).¹¹

¹⁵ Institut der deutschen Wirtschaft Köln, zit. In VDI, 2014: Ingenieure auf einen Blick.

1.5 Spezielle Investitionszonen

Für Industrieansiedlungen und als Investitionsstandorte fördert Bulgarien sogenannte Industriezonen bzw. Business-Parks, im Fokus steht dabei auch deren Ausbau zu logistischen Zentren. Im Jahr 2014 galten an den Standorten Russe, Vidin und Svilengrad drei Zonen im Sinne logistischer Schnittstellen als etabliert, fünf weitere Zonen befanden sich diesbezüglich noch in Aufbau. Besondere Vorteile für Ansiedlungen in diesen Zonen sind die günstigen Anbindungen an meist mehrere Verkehrswegesysteme (Straße, Eisenbahn, Schifffahrt) sowie vorhandene Versorgungs- und bauliche Infrastruktur, z.B. zur Treibstoffversorgung und Lagerung. Teilweise bereits zum Problem entwickelt haben sich die **Verfügbarkeit größerer zusammenhängender Areale** und die **Flächenpreise**, so dass hier steigende Kostenniveaus zu verzeichnen sind. Lagerflächen werden lageabhängig in einer Preisspanne zwischen 3-6 EUR pro Quadratmeter angeboten.¹⁶

Das **Steuersystem** in Bulgarien gilt generell als **unternehmer- und investorenfreundlich**. Für Körperschafts- und Quellensteuer bestehen grundsätzlich ziemlich **niedrige Steuersätze** (Platz 6 in puncto niedrigste Steuersätze in der EU), ausländische Investitionen werden zudem mit ermäßigten Steuersätzen sowie Steuervergünstigungen in Form von Steuergutschriften oder –nachlässen begünstigt.

Bei Unternehmensneugründungen bzw. -neuansiedlungen bestehen befristete Steuerfreistellungsmöglichkeiten (i.d.R. für 5 Jahre mit Verlängerungsoptionen). Steuerstundungen, -gutschriften oder auch beschleunigte Abschreibungsmöglichkeiten bestehen bei Investitionen die die regionale Entwicklung stärken (also abgelegene und strukturschwache Gebiete betreffen), die zur Schaffung von Arbeitsplätzen für besondere Bevölkerungsgruppierungen führen und als Instrument zur Unterstützung von Technologietransfers. Körperschaftssteuerbefreit sind u.a. kollektive Investitionsschemata die zum öffentlichen Angebot in der Republik Bulgarien zugelassen sind. Bei Risikoinvestitionen, die unsichere Renditeaussichten oder hohe Verluste in den Anfangsjahren auszeichnen, existieren Sanierungsklauseln, die z.B. hohe Verlustvorträge möglich machen.¹⁷

Nach dem Gesetz über die **Förderung der Investitionen** erhalten Investitionen in Bulgarien weitere Unterstützung. Die Abfallwirtschaft zählt zwar nicht automatisch zu den begünstigten Industriesektoren, sofern jedoch bestimmte Beiträge wie bspw. die Reduzierung von Arbeitslosigkeit oder Entwicklung in strukturschwachen Regionen durch die Investition geleistet werden, trifft auch hier die Förderung zu. In Abhängigkeit von der Höhe der Kapitalanlage erhalten die Investitionsprojekte Investitionszertifikate unterschiedlicher Abstufungen (Klassen). Damit sind sie für verschiedene Fördermaßnahmen zugelassen, darunter verkürzte Fristen für die behördliche Bearbeitung, erleichterte Verfahren bei Übertragung von Staatseigentum bzw. bei der Bestellung von beschränkten dinglichen Rechten an Grundstücken, die sich im Staatseigentum befinden, oder auch finanzielle Unterstützung bei der Personalqualifizierung.

Ausländischen Investoren bietet Bulgarien aber vor allem Arbeitskräfte, die zu den **wettbewerbsfähigsten Lohnkosten** in der EU arbeiten. Der gesetzliche Mindestlohn für einen Vollzeitjob beträgt in Bulgarien momentan nur 215 EUR im Monat¹⁸ (bzw. 1,24 EUR/h) und

¹⁶ siehe www.wirtschaftsblatt-bg.com sowie ¹⁰

¹⁷ siehe ¹⁰ sowie Überblick zu Steuervergünstigungen in Bulgarien unter bulgarischekanzlei.de

¹⁸ siehe <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/BevoelkerungSoziales/Arbeitsmarkt/Mindestloehne.html>

liegt damit im EU-Vergleich am niedrigsten. Mit der relativ festen Bindung der bulgarischen Nationalwährung an den Euro sind Wechselkursrisiken bei geschäftlichen Tätigkeiten mit Bulgarien zudem weitgehend ausschließbar.

1.6 Umweltrelevante Besonderheiten

Geographische Lage, vergleichsweise günstige Kosten und landschaftliche Vorteile des Landes, wie angenehmes Klima, Meer und Berge, viele Wälder und Sehenswürdigkeiten machen Bulgarien zu einem begehrten Reiseland. Seine natürlichen Schönheiten und Schutzgebiete bilden für das Land eine wichtige Grundlage für die Tourismuswirtschaft.

Das Balkan-Gebirge mit Erhebungen bis zu 2.400 m_n teilt das Land in die nördlich gelegene Donauebene und die südlich gelegene Oberthrakische Tiefebene. Mit den Höhenzügen der Strandscha- und Sakarberge, den Rhodopen, dem Witoscha-Gebirge und dem Pirin und Rila erheben sich weitere, teils hochalpine Gebirge im Süden des Landes. Durch die Vielfalt an gebirgigen Territorien besteht in vielen Gebieten eine **erhöhte Schwierigkeit der infrastrukturellen Erschließung und Zugänglichkeit**. Große Landesteile verfügen zudem über eine **ländliche Prägung** mit teilweise großflächig sehr dünnbesiedelten Abschnitten oder auch weit verstreut liegenden Siedlungen und Einzelanwesen.

In den Gebirgszügen des Zentralbalkan, Rila und Pirin liegen auch die drei Nationalparkgebiete Bulgariens. Ferner besitzt das Land zehn Naturparks und weitere 55 Schutzreservate. Um die **fünf Prozent der Festlandsfläche Bulgariens unterliegen** hierdurch einem besonderen **Schutzstatus** zum Erhalt von Umwelt und Naturschönheiten.

Die Küstenlänge zum Schwarzen Meer beträgt über 350 Kilometer. Entlang der Küste und besonders im Umfeld der großen Küstenorte Burgas und Varna finden sich speziell in den Sommermonaten **Gebiete hoher Tourismuskonzentration**. Dies führt zu hohen saisonalen Schwankungen bei Abfall- und Abwasseraufkommen und damit verbundenen Herausforderungen bei der Entsorgung.

2 Umweltpolitik

Für Bulgarien begann mit der Aufnahme des Beitrittsprozesses zur Europäischen Union eine dynamische Entwicklung und grundlegende Veränderung der Umweltpolitik. In allen wesentlichen Grundsätzen und Regularien wurde **Orientierung an den gemeinschaftlich vereinbarten Prinzipien und Prioritäten der europäischen Staatengemeinschaft** genommen, dazu gehörte u.a. auch die Verabschiedung neuer Umweltgesetze. Ebenso trat Bulgarien den wichtigsten internationalen Klimaschutz- und Umweltkonventionen bei, darunter dem „Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung“. Die Klimarahmenkonvention (UNFCCC) ratifizierte Bulgarien im Jahr 1995 und das Kyoto-Protokoll 2002.

Der **Umweltschutz** ist bereits seit 1991 **in der bulgarischen Verfassung verankert**, wo u.a. Artikel 15 die Republik Bulgarien zur Erhaltung und Wiederherstellung der Umwelt, Pflege der Vielfalt der lebenden Natur und vernünftigen Nutzung der Naturschätze und Ressourcen des Landes verpflichtet. Außerdem werden durch Artikel 55 das Recht und die Pflicht der Bürger zum Schutz und zur Sicherung einer gesunden und gedeihlichen Umwelt in Übereinstimmung mit den festgelegten Standards und Normen formuliert. Weiter vertieft wurden diese Prinzipien und Pflichten im **Umweltschutzgesetz von 2002** (Закон за опазване на околната среда [ЗООС]).

Auch schon vor den politischen und gesellschaftlichen Veränderungen des Jahres 1989 wurden teils sehr strenge Umweltstandards verabschiedet, jedoch aus verschiedenen Gründen oft nicht durchgesetzt. Sowohl vor der politischen Wende als auch danach blieb der regulative Ansatz mit dem Einsatz hauptsächlich ordnungsrechtlicher Instrumente zunächst dominierend. Insbesondere Grenzwerte und Verbote in den Bereichen Luftreinhaltung, Boden- und Gewässerschutz sollten die Umweltqualität sichern. Dies scheiterte jedoch vielfach an mangelnden behördlichen Kapazitäten und überzogen hohen Vorgaben¹⁹. Erst die in den Folgejahren angepassten und verabschiedeten Regelungen sorgten hier für Korrekturen und realistischer formulierte Anforderungen. Dabei wurde Bulgarien bei der Erarbeitung neuer umweltpolitischer Grundlagen auch starke **Unterstützung von deutscher Seite im Rahmen mehrerer EU-Twinning-Projekte** zuteil.

Tabelle 3: Beispiele fachlicher Kooperationen mit Deutschland im Bereich Umwelt- u. Abfallpolitik²⁰

• Vorhaben BG98/IB/EN-01/02	Entwicklung einer Nationalen Umweltstrategie 2002-2006, Weiterentwicklung des Nationalen Umweltaktionsplanes
• Vorhaben BG99/IB/EN-01	Einführung eines Abfallrechts Erarbeitung einer Altautoverordnung und Elektronikschrottverordnung
• Vorhaben BG07/IB/EN-04	Umsetzung und Vollzug der Richtlinien 2006/21/EC und 2004/35/EC über bergbauliche Abfälle

¹⁹ Carius, A. ; Krüger, C. ; von Homeyer, I. (2001) : Umweltpolitik und Umweltrecht in Bulgarien. Eine Zwischenbilanz des Beitrittsprozesses

²⁰ siehe u.a. <http://www.bmub.bund.de/themen/europa-international/europa-und-umwelt/twinning-instrument/>

• Vorhaben BG07IBEN05	Aufbau und Stärkung der für die Umsetzung des EG-Rechts im Bereich Elektro- und Elektronikschrott sowie Batterien und Akkumulatoren benötigten nationalen und regionalen administrativen Kapazitäten
• FKZ 380 01 233	Überarbeitung des Nationalen Plans für die Entsorgung von Klärschlamm aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen Bulgariens

Durch den Beitritt zur EU hat sich Bulgarien zur vollständigen Übernahme und Umsetzung des **Besitzstandes an europäischen Rechtsvorschriften** bekannt und in dieser Beziehung sowohl die umweltpolitische Ausrichtung vollzogen als auch die erforderlichen Gesetze erlassen. Deutlich komplizierter erweist sich für das Land allerdings die praktische Umsetzung der damit einhergegangenen Verpflichtungen sowie selbstgesteckten Ziele und Vorhaben, u.a. auch im Bereich der Abfallwirtschaft. Verschiedene **Mahnverfahren durch die Europäische Kommission**, die zuletzt auch in einer Verurteilung des Landes durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) wegen **Verstoßes gegen die EU-Deponierichtlinie** gipfelten²¹, geben Zeugnis von diversen Versäumnissen und Schwierigkeiten die in der weiteren Entwicklung der Abfallwirtschaft nach dem EU-Beitritt aufgetreten und teilweise bis heute nicht behoben sind.

2.1 Rechtsgrundlagen

Die ersten umfänglicheren legislativen Bestimmungen für die Abfallwirtschaft Bulgariens kamen durch den im September 1997 verabschiedeten "Gesetzesakt zur Reduzierung schädlicher Auswirkungen durch Abfälle auf die Umwelt" (Закон за ограничаване на вредното въздействие на отпадъците върху околната среда) zustande. Als Orientierungspunkt diente die europäische Abfallrahmenrichtlinie 75/442/EEC, dabei wurden erstmalig für Bulgarien grundlegende Begrifflichkeiten und Prinzipien für die Abfallwirtschaft festgeschrieben, bspw. die erweiterte Produzentenverantwortung sowie eine Klärung von Begriffen wie Abfall, Verursacher und Abfallerzeuger herbeigeführt.

Eine Erneuerung dieses Gesetzes erfolgte mit dem Abfallgesetz von 2003. Dieses reflektierte insbesondere die Vorbereitung des Landes auf den EU-Beitritt und die dazu in den Jahren 2002-2003 entwickelte Programmatik zur Umsetzung bestimmter abfallstromspezifischer Regularien, darunter für Altfahrzeuge, Elektroaltgeräte, Altbatterien und Akkumulatoren sowie Verpackungsabfälle. Das darauf aufbauende Nationale Abfallwirtschaftsprogramm für die Jahre 2003-2007 richtete sich dann bereits vollständig an den Prinzipien der europäischen Abfallrahmenrichtlinie und den bereits im Gesetz von 1997 verankerten Grundlagen zur Implementierung der Abfallhierarchie, Produzentenverantwortung, sowie Anwendung von Verursacher- und Autarkieprinzip bei der Abfallentsorgung aus²².

Mit dem Beitritt Bulgariens zur Europäischen Union im Jahr 2007 wurde die Ausrichtung der Abfallwirtschaft entlang der Acquis communautaire und auf Basis der jeweiligen spezifischen Bestimmungen und Vorgaben der EU endgültig. Inzwischen ist in Bulgarien eine vollständige

²¹ siehe <http://freecases.eu/Doc/CourtAct/4734415> (Abruf am 11.01.17) bzw. Entsorga-Magazin 05/2016 : Braune Brühe im Schwarzen Meer: In Bulgarien fehlt es vielerorts an leistungsfähigen Kläranlagen, S.111

²² EEA-ETC/SCP (2013) : Municipal waste management in Bulgaria. p.5

Gesetzgebung, die den rahmengebenden Rechtsakten der EU für die wesentlichen Abfallströme sowie Vorgänge der Abfallbehandlung und –entsorgung **entspricht**, etabliert.

Tabelle 4: Den Abfallbereich Bulgariens aktuell regelnde wesentliche Gesetze und Rechtsakte²³	
Grundlagenakte	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz für das Management von Abfällen (2012) • Nationaler Abfallwirtschaftsplan 2014-2020 (2014), • Nationales Programm zur Vermeidung der Abfallentstehung (2014) • Nationaler Strategieplan zur Reduzierung der Deponierung biologisch abbaubarer Abfälle 2010-2020 • Nationaler Strategieplan zum Bauabfallmanagement 2011-2020
Abfallstromspezifische Rechtsakte	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über die Behandlung von Altreifen (2012) • Verordnung zu Altbatterien und Akkumulatoren (2013) • Verordnung über Altöl und Altölprodukte (2012) • Verordnung über Altfahrzeuge (2013) • Verordnung über den Umgang mit Bauabfällen und die Nutzung von recyceltem Baumaterial (2012) • Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm durch landwirtschaftliche Nutzung (2004, 2011) • Verordnung über die getrennte Sammlung biologisch abbaubarer Abfälle (2013) • Verordnung über die Behandlung biologisch abbaubarer Abfälle (2013) • Verordnung zu Elektronikabfällen und Elektroaltgeräten (2013) • Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (2012) • Verordnung über Behandlung und Transport von gefährlichen und Industrieabfällen (1999)
Technologiebezogene Rechtsakte	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung zu den Methoden und Anforderungen zum Betrieb von Deponie und anderen Anlagen und Einrichtungen für die Abfallverwertung und Abfallbeseitigung (2013) • Verordnung über die Akzeptanzkriterien von Abfällen für die Ablagerung auf Deponien verschiedener Klassen (2013)
Andere abfallwirtschaftliche Vorgänge betreffende Rechtsakte	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über die Standortanforderungen an Abfallbehandlungsanlagen (2004) • Verordnung über die Konditionen und Zahlung von Produktgebühren für Produkte die in den Entsorgungsstrom gelangen (2008, 2009, 2010, 2011) • Verordnung zu den Verfahren und Formalitäten für die Informationsweitergabe und Berichterstattung über abfallwirtschaftliche Aktivitäten (2013) • Verordnung über die Klassifikation von Abfällen (2014) • Verordnung über die Feststellung von Abfallzusammensetzung und –eigenschaften (2014)

Die Publikation aller Gesetzesakte erfolgt im Staatsanzeiger (Държавен вестник). Einschließlich ergänzender Akte, und zu einem Großteil auch in übersetzter Fassung (Englisch) sind sie zudem über das Internet bei verschiedenen staatlichen Instanzen des Umweltsektors einsehbar²³.

Die Überführung der Grundsätze der erneuerten EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EC in nationales Recht wurde mit dem am 13. Juli 2012 parlamentarisch verabschiedeten „**Gesetz für das Management von Abfällen**“ (Закон за управление на отпадъците) vorgenommen. Dieses Gesetz enthält u.a. erstmalig für Bulgarien Zielmarken für das Recycling von Haushalts- und Bauabfällen sowie konkrete Anforderungen an die Behandlung von Abfällen und die dafür genutzten Einrichtungen und Anlagen. Es bildet die derzeitige gesetzliche Grundlage für die bulgarische Abfallwirtschaft und wird durch den „Nationalen Plan für das Abfallmanagement 2014 bis 2020“ (Национален план за управление на отпадъците 2014-2020г.)²⁴ mit den darin enthaltenen strategischen Programmen ergänzt.

Der **Nationale Plan für das Abfallmanagement 2014-2020** ist das insgesamt vierte nationale Planungsdokument zur Abfallwirtschaft Bulgariens. Der Auftakt für die abfallwirtschaftliche Planung wurde 1998 gemacht. Nach Annahme des ersten Gesetzesaktes zur Abfallwirtschaft im Vorjahr wurde in den Folgejahren die programmatische Entwicklung auf nationaler Ebene vorangetrieben, auch begann ein Teil der Gemeinden bereits in dieser Zeit Abfallwirtschaftspläne aufzustellen.

Das Abfallwirtschaftsprogramm für die Jahre 2003-2007 wurde 2008 nochmals aktualisiert und fand mit der Erstellung des Nationalen Abfallwirtschaftsplanes (Национален план за управление на дейностите по отпадъците [НПУДО] - teilweise auch als weiteres Abfallwirtschaftsprogramm zitiert) für die Jahre 2009-2013 schließlich seine Erneuerung und Konkretisierung. Darin als wesentliche strategische Zielrichtungen mit verankert wurden die

- Vermeidung und Minimierung der Abfallentstehung,
- die Erhöhung der Abfallverwertungsanstrengungen u.a. durch verbesserte Organisation, Logistik und Kapazitätsausbau im Bereich Getrennterfassung,
- die Erhöhung der Umweltsicherheit bei der Entsorgung, der Verfügbarkeit und Qualität von Daten zur Abfallwirtschaft und der behördlichen wie gesellschaftlichen Mitwirkungsbereitschaft.

Die Verabschiedung des „Nationalen Plans für das Abfallmanagement 2014-2020“ stellt die jüngste Aktualisierung der nationalen Abfallwirtschaftsplanung dar. Der Plan enthält u.a. verschiedene Nationalprogramme, darunter zur Abfallvermeidung und für das Erreichen bestimmter Ziele beim Recycling von Siedlungsabfällen, biologisch abbaubaren Abfällen und Abfällen im Baugewerbe. Das **Nationale Programm zur Vermeidung der Abfallentstehung** (Национална програма за предотвратяване образуването на отпадъци) hat drei operative Ziele: Verringerung der Abfallmenge, Reduzierung der negativen Auswirkungen von Abfällen und Verminderung der in den Stoffen und Produkten enthaltenen Schadstoffe.

²³ siehe z.B. Internetseiten des bulgarischen Umweltministeriums unter <http://www.moew.government.bg/?show=top&cid=23> bzw. der Exekutivagentur für Umwelt <http://eea.government.bg/bg/nsmos/waste/dokladi> u. <http://eea.government.bg/bg/nsmos/waste/legislation>

²⁴ Национален план за управление на отпадъците 2014-2020г. (http://www.moew.government.bg/files/file/Waste/NACIONALEN_PLAN/_NPUO_2014-2020.pdf)

2.2 Strategische Entwicklung und Ziele

Die strategischen Pläne und Zielstellungen des Landes für den Bereich Abfallwirtschaft bestehen vor allem darin, schnellstmöglich die **vollständige Anpassung an die vorgegebenen Standards der EU** zu erreichen und eine wirksame und **nachhaltige Infrastruktur für die abfallwirtschaftlichen Belange** aufzubauen. Niedergelegt und konkret untersetzt sind diese für die jeweiligen Einzelbereiche vor allem in den entsprechenden Grundlagenakten, also dem aktuellen Gesetz für das Abfallmanagement und Nationalen Abfallwirtschaftsplan 2014-2020.

In dem außerdem 2014 erstmals vorgelegten nationalen Abfallvermeidungsprogramm ist als ein Schlüsselziel bis 2020 die **Minderung der einwohnerspezifischen Siedlungsabfallmenge** unter das Niveau des Jahres 2011 formuliert.²⁵ Überdies machen die beiden nationalen **Strategiepläne zur Reduzierung der Deponierung biologisch abbaubarer Abfälle 2010-2020 und zum Bauabfallmanagement 2011-2020** deutlich, wo das Land in den nächsten Jahren sein abfallwirtschaftliches Hauptaugenmerk legen möchte.

Der Nationale Strategische Plan zur Reduzierung der Deponierung biologisch abbaubarer Abfälle 2010-2020 (Национален стратегически план за биоразградимите отпадъци за депониране) basiert auf einer erstmalig landesweit durchgeführten Analyse zur Ablagerung biologisch abbaubarer Abfälle und der damit verbundenen Umweltprobleme. In ihm wird eine Festlegung von Maßnahmen verschiedener Art (behördlich, gesetzlich, finanziell, technisch) getroffen, mit denen eine Reduzierung sowohl des Aufkommens als auch der Ablagerungsmenge an biologisch abbaubaren Abfällen und damit die Einhaltung der Zielwerte der Deponierichtlinie erreicht werden sollen. Von der Umsetzung der Maßnahmen wird allein **bis 2020 die Verminderung des Aufkommens an zu entsorgenden biologisch abbaubaren Abfällen um 5 Mio. Mg** erwartet.

Schlüsselemente sollen die Kompostierung und Erzeugung von landwirtschaftlich verwertbaren Substraten aus biologischen Abfällen, befördert durch deren Getrenntsammlung und einen adäquaten Zubau an Kompost- und Biogasanlagen sein. Zwischen der Umsetzung des Strategieplanes und der Erfüllung der Ziele des 3. Nationalen Aktionsplanes zum Klimaschutz im Zeitraum 2013-2020 wird eine enge Verknüpfung hergestellt und somit die Bedeutung der einzelnen Maßnahmen zusätzlich erhöht.

Tabelle 5: Ziele für die getrennte regionale Sammlung und Verwertung von Bioabfällen aus Haushalten

bis 31. Dezember 2016	mind. 25 Prozent des Aufkommens an Bioabfällen zum Jahr 2014
bis 31. Dezember 2020	mind. 50 Prozent des Aufkommens an Bioabfällen zum Jahr 2014
bis 31. Dezember 2025	mind. 70 Prozent des Aufkommens an Bioabfällen zum Jahr 2014

²⁵ siehe MOCB (2014a), S. 76 : "in 2020, the value of 'generated municipal waste per person' is less than the value of the indicator in 2011."

Der Nationale Strategische Plan für das Management von Bau- und Abbruchabfällen 2011-2020 (Национален стратегически план за управление на отпадъците от строителството и разрушаване на територията на Р.България) stellt im Grunde das Pendant zum Strategieplan zur Reduzierung biologisch abbaubarer Abfälle dar.

Im Mittelpunkt der Maßnahmen steht hier ebenfalls die drastische Reduzierung der derzeitigen Deponiemengen durch Stärkung des Recyclings. Unterstützt durch die 2012 erlassene Verordnung über den Umgang mit Bauabfällen und die Nutzung von recyceltem Baumaterial bei baulichen Maßnahmen wird bis 2020 die Zielmarke von 70% Verwertung angestrebt.

Tabelle 6: Stufenweise vorgesehene Zielquoten für die Verwertung bei Bau- und Abbruchabfällen

bis 01. Januar 2016	mind. 35 Prozent des Aufkommens an Bau- und Abbruchabfällen
bis 01. Januar 2018	mind. 55 Prozent des Aufkommens an Bau- und Abbruchabfällen
bis 01. Januar 2020	mind. 70 Prozent des Aufkommens an Bau- und Abbruchabfällen

Um diese Ergebnisse zu erzielen, ist vor allem der **Ausbau der Infrastruktur an Bauabfallbehandlungsanlagen** sowie die stärkere Beachtung von Bau- und Abbruchabfällen als Komponente integrierter Abfallwirtschaftslösungen angedacht. Bestandteile dieses Ansatzes sind z.B. die Verpflichtung für Bauprojekte einer bestimmten Größenordnung spezielle Bauabfallmanagementpläne zu erstellen oder die Auflage an Straßenbaubetriebe schlussendlich eine Nutzungsquote von 80% des ausgebauten Straßenbaumaterials sicherzustellen.

Eine weitere große Herausforderung sieht das Land in der **Erhöhung** seiner Ergebnisse **bei der Wertstofffassung** im Bereich der Siedlungsabfälle (vor allem Verpackungen) und dem Recycling dieser Materialien.

Tabelle 7: Bis 2020 fixierte Recyclingziele für Siedlungsabfälle aus Papier, Metall, Kunststoff und Glas

bis 01. Januar 2016	mind. 25 Prozent vom Gesamtaufkommen*
bis 01. Januar 2018	mind. 40 Prozent vom Gesamtaufkommen*
bis 01. Januar 2020	mind. 50 Prozent vom Gesamtaufkommen*

* Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich das Gesamtaufkommen an den entsprechenden Materialien in einer Größenordnung zwischen 700,000 und 750,000 Mg bewegen wird²⁶.

Zentraler Ansatzpunkt um die gesetzten Zielstellungen zu erreichen soll die **Stärkung der Getrenntsammlung** insbesondere durch **Ausbau der Erfassungsinfrastruktur** in und durch die Gemeinden sowie eine verstärkte öffentliche Bewusstseinsbildung sein.

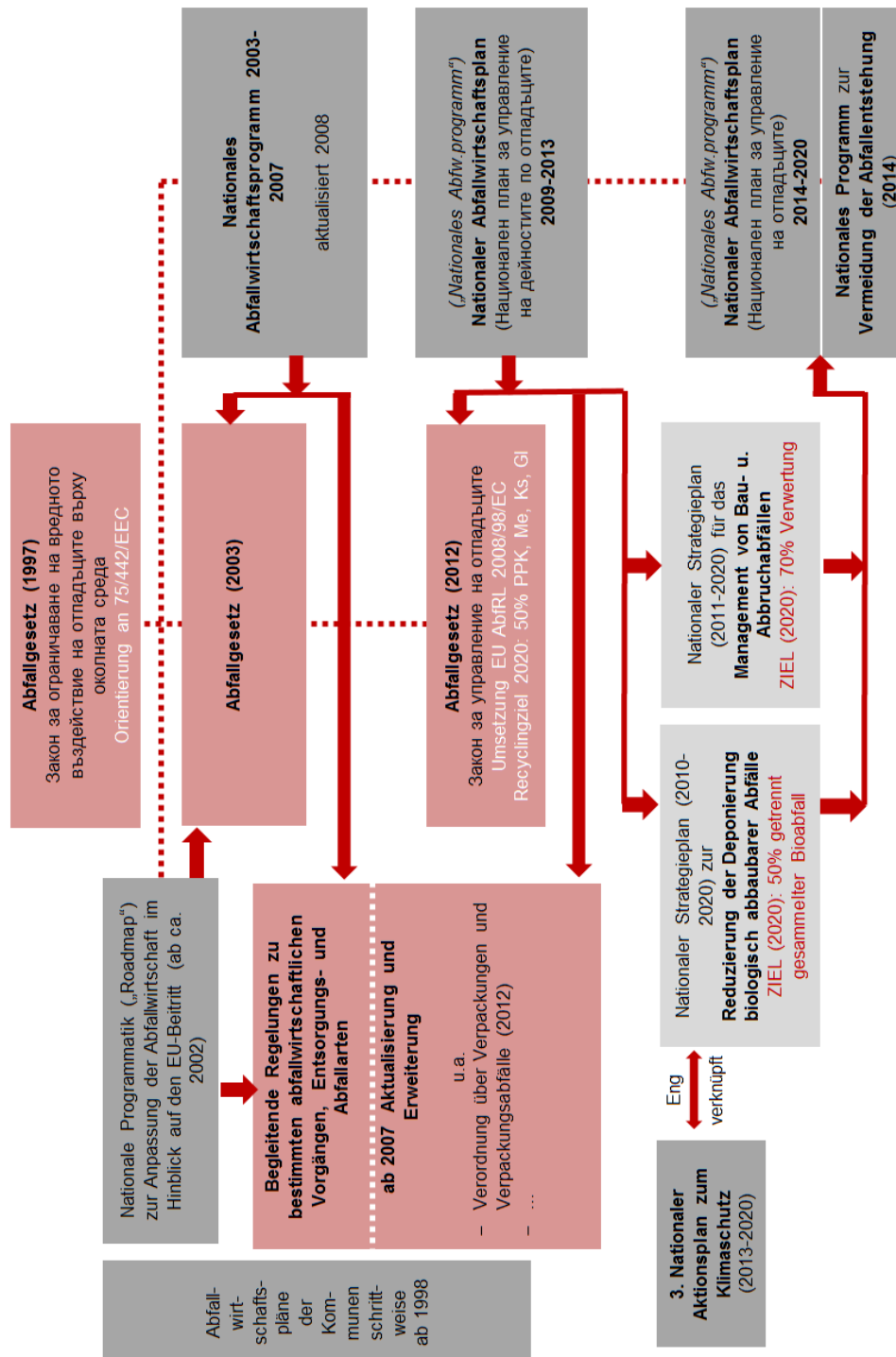
Ein Allgemeinziel dieser Pläne und der gesamten Abfallwirtschaft Bulgariens ist es, die **Abkehr von der Deponierung als Hauptentsorgungsweg** zu schaffen und damit langfristig auch weitere Deponien schließen und sanieren zu können. Ein Beitrag hierzu wird inzwischen auch in der stärkeren energetischen Nutzung von Abfallbestandteilen gesehen, wobei

²⁶ siehe Analyseband MOCB X. (2014f)

man sich dieser Option vor allem im Bereich der Fraktionen hinwenden will, die zu Ersatzbrennstoff aufbereitungsfähig sind.

Die folgende Grafik zeigt die abfallwirtschaftlichen Rechtsgrundlagen Bulgariens.

Abbildung 1: Rechtsgrundlagen der bulgarischen Abfallwirtschaft



Hauptoptimierungspotenziale (abfallpolitische Regelungen und Zielsetzung):

Bulgarien hat strategisch wie auch gesetzlich und regulativ einen **ordentlichen Rahmen für die Abfallwirtschaft** gesetzt. Als problematisch erweist sich jedoch, dass einzelne **EU-Vorgaben** (insbesondere Quoten) angesichts der Voraussetzungen Bulgariens überaus **herausfordernd** sind und nationale **Gesetze und Regularien oftmals nicht im Dialog und entlang des tatsächlichen Umsetzungsvermögens** der gesellschaftlichen Akteure entwickelt werden und wurden. **Vereinzelt** kommen anhand der Ausgangssituation und Datenlage **schwer nachzuvollziehende Zielsetzungen** (z.B. Gesamtabfallaufkommensminderung) hinzu. Während die behördlichen Instanzen an dieser Stelle eher einer statischen Umsetzungslinie folgen, nimmt man Teile der Auflagen lokal als nicht umsetzbar wahr, mit Folgen, die bis zur völligen Nichtbeachtung reichen. Eingedenk teils mangelnder **Vollzugskraft oder auch –willigkeit staatlicher Instanzen** entsteht daraus ein teilweise sehr **schleppender Prozess der Institutionalisierung** bzw. Realisierung von abfallwirtschaftlichen Vorgaben. Optimierungsansätze zeigen sich bei der Verbesserung der Kommunikation und Abstimmung im Vorfeld von Zielfestlegungen und regulativen Entscheidungen sowie der Transparenz des Vollzuges.

2.3 Staatliche Akteure

Die Abfallwirtschaft in Bulgarien untersteht nationaler und lokaler Entscheidungshoheit. Die oberste Instanz für Planung, Regelung und Kontrolle der abfallwirtschaftlichen Pflichten und Tätigkeiten bildet das **Ministerium für Umweltschutz und Wasser** (Министерство на околната среда и водите - МОСВ), dieses bedient sich in den jeweiligen Kompetenzbereichen zusätzlich der Hilfe durch **Regionalinspektorate für Umweltschutz** (Регионални инспекции по опазване на околната среда и водите - РИОСВ) und der staatlichen **Exekutivagentur für Umwelt** (Изпълнителна агенция по околна среда - ИАОС).

- Министерство на околната среда и водите – МОСВ, <http://www.moew.government.bg>
- Изпълнителна агенция по околна среда – ИАОС, <http://eea.government.bg>

Insgesamt ist das Territorium der Republik Bulgarien in **55 abfallwirtschaftliche Planungseinheiten** (Регионална система за управление на отпадъците – РСУО) aufgeteilt, die der direkten Aufsicht von insgesamt 16 Regionalinspektoraten und kommunalen Regionalverbänden unterstellt sind. Gemäß dieser strukturellen Untergliederung sind die innerhalb einer abfallwirtschaftlichen Planungseinheit liegenden Gemeinden Mitglied im jeweiligen Regionalverband. Seit Mitte 2006 sieht das Gesetz über die kommunale Selbstverwaltung dazu auch grundsätzlich die Möglichkeit der Arbeit in kommunalen Zusammenschlüssen vor.

Dem bulgarischen Umweltministerium obliegt es einen nationalen Abfallwirtschaftsplan zu erstellen und durch das Ministerkabinett bestätigen zu lassen. Bestandteil dieses Abfallwirtschaftsplanes hat ein Abfallvermeidungsprogramm zu sein. Eine weitere **Verpflichtung zur Erstellung von Abfallbewirtschaftungsplänen** ist auf Gemeindeebene angesiedelt. Der Gemeindestatus (община) trifft in Bulgarien auf rund 260 Städte bzw. Siedlungsverbände zu. Laut einer Befragung²⁷ im Vorfeld zur Erstellung des aktuellen Nationalen Planes für das Abfallmanagement verfügen inzwischen 95% der Gemeinden über eine entsprechende Pla-

²⁷ vgl. Analyseband No.VII des МОСВ (2014e)

nungsgrundlage. Seit 2006 gibt es hierfür eine vom MOCB herausgegebene Erarbeitungsanleitung, bei der internationale Experten aber dringenden Optimierungsbedarf sehen²⁸.

Für die lokale Umsetzung der Abfallwirtschaft trägt der Bürgermeister der jeweiligen Gemeinde rechtlich die Hauptverantwortung. Diese Verantwortung erstreckt sich nach Gesetzeslage über sämtliche abfallwirtschaftlichen Handlungsbereiche beginnend bei der Ausstattung der Kommunen mit Sammelbehältnissen bis hin zur Einrichtung, dem Betrieb und ggf. dem umweltgerechten Abschluss von Entsorgungsanlagen. Formal ist auch die Erarbeitung des Abfallbewirtschaftungsplanes Aufgabe des Bürgermeisters. Letztlich unterliegen alle Vorgänge aber Entscheidungsverfahren der Gemeinde- bzw. Stadträteversammlung, d.h. sind keine Einzelentscheidungen auf Bürgermeisterebene. Laut aktuellem Gesetz für das Management von Abfällen sind die Gemeinden neben einer Abfallbewirtschaftungsplanung auch dazu verpflichtet, eine Abfallwirtschaftssatzung zu erlassen. Da diese von allen Kommunen aufgrund neuer Vorgaben im Gesetz bis 2014 anzupassen bzw. zu erneuern waren, liegen vielerorts neue Satzungen vor bzw. sind eine Reihe Kommunen noch mit Änderungen beschäftigt. Zur Erfüllung ihrer abfallwirtschaftlichen Aufgaben verfügen alle größeren Städte und Kommunen über entsprechende Organisationseinheiten (z.B. Umweltämter/-dezernate).

Durch die bezeichneten Regelungen liegt die **Zuständigkeit für die Organisation der Sammlung und Abfuhr von Abfällen** ebenfalls **bei den Kommunen**. Es ist möglich, dass die Leistungen von diesen selbst erbracht, Kommunalbetriebe damit beauftragt oder aber auch Konzessionen an private Unternehmen erteilt werden. Die Konzessionsvergabe unterliegt zeitlichen Beschränkungen und ist mit Prüfaufgaben verbunden. Abfallwirtschaftliche Tätigkeiten bedürfen einer Zulassung und Registrierung gemäß dem Gesetz für das Management von Abfällen. Dafür zuständige Behörde sind die Regionalinspektorate РИОСВ, in deren Territorialbereich die jeweilige Aktivität fällt. Unabhängig von der Anzahl betriebener Entsorgungsanlagen des jeweiligen Akteurs innerhalb eines Territorialbereiches ist pro Regionaleinheit nur eine einmalige Zulassung für die entsprechende abfallwirtschaftliche Tätigkeit erforderlich. Errichtung und Anlagenbetrieb bedürfen weiterer Genehmigungsvorgänge.

Vorgänge der grenzüberschreitenden Abfallverbringung unterliegen der Kontrolle und Genehmigung durch verschiedene Ministerien, dazu gehören das staatliche Umweltministerium, das Innenministerium sowie das Ministerium für Transport, Informationstechnologie und Kommunikation, weiterhin ist die oberste Zollbehörde eingebunden.

Daten und Nachweise zu abfallwirtschaftlichen Vorgängen wurden bislang von verschiedenen Institutionen erfasst und verwaltet. Nunmehr sind die Registrations- und Berichtsprozeduren sowie Bereitstellungspflichten abfallwirtschaftlicher Informationen und Daten in der Hauptsache mit der Verordnung Nr. 2 vom 22 Januar 2013 neu geregelt. Ebenfalls davon abgedeckt sind Erfordernisse für das nationale Abfallinformationssystem (Мониторинг на отпадъците - НСМОС). Zusätzliche Berichts- und Informationsanforderungen zur Abfallwirtschaft macht das Regelwerk zur statistischen Erfassung durch das **Nationale Statistische Institut** (Национален статистически институт – НСИ).

- Национален статистически институт – НСИ, <http://www.nsi.bg>

Trotz der vorhandenen Regularien und Vorgaben bestehen bei der regelmäßigen und vergleichbar durchgeführten **Erfassung und Berichterstattung von Daten zur Abfallwirt-**

²⁸ u.a. war dazu auch im deutschen Beratungshilfeprogramm ein Projekt vorgesehen (UBA FKZ 380 01 119)

schaft noch immer **erhebliche Defizite**²⁹. Ein automatisiertes, elektronisch unterstütztes Melde- und Nachweisverfahren konnte offenbar bisher landesweit ebenso wenig etabliert werden wie ein vollfunktionales nationales Abfallinformationssystem. Nach wie vor bildet die mangelnde Befähigung der Kommunen, sei es aus technischen oder personellen Gründen, die verschiedenen Informationssysteme zu operationalisieren und zu betreiben, dabei eine der Problematiken.³⁰ Vielfach wird weiterhin mit manuell geführten Nachweisen und Erhebungsmethoden gearbeitet, um abfallwirtschaftliche Aktivitäten zu erfassen. Teilweise finden dabei auch unterschiedliche Nomenklaturen und Berechnungsmethodiken Anwendung. Auch infolgedessen sind bis heute zwischen den verschiedenen, in die Berichtsketten involvierten Instanzen (z.B. ИАОС, РСУО, ПУДОС) erhebliche Diskrepanzen und Datenlücken feststellbar.³¹

Gemäß Artikel 45 des Gesetzes für das Management von Abfällen findet eine Registrierung zu folgenden Belangen in den jeweiligen einzurichtenden öffentlichen Registern statt:

- Register zu Personen mit abfallwirtschaftlichen Aktivitäten bzw. Zulassungen
- Register zum Inverkehrbringen von Batterien und Akkumulatoren
- Register zum Inverkehrbringen elektrischer und elektronischer Waren und Produkte
- Register zum Inverkehrbringen von Ölen
- Register zum Inverkehrbringen von Reifen
- Register zum Inverkehrbringen von Kunststofftaschen
- Register über Deponien zur Abfalllagerung
- Register über Abfallbehandlungsanlagen.

Ein Großteil der Register wird am ИАОС geführt und verwaltet, dazu zählen vor allem die über Inverkehrbringer der einer erweiterten Produzentenverantwortung unterliegenden Produkte (Batterien und Akkumulatoren, elektrische und elektronische Geräte, Öle, Fahrzeuge und Reifen). Die Registrierungsvorgänge zu abfallwirtschaftlichen Unternehmungen laufen über die РСУО, während Rücknahmeorganisationen beim МОСВ registriert werden. Zwischen den jeweiligen Registraturen und Informationssystemen bestehen jedoch nicht zwangsläufig Verknüpfungen.

Auch dies ist ein Grund dafür, dass im Bereich der genannten Register bis heute teils erhebliche Defizite zutage treten, u.a. in Bezug auf regelmäßige Aktualisierungen, Vollständigkeit und Eindeutigkeit von Angaben. So wird bspw. auch bemängelt, dass bei der Registratur der Akteure mit abfallwirtschaftlichen Zulassungen keinerlei Angaben zum Umfang oder den vorhandenen Kapazitäten der genehmigten Aktivitäten hinterlegt sind. Ebenso wenig ermöglichen es die Registraturen, Mengenbewegungen und –veränderungen ausreichend nachzuvollziehen.

Einblicke in die derzeit öffentlich geführten Registraturen und das teilweise bestehende Monitoring von abfallwirtschaftlichen Aktivitäten lassen sich über das ИАОС realisieren.³² Der staatlichen Exekutivagentur für Umwelt wurde durch die Verordnung Nr.1 vom 04. Juni 2014

²⁹ siehe u.a. CMS (2013): Waste Management in Central and Eastern Europe. 2020 Obligations, A sector under severe challenge.

³⁰ siehe NALAS, 2015 : Good Practices of Waste Quantity and Morphology Determination in the Region of South East Europe

³¹ vgl. Analyseband No.VI des МОСВ (2014d), p.3-5

³² siehe <http://eea.government.bg/bg/nsmos/waste>

die Verantwortung für die Erfassung und Bereitstellung der abfallwirtschaftlichen Informationen und das Abfallinformationssystem HCMOC übertragen.

Einen weiteren wichtigen Akteur für die Abfallwirtschaft des Landes stellt das staatliche **Verwaltungssystem für Aktivitäten zum Schutz der Umwelt** (Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда – ПУДООС) dar. Dieses tritt in vergleichbarer Weise wie die aus anderen osteuropäischen Mitgliedsstaaten bekannten Umweltfonds in Erscheinung und spielt eine wesentliche Rolle bei der Verwaltung von Umweltabgaben sowie Lizenzgebühren (u.a. aus den Regelungen zur Produzentenverantwortung) und somit auch bei der Finanzierung diverser abfallwirtschaftlicher Aktivitäten.

- Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда – ПУДООС, <http://pudoos.bg>

Bei ПУДООС laufen somit auch die Informationen über die Zahlung von Produktgebühren und die diesbezüglich zahlungspflichtigen Personen und Körperschaften zusammen. Diesbezüglich erfolgt dann ein jährlicher Informationsaustausch mit ИАОС, wo die entsprechenden Registraturen vorliegen.

Hauptoptimierungspotenziale (Verwaltungsstrukturen und –mechanismen):

Bulgarien werden relativ **stark verteilte**, darüber hinaus auch nicht immer klar wahrzunehmende **Zuständigkeiten** innerhalb der für Umweltbelange geschaffenen Strukturen **in Verbindung mit Schwächen bei der Koordination sowie Zusammenarbeit** von verschiedenen Verwaltungs- und Akteursebenen bescheinigt. Ferner gelten **Regelungskontrolle und -vollzug** bisher als **eher schwach** ausgeprägt. Als besonders dringlich für die Verbesserung der Effizienz, Durchsetzung und Beschleunigung abfallwirtschaftlicher Entscheidungen und Entwicklungen stellen sich daher konsolidierte Zuständigkeiten, bessere Ausstattung und Koordination sowie die Erhöhung der fachlichen Kompetenzen im institutionellen Bereich dar. Auch das **abfallwirtschaftliche Informations- und Datenmanagement ist zwingend verbesserungsbedürftig**. Verschiedene hierzu erstellte **Tools**³³ sind offenkundig **ungenügend entwickelt und harmonisiert**, finden bzw. fanden trotz funktioneller Schwächen aber dennoch ihre Anwendung. Einiges deutet darauf hin, dass weder die Vernetzung noch die funktionale Verbesserung bisher konsequent erfolgt sind. Gleichwohl scheinen die Zusammenführung und ggf. ein funktionaler Ausbau der Registraturen notwendig, so dass **Möglichkeiten des Abgleichs und der Nachverfolgbarkeit von Daten und Mengenströmen** geschaffen oder verbessert werden. Eine zusätzliche Problematik ist die mangelnde Befähigung der Kommunen, die Informationssysteme zu operationalisieren und zu betreiben. Tatsächlich erhöhen die explizite Zuständigkeit der Bürgermeister und Gemeinderäte für die Abfallwirtschaft und die noch relativ schwach ausgeprägte interkommunale Kooperation die **Risiken einer zunehmenden fachlichen Überforderung** sowie Beeinflussung der Entscheidungsprozesse durch Interessenslagen, die mit den nationalen Zielstellungen und Erfordernissen nicht unbedingt konform sind. Oftmals fehlt hier aber auch auf anderen Ebenen das Know-how über Verfahrens- und Technologieoptionen, so dass stellenweise obskure Individuallösungen ernsthaft in Betracht gezogen oder sogar gezielt verfolgt werden, obwohl es bisweilen kaum Belege für deren langfristig bewährte und wirtschaftliche Anwendung gibt.

³³ u.a. DepolInfo, HCMOC

3 Abfall

Neben einer umweltkonformen und ressourcenschonenden Bewirtschaftung von Abfällen entlang der Prioritätenreihenfolge der Abfallhierarchie findet auch die Abfallvermeidung in den bulgarischen Rechtsgrundlagen zur Abfallwirtschaft besondere Berücksichtigung. Unter anderem fordert Artikel 50 des aktuellen Abfallgesetzes vom MOCB die Erstellung eines Abfallvermeidungsprogramms, welches als Teil der nationalen Abfallwirtschaftsplanung durch das Ministerkabinett zu bestätigen ist. Dieses Abfallvermeidungsprogramm liegt mit dem angenommenen Nationalen Abfallwirtschaftsplan 2014-2020 erstmalig vor und ist spätestens mit Ende seiner Laufzeit berichts- und erneuerungspflichtig. Auswirkungen des Programms auf die Abfallentstehung lassen sich ggf. erst in den kommenden Jahren feststellen bzw. bemessen.

Insgesamt wird das derzeitige Abfallaufkommen Bulgariens auf rund 150 Mio. Mg beziffert, darin eingeschlossen ca. 12,5 Mio. Mg gefährliche Abfälle. Siedlungsabfälle werden in der Größenordnung von rund 3,2 Mio. Mg generiert³⁴. Personenspezifisch entspricht die Siedlungsabfallmenge derzeit rund 440 kg/EW*a. Weniger dem realen Aufkommen entsprechen dürften derweil die für das gesamte Land rund 1 Mio. Mg angegebener Bauabfall. Zu konstatieren ist, dass nach rückläufigen Entwicklungen in den Jahren zwischen 2008 bis 2010 das Gesamtaufkommen an Abfällen zuletzt wieder zugenommen hat. Als Ausnahme kann dabei eine eher **stagnierende** Entwicklung für die **Siedlungsabfallmenge** beobachtet werden. Grundsätzlich problematisch in diesem Zusammenhang ist die noch immer **hohe Datenunsicherheit** bei den jeweiligen Angaben des Landes zu Abfällen.

90 Prozent der erzeugten Siedlungsabfälle werden Haushaltungen zugeschrieben. Im etwas stärker besiedelten Süden fallen über 65 Prozent des Gesamtaufkommens an Siedlungsabfällen des Landes an. Der **biologisch abbaubare Anteil im Siedlungsabfall** liegt durchschnittliche bei **etwa 50 bis 60 Prozent**. Als besonders kritisch anzusehen ist, dass Nahrungsmittelabfälle dabei eine relativ große Rolle spielen sollen (ca. 30 Prozent in Gemeinden über 50.000 Einwohner). Neben Maßnahmen, die zur Vermeidung solcher Abfälle beitragen, liegt ein Hauptaugenmerk darauf, **Getrennsammlungssysteme für biologisch abbaubare Abfälle** zu etablieren. Solche sind insbesondere auch für die Abfallanteile an Papier und Pappe erforderlich, die mit etwa 20 Prozent gleichfalls einen bedeutenden Beitrag an dieser Abfallkategorie haben.

In 2013 bestanden in Bulgarien 144 Entsorgungssysteme, d.h. für Siedlungsabfälle geschaffene Entsorgungsketten basierend auf einer vorhandenen Endbehandlungsoption, meistens in Form von Deponien. Den Anspruch gemäß Zielvorgaben eine regionale Entsorgung unter Nutzung EU-konformer Endbehandlungsanlagen (einschließlich Deponien) zu gewährleisten, erfüllten davon nur etwa 30. Der **Ausstattungsgrad mit moderner Technik für das Recycling** war dabei noch **sehr niedrig**.

³⁴ laut HCU, 2012/Eurostat 2013 und u.a. wiedergegeben in ATEC Business Information GmbH, 2015: Recycling Almanach 2016 sowie NALAS, 2016: Benchmarking u oblasti upravljanja čvrstim komunalnim otpadom u jugoistočnoj Evropi 2014

Bulgarien hat sich den Betrieb von insgesamt **56³⁵ regionalen, EU-konform betriebenen Abfallmanagementsystemen für Siedlungsabfälle** selbst als Zielgröße gesetzt.

Trotz unternommener finanzieller und technischer Anstrengungen, Bulgarien zu einem moderneren Abfallwirtschaftssystem zu verhelfen, bleibt die **Deponierung** damit vorerst weiterhin **Schwerpunkt der Abfallentsorgung**. Weniger als ein Drittel der erfassten Abfälle wurden in den vergangenen Jahren einer Verwertung zugeführt. Nur die nunmehr absehbar **bessere Situation im Bereich der Hauptstadt Sofia** wird kurzfristig eine Änderung dieser Quote bewirken. Auch wenn die dort eingeleiteten Maßnahmen die verstärkte Abfalltrennung bis hin zur Möglichkeit der Kompostierung einschließen, bestehen speziell in diesem Bereich noch erhebliche Nachholpotenziale im gesamten Land.

3.1 Sammlung u. Transport

Der Anschlussgrad an die kommunale Abfallsammlung wird verschiedenen Quellen zufolge mit über 98% angegeben und wäre damit nahezu flächendeckend gewährleistet. Gleichzeitig berichten staatliche Institutionen und Experten mitunter von Defiziten bei der Abfuhr von Abfällen und vielfach noch **unzureichend vorhandener Sammeltechnik**. Als besonders erheblich wird der **Bedarf an Sammelbehältnissen**, insbesondere **Behältern für die Getrenntsammlung** eingestuft. Laut verschiedener Quellen³⁶ planen zuletzt allein 58 Gemeinden weitere Investitionen in neue Abfalltonnen. Viele Gemeinden sind zudem bislang noch immer auf längst überalterte und unzureichende Bestände an Metall-Ringtonnen angewiesen. Ebenfalls als veraltet und dringend ersatzbedürftig gilt nach Experteneinschätzung ein Großteil der betriebenen Abfallsammelfahrzeuge.

Im Gegensatz zu den vorgenannten Bewertungen wurde in der durch das MOCB zur Vorbereitung des neuen Abfallwirtschaftsplanes 2014-2020 beauftragten Analyse³⁷ die Ausstattung der Kommunen mit Abfallsammelbehältern und Abfuhrtechnik als ausreichend eingeschätzt. Hingewiesen wird aber auch darin auf eine sehr **hohe Vielfalt an Sammelbehältnissen unterschiedlichen Typs**. Des Weiteren bestätigt die besagte Analyse auch eine relativ **hohe Überalterungsquote für die Fahrzeugtechnik**, indem darin angegeben wird, dass rund 43% der Abfuhrtechnik ein Betriebsalter zwischen 15-25 Jahren aufweist. Weitere 10% der Sammelfahrzeuge sind zudem noch älter als 25 Jahre. Mit Recht kann also vermutet werden, dass die Optimierung der Entsorgungsabläufe sowie des Einsatzes von Abfuhrtechnik entlang eines gewissen Standardisierungsgrades im Land tatsächlich eine drängende Problematik darstellt.

Übereinstimmend charakterisieren verschiedene Quellen^{u.a.22} die Abfallsammlung in stark ländlich geprägten Landesteilen als weiterhin besonders rückständig. Demzufolge gelten inzwischen auch tatsächlich erst knapp 4.600 von insgesamt rund 5.300³⁸ offiziell registrierten Siedlungsgebieten als an eine geregelte Abfallentsorgung angeschlossen. Die Häufigkeit der Abfallsammlung fällt im Land sehr unterschiedlich aus, während in den Großwohnanla-

³⁵ es bestehen zu dieser Größenordnung leicht differierende Angaben im Bereich von 55-58 (u.a. bei CMS (2013), Balkwaste-Project (2011) u.a.)

³⁶ darunter dem online News-Dienst EU-Recycling.com siehe <http://eu-recycling.com/Archive/9578>

³⁷ vgl. Analyseband No.II des MOCB (2014b)

³⁸ laut Zensus des HCI zum Jahr 2007

gen der Ballungsräume durchaus tägliche Abfahren stattfinden, werden ländliche Bereiche bisweilen nur wenige Male im Monat bedient. Oftmals sind diese Intervalle auch nicht durch den Bedarf begründet, sondern an Verfügbarkeiten oder eingefahrene Routinen geknüpft.

Die Abfallsammlung und -entsorgung soll durch sukzessiven **Aufbau eines Netzwerkes an Transferstationen** unterstützt und effizienter gestaltet werden. Bis 2014 ist jedoch lediglich erst eine betriebene Transferstation dokumentiert, deren Standort mit Kiten angegeben ist. Weiterhin ist der weitere Ausbau des Netzwerkes durch 8 in Bau befindliche und zusätzlich 10 geplante Transferstationen angezeigt.

Standort	Kapazität (Mg)	Status
Nessebar, Bezirk Burgas	15.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Karnobat, Bezirk Burgas	10.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Balchik, Bezirk Dobrich	18.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Tervel, Bezirk Dobrich	5.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Teteven, Bezirk Lukovit	k.A.	in einem Baustadium befindlich
Kazanlak, Bezirk Stara Zagora	44.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Gurkovo, Bezirk Stara Zagora	11.000 Mg	in einem Baustadium befindlich
Galabovo, Bezirk Stara Zagora	5.500 Mg	in einem Baustadium befindlich
Ardino, Bezirk Kardzhali	k.A.	in Planung
Ivaylovgrad, Bezirk Kardzhali	k.A.	in Planung
Krumovgrad, Bezirk Kardzhali	k.A.	in Planung
Kirkovo, Bezirk Kardzhali	k.A.	in Planung
Pavlikeni, Bezirk Nikopol	k.A.	in Planung
Velingrad, Bezirk Pazardzhik	k.A.	in Planung
Kyustendil, Bezirk Dupnitsa	k.A.	in Planung
Provadia	k.A.	in Planung
Dolni Chiflik	k.A.	in Planung
Popovo, Bezirk Targovishte	k.A.	in Planung

Die **getrennte Sammlung des Verpackungsabfalls** von sonstigen Haushaltsabfällen ist nach Artikel 33 des Gesetzes für das Management von Abfällen für Siedlungsgebiete oberhalb einer Anzahl von 5.000 Einwohnern sowie in Tourismusgebieten bindend. Als Minimalvorgabe für die Getrenntsammlung von Abfällen gilt, dass wenigstens die Materialien PPK, Metall, Kunststoff und Glas, mithin sind hier die Verpackungsabfälle gemeint, separat von anderen Abfallströmen zu erfassen sind. Derweil wurde der Getrennterfassungsanteil am Gesamtaufkommen einer Materialgruppe in Bulgarien zuletzt mit maximal rund 5% festgestellt, lediglich bei Bioabfällen wurde im Bereich der Hauptstadt Sofia eine höhere Rate knapp unterhalb von 10% ermittelt.³⁹

³⁹ BiPro ; CRI (2015) : Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU. Final report for 070201/ENV/2014/691401/SFRA/A2. November 2015

Soweit eine Getrenntsammlung bisher angeboten wird (dies soll zumindest in irgendeiner Form auf mittlerweile fast 90% der Gemeinden zutreffen), findet diese insbesondere über **Bringsysteme**, hauptsächlich in Form zentral aufgestellter, öffentlich zugänglicher Depotcontainer (Iglubehälter) statt. Durch die Angebote der **Rücknahmeorganisationen für Verpackungen** hat sich die **Erfassung in drei Materialfraktionen** (PPK, Kunststoff/Metall sowie Glas) zunächst grundsätzlich etabliert.

Tabelle 9: Durchschnittlich ermittelte Erfassungswerte für Verpackungsmaterialien im Bringsystem in 2013

PPK	2,0 kg/EW*a (0,8 Papier/1,2 Pappe)
Kunststoff	1 kg/EW*a
Glas	1,9 kg/EW*a

Bis 2020 werden einwohnerspezifisch 14 kg getrennt erfasste Abfälle pro Jahr angepeilt, dabei soll insbesondere Sofia eine Vorreiterrolle einnehmen und höhere Werte erreichen. Hier ist bereits pilothaft die Getrenntsammlung von Bioabfällen angelaufen, überdies sollen neben dem Bringsystem für unterschiedliche Verpackungsmaterialien auch Angebote zur Gemischtsammlung trockener Wertstoffe u.a. an Wertstoffhöfen bestehen. Als konkretes Umsetzungsbeispiel wird das in den Sofioter Stadtbezirken Ovcha Kupel und Kremikovtsi eingeführte Mülltrennungsmodell genannt, welches nun schrittweise auf andere Bezirke der Stadt übertragen wird. Die Einführung des 3-Fraktionen Systems wurde von einer intensiven Informationskampagne begleitet, was zu hoher Akzeptanz und unerwartet guten Ergebnissen (in 2014 rund 64 Mg PPK, 73 Mg Plastik und Metall sowie 82 Mg Glas) geführt haben soll. Bis 2017 sollen über das System mehr als 20% des örtlich erzeugten Abfalls getrennt erfasst werden.⁴⁰ Ergänzung findet das System der Wertstofftrennung durch eine mobil angebotene Schadstoffsammlung.⁴¹ Eine über Sofia hinaus in größeren Städten noch öfters bestehende Option sind **kleingewerblich organisierte Ankaufstellen**, die den Bürgern verschiedene vermarktete Abfallmaterialien abnehmen und mit diesen handeln⁴².

Rücknahmesystemen kommt zur Umsetzung der Getrennterfassung von Abfallstoffen in Bulgarien mittlerweile eine ebenso große Bedeutung zu. Bezogen auf sechs Produktgruppierungen, für die in Bulgarien gesetzlich eine Rücknahmeverantwortung der Produzenten bzw. Inverkehrbringer besteht, gab es landesweit zum Zeitpunkt des Entschlusses über den derzeit aktuellen Abfallwirtschaftsplan insgesamt 26 **registrierte Rücknahmeorganisationen**.

Der Aktivitätsbereich der Rücknahmeorganisationen umfasst die Sammlung, Aufbereitung und Verwertung der entsprechenden Abfallarten, dabei können sie sich auch in jeder Sparte beauftragter Dritter mit einer entsprechenden Zulassung für abfallwirtschaftliche Aktivitäten und Registrierung bedienen. Die Aufteilung der genannten Anzahl von Rücknahmeorganisationen auf die sechs Produktgruppierungen gestaltete sich zum Jahr 2013 wie folgt:

⁴⁰ siehe <http://sofia-waste.bg/?q=en/content/pilot-project-separate-packaging-waste-collection-districts-%E2%80%9Covcha-kupel%E2%80%9D-and-%E2%80%9Ckremikovci%E2%80%9D>

⁴¹ siehe <http://www.balbok.com/en/about/Sybirane-na-opasni-otpadytsi-ot-domakinstvata>

⁴² siehe GIZ, 2013 : Economic Instruments in Solid Waste Management- Case Study Bulgaria, S.22

Tabelle 10: Registrierte Rücknahmeorganisationen für Abfälle nach Produzentenverantwortung in Bulgarien (Stand Ende 2013)

Verpackungsabfälle	4
Altfahrzeuge	2
Elektroaltgeräte	5
Altbatterien und -akkumulatoren	7
Altöl	3
Altreifen	5

Dominierend bei den Rücknahmeorganisationen für Verpackungen sind in Bulgarien derzeit die Unternehmungen EcoPack und EcoBulPack.

- Екопак България АД – www.ecopack.bg
- Екобулпак АД – www.ecobulpack.com

Eine **Rücknahme über Befandung** existiert im Verpackungssegment nur noch für **ausgewählte Glasverpackungen**. Waren früher Gebinde für Joghurt sowie Frucht- und Mineralwässer in das System eingebunden, ist es heute unter Verantwortung der Abfüller nahezu nur noch auf Bierflaschen reduziert. Bei den anderen Segmenten haben sich Kunststoff und Einweggebilde am Markt durchgesetzt.

Eine spezielle Herausforderung bildet in einigen Landesteilen der durch Tourismus erzeugte Abfall. Da dieser vielgestaltig ist, konzentriert aber nur in begrenzten Zeiträumen und über vergleichsweise kleine Gebiete verteilt anfällt, gestaltet es sich für die betroffenen Gemeinden schwierig hier nachhaltig die entsprechenden Erfassungsstrukturen und logistischen Angebote zu schaffen. An dieser Stelle gehen bislang ebenfalls beachtliche Wertstoffmengen über eine gemischte Abfallsammlung und Verbringung auf Deponien verloren.

Hauptoptimierungspotenziale (Sammlung und Transport):

Eine **flächendeckende Getrennsammlung biologischer Abfälle**, die Kommunen bereits seit 2014 organisieren sollen, ist **vielfach noch nicht in Angriff genommen worden**. Darüber hinaus mangelt es offenbar vor allem an Mitteln, Erfahrungen bzw. technischer Unterstützung, Getrennterfassungssysteme auszubauen. Der dynamische **Anstieg von Verpackungen, Verbundmaterialien** sowie die starke Präsenz von Convenience- und **Einwegprodukten aus Kunststoff** überfordern das auf Wertstofftrennung nicht gut eingerichtete Abfallwirtschaftssystem Bulgariens zusätzlich und werden mit der **Verdrängung von Mehrweggebinden und Befandungsmechanismen** immer mehr zum Problem. Zur Bewältigung der entsorgungstechnisch anstehenden Herausforderungen wäre ein Gegenzusteuern ggf. über Sanktionsmechanismen in Betracht zu ziehen und auf jeden Fall hilfreich. Die **Effizienz** der lizenzierten **Rücknahmeorganisationen** wird als nicht besonders hoch bewertet, wobei auch mangelndes öffentliches Bewusstsein bzw. fehlende Anreize zur Wertstofftrennung dazu beitragen, dass angebotene Systeme schlecht bzw. unsachgemäß genutzt werden. Weiterhin gelingt es nur unzureichend, die benötigten Recycling- und Verwertungskapazitäten zu errichten, so dass **durchgängige Entsorgungsketten nicht im benötigten Maß verfügbar** sind bzw. entstehen können. Sozial schwache Gruppen, die zur Existenzsicherung auf Einnahmen aus Wertstoffen angewiesen sind, bringen zusätzliche Konfliktlagen und Unsicherheiten für das bestehende System. Eine Systemverbesserung durch konzeptionell-organisatorische Veränderungen, höhere Transparenz und Kontrolle erscheint notwendig. Deutliche **staatliche Interventionen** in dieser Richtung sind bisher **kaum erkennbar**.

3.2 Vorbehandlung

Bulgarien hat sich mit Blick auf seinen aktuellen Abfallwirtschaftsplan vor allem dazu entschieden, die getrennte Erfassung von Wertstoffen auszuweiten und dabei insbesondere die **separate Sammlung und Behandlung von biologischen Abfällen** deutlich zu intensivieren. Über diesen Weg soll ein wesentlicher Teil der Reduzierungsziele für abgelagerte biologisch abbaubare Abfälle erreicht werden und der verbleibende Abfallrest deponierbar bleiben. Die Errichtung von **Kapazitäten zur mechanisch-biologischen Behandlung** an Konzentrationspunkten der Abfallentstehung wie im Falle Sofias unterstützt dieses Konzept. Gleiches gilt für die Option, **Erzeugung und thermische Verwertung von Ersatzbrennstoffen** aus bestimmten Abfallteilfraktionen in regionale Entsorgungslösungen einzubeziehen.

Entlang dieser Grundkonzeption sollen die final geplanten regionalen Entsorgungssysteme ausgerichtet und ein längerer Betrieb der jeweils dazugehörigen neuen oder ertüchtigten 55-57 Zentraldeponien sichergestellt werden. Längerfristig ist somit **kein vollständiger Ausstieg aus der Deponierung** vorgesehen. **Größere Kapazitäten für eine Abfallverbrennung sollen ebenfalls nicht geschaffen werden.**

Derzeitiges Hauptaugenmerk ist auf die Behandlung getrennt zu erfassender biologischer Abfälle gelegt. Die auf Gemeindeebene erstellten Abfallbewirtschaftungspläne müssen dazu u.a. Maßnahmen speziell für den Umgang mit biologischen Abfällen vorsehen. Für **Grünabfall aus öffentlichen Grünanlagen** besteht bereits grundsätzlich die **Pflicht der getrennten Erfassung**.

Die ältesten Behandlungseinrichtungen für biologische Abfallbestandteile des Hausmülls arbeiten seit einigen Jahren in den PCYO Plovdiv und Varna, diese sind jeweils baugleich als MBA ausgelegt. Den jüngsten Zubau an MBA-Kapazität in Bulgarien bildet die mit finanziellen Zuschüssen der EIB errichtete Anlage für 410.000 Mg Jahres- bzw. 1.300 Mg Tagesdurchsatz in Sofia. Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgte im September 2015.

Tabelle 11: Aktuell betriebene Anlagen zur Vorbehandlung biologisch abbaubarer Abfälle in Bulgarien

Plovdiv, Shishmantsi	in Betrieb seit 2009	MBA, 125T Mg/a
Varna	in Betrieb seit 2012	MBA, 140T Mg/a (390 Mg/d)
Sofia	in Betrieb seit 2014	Biogasanlage 44T Mg/a
Sofia	in Betrieb seit 2015	MBA, 410T Mg/a (1,300 Mg/d)

Weitere Anlagen geringerer Dimension sollen in den kommenden Jahren in anderen PCYO folgen, darunter auch eine Biogasanlage in der gebirgigen Region um Malko Tarnovo. In Summe ist für die nächsten Jahre landesweit die **Errichtung von biologischen Behandlungskapazitäten für knapp 590.000 Jahrestonnen** vorgesehen, nach momentanem Planungsstand bleiben jedoch 34 PCYO von diesem Kapazitätzzubau ausgespart. Mit Ablauf des aktuellen Abfallwirtschaftsplans im Jahr 2020 soll es wenigstens 20 Behandlungsanlagen im Land geben.²⁶

Tabelle 12: Vorhabensplanung zu Behandlungsanlagen für biologische Abfälle in Bulgarien

voraussichtl. ab 2015	Pazardzhik, Karlovo, Lovech
voraussichtl. ab 2016	Assenovgrad, Rousse, Gotse Delchev, Sozopol, Provadia, Kardzhali, Petrich, Vratsa, Shumen, Rudozem
voraussichtl. ab 2017	Oryahovo, Troyan, Panagyurishte, Tsalapitsa, Sandanski, Harmanli, Madan, Omurtag, Sevlievo, Kostinbrod, Dupnitsa, Blagoevgrad, Zlatitsa, Botevgrad, Silistra, Razgrad, Elhovo, Gorna Malina
voraussichtl. ab 2018	Targovishte, Dospat

Die Sofioter Behandlungsanlage ist Teil des Großprojekts zur integrierten Behandlung von Siedlungsabfällen in der Hauptstadtregion (*Project № DIR-592113-1-9 "Development of an integrated system of facilities for treatment of solid waste of Sofia municipality"*). Die hierbei vorgesehenen Anlagen werden ausreichend Kapazitäten haben, um pro Jahr ca. 500.000 Mg kommunale Abfälle der Hauptstadt zu verarbeiten. Mit dem Erreichen dieser Größenordnung würde die Deponierungsquote der Stadt um über 50% sinken.

Tabelle 13: Hauptkomponenten und Kennwerte der Behandlungsinfrastruktur für Siedlungsabfälle Sofias

anaerobe Biogasanlage ("Han Bogrov"-Komplex)	Kapazität bis 24T Mg/a (Essens- und Küchenabfälle,)	seit Januar 2014 in Betrieb
Kompostieranlage ("Han Bogrov"-Komplex)	Kapazität bis 20T Mg/a (Grünabfälle aus Parks/Gärten)	seit März 2014 in Betrieb
MBA	Kapazität bis 410T Mg/a (gemischte Haushalts- und Restabfälle, geplante 40T Mg/a Wertstoffausbeute plus Ersatzbrennstoff	seit 2015 in Betrieb
Ersatzbrennstoff-kraftwerk	Kapazität bis 180T Mg/a (Ersatzbrennstoff aus MBA)	Bau ab 2016 (geplanter Invest von EUR 129,9 Mio. (BGN 254,26 Mio.))

Die **Reduzierung der deponierten biologischen Abfälle** auf nur noch 35% des Ausgangswertes zum Jahr 1995 muss in Bulgarien bis spätestens zum 31. Dezember 2020 vollzogen sein. Bereits zum Jahr 2013 sollte der Schwellenwert von 50% erreicht sein, was aber deutlich verfehlt wurde. Den Referenzwert des Jahres 1995 bildet die Masse von rund 2,25 Mio. Mg deponierter, biologisch abbaubarer Abfall.

3.3 Abfallverwertung

Gewichtige Fortschritte bei der Abfallverwertung werden Bulgarien vor allem in den vergangenen zwei Jahren bescheinigt. Das liegt vordergründig an der neugeschaffenen **Entsorgungslösung im Gebiet der Hauptstadt Sofia**, wo mit mehreren modernen Großanlagen zukünftig ca. 60 Prozent der lokal anfallenden Abfälle durch Kompostierung, Wertstofftrennung und -recycling sowie Nutzung zur Energiegewinnung verwertet werden sollen.

Weiterhin ein **grundsätzliches Problem** des Landes ist es jedoch, **Strukturen und Logistik für die Abfallverwertung** auch in den restlichen Landesteilen aufzubauen. Von 2012 auf 2013 stieg die Recyclingquote des Landes lediglich von 23 auf 25 Prozent, der Kompostierungsanteil verharrte bei 3 Prozent. Inwieweit diese Angaben tatsächliche Gültigkeit haben muss zudem stark hinterfragt werden, da je nach Quellen und Jahr hier erhebliche Abweichungen bzw. Widersprüchlichkeiten zutage treten⁴³.

Thermisch werden in Bulgarien durch Mitverbrennung in Kraftwerkseinrichtungen und Zementwerken weniger als 50,000 Mg vom Siedlungsabfallaufkommen verwertet. Landesweit sind bisher 5 Zementwerke an der Verwertung heizwertreicher Abfallfraktionen (aus dem Bereich Verpackungen, Altreifen und Altholz) sowie Ersatzbrennstoffmengen der Sofioter Behandlungsanlagen beteiligt.

Im Sofioter Anlagenkomplex "Han Bogrov" wird durch die Biogasanlage eine Stromleistung von max. 855 KW/h erzeugt, die Kompostieranlage produziert Kompost, der an Bauern und Anwohner verkauft wird. Bis zu 10 Kilo Kompost werden dabei zur Steigerung der Akzeptanz (von Anlage und Kompost) auch kostenlos an die Einwohner verteilt. Am **Ausbau von Kapazitäten für die Abfallkompostierung** wird gearbeitet. Bereits in baulicher Verwirklichung befinden sich Anlagen in den Regionen Silistra und Montana. Ein Ausbau der Mietenkompostierung ist in den Regionen Novi Pazar and Dobrich avisiert. Kriterien und ein **Konzept zur Gütesicherung von aus Abfall erzeugtem Kompost** sowie eine **Gütesicherungsorganisation für Kompost** (Асоциация за осигуряване на качеството на компоста) wurden zwar bereits aufgestellt aber bisher noch nicht richtig implementiert bzw. institutionalisiert.

Ein **Kapazitätsausbau bei Sammlung und Verwertung** ist im Landesmaßstab außer bei den biologischen Abfällen vor allem bei **Verpackungsmaterialien** erforderlich. Der Analysebericht zur Abfallinfrastruktur Bulgariens zum Jahr 2014³⁷ benennt für die insgesamt 55 PCYO die Zahl von erst 7 betriebszugelassenen Anlagen zur Wertstoffabtrennung und -sortierung sowie weitere 17 solche Anlagen in unterschiedlichem Planungs- und Entwicklungsstadium.

Die Verpackungsmengen im Markt verzeichnen einen kontinuierlichen Zuwachs und werden inzwischen mit jährlich nahezu 400 TMg (2014: 380,682 Mg lt.³⁰) quantifiziert. Hieraus wird ein Erfassungspotenzial von rund 330 TMg an Verpackungsmaterialien abgeschätzt, das entspricht ca. 45 kg pro Einwohner und Jahr. Wie die Erfassungsergebnisse in Abschnitt 3.1 zeigen, ist die **Gewinnung von Wertstoffen für das Recycling noch sehr unbefriedigend**, dies trifft vor allem auch auf die PPK-Fraktion zu.

Immerhin wird für die erfassten Verpackungswertstoffe noch eine gute Verwertungsquote erzielt, obwohl auch diese mangels Vorhandenseins und Investitionen in ausreichende Sortierkapazitäten nur langsam steigt (bspw. von 65,1 Prozent in 2011 auf 67,5 Prozent im Folgejahr).

Tabelle 14: Ungefähre industrielle Recyclingkapazitäten für verschiedene Wertstoffarten in Bulgarien⁴⁴

PPK	ca. 8 Betriebe	140.000 Mg/a Gesamtverarbeitungskapazität
-----	----------------	---

⁴³ siehe bspw. ³⁰ mit der Angabe von 1,6 Mio. Mg Behandlungsmenge aber lediglich 7,3 % Behandlungsrate oder auch 298 TMg recycelter Verpackung aber 10% Gesamtrecyclingrate in 2014 (Verbrennungsmenge hier 639 Mg !)

⁴⁴ im Wesentlichen auf Basis einer Marktstudie 2011 von RA Ruskov und Schädlich, Hedge Consult OOD

Kunststoffe	ca. 25 Betriebe	75.000 Mg/a Gesamtverarbeitungskapazität
Glas	ca. 4 Betriebe	200.000 Mg/a Gesamtverarbeitungskapazität
Metalle	ca. 15-20 Betriebe	900.000 Mg/a Gesamtverarbeitungskapazität

Noch immer spielt auch der **informelle Sektor** eine beachtliche Rolle bei der Wertstoffgewinnung aus Siedlungsabfall. Neben Aktivitäten des Sammelns und Sortierens bei verschiedenen Anfallstellen sowie zum Teil weiterhin auf Deponien tritt dabei aber auch das Problem der Beraubung von Erfassungssystemen auf. Kurz nach der Jahrtausendwende schätzte das Umweltministerium die Zahl an nicht registrierten Sammlern von Wertstoffen auf ungefähr 10.000 Personen.

Hauptoptimierungspotenziale (Abfallbehandlung und –verwertung):

Für eine weitgehende Abfallbehandlung und –verwertung **fehlen** Bulgarien in der Fläche weiterhin **Kapazitäten**, wobei vor allem zusätzliche dezentrale Bioabfallbehandlungseinrichtungen und Bauschuttzubereitungsanlagen benötigt werden, um angestrebte Ziele zu erreichen und die notwendigen **Entsorgungsketten im Anschluss an die Getrennterfassung** bereitzustellen. Im Bereich **Biogasanlagen** steht das Land bspw. erst **ganz am Anfang**. Die Realisierung einiger Großanlagen wie zuletzt in Sofia oder auch Stara Zagora ist mit politischen und behördlichen Hoffnungen verknüpft, der Abfallwirtschaft des Landes ein erhebliches Stück an Fortschritt verschafft zu haben. Allerdings sind die Verwertungsketten auch in den besagten Fällen noch nicht vollständig geschlossen und mit neuen **Investitions- und Kostenkonflikten** (u.a. **Ersatzbrennstoffverwertung**) bzw. Herausforderungen am Markt (z.B. **Qualitäts- und Absatzsicherung**) verbunden. Es bestehen also durchaus Risiken, dass die ursprünglich angestrebten Ziele mit den bisher schon eingesetzten, relativ hohen Ausgaben noch immer nicht erreicht werden und andererseits notwendige Anstrengungen zur Entwicklung und Lösung bestehender Problemlagen (wie insbesondere im Deponiebereich) mit der zunächst erfolgreich abgeschlossenen Anlagenrealisierung aus dem Fokus bzw. ins Hintertreffen gelangen. Große Herausforderungen bilden der **Umgang und die Einbindung von bisher informell am Abfallwirtschaftsmarkt partizipierenden Strukturen** und Bevölkerungsteilen in ein funktionales und kosteneffizientes Recyclingsystem. **Effizienzverbesserungen** und einer **höheren Prozess- und Kostentransparenz** bedarf es im Bereich der Verpackungserfassung und –verwertung(ssysteme).

3.4 Deponierung

Die **Deponierung von Abfällen bildet bis heute den Hauptentsorgungsweg** in Bulgarien. Zuletzt gelangten zwischen 2,2 - 2,3 Mio. Mg des Siedlungsabfallaufkommens auf Deponien zur Ablagerung^{45,3434}. Nach Anpassung der Erhebungsmethodik durch das ИСИ bedeutet dieser Wert, dass statt vormals 99% Deponierung die Ablagerungsquote nunmehr bei rund 70% liegt⁴⁶.

⁴⁵ NSI (2013) : National report on the status and protection of the environment in Bulgaria in 2012

⁴⁶ Indes ist mit Verweis auf die nationale Statistik in ³⁰ erneut eine Ablagerungsmenge von 2,9 Mio. Mg für Siedlungsabfälle im Jahr 2014 vermerkt.

Große **Schwierigkeiten** hat Bulgarien, seine nicht EU-Standards entsprechenden **Deponien nachzurüsten bzw. zu schließen** und Ablagerungen zu sanieren. Noch zur Jahrtausendwende listeten die PFOCB eine Anzahl von rund 2,500 für kommunale Abfälle genutzte Ablagerungsstätten auf, nur 124 davon wurden als kontrollierte Deponien eingestuft, lediglich 9 entsprachen EU-Standards.⁴⁷ Zieltermin für die Ertüchtigung aller Deponieanlagen sollte laut EU-Beitrittsvertrag Mitte Juli 2009 sein, danach entfiel für nichtkonforme Deponien die Betriebserlaubnis.

Seitens der EU-Kommission war bis zum Stichtag die Schließung von wenigstens 191 alten Deponien erwartet worden, dafür sollten 56 moderne bzw. ertüchtigte Regionaldeponien entstehen. Der **Bau neuer Abfalldeponien verzögerte sich jedoch erheblich**. Stattdessen lag 2012 die Zahl der weiterhin genutzten Deponien für Siedlungsabfälle bei 157⁴⁸ und selbst Ende 2015 noch immer bei 104. Geschlossen und rekultiviert waren bis zu diesem Zeitpunkt 87 Deponiestandorte, neugebaute Regionaldeponien gab es erst 13²¹. Dieser fortwährende Verstoß gegen die Deponierichtlinie war der Europäischen Kommission Grund Mitte 2014 vor dem EuGH ein Vertragsverletzungsverfahren anzustrengen⁴⁹, woraufhin Bulgarien im Juli 2015 auch verurteilt und unter einen finanziellen Sanktionsmechanismus gestellt wurde. Damit stehen dem Land zunächst bis 2020 keine weiteren EU-Fördergelder für den Deponiebau zu, diese Ausgaben sind nunmehr komplett aus dem Staatshaushalt zu finanzieren, wurden dort aber bisher nicht eingestellt. Insofern besteht nunmehr auch erhebliche Unsicherheit, wie sich die weiteren Entwicklungen in diesem Bereich gestalten werden. Insgesamt 32 Deponien bescheinigte ein Analysebericht zur Abfallinfrastruktur Bulgariens³⁷ in 2014 zumindest die Voraussetzungen zum Weiterbetrieb. Ende 2016 sollten dann weitere 15 neugebaute Regionaldeponien fertiggestellt und nochmals 41 alte Müllhalden stillgelegt sein. Aufgrund der offenen Finanzierungsfrage ist der Status der 28 laut Planung noch verbleibenden Deponie Neubauten derzeit allerdings äußerst unklar⁵⁰. Auch wurde, abgesehen von einem im Juli neu übergebenen Entsorgungszentrum mit Deponie im Bereich der Stadt Stara Zagora⁵¹, zu weiteren in 2016 eventuell fertiggestellten Deponieprojekten öffentlich kaum berichtet. Im Zuge des innerhalb des NALAS-Netzwerkes durchgeführten abfallwirtschaftlichen Benchmarking für die beteiligten Staaten³⁰, darunter Bulgarien, wird stattdessen für noch etwa 2% des Abfallaufkommens eine Ablagerung auf unkontrollierten, sogenannten „offenen“ Müllplätzen ausgewiesen:

Die von Bulgarien konkret formulierten Zielstellungen im Deponiebereich sahen bzw. sehen wie folgt aus:

Tabelle 15: Bestehende Zielmarken zu Ertüchtigung von Deponien in Bulgarien⁴⁸	
bis 2014	Sammlung- und Abfackelung von Deponiegas an 6 Deponiestandorten mit langfristiger Betriebszulassung und 5 Altstandorten installiert

⁴⁷ REC (2001) : Waste management policies in Central and Eastern European countries: Current policies and trends. October, 2001

⁴⁸ siehe G. Stoyanov in : Municipal Solid Waste Update 2014 – Bulgaria. Präsentation zum Global Methane Initiative Municipal Solid Waste Subcommittee Meeting in Florianopolis, Brazil, 2014

⁴⁹ siehe Pressemitteilung der Europäischen Kommission, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-47_en.htm

⁵⁰ Vgl. Entsorga-Magazin 05/2016, S. 111

⁵¹ siehe <https://seenews.com/news/bulgaria-completes-266-mln-euro-waste-management-system-project-532120> (Abruf 10. Januar 2017)

bis 2016	Sammlung- und Abfackelung von Deponiegas an 22 Deponiestandorten mit langfristiger Betriebszulassung und 31 Altstandorten installiert, Gasnutzung an 4 Regionaldeponien angelaufen
bis 2018	Sammlung- und Abfackelung von Deponiegas an 30 Deponiestandorten mit langfristiger Betriebszulassung installiert, Gasnutzung an 12 Regionaldeponien angelaufen
bis 2020	Sammlung- und Abfackelung von Deponiegas an 54 Deponiestandorten mit langfristiger Betriebszulassung installiert, Gasnutzung an allen dafür durch Eignungsabschätzung positiv bewerteten Standorten angelaufen

Eine wissenschaftliche Untersuchung⁵² beziffert die Größenordnung des auf bulgarischen Siedlungsabfalldeponien anfallenden Deponiegasvolumens auf jährlich etwa 234 Mio. m³ oder 1,64 Mio. Mg CO₂-Äquivalente. Mithin tragen Deponien fast die Hälfte der Gesamtmetanemissionen des Landes bei⁴⁸. Bulgarien hat an dieser Stelle sein Augenmerk bisher auf die Abfackelung der in den sanierten und neuerrichteten Deponien gesammelten Gasmen gen gerichtet und die Nutzung dieses Potenzials erst in geringem Umfang angegangen. Zumindest sind aber weitere Projekte zur Deponiegasnutzung ausgearbeitet und weitere Schritte dieser Art in einem Plan festgehalten (Tabelle 16).

Tabelle 16: Auswahl an Deponien Bulgariens mit konkret ausgearbeiteten Gasnutzungsprojekte	
Deponie Suhodol in Sofia	Gasnutzungspotenzial 1,3 MW, seit 2011 am Netz
Deponie Tsalapitsa in Plovdiv	Gasnutzungspotenzial 800 kW
Deponie Aksakovo in Varna	Gasnutzungspotenzial 500 kW

Hauptoptimierungspotenziale (Deponierung):

Der Weiterbetrieb nicht gesetzeskonformer Deponien dürfte komplexe Ursachen haben. Die noch nicht ausreichend geschaffenen Entsorgungsalternativen und Verwertungsansätze sowie der **Mangel an Vollzug und Kontrolle** gehören ebenso dazu wie Probleme bei der **Schaffung der erforderlichen Voraussetzungen zur Finanzierung von Neubauten und Sanierungen**. Als zumindest vorhandene und lange Zeit für Abfälle verfügbare Anlagen werden diese Standorte zwangsläufig solange genutzt werden, bis sich den Kommunen angemessene Alternativen bieten und/oder rigorose Stilllegungsentscheidungen herbeigeführt bzw. der Gesetzesvollzug verschärft werden. Durch die konzeptionelle Planung mit einer relativ hohen Zahl an Deponieneubauten und langfristigen Bereitstellung von Ablagerungskapazitäten wurde in Bulgarien die Absicht, auf längere Sicht auf **Deponien als wesentliche Entsorgungslösung** zu setzen, manifestiert. Der Druck, sich mit alternativen Entsorgungskonzeptionen zu beschäftigen und andere Optionen anzubieten bzw. zu entwickeln, wurde dadurch verringert. **Gegengesteuert** wird dem erst seit Kurzem **durch** die Einführung von **Deponiesteuern und deren sukzessive Erhöhung**. Große, bisher aber erst **unzureichend einer Erschließung zugeführte Reserven** bestehen im Bereich **der Deponiegasnutzung**.

⁵² Gramatikov, P.; Krystev, I.; Andreev, S.; Hristoskov, I.: Assessment of opportunities for landfill gas utilisation in Bulgaria.

3.5 Entwicklungstrend

Ohne rasche Investitionen und Fortschritte wird es nach derzeitiger Lage für Bulgarien **schwierig, wesentliche quantitative Vorgaben** des europäischen Rechtsrahmens und selbstgesteckte Ziele im Bereich der Abfallwirtschaft **im avisierten Zeitlimit umzusetzen** und nachhaltig einzuhalten. Besonders bei den Abfallverminderungszielen, Recyclingmengen von Wertstoffen und Bauabfällen, dem umweltkonformen Deponiebetrieb sowie der Sanierung von Altdeponierungen ist noch mit länger währenden Problemen zu rechnen.

Die **Rückstände** im ausstattungstechnischen Bereich, bei der Deponiesanierung und aus Sicht moderner Entsorgungskapazitäten sind landesweit noch immens und damit **nicht kurzfristig aufzuholen**. Die Erfahrungen der abgelaufenen Förderperiode 2007-2013 zeigen, dass auch **größere Defizite genereller Art** überwunden werden müssen, um nachhaltige Fortschritte im Abfallwirtschaftsbereich realisieren zu können. So geht es auch im Hinblick auf die bislang nicht umgesetzten Planungsvorhaben bei Weitem nicht nur um die Lösung von diversen Investitions- und Finanzierungsproblemen (Tabelle 17). Rechtliche Unsicherheiten, wechselnde politische sowie strategische Positionen und Zuständigkeiten haben gleichfalls nicht unerheblichen Anteil am ungünstigen Verlauf der Entwicklungen und scheinen noch immer nicht in einer Weise angegangen, dass sich deren Einfluss schnell verringern sollte.

Tabelle 17: Überblick der von Experten beschriebenen Problemlagen die raschere abfallwirtschaftliche Entwicklungen in Bulgarien in den letzten Jahren besonders behindert haben sollen

<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Erfahrung im Umgang mit EU-Programmen
<ul style="list-style-type: none"> • unzureichende administrative Kapazitäten
<ul style="list-style-type: none"> • mangelnde strategische Planung und deren Umsetzung
<ul style="list-style-type: none"> • bürokratische Verfahren und Handhabung von Programmen
<ul style="list-style-type: none"> • unsichere Ausschreibungshorizonte und –prioritäten mit Änderung je nach politischer Situation
<p><i>Speziell im Bereich des öffentlichen Auftrags- und Beschaffungswesen</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsunsicherheit aufgrund häufiger Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen im Vergabeverfahren und Vergaberecht
<ul style="list-style-type: none"> • Verquickung mit privaten oder Klientelinteressen / Korruption
<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Transparenz und Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen
<ul style="list-style-type: none"> • obsoletere Qualitätsanforderungen
<ul style="list-style-type: none"> • schwierige Mentalitäten, Personalwechsel und Kommunikation

Hoher Bedarf und erhebliche Nachholnotwendigkeiten machen auch in der Förderperiode 2014 bis 2020 Projekte zur Entwicklung der Abfallwirtschaft in Bulgarien zu einem Schwerpunkt. **EU-Fördermittel stehen für die Schließung alter Müllhalden sowie den Bau neuer Deponien** derzeit allerdings **nur noch aus bereits angeschobenen Finanzierungen** bereit. Durch den bestehenden Sanktionsmechanismus wegen Verstoßes gegen die EU-Deponierichtlinie muss Bulgarien die weitere Finanzierung zunächst aus seinem Staatshaushalt aufbringen. Dies dürfte äußerst schwierig sein, werden doch allein die Sanierung und Rekultivierung aller Altdeponien geschätzt insgesamt noch über EUR 90 Mio. (BGN 177

Mio.) beanspruchen. Augenblicklich sieht das Staatsbudget diese Ausgaben nicht vor.

In Anbetracht unzureichender und veralteter Ausstattung in den Gemeinden sind auf nationaler Ebene aber bis 2020 zumindest Investitionen in Höhe von EUR 52,6 Mio. (BGN 103 Mio.) zur **Anschaffung von Behältnissen für die getrennte Sammlung** von Bioabfällen und von betreffenden Transportfahrzeugen vorgesehen. Bis Anfang August 2016 konnten die Gemeinden überdies gegenüber dem Operationellen Programm Umwelt und beim Verwaltungssystem für Aktivitäten zum Schutz der Umwelt Projektvorschläge zum Bau von Kompostierungsanlagen für separat gesammelte biologisch abbaubare Abfälle abgeben.

Tabelle 18: Vorschau auf in Bulgarien anstehende abfallwirtschaftliche Großvorhaben sowie deren Größenordnung und Umsetzungsstand⁵³		
Bau von Kompostierungsanlagen für getrennt gesammelte biologisch abbaubare Grün- und Siedlungsabfälle und Anlagen für die primäre Behandlung sonstiger Siedlungsabfälle	ca. EUR 117 Mio. (BGN 229 Mio.)	Ausschreibungen waren für Ende 2015 avisiert
Bau von Anlagen zur Energieerzeugung unter Verwendung von RDF in Sofia (Schaffung des Systems zur integrierten Behandlung von Siedlungsabfällen in Sofia, 3. Phase)	ca. EUR 130 Mio. (BGN 254,3 Mio.)	Ausschreibung war zum 3.Quartal 2016 avisiert
Bau von Anaerobanlagen zur Behandlung getrennt erfasster biologisch abbaubarer Abfälle	k.A.	Ausschreibung war zum 3.Quartal 2016 avisiert
Bau von Abfallsortier- und Verwertungszentren	ca. EUR 22,8 Mio. (BGN 44,6 Mio.)	Ausschreibung war zum 4.Quartal 2016 avisiert

Für die Verwirklichung der anstehenden Abfallwirtschaftsprojekte ist es vordringlich, dass Bulgarien die verfahrenstechnische **Einigung, Freigabe und den Abruf bei den Investitionszuschüssen zügig realisiert** bekommt und zuletzt bestehende Probleme dazu rasch löst.

Inzwischen liegen mit den jüngst umgesetzten Großanlagenprojekten in Sofia **Erfahrungen vor**, die einer Beschleunigung anderer Vorhaben dienlich sein sollten. Mit der endgültigen Vollendung der Anlageninfrastruktur (einschließlich Inbetriebsetzung des Ersatzbrennstoffkraftwerkes) und dem Eintritt eines stabilen Betriebes aller Anlagen zur Abfallbehandlung im Gebiet Sofia wird sich ein gewaltiger Fortschritt bei den abfallwirtschaftlichen Kennzahlen und damit auch ein Abflauen der allgemeinen Kritik an der Abfallwirtschaft des Landes bemerkbar machen.

Soweit dann auch die anderen wesentlichen Planungsvorhaben zur Umsetzung gelangen und die Bevölkerung zu **größerem Umweltbewusstsein** geführt wird, kann Bulgarien die nachhaltige Trendwende hin zu einer modernen Abfall- und Kreislaufwirtschaft tatsächlich schaffen.

⁵³ Laut Vorplanungen des Operationellen Programms Umwelt 2014-2020 für 2015/2016, wiedergegeben in gta, 2015

4 Finanzierung

Finanziert wird die Abfallwirtschaft Bulgariens durch verschiedene Instrumente, dazu zählen auch direkt von Produzenten und Abfallerzeugern erhobene Beiträge bzw. Gebühren. **Produktabgaben** sind gesetzlich vorgesehen, um Herstellern und Inverkehrbringern von Erzeugnissen deren Abfallprodukte der erweiterten Produzentenverantwortung unterliegen die Möglichkeit zu geben, sich der individuellen Entsorgungsverantwortung zu entledigen und diese auf Dritte übertragen zu lassen. Diese **Produktabgaben fließen an das Verwaltungssystem für Aktivitäten zum Schutz der Umwelt ПУДООС** welches diese Beiträge **im Sinne eines Umweltfonds verwaltet** und Gelder für bestimmte abfallwirtschaftliche Aktivitäten verteilt bzw. bereitstellt.

Vom genannten Verwaltungssystem sind im Bereich Abfallwirtschaft grundsätzliche folgende Beitragsmöglichkeiten an der Finanzierung vorgesehen

- Zuschüsse zu abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten der Gemeinden (bis zu 100 %),
- zinslose Darlehen bis zu 100 % der Projektkosten in Kommunen bzw. 70 % der Projektkosten von Unternehmen.

Die Mittelbereitstellungen gelten insbesondere Vorhaben und dem Betrieb der „*Sammlung, Verwertung und/oder Entsorgung gefährlicher und gewöhnlicher Abfälle*“ (speziell betrifft dies die unter der Produzentenverantwortung geregelten Abfallströme) sowie Projekten die unter „*Einsatz staatlichen oder kommunalen Eigentums erfolgen und für die Umsetzung der Verpflichtungen der Republik Bulgarien zu internationalen Abkommen und im Zusammenhang mit der EU-Mitgliedschaft sorgen*“.

Abfallgebühren von Haushalten und Gewerbebetrieben werden auf Grundlage eines Kommunalabgabengesetzes (Закон за местните данъци и такси) und den jeweils darauf aufbauenden **kommunalen Verordnungen/Satzungen** erhoben. Obwohl das Kommunalabgabengesetz die Möglichkeit einer verursachergerechten Gebührenbemessung vorsieht, nutzen die Gemeinen üblicherweise den **Grundstückswert als Bemessungsbasis** und inkludieren den Abfallentsorgungsbeitrag damit anteilmäßig in die jährlich eingezogene Grundstückssteuer. Der Hebesatz der Steuer und damit der pauschalierte Anteil zur Abfallentsorgung variieren regional und von Gemeinde zu Gemeinde. Allerdings waren mit Ablauf des Jahres 2015 alle Gemeinden dazu angehalten, **auf ein verursachergerechtes Gebührenmodell umzustellen**. Das diese Veränderung tatsächlich bereits flächendeckend wirksam geworden ist oder zumindest vielerorts vollzogen wurde, ist eher unwahrscheinlich. Die aktuelle Informationslage lässt derzeit hierzu noch keine zuverlässige Einschätzung zu.

Die mit dem Grundsteuerbeitrag eingezogenen Entsorgungsabgaben dürften die Kosten für die abfallwirtschaftlichen Dienstleistungen nicht generell decken, liegt der Steuersatz doch in einer Spanne zwischen 0,1 - 4,5% des Grundstückswertes¹⁰. In der Regel bewegen sich die Forderungen der Gemeinden eher im unteren Prozentbereich, dies liegt, ebenso wie der Verzicht auf Anhebung, zumeist an sozialen und wahltaktischen Bedenken. Da die Abgaben in den allgemeinen Kommunalhaushalt eingehen ist über das **tatsächliche Kostendeckungsverhältnis wenig bekannt**. Rechnungshofüberprüfungen haben in der Vergangenheit gezeigt, dass die Zahl der Kommunen ohne eigenständigen Haushalt für die Abfallwirtschaft überwiegt. Sie ergaben allerdings auch, dass dort wo diese Trennung besteht, die abfallwirtschaftlich erhobenen Einnahmen dennoch nicht zur Kostendeckung führen³⁰. Zudem wird von bis zu 15% **Einnahmeausfällen durch nicht entrichtete Abgaben** berichtet. Gewerbliche Abfallerzeuger hatten schon früher als Haushalte das Recht auf eine leistungs-

bezogene Abrechnung, die umzusetzen die Kommunen vor dem Hintergrund der schlechten Ertragslage jedoch häufig versagt haben sollen.

Wie im kommunalen Bereich sind auch die **an den Entsorgungsanlagen geltenden Gebührensätze zunächst niedrig** und bewegen sich üblicherweise in einem Bereich von 10 - 20 EUR/Mg Siedlungsabfall. Diese Basisbeträge erhöhen sich an Deponien noch um einen Aufschlag von 5 EUR/Mg zur Bildung von **Sanierungs- bzw. Rekultivierungsrücklagen** und einen als **Deponiesteuer** erhobenen Betrag.

An Siedlungsabfalldeponien gilt in Bulgarien eine Deponiesteuer mit zeitlich gestaffelter Einführung und Anhebung (Tabelle 19).

Tabelle 19: Festsetzungsbeträge für die allgemeine Deponiesteuer in Bulgarien	
ab 2014	17 EUR/Mg (33 BGN/Mg)
ab 2015 und fortlaufend für jedes Jahr bis 2020	Erhöhung um je 5 EUR/Mg (9,8 BGN/Mg)
ab 2020 und für alle Folgejahre	47 EUR/Mg (92 BGN/Mg)

Als Stimulus für Investitionen und Anstrengungen speziell im Bereich des Bauabfallrecyclings gilt für deponierte Bau- und Abbruchabfälle eine extra Deponiesteuer (Tabelle 20).

Tabelle 20: Festsetzungsbeträge für die Deponiesteuer auf Bau- u. Abbruchabfälle in Bulgarien⁵⁴	
ab 2015	rd.14,40 EUR/Mg (28 BGN/Mg)
ab 2016	rd.18,50 EUR/Mg (36 BGN/Mg)
ab 2017	rd. 24,10 EUR/Mg (47 BGN/Mg)
ab 2018	rd. 31,30 EUR/Mg (61 BGN/Mg)
ab 2019	rd. 40,00 EUR/Mg (78 BGN/Mg)
ab 2020 und für alle Folgejahre	rd. 48,70 EUR/Mg (95 EUR/Mg)

Bisher **wichtigste Finanzierungsquellen** für die abfallwirtschaftliche Infrastrukturentwicklung waren und sind **EU-Strukturhilfen, Kredite von Aufbau- und Entwicklungsbanken** (u.a. EBRD, EIB, Weltbank) sowie **Mittel aus dem Operationellen Programm Umwelt** (Оперативна програма "Околна среда").

Internationale Banken haben in Bulgarien eine starke Präsenz und treten dabei auch mit Krediten und Bankdienstleistungen für Unternehmen und Investoren in Erscheinung. Als führend bei Finanzierungsangelegenheiten im Bereich der lokalen Wirtschaftsentwicklung und KMU-Aktivitäten gilt die ProCredit Bank. Investitions- und Immobilienkredite werden von ihr und anderen Banken in aller Regel mit Grundpfandrechten besichert, bei kurzfristigeren Betriebsmittelkrediten können auch bewegliche Vermögenswerte und Förderungsverpfändungen als Sicherheiten anerkannt werden. Die **in Bulgarien tätigen Banken agieren ebenfalls als Vermittler zwischen Unternehmen und bspw. EU-Strukturfonds** und übernehmen dabei auch notwendige Vorfinanzierungen.

⁵⁴ vgl. Analyseband No. IV des MOCB (2014c)

Der **Abruf bereitstehender europäischer Fördermittel** verlief wie auch die Umsetzung von EU-Vorgaben trotz mehrfacher Mahnungen in der Vergangenheit allerdings **vielfach problematisch**. Dies führte sogar so weit, dass Fördermittel des „Operationellen Programms Umwelt 2007-2013“ durch die EU eingefroren wurden. Trotz fortbestehender Probleme in Einzelprojekten wurde zwischenzeitlich eine **langsame Verbesserung** der Situation verlautbart. Im laufenden Operationellen Programm für den Umweltsektor **fehlen** allerdings erneut **wichtige Zuwendungspositionen**, diesmal ist dies jedoch vor allem der Verurteilung Bulgariens aufgrund des anhaltenden Verstoßes gegen die EU-Deponierichtlinie geschuldet.

Mittel aus dem Operationellen Programm Umwelt der Förderperioden 2007 bis 2013 sowie 2014 bis 2020 bilden bspw. auch die finanzielle Grundlage für die Errichtung der Behandlungsinfrastruktur für Sofias Siedlungsabfälle. In der Förderperiode 2007 bis 2013 wurden hierfür EUR 176,9 Mio. bewilligt. Der bisherige Kreditanteil der EIB beläuft sich dabei auf EUR 33 Mio.. Insbesondere zur Errichtung des Ersatzbrennstoffkraftwerkes soll in der Förderperiode 2014 bis 2020 noch ein Betrag zwischen EUR 130-138 Mio. fließen. Die bauliche Errichtung des Anlagenkomplexes „Han Bogrov“ erfolgte für EUR 23,5 Mio. (*BGN 46 Mio.*), nochmals EUR 21,5 Mio. (*BGN 42 Mio.*) inkl. Steuern sind für den Betrieb veranschlagt.

Mit Bestätigung durch die Organe der Europäischen Kommission im Juni 2015 kam das derzeit aktuelle Operationelle Programm Umwelt 2014 – 2020 (OP Umwelt) zum Laufen. Im Rahmen der EU-Förderperiode 2014 bis 2020 stehen einschließlich nationaler Kofinanzierung daraus insgesamt EUR 1,77 Mrd. zur Verfügung. Allein rund EUR 287,5 Mio. (*BGN 563 Mio.*) sind in der Förderperiode 2014 bis 2020 für den weiteren **Aufbau von Abfallmanagementsystemen** vorgesehen, darin beträgt der EU-Förderanteil EUR 245 Mio.. Avisiert ist eine finanzielle Unterstützung für abfallwirtschaftliche Entwicklungen und Investitionen in Abfallreduzierung, Recyclinginnovationen und Schadstoffentfrachtung dabei u.a. auch über die Programmkomponente „Grüne und effiziente Ökonomie“ des Operationellen Programms 2014-2020 im Bereich „Innovation und Wettbewerb“.

Die gtai verweist darauf, dass sich Ausschreibungen zum Bereich Recycling und Entsorgung über diverse Datenbanken abrufen lassen, dazu gehören:

- <https://eumis2020.government.bg/bg/s/Procedure/Active> (nur auf Bulgarisch)
- <http://ted.europa.eu> (in mehreren Sprachen) und
- <http://www.gtai-EU-Ausschreibungen.de> speziell für deutsche Marktteilnehmer.

Eine aus dem OP Umwelt geförderte Investition in Höhe von EUR 26,6 Mio (*BGN 52 Mio.*) ging Mitte 2016 in der Stadt Stara Zagora in Betrieb. Dazu gehört eine Deponie mit einer Jahresaufnahmekapazität von 130.000 Mg sowie Einrichtungen zur Wertstoffsartierung und Kompostierung für jeweils 30.000 Jahrestonnen⁵¹. Auch für die kommenden Jahre sollen dies mit Förderschwerpunkte sein. Im „OP Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit 2014 bis 2020“ sind weitere Fördermittel konkret für den Bau von Anlagen für Separierung und Recycling von Abfällen aus Kunststoff, Papier und Pappe sowie Glas vorgesehen. Dabei wird auch die Fortsetzung von Public-Private Partnerships (PPP) zwischen den Gemeinden und Organisationen zur Abfallbehandlung weiter gefördert.

Hauptoptimierungspotenziale (Finanzierung):

Große Reserven lassen sich bei der **effizienten Verwendung und Kontrolle des Einsatzes finanzieller Mittel** erkennen als auch bei engagierten Entscheidungsprozessen und Handlungen in den verschiedenen institutionellen Ebenen, die es Bulgarien ermöglichen würden, EU-Unterstützungsgelder effektiver abrufen und sich zugänglich halten zu können oder auch perspektivisch die abfallwirtschaftliche Einnahmeseite zu verbessern (Gebühren).

5 Rolle des Privatsektors

Bei abfallwirtschaftlichen Investitionen und der Bereitstellung einschlägiger Dienstleistungen spielt die **Beteiligung des privaten Sektors in Bulgarien eine wichtige**, wenngleich derzeit auch **nicht die tragende Rolle**. Beispielsweise hat sich gegenüber früheren Jahren die **Präsenz der von international agierenden Entsorgungsunternehmen** mit ausländischen Wurzeln in Bulgarien gebildeten Tochtergesellschaften oder Beteiligungen an Joint ventures **stark verringert**. An deren Stelle sind andere private Anbieter aber auch wieder kommunale Betriebe gerückt. Renommierte Firmen wie die ehemalige RWE Umwelt (1994 Einstieg in Bulgarien) und Scheele International (2000 Übernahme der Aktivitäten von RWE Umwelt in Bulgarien) aus Deutschland oder die österreichische Saubermacher AG haben sich komplett wieder **aus dem Land zurückgezogen** und ihre dortigen Anteile und Aktivitäten an Abfallwirtschaftsunternehmungen veräußert. Dazu gehörten über mehrere Jahre Dienstleistungen zur Abfallsammlung in vielen großen bulgarischen Städten, darunter in Sofia, Varna, Burgas, Plovdiv, Russe, Pleven, Dobrich, Razgrad, Jambol, Botevgrad oder Dupnitsa. Als noch verbliebener großer internationaler Entsorger ist bspw. die FCC Environment CEE (ehemals .A.S.A. Abfall Service AG) durch die .A.C.A. България ЕООД im Land an über 12 Standorten vertreten.

Das weiter oben für Sofia vorgestellte Modell der Abfalltrennung wird derzeit vom Unternehmen BalBok betrieben, welches überdies auch im Bereich des Industrieabfallmanagements tätig ist. U.a. durch mobile Prüflabore konnte das Unternehmen seine Stellung im Sektor der gefährlichen und Industrieabfälle zuletzt weiter festigen und ausbauen.

In wachsendem Maße betätigen sich inzwischen wieder **einheimische Unternehmen** ohne ausländische Kapitalanteile im Abfallwirtschaftsmarkt, wobei diese in die Lage gelangt sind, auch großflächig Beauftragungen im Land zu akquirieren. Neben der .A.C.A. България ЕООД haben **im Bereich von Abfallentsorgungsdienstleistungen** von dieser Gruppe bspw. Firmen wie BalBok (БалБок Инженеринг АД) oder die Titan International Holding (Титан Чистота) eine gewisse Dominanz erreicht. Teilweise treten die Firmen auch **als Deponiebetreiber unter kommunaler Konzession** und **Vermieter von Abfallsammeltechnik** an die Gemeinden in Erscheinung. Auch beim Gros der **Recyclingdienstleister** und den **Rücknahmeorganisationen** handelt es sich um Unternehmungen der Privatwirtschaft bzw. Kapitalgesellschaften mit vorrangig privatwirtschaftlich organisierten Anteilseignern.

Als mögliche Hürde eines stärkeren Engagements ausländischer Firmen im Entsorgungsmarkt könnten sich neben den immer wieder **kritisierten Ausschreibungs- und Vergabeverfahren** auch die Ausfertigung des 2013 in Kraft getretenen Gesetzes zu öffentlich-privaten Partnerschaft (Закон за публично-частното партньорство) erwiesen haben⁵⁵. Nach diesem Gesetz kommt für Anlagen und Dienstleistungen zur Abfallbehandlung als alleinige Varianten das **Konzessionsmodell** in Betracht⁵⁶. Es hat damit nichts an der Tatsache geändert werden können, dass sich **PPP** schon vorher **für Großprojekte als eher uninteressant** erwiesen hatten und lediglich für Dienstleistungen kleineren oder mittleren Maßstabes eingegangen wurden.

⁵⁵ siehe EBRD (2015) : Commercial laws of Bulgaria. An assessment by the EBRD. September 2015

⁵⁶ siehe Ganeva, S. (2012): Public-private partnerships (PPPs) in Bulgaria: legislative initiatives and experience.

Ebenfalls als unattraktiv gestalteten sich für den Privatsektor in der Vergangenheit die oftmals sehr kurzen Vertragslaufzeiten, häufiger praktizierte Einschränkungen beim wettbewerblichen Verfahren und bei der Bieterberücksichtigung und natürlich die Häufigkeit an Zahlungsausfällen in der Konzessionsabwicklung⁵⁷.

Nicht zu vernachlässigen in der Abfallwirtschaft Bulgariens ist ein privater Sektor der teils kleingewerblich organisiert aber vielfach auch unregistriert bzw. informell aktiv ist. Aufkaufstellen, mobile Händler und einzelne Sammler sind noch immer fester Bestandteil des bestehenden Erfassungsnetzwerkes für Wertstoffe. Über die genaue Größenordnung, Mengenströme und Umsätze dieser Gruppierungen ist öffentlich wenig bekannt allerdings ist klar, dass hier beachtliche Mengen an Abfallstoffen außerhalb der offiziellen Statistiken gehandhabt werden. Insider sprechen sogar davon, dass dieser Bereich teilweise eine höhere Erfassungseffizienz im Vergleich zu den formalen Strukturen aufweist. In umgekehrter Perspektive wird durch die Entsorgungswirtschaft ein teils beachtlicher Entzug oder gar Diebstahl von Wertstoffen aus den hierfür vorhandenen Systemen beklagt.

⁵⁷ siehe u.a. Dechev (2015), gtai (2014) und ⁵⁵

6 Know-how und Technologietransfer

Bulgarien hat wie viele Beitrittsstaaten in Ermangelung eines langjährigen Erfahrungshorizontes zur modernen Abfallwirtschaft mit **großen Defiziten beim Know-How und Wissen über verfahrenstechnische und technologische Möglichkeiten für eine moderne Abfallwirtschaft** zu kämpfen. Zudem ist der Ausstattungsgrad der Gemeinden mit Strukturen, und hochwertiger Ausrüstung für das Abfallmanagement und Recycling nach wie vor problematisch. Organisatorisch und wirtschaftlich sind sie zumeist so aufgestellt, dass zusätzlich die erforderlichen Finanzmittel zur Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Situation fehlen. Somit besteht insgesamt ein **hoher Gesamtbedarf ausländische Hilfe** beim Aufbau fortschrittlicher und effizienter Abfallmanagementsysteme in Anspruch zu nehmen.

Wie bereits im Abschnitt 2 angedeutet, wurde und wird Bulgarien bei der Entwicklung seiner Umweltpolitik und moderner abfallwirtschaftlicher Rahmenbedingungen auch **fachliche Hilfe von deutscher Seite** zuteil. Hierbei traten bisher EU-Twinning-Vereinbarungen und die Unterstützung über das **‘Beratungshilfeprogramm für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens‘** in den Vordergrund. Intensiv im Umweltsektor und zur Abfallwirtschaft in Bulgarien sind **seit Jahren** auch die Länder **Österreich, Frankreich, die Schweiz und die Niederlande engagiert**. Österreich war dabei u.a. besonders zu Sachverhalten des Bioabfallmanagements und der lokalen Abfallwirtschaftsplanung in Bulgarien bemüht⁵⁸, aus den Niederlanden wurde u.a. zu speziellen gefährlichen Abfällen (z.B. Krankenhausabfälle) aber ebenso auch im Bereich Bioabfallmanagement (z.B. Kompostierung, Biogas) unterstützt⁵⁹. Inzwischen tritt auch die **Türkei als Partner** in abfallwirtschaftlichen Angelegenheiten verstärkt in Bulgarien in Erscheinung⁶⁰. Mit **Dänemark und Italien** kooperiert der Verband kommunaler Umweltingenieure Bulgariens aktuell in einem Vorhaben zur Verbesserung der Kreislaufwirtschaft im Bereich des mittelständischen Gewerbes und der Industrie (CESME-Projekt)

Die **Stärkung fachlichen Know-hows** und die **Qualifizierung im institutionellen Bereich** sowie externe **Unterstützung in verfahrens- und ausrüstungstechnischen Angelegenheiten** insbesondere in Bezug auf die Sammlung und Verwertung von Wertstoffen (Bioabfälle, Verpackungsmaterialien, Produktionsabfälle), lassen sich als gegenwärtige Bedarfschwerpunkte identifizieren. Auch im erneuerbaren Energiesektor, in dem die Auseinandersetzung mit Abfällen vor dem Hintergrund des Ausbaus von Verwertungskapazitäten für biologische Haushaltsabfälle und des Netzes an Biogasanlagen an Bedeutung gewinnt, ist **deutscher Know-how und Technologietransfer stark gefragt**.

Gute Voraussetzungen um das fachliche Know-how und Personalqualifikationen für berufliche Tätigkeiten im Umweltbereich und Entsorgungssektor zu unterstützen bieten sich durch die 2011 eröffneten fünf **Deutsch-bulgarischen Berufsbildungszentren** (Българо-германски център за професионално обучение) in den Städten Pleven, Pazardzik, Stara Zagora, Tzarevo und Smoljan. Auf universitärer und Forschungsebene bestehen im Umweltbereich Kooperationen mit Deutschland (insbesondere mit Institutionen in den Bundes-

⁵⁸ u.a. Abfallwirtschaftsplanungen für Burgas und Dobrich durch Intergeo, Salzburg

⁵⁹ siehe u.a. http://www.moew.government.bg/files/file/Waste/Biowaste/Guideline_biowaste_management.pdf

⁶⁰ siehe u.a. http://www.europeandwe.eu/Composting_of_agricultural_waste/index.php?page=program.html

ländern Baden-Württemberg und Bayern) zum Beispiel über das **Dunav-Programm** (Програма за транснационално сътрудничество „Дунав“ 2014-2020)

Ein Beispiel deutsch-bulgarischer Kooperation zum Technologietransfer in einer der angesprochenen Richtungen sind gemeinsame Anstrengungen zum PET Kunststoffrecycling, getätigt durch Mitglieder eines sachsen-anhaltinischen Netzwerks von Kunststoff- und Recyclingspezialisten (u.a. rused systems Magdeburg-Barleben, MAKSC GmbH) und den bulgarischen Akteuren EKO-Bulpak und ECOPLAST. Diese in den Jahren 2004-2007 durchgeführte Kooperation führte bspw. zum Aufbau einer Kunststoffsortieranlage im Pilotmaßstab im bulgarischen Jambol⁶¹.

Auch als Generalauftragnehmer, Dienstleister bzw. Komponentenlieferanten sind deutsche Firmen bei verschiedenen anderen Vorhaben zur Abfallwirtschaft Bulgariens involviert (gewesen) und weiterhin bemüht.

Tabelle 21: Beispiele deutscher Beteiligung an abfallwirtschaftlichen Großprojekten in Bulgarien	
Errichtung der ersten bulgarischen Abfallbehandlungsanlage in Varna (INB 2013)	Partnerschaft des bulgarischen Unternehmens Recycling Bulgaria mit der Firma Eggersmann
Planung und Konstruktion mehrere Abwasseraufbereitungsanlagen, darunter der Behandlungsanlagen in Kardjali und Gabrowo	Beauftragungen an die Biogest International GmbH
Errichtung des Anlagenkomplexes für getrennt erfasste biologische Abfälle in Sofia (Biogas und Kompostieranlage "Han Bogrov"-Komplex) (INB 2013/14)	Juni 2012: Beauftragung eines Konsortium um die Firma Eggersmann
Erhöhung und Modernisierung des Bestandes an Abfallsammel- und Abfuhrtechnik	Vergabe einer größeren Anzahl von Belieferungsaufträgen an die FAUN Umwelttechnik (Handelsbüro Horst Schmidt Consulting)
Errichtung der mechanisch-biologischen Anlage zur Behandlung des Abfalls von Sofia (INB 2015)	wesentliche Mitwirkung durch Herhof aus Solms im Rahmen der Unternehmensgruppe Helector sowie Beiträge durch die Firma Eggersmann zur technischen Anlagenausrüstung

Technische Beratungshilfe und Fachunterstützung zur Abfallwirtschaft durch deutsche Unternehmen wurde Bulgarien u.a. für die Schließung und Sanierung von Deponien und Bergbauhalden (BT-Engineering, C&E Consulting and Engineering), die Optimierung abfallwirtschaftlicher Konzepte und Planungen (ICP Ingenieurgesellschaft mbH, INTECUS, BT-Engineering), bei strategischen Planungen im Bioabfallbereich (SGS Institut Fresenius) oder auch in Fragen des Managements von Klärschlamm (INTECUS, C&E Consulting and Engineering) und gefährlichen Abfällen (ARGUS, BiPRO) zuteil. An der Entwicklung einer zukünftigen Qualitätssicherung bei der Kompostierung von Abfällen in Bulgarien sind aktuell die deutschen Unternehmen BiPRO und Awiplan-PPD beteiligt (siehe auch Annex).

⁶¹ www.retech-germany.net

Ein im Juni 2016 zwischen den Umweltministerien Bulgariens und Deutschlands unterzeichnetes Rahmenressortabkommen zur Umsetzung gemeinsamer Umweltschutzpilotprojekte schafft weitere Voraussetzungen um Technologie mit Leuchtturmwirkung in grenzüberschreitender Kooperationen im abfallwirtschaftlichen Bereich zu implementieren. Zusätzlich zu direkter unternehmensbezogener Förderung soll dabei auch die Unterstützung und Begleitung von Umwelttechnologietransfers finanziell bezuschusst werden⁶².

Gleichwohl gilt es auch anzumerken, dass sowohl externe Kenner und Marktbeteiligte wie zum Teil auch inländisch aktive und ansässige Akteure **den bulgarischen Abfallwirtschaftsmarkt** bisher insgesamt **als schwierig beurteilen**⁶³. Ähnliche Einschätzungen betreffen dabei auch institutionelle Kooperationen. So existiert weitgehender Konsens darüber dass es in vielerlei Beziehung an stringentem Agieren, ausreichender Kommunikation sowie Konstanz in den Entscheidungen und Hierarchien fehlt, nicht zuletzt auch wegen personellen Defiziten und mangelnder Breite bei Erfahrungen und Know-how. Daraus resultieren wiederum **Mängel und Verzögerungen bei Ausschreibungen und Mittelabrufen**, oft werden Ausschreibungen aufgehoben bzw. müssen wiederholt werden. Investitions- und Infrastrukturvorhaben kommen dadurch nicht wie geplant voran oder scheitern gar. Dazu kommen Klagen durch Entsorgungs- und Beratungsunternehmen über willkürliches Vorgehen, Intransparenz oder aber die teilweise sehr schlechte Zahlungsmoral kommunaler Auftraggeber⁶⁴.

Im Vergleich zu den skandinavischen Ländern (Ränge 8-10) oder dem schon als sehr regulativ geltendem Deutschland (Rang 15) kommt Bulgarien beim „Ease of Doing Business“-Index auf Platz 38 von 189 Ländern (2015) ein, ist damit im Bereich der Abwicklung von Geschäftsvorgängen in etwa mit Kroatien vergleichbar. Erhebliche Probleme sind offenbar mit **verbreitet bestehender Korruption** zu verzeichnen, daher schneidet Bulgarien hier auch deutlich schlechter ab und erreicht beim entsprechenden Indexwert („Corruption Perception“-Index) mit Platz 77 (2013) eine viel ungünstigere Wertung als Kroatien und die meisten EU-Mitgliedsländer (11 Staaten unter den 20 mit der geringsten Korruption bewerteten Staaten).

⁶² Vgl. BMUB-Pressedienst Nr. 142/16 – Klimaschutz/Internationales

⁶³ u.a. Einschätzung durch Teilnehmer des RETech-Arbeitskreis Südosteuropa (u.a. Bezug nehmend auf Aussagen während der Arbeitskreissitzung am 02.12.2015 in Osterholz-Scharmbeck, bei gtai 2015 und eigene Erfahrungen

⁶⁴ siehe u.a. gtai (2015), European Commission (2004) und EBRD (2015)

7 Potenzialanalyse

Trotz einiger Großinvestitionen in jüngerer Vergangenheit fallen die Bewertungen über die Abfallwirtschaft Bulgariens auch zehn Jahre nach dem Beitritt zur EU relativ ungünstig aus. Dafür kann ein breiterer Ursachenkomplex ausgemacht werden. Nicht zu übersehen ist, dass sich das Land durch eine geschwächte Ökonomie, verbunden mit großer wirtschaftlicher Ungleichheit innerhalb der Bevölkerung, und die oftmals noch nicht ausreichend entwickelten Fachkompetenzen und -erfahrungen in einer **komplizierten Lage für den Aufbau einer Abfallwirtschaft nach EU-Maßstäben** befindet. Zum besagten Ursachenkomplex müssen aber auch organisatorische Schwächen, ineffiziente bzw. wenig unternehmerisch strukturierte Prozesse und Verfahrensweisen sowie Defizite im rahmengebenden Bereich (u.a. geringe Rechtssicherheit, Transparenz, Vollzugskontrolle) gezählt werden. Aus diesen Umständen heraus hat das Land auch nach dem EU-Beitritt eine **recht langsame abfallwirtschaftliche Entwicklung** genommen und weist in dieser Richtung weiterhin einen **immensen Anpassungs- und Aufholbedarf** auf. Mit diesem verbindet sich die hohe Gefahr, dass selbstgesteckte **Ziele sowie europäische Richtvorgaben für die Abfallwirtschaft** in EU-Mitgliedsstaaten auch noch **mittelfristig verfehlt** werden. Um sich aus dieser Misere zu befreien, müssen in Bulgarien in vielen Bereichen Anstrengungen erhöht, bisherige Verfahrensmuster verändert, stärker ökonomisierte Ansätze und proaktive Interventionen als Druck- und Steuerungsinstrumente umgesetzt und der Handlungsfokus auf Aktivitätsfelder gelenkt werden, bei denen das Land den drängendsten Fortschrittsbedarf hat und/oder über aussichtsreiche Potenziale verfügt. Hierbei erscheint es unbedingt erforderlich, die ohnehin knappen, durch eigene Nachlässigkeiten nun sogar noch geminderten Finanzmittel zu bündeln und deren Verwendung besser zu planen und zu überwachen.

Ein wesentliches Potenzial, auf welches Bulgarien eigentlich setzen könnte, bei dem aber in der Vergangenheit wohl auch zu wenig engagiert und lösungsorientiert verfahren wurde, sind **Kooperationen sowohl auf der Ebene der nationalen Akteursgruppen wie auch mit ausländischen Partnern**. So zeigen nicht nur die Ergebnisse einer Reihe an Vorhaben, sondern auch Aussagen ehemals engagierter bzw. interessierter Kreise, dass es häufig verabsäumt wurde, gemachte Vorschläge, Empfehlungen oder Angebote mit dem entsprechenden Nachdruck sowie der notwendigen Seriosität und Kontinuität anzunehmen und zu entwickeln.

An Beispielen für dergestalt nachteiliges Handeln, aus denen für die Zukunft zu lernen ist, liefert bspw. die dem Land schon **frühzeitig zugearbeiteten konzeptionellen und planerischen Grundlagen zum Umgang mit biologisch abbaubaren Abfallmengen** (u.a. Klärschlämme, Bioabfälle aus Haushaltungen) oder **für die kommunale Abfallwirtschaftsplanung**. Eine **angemessene und zeitnahe Würdigung bzw. Berücksichtigung** durch Behörden und abfallwirtschaftliche Entscheidungsträger hätte dafür sorgen können, dass die Lösungen für diese Problematiken heute schon ausreichender ausfallen. Grundsätzlich müssten die weiterhin **existenten Hilfestellungen viel gezielter herangezogen und genutzt werden**, anstatt bspw. hier die Überlegungen und Zielformulierungen wieder vom Grunde auf zu beginnen. **Handlungsleitfäden und Entscheidungshilfen** liegen im Land zu vielen weiteren abfallwirtschaftlichen Sachverhalten vor, **harren** aber vielfach **einer tatsächlichen Institutionalisierung, Verbreitung oder praktischen Verwendung**.

Vergleichbar unbefriedigend verhält es sich bislang mit den abfallwirtschaftlichen Informations- und Überwachungssystemen und dazu geschaffenen Mechanismen. Unzureichend nachvollziehbare Informationen und Einblicke zu Abfallwirtschaftsvorgängen und Mengen-

flüssen bilden einen Mangel, an dem die zielgerichtete Intervention und Weiterentwicklung der bulgarischen Abfallwirtschaft erheblich leidet. **Verbesserte Informationsflüsse und deren Handhabung bei Planungs- und Entscheidungsprozessen bilden unbedingt ein Potenzial**, an dem in Bulgarien zu arbeiten ist.

Bei der Entwicklung der **Abfallwirtschaftsinfrastruktur** bestehen in Bulgarien **erhebliche Rückstände und Lücken**. In einer dem Jahr 2011 folgenden Phase wurde dem Land nach einer Beschaffungs- und Planungsinitiative zunächst deutlich erkennbarer Fortschritt in dieser Hinsicht attestiert. **Dynamik und Nachhaltigkeit** stellen sich trotz der jüngsten Großinvestitionen in Sofia und Stara Zagora jedoch im Landesmaßstab mittlerweile **wieder weniger positiv** dar. Investitionen bleiben noch zu häufig singuläre Ereignisse und in ihrer Wirkung beschränkt, auch weil sich **Gesamtkonzeptionen** als **planerisch oder organisatorisch unvollständig** erweisen und sich an Schnittstellen Lücken bzw. kapazitive Engpässe auftun.

Bulgarien sollte dem unbedingte Aufmerksamkeit widmen und vorhandene Möglichkeiten zu handeln nutzen. Allerdings hat sich das Land durch frühere Untätigkeit in Bezug auf zahlreiche Warnungen und die letztliche **Inkaufnahme des Vertragsverletzungsverfahrens** durch die EU erheblich in den hierfür einsetzbaren Mitteln beschnitten. Nun muss es dafür gegebenenfalls eine Kompensation auf anderen Wegen, so auch über die Ausweitung bzw. Verschärfung ökonomischer Instrumente und den effizienteren Einsatz der erwirtschafteten Mittel versuchen. Da **mit Gebührensystemen, Produktabgaben** und sogar **Deponiesteuern** hier grundlegende Mechanismen schon existieren und etabliert sind, **bestehen** diesbezüglich **gute Ausgangsvoraussetzungen**. Diese **Instrumente** muss Bulgarien ebenso konsequent wie **verantwortungsbewusst einsetzen und weiterentwickeln**. Kurzfristig lässt aber vor allem der effiziente Einsatz und Umgang mit den daraus generierten Mitteln Reserven erkennen.

Zugleich darf Bulgarien sich eingedenk der noch unterentwickelten Erfassungs-, Behandlungs- und Verwertungsstrukturen nicht tatenlos der im Markt bahnbrechenden Materialvielfalt und -komplexität aussetzen. Behördlich besteht dafür ein Potenzial, bestimmte Einschränkungen zu veranlassen oder aber Produzenten und Konsumenten noch stärker in Verantwortung zu nehmen und zu abfallmindernden Handeln zu bewegen.

Die flächendeckend grundsätzlich funktionierende **Sammlung von Abfällen** muss **noch viel stärker abfallartenfokussiert** (Getrennsammlung) **und effizienter durchgeführt werden**. Dazu gehören bspw. die lokal angepasste sowie bedarfsorientierte Ausgestaltung und Überwachung, zugleich aber auch die Ausrüstungsmodernisierung. Ein Großteil der betriebenen Abfallsammelfahrzeuge gilt als überaltert und dringend ersatzbedürftig. Hinzu kommt eine sehr hohe Vielfalt an Sammelbehältnissen unterschiedlichen Typs bzw. in veraltetem Zustand. Diese Tatsachen stellen für Ansätze zur Standardisierung und effizienteren Gestaltung der Abfallsammlung eine erhebliche Behinderung dar, indem sich bspw. Fahrzeuge und Behältnisse nicht zur Ausstattung mit Registriertechnik eignen. Neben den erforderlichen Neubeschaffungen ist aber auch Achtsamkeit auf eine den örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen angepasste Ausrüstungsausstattung zu legen. Nicht selten fallen in Bulgarien Kunststoffbehälter ins Auge, die, weil sie in den noch reichlich vorhandenen Gebieten mit Feststofffeuerungen aufgestellt wurden, brandgeschädigt sind.

Parallel ist es für das Land auch wichtig und machbar, **Ansätze zur Wiederverwendung, Stoffstromsteuerung und Wertstoffeffassung**, die es u.a. durch Befandungsmechanismen oder auch Sekundärrohstoff- und Gebrauchtwarenhandelseinrichtungen gab und gibt, möglichst zu **erhalten oder sogar wieder auszuweiten**.

Zweifelsohne eines der größten Potenziale besteht bei der **Optimierung des Managements und der Nutzung von biologischen Abfällen**. Programmatisch ist dieses Handlungsfeld als Schwerpunkt bereits erkannt und adressiert⁶⁵. Als erster wesentlicher Ansatzpunkt bietet sich dabei zwingend die **Auseinandersetzung und Verbesserung im Umgang mit Nahrungsmittelabfällen** an, die in Bulgarien sehr hoch ausfallen. Speziell hier, aber auch generell, ist die **Bewusstseinsbildung stark ausbaufähig** und gezielt anzugehen.

Über die **weitere Etablierung der Getrennsammlung biologischer Abfälle** ebnet sich der Weg für eine weiter zu verstärkende Errichtung von Kompostierungskapazitäten und Biogasanlagen. In dieser Richtung sind bisherige Ansätze offenbar zu wenig gefördert bzw. forciert worden, was nun nachgeholt werden muss. Als Land mit großer Agrarfläche und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung verfügt Bulgarien über ein **immenses Potenzial zum Komposteinsatz und zur erneuerbaren Energiegewinnung** z.B. mittels Co-Vergärung. Begleitend braucht es dafür **funktionaler Überwachungs- und Gütesicherungsmechanismen**. Die Kompostierung betreffend gilt es dafür schon bestehende Initiativen schnell zu vervollkommen, zu institutionalisieren und in der Fläche zu implementieren⁶⁶. Auch entsprechende **Projekte auf niedrigerer Ebene** (Klein- und Eigenkompostierung) müssen eine **höhere Wertigkeit und Wahrnehmung erhalten**.

Wie die schon oben angesprochenen dezentralen und kleingewerblichen Erfassungsiniciativen für Gebrauchsgüter und werthaltige Abfallstoffe sind gerade auch dies Wege, um der Bevölkerung **wirtschaftlich verkraftbare Abfallmanagementlösungen** anzubieten und ihr Bewusstsein für Abfalltrennung und Ressourcenschonung zu schärfen bzw. zu entwickeln. Auch lassen sich mit den Handlungsfeldern Wertstoff- und Bioabfallmanagement Synergien mit anderen notwendigen Entwicklungsfeldern des Landes, wie bspw. dem Ausbau an Arbeitsangeboten oder die bessere Erschließung und wirtschaftliche Ausstattung des ländlichen Raumes schaffen.

Intensiver verfolgt werden sollte zudem die **Einführung und Anwendung internationaler Best Practice Ansätze der Abfallwirtschaft in Tourismusgebieten**. Der Tourismus ist ein wesentlicher Wirtschaftssektor des Landes und stark mit einer sauberen Umwelt und ausreichendem Engagement dafür verzahnt. In der Tourismusbranche involvierte internationale Player können dafür gewonnen oder ggf. auch beauftragt werden, **ressourcenschonende und abfallreduzierende Maßnahmen** zu unterstützen bzw. umzusetzen, die in anderen Ländern bereits zu deren Verpflichtungen bzw. Standards gehören. Der durch eine saubere Umwelt zustande kommende Imagegewinn kann einen Mitzieh- und Nachahmungseffekt sowohl vor Ort als auch in angrenzenden sowie konkurrierenden Regionen bewirken.

Das **Offenhalten von Altdeponien setzt falsche Signale** und konterkariert die Absichten und das Anlaufen von Bemühungen zur Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft. Letztere müssen wiederum durch **realitätsnahe und verantwortliche Abfallwirtschaftskonzepte unter Verzicht auf Dogmatismen** („keine Verbrennung“), Stärkung individuellen Engagements, ökonomischen und wettbewerblichen Handelns, Veränderungsgeist und **wirksame Kontrolle** unterfüttert werden.

⁶⁵ u.a. nationale Strategie für die Vermeidung biologisch abbaubarer Abfälle auf Deponien 2010-2020 u. Verordnung für die Verwertung von Bioabfällen

⁶⁶ auf diese Notwendigkeit weist u.a. die bislang singular gebliebene Nutzung eines vorhandenen Kompostlabels durch die Kompostierungsanlage Han Bogrov hin.

Hieraus leitet sich für die institutionelle und behördliche Ebene ab, dass **technische Kompetenzen ausgebaut** aber **Strukturen, Hierarchien, Verwaltungs- und Entscheidungsprozesse optimiert und transparenter gestaltet** werden müssen. Die kritische Auseinandersetzung mit der Frage, ob Bulgarien mit weiterhin nahezu für jede Region avisierten Abfallentsorgungszentren mit jeweils neuen Deponiekapazitäten die richtigen Impulse für die Abfallwirtschaft des Landes setzt und seine Investitionen somit angemessen und unter Berücksichtigung der damit einhergehenden Kostenrelationen einsetzt, gehört hier ebenfalls dazu. Hohes Potenzial zeichnet sich auf jeden Fall für die **Zuständigkeitsverdichtung und Erhöhung der Befähigung** und fachlichen Kompetenz auf institutioneller Ebene, sowie speziell bei der **Koordination und Verzahnung von Instanzen** (z.B. ИАОС, РСУО, ПУДООС) ab.

Abfallwirtschaftliche Fortentwicklung in Bulgarien benötigt auch die **Unterstützung durch stärkere unabhängige Beratung und Analyse** auf nationaler Ebene. Bisher tritt insbesondere der akademische Bereich hier in Erscheinung, der sich jeweiligen Thematiken allerdings oft eher wissenschaftlich annähert und weniger in der Lage ist, sich diesen kontinuierlich, ausgesprochen praxisnah sowie immer völlig unabhängig zu widmen. Für eine nationale Beratungsszene ohne diese Einschränkungen bestehen demnach Potenziale, ihre Entwicklung muss aber noch erfolgen und braucht gewisse fördernde Rahmenbedingungen.

Politische Instabilität, wie erst neuerlich wieder zu Tage getreten, sowie die sich unter solchen Konstellationen **rasch verschiebenden Schwerpunktsetzungen, Positionen bzw. ändernden Verantwortlichkeiten und Strukturen** machen sich für die Überwindung zahlreicher Problemlagen wie auch den stringenten Fortgang aussichtsreich begonnener Entwicklungen leider **abträglich** bemerkbar.

Dabei scheinen gerade die **strategischen Grundlagen** des Landes, die **Weiterführung und vor allem Optimierung bereits getätigter Ansätze** (u.a. gestaffelte, sich schrittweise erhöhende Deponiesteuern, Einführung der Bioabfallsammlung, Ausbau der Kompostierung) sowie der **Ausbau von Partnerschaften** (inkl. interkommunaler Kooperationsbeziehungen und Netzwerke) allesamt **wichtige Schlüssel** zu sein, um die Abfallwirtschaft des Landes ein weiteres gutes Stück voranbringen zu können.

Grundsätzlich ist zunächst vor allem auch eine Verbesserung der sozioökonomischen Situation im Land, die u.a. für die Möglichkeit sorgt, dass Bevölkerungsteile nicht mehr durch Wertstoffberaubung, sondern durch geregeltes Arbeitseinkommen ihre Existenz sichern können, wichtig. Dabei kann die Abfallwirtschaft in Doppelfunktion treten, indem Wertstofftrennung weiter ausgebaut wird und die in diesem Zusammenhang geschaffenen Jobs Menschen in Arbeit bringen. Wichtig ist die Einbindung sozial schwacher Gruppen (u.a. in Erfassungsinittativen, Reparatur- und Wiederaufbereitungsprogrammen), damit diese von der Plünderung der Erfassungsbehältnisse abgebracht werden, da sich ansonsten der Bereithaltungsaufwand nicht rechnet. Bessere Lebenssituationen der Menschen verbessern auch die Möglichkeit, langfristig Gebührenanpassungen durchzusetzen und das System auf diese Weise zu stärken.

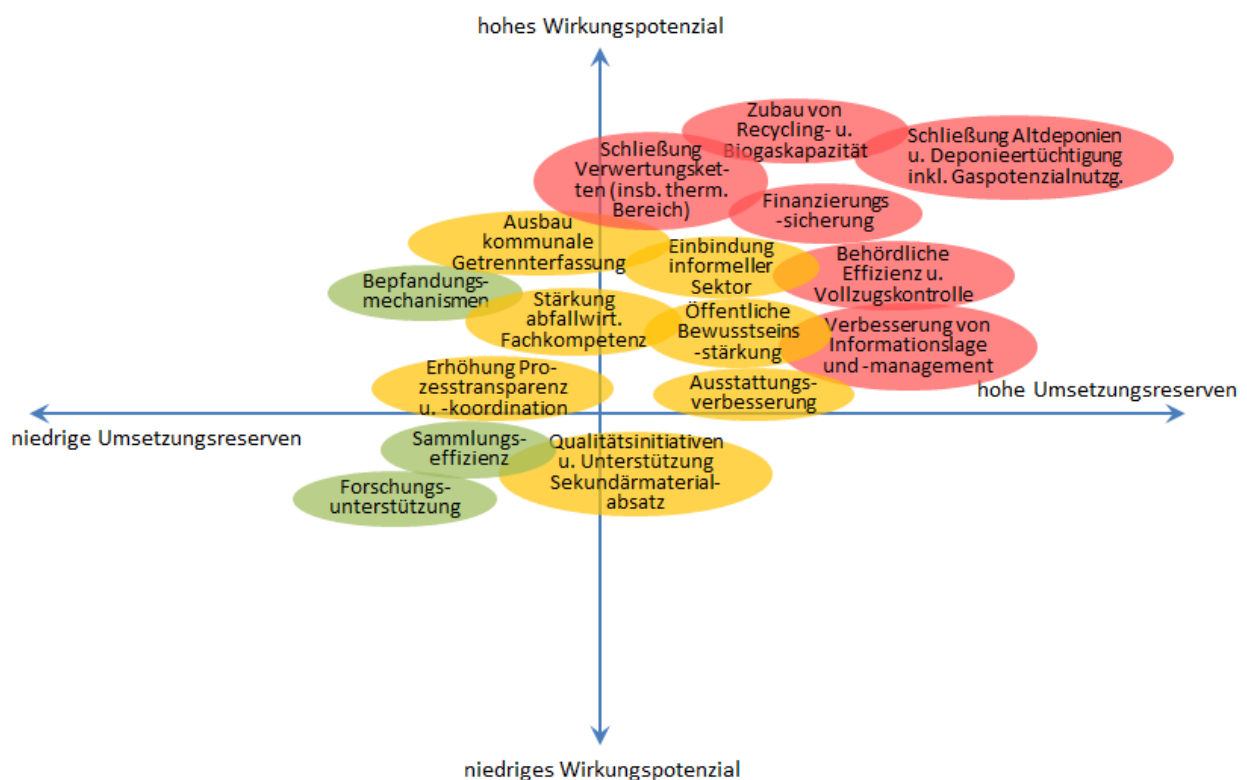
Insgesamt zeigt sich die **Ausgangslage** für die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in Bulgarien **nicht einfach, aber mit zahlreichen Ansatzpunkten** versehen.

In einer Benchmarkanalyse (einsehbar im Annex) sowie den hier folgenden grafischen Darstellungen werden in ihrer Bedeutung für die bulgarische Abfall- und Kreislaufwirtschaft wesentliche Handlungsfelder und Entwicklungspotenziale prägnant zusammengefasst und wiedergegeben. Die Entwicklungspotenziale definieren sich dabei zuvorderst über das Verhält-

nis von Umsetzungsaussichten einer Maßnahme (abgetragen auf der x-Achse) und der durch sie erzielbaren Wirkung (abgetragen auf der y-Achse) auf die Verbesserung der gesamtabfallwirtschaftlichen Situation. Dabei ist eine hohe Wirkung bspw. vor allem bei Interventionen in den Bereichen der mengenmäßig bedeutenden Abfallströme (Bauabfälle, Bioabfälle, Restabfälle) oder der Abfälle mit hohem Gefahr- bzw. Umweltpotenzial gegeben. Auch ist die Wirkung einer reinen Regulierung oder Festsetzung von Vorgaben zumeist immer schwächer als eine Maßnahme, durch die der tatsächliche Vollzug von Regularien forciert wird oder entwicklungsfördernde Marktmechanismen in Gang kommen.

Darauf aufbauend wird davon ausgegangen, dass der Handlungsdruck für Maßnahmen mit hohen Umsetzungsreserven und hohem Wirkungspotenzial besonders groß ist (rote Färbung). Maßnahmen mit geringerem Handlungsdruck sind entsprechend gelb (mittel) oder grün (niedrig) markiert. Diese auf dem „Ampelsystem“ basierende Farbskala wird auch in der Benchmarkanalyse, welche die abfallwirtschaftliche Situation Bulgariens mit abfallwirtschaftlichen EU-Vorgaben und der Umsetzung in Deutschland vergleicht, verwendet (vgl. Annex).

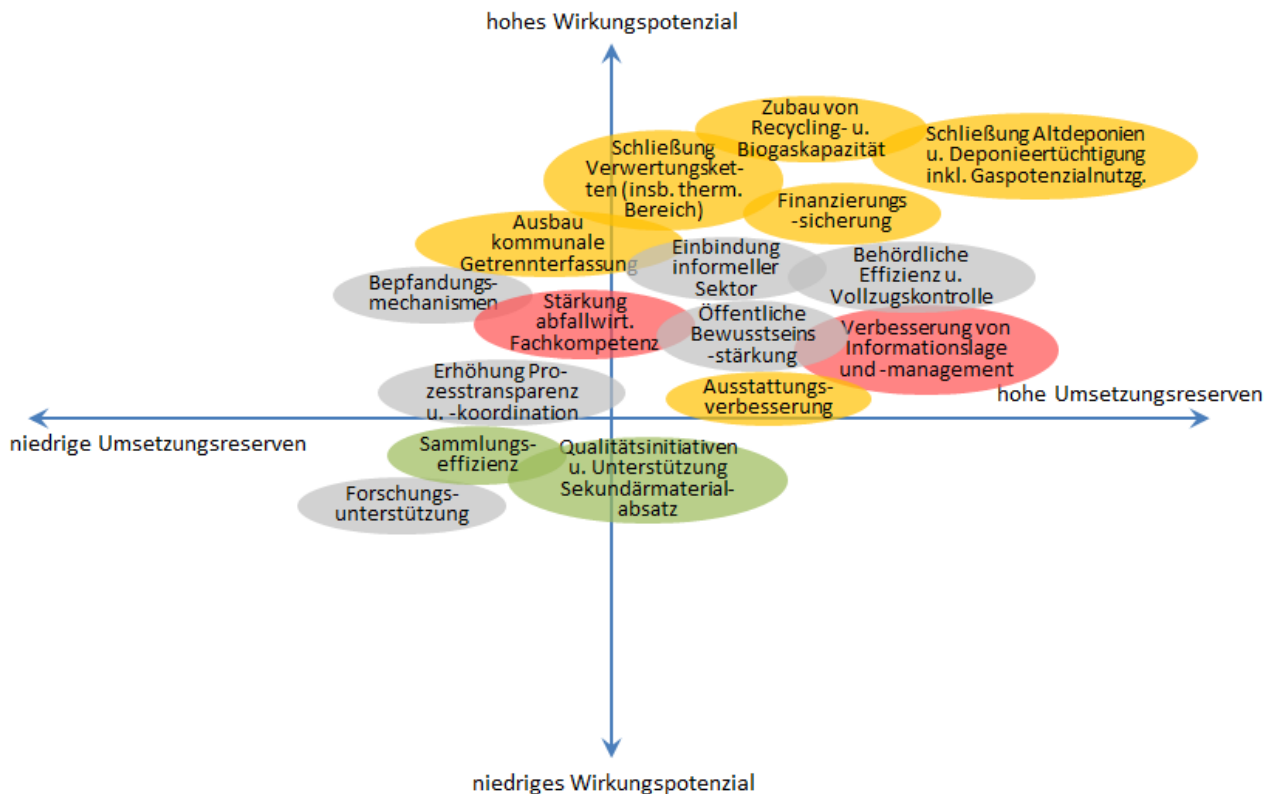
Abbildung 2: Darstellung der Potenzialanalyse für die abfallwirtschaftliche Entwicklung und wesentliche Aktionsfelder hierzu in Bulgarien



In der nächstfolgenden Grafik sind nur noch jene Entwicklungspotenziale farblich hervorgehoben, die sich speziell für eine deutsch-bulgarische Kooperation anbieten. Einzelne Veränderungen bei der Anwendung des Ampelfarbenmodus indizieren sich möglicherweise verschiebende Prioritäten in der Anbahnung bzw. Verwirklichung von Kooperationsansätzen. Dies kann daran liegen, dass es in gewissen Bereichen bereits fortgeschrittenere Kooperationsbemühungen oder eine Zusammenarbeit gibt (wie bspw. Qualitätsinitiative/Gütesicherung Komposte) oder durch gewisse Verfahrenswege (z.B. Ausschreibungsmodalitäten) Ausmaß und Herbeiführbarkeit von Kooperationsmöglichkeiten schwerer abschätzbar

erscheinen. Die Einschätzungen basieren generell auf den Erkenntnissen aus dem Recherche- und Erarbeitungsprozess dieser Studie und individuellen Erfahrungswerten. Auch reflektieren sie zunächst vor allem die Sicht von deutscher Seite.

Abbildung 3: Modifizierung der Potenzialanalyse im Hinblick auf eine Zusammenarbeit mit Bulgarien zur Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Performance



Im weiteren Verlauf des Projekts – und speziell im Nachgang zum geplanten Länderworkshop – können die jeweiligen Abbildungen weiter angepasst bzw., um weitere Erkenntnisfortschritte zu spiegeln, auch in eine neue Ausfertigung überführt werden.

Literaturverzeichnis

- AHK Bulgarien (2015): Doing Business in Bulgarien.
- Bipro; CRI (2015): Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU. Final Report 070201/ENV/2014/691401/SFRA/A2
- Bipro; Arcadis, Enviroplan (2012): Screening of waste management performance of EU Member States. Final report 070307/2011/606502/SER/C2
- CMS (2013): Waste Management in Central and Eastern Europe. 2020 Obligations, A sector under severe challenge
- Dechev, D. (2015): Public-private partnership – a new perspective for the transition countries. In Trakia Journal of Sciences, No.3, pp228-236, 2015
- Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT), 2005: Umwelttechnikmärkte in Südosteuropa. Umweltpolitiken, -strategien und -programme von Bulgarien, Rumänien, Kroatien, Mazedonien, Serbien und Montenegro, Albanien, Bosnien und Herzegowina.
- EBRD (2015): Commercial laws of Bulgaria. An assessment by the EBRD
- European Environment Agency, ETC/SCP (2013) Municipal Waste Management in Bulgaria.
- European Environment Agency (2015): Waste prevention in Europe — the status in 2014.
- European Commission (2004): Resource Book on PPP Case Studies
- European Commission (2012): Final Implementation Report for the Waste Framework Directive 2006/12/EC (2007-2009) and Triennial Member States' reports on the implementation of waste legislation (covered by Directive 91/692/EEC) on Directive 2006/12/EC on waste
- gtai (2014): Wirtschaftsdaten kompakt Bulgarien
- GIZ (2013): Economic Instruments in Solid Waste Management - Case Study Bulgaria
- IEEP (2012): EU waste law: the challenge of better compliance
- International Bank for Reconstruction and Development, World Bank (2011): Solid Waste Management in Bulgaria, Croatia, Poland and Romania. A cross-country analysis of sector challenges towards EU-harmonization. Washington 2011
- KE&B; UV&P (2012): Analysis of the EU aquis and Bulgarian legislation on the biowaste management and the residual fraction of household waste
- Kolev, A. (2007): Municipal Solid Waste Management in Bulgaria from a Systems Perspective. M.Sc. thesis, Royal Institute of Technology, Stockholm
- KPMG (2014): EU funds in Central and Eastern Europe. Progress Report 2007-2013
- Marks, M. (2015): gtai Branche kompakt - Recycling und Entsorgungswirtschaft Bulgarien 2015
- MOCB (2014a): Национален план за управление на отпадъците за периода 2014-2020 г.
- MOCB (2014b): II. Analysis of the Waste Management Infrastructure
- MOCB (2014c): IV. Analysis of the Existing Schemes for Waste Collection and Implementation of the Principles "Extended Producer Responsibility" and "Polluter Pays", of Economic Instruments and Stimuli
- MOCB (2014d): VI. Analysis of Information Availability
- MOCB (2014e): "VII. Analysis of the institutional capacity on waste management with focus on control functions
- MOCB (2014f): X. Options/Future scenarios of the future developments in waste management policy in the next programming period. Financial evaluation of scenarios

NALAS (2016): Benchmarking u oblasti upravljanja čvrstim komunalnim otpadom u jugoistočnoj Evropi 2014

RA Ruskov und Schädlich; Hedge Consult OOD (2011): Marktstudie über "Erneuerbare Energien, Wasser, Abwasser und Abfallwirtschaft in Bulgarien"

REC (2001): Waste management policies in Central and Eastern European countries: Current policies and trends. October, 2001

Stoyanov, G (2014): Municipal Solid Waste Update 2014 – Bulgaria. Präsentation zum Global Methane Initiative Municipal Solid Waste Subcommittee Meeting, Florianopolis/Brazil

Velkova, M. (2003): Is the proposed Bulgarian Government strategy on municipal waste separation cost-efficient? M.Sc. thesis, University of Oxford

Weltbank (2011): 'Solid Waste Management in Bulgaria, Croatia, Poland, and Romania. A cross-country analysis of sector challenges towards EU harmonisation', Report No: 60078-ECA

Auswertung institutioneller Angaben zur Abfallwirtschaft

Министерство на околната среда и водите – МОСВ <http://www.moew.government.bg>

Изпълнителна агенция по околна среда – ИАОС <http://eea.government.bg>

Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда – ПУДООС <http://pudoos.bg>

Национален статистически институт – НСИ <http://www.nsi.bg>

Auswertung allgemeiner Eckdaten und Länderprofile:

Eurostat (allg. Landeskenziffern)

(<http://ec.europa.eu/eurostat/guip/introAction.do?profile=cpro&theme=eurind&lang=en>)

Auswärtiges Amt (allg. Landeskenziffern)

(http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laender_Uebersicht_node.html)

Weltbank (<http://data.worldbank.org/country>)

GINI Country Report Bulgaria: <http://gini-research.org/system/uploads/445/original/Bulgaria.pdf?1370090444>

European Commission: The current situation of gender equality in Bulgaria – Country Profile 2013. http://ec.europa.eu/justice/gender-equality/files/epo_campaign/131128_country-profile_bulgaria.pdf

Economist Intelligence Unit Country Report: Bulgaria (generated 1 September 2015) <http://country.eiu.com/bulgaria>

World Bank; Investing across borders - sector review health care & waste management: <http://iab.worldbank.org/Data/ExploreEconomies/bulgaria/wastemgmt>

Europäische Umweltagentur:

http://scp.eionet.europa.eu/facts/factsheets_waste/2011_edition/factsheet?country=BG and Overview of national waste prevention programmes in Europe: Bulgaria fact sheet_waste prevention_OCT2016.pdf

Bipro: Country Factsheet Bulgaria, erstellt für Europäische Kommission im Rahmen der Vertragsleistung 070307/2011/606502/SER/C2 „Services to support Member States' enforcement actions and inspections concerning the application of EU waste legislation”

European Compost Network: <http://www.compostnetwork.info/country-report-of-bulgaria.html>

UN-National Reports: Bulgaria

http://www.un.org/esa/dsd/dsd_aofw_ni/ni_pdfs/NationalReports/bulgaria/WASTE_MANAGEMENT.pdf

Annex

Tabelle 22: Übersicht zu materialspezifischen Produktabgaben für Verpackungen

Packaging Material	Lew/kg	€/kg
Plastics	2.33	1.19
Paper / cardboard	0.67	0.34
Metal	0.13	0.07
Aluminium	0.60	0.31
Glass	0.20	0,10
Composite material	0.20	0,10
Timber	1.73	0,86
Textile	0.80	0.40
Ceramics, porcelain, nacre and other materials	0.80	0.40

Tabelle 23: Ausgewählte Unternehmen der Abfallbranche in Bulgarien⁶⁷

Unternehmen	Profilinformation	Internetadresse
EcoPack Bulgarien (Екопак България АД)	Rücknahmeorganisation im Verpackungsbereich	www.ecopack.bg
ЕКО-Вулпак (Екобулпак АД)	Rücknahmeorganisation im Verpackungsbereich	www.ecobulpack.com
Titan International Holding (Титан Чистота)	allgem. Abfallentsorgung	http://titan-bg.com/
.A.S.A Bulgarien (.А.С.А. България ЕООД)	allgem. Abfallentsorgung	http://www.fcc-group.eu/bg/Bulgaria/Home.html
BalBok (БалБок Инженеринг АД)	allgem. Abfallentsorgung/-verwertung/Sonderabfälle	http://www.balbok.com/
Ecoinvest (Екоинвест ЕООД)	Verwertungsdienstleistungen insbes. Verpackungsbereich	http://ecoinvest.bg/
ЕСОPLAST (Екопласт Файбър АД)	Kunststoffrecycling	http://ecoplastfiber.com/p/home/
Akumplast (Акумпласт АД)	Kunststoffrecycling	http://www.akumplast.com/bg
Eltech Resource (Елтехресурс АД)	Sammlung/Behandlung von EAG	http://www.eltechresource.com
Ekoriveis Oil (Екоривейс Ойл АД)	Entsorgung/Verwertung von Altöl	http://www.ekoriveisoil.com
Strabag (ЩРАБАГ ЕАД)	Anlagenbau, Umweltengineering	http://www.strabag.bg

⁶⁷ Verschied. Quellen u.a. gtai (2016), eigene Recherche (u.a. über Internet)

Tabelle 24: Weitere Informationsträger u. Anlaufstellen für Abfallwirtschaftsbelange Bulgariens		
<i>Implementierende Behörden der Operationellen Programme⁶⁸</i>		
Verwaltungssystem für Aktivitäten zum Schutz der Umwelt	Direktorin Reneta Koleva	E-Mail: r.georgieva@pudoos.bg
Direktion „OP Umwelt“ im Ministerium für Umwelt und Gewässer	Direktorin: Jana Georgieva	E-Mail: jageorgieva@moew.government.bg
Direktion „Europäische Fonds, internationale Programme und Projekte“ im Ministerium für Arbeit und Soziales	Direktor: Gergana Koleshanska-Damianova	E-Mail: gergana.koleshanska@mlsp.government.bg
Direktion „Gute Verwaltung“ im Ministerrat	Direktorin: Irena Parvanova	E-Mail: i.parvanova@government.bg
Wissenschaft und Ausbildung Direktion „Strukturfonds und internationale Bildungsprogramme“ im Ministerium für Bildung und Wissenschaft	Direktor: Herr Ivan Modev	E-Mail: i.modev@mon.bg
<i>Sonstige sektorrelevante Vertretungen und Institutionen</i>		
Bulgarischer Recyclingverband Българска асоциация по рециклиране (БАР)	Nationale Interessensvertretung der Recyclingindustrie	http://www.bar-bg.org
Nationaler Verband der bulgarischen Municipalitäten Национално сдружение на общините в Република България (НСОРБ)	Interessensvertretung der Kommunen auf nationaler Ebene	http://projects-namrb.org
Verband kommunaler Umweltingenieure Bulgariens (Асоциация на еколозите от общините в България (АСЕКОБ)	Kommunale Interessensgemeinschaft für Belange der Umwelt- und Abfallwirtschaft	www.bamee.org
Еi-ЕКОЛОГИЯ & ИНФРАСТРУКТУРА - екология, екоинженеринг и инфраструктура	Bulgar. Fachmagazin für Umwelttechnik	http://ecology-and-infrastructure.bg/
екология	Bulgar. Onlinedienst für Umwelttechnik	http://ecology-bulgaria.com/
„Save the planet“	Jährliche Umweltkonferenz und Fachmesse für Bulgarien und die Region	http://viaexpo.com/en/pages/waste-management-recycling-exhibition

⁶⁸ Quelle : gtai

Tabelle 25: Ausgewählte nichtstaatliche Initiativen und Projekte mit abfallwirtschaftlichem Bezug in Bulgarien		
Bezeichnung	Profilinformation	Informationszugang
CESME Projekt	Circular economy in small and medium-sized enterprises (CESME)	www.interregeurope.eu/cesme/ BAMEE (АСЕКОБ) Nikolay Sidjimov
“100 – First Zero Waste & Organic Cycle Organization”, Repräsentanz Bulgariens im European Compost Network ECN	Qualitätssicherungsinitiative für Kompostsubstrate	http://eu100ngo.net/?lang=bg E-Mail: eu100ngo@gmail.com Grigor Stoyanov, Leiter der ECN Arbeitsgruppe „Start-up Countries“
NGO „Za zemiata“	Verschiedene Abfallvermeidungs- und Aufklärungskampagnen Schul- u. Ausstellungsangebote „Zero waste“-Bewegung	http://www.zazemiata.org E-Mail: info@zazemiata.org
Federation "Intereco-21"	u.a. Abfallvermeidungs- und Aufklärungskampagnen, Kompostierprojekt	Dr. Maria Zlateva E-Mail: drmariazlateva@yahoo.com
Public Centre for Environment and Sustainable Development (Обществен център за Околна Среда и Устойчиво Развитие - ОЦОСУР)	u.a. Abfallvermeidungs- und Aufklärungskampagnen Schul- u. Ausstellungsangebote „Zero waste“-Bewegung	http://www.ecovarna.info/ E-Mail: pecsd@net-bg.net Ilian Iliev
Waste No More Farm Hadjididitrovo, Gemeinde Kazanlak	u.a. Kompostierungsprojekt/Aufbau eines „Zero waste“-Business	http://www.wastenomo.eu/ Email: wastenomo@gmail.com Dimo Stefanov

Tabelle 26: Mit deutschen Mitteln der Beratungshilfe u.a. geförderte Projekte mit abfallwirtschaftlichem Bezug zu Bulgarien			
Bezeichnung	Förderkennzeichen/Laufzeit		Projektverantwortung
Datenbank für Verpackungen und Verpackungsabfall in Bulgarien	FKZ 380 01 21	2000-2002	ARGUS
Herkunft, Aufkommen und Verbleib PCB-haltiger Rückstände in Bulgarien	FKZ 380 01 22	2000-2002	ARGUS
Nationale Strategie zu biologisch abbaubaren Abfallbestandteilen	FKZ 380 01 109	2005	SGS Institut Fresenius
Verbesserung der Methodik bei kommunalen Abfallwirtschaftskonzepten	FKZ 380 01 119	2007-2008	INTECUS
Nationaler Plan und Leitfäden zum Klärschlammmanagement in Bulgarien	FKZ 380 01 233	2010-2013	INTECUS

Erfahrungsaustausch zur Umsetzung der Abfallrahmenrichtlinie, der Depo- nierichtlinie und der POP-Verordnung in Bulgarien	43084	2014-2015	BiPRO
Erfahrungsaustausch zur Einrichtung eines Systems und einer Organisation zur Sicherung der Qualität von Kom- post in Bulgarien	74510	2015-2016	BiPRO Awiplan-ppd

Tabelle 27: Ausgewählte Pilotprojekte zur getrennten Wertstofffassung in Bulgarien vor dem EU-Beitritt

Jahr/Örtlichkeit	Projektgegenstand	Ergebnisbewertung/Referenz
1986-87, Burgas	Einführung einer Getrenntsam- mlung für Papier, Kunststoffe und Küchenabfälle von Haushaltungen	wegen geringer Beteiligung und Mengen als gescheitert eingestuft (Mihov et al, 1998)
1994, Burgas	Bereitstellung von Iglu-Containern für die Getrenntsammlung von Glas	wegen hoher Verunreinigung als gescheitert eingestuft
k.A., Kardjali	Einrichtung von Recyclinghof u.a. auch zur Entgegennahme von Sperrabfällen	Wegen geringer Beteiligung und Mengen als gescheitert eingestuft
1998, Vratsa	mit 50%-igen Gebührennachlass beworbenes Bringsystem (Recyc- linghof)	wurde erfolgreich angenom- men aber für Kommune lang- fristig zu kostspielig
2001-02, Sofia	Gemischte Wertstoffsammlung über Plastiksäcke (analog gelber Sack)	aufgrund Zweckentfremdung von Sammlung und Säcken als gescheitert eingestuft
2001-2002, Velingrad	Abfalleigenkompostierung	erfolgreich angenommen

Benchmarkanalyse

EU = Europäische Union, D = Bundesrepublik Deutschland, BG = Bulgarien

EU-Referenz	EU Vorgaben	in D verfolgter Ansatz	in D erreichter Stand	in BG verfolgter Ansatz	in BG erreichter Stand
Abfallrahmenrichtlinie und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvorschläge	Getrennte Sammlung von Papier, Metall, Kunststoffen und Glas*	Pflicht zur Getrennthaltung und –erfassung von Papier-, Metall-, Kunststoff- und Glasabfällen (lt. KrWG)	Flächendeckend Erfassungsangebote	Getrennterfassungsangebote f. Verpackungsabfall verpflichtend in Siedlungsgebieten >5.000 Einwohner sowie Tourismusgebieten Minimalvorgabe ist die Trennung der Materialarten PPK, Metall, Kunststoff und Glas von sonst. Abfällen seit 2014 auch biolog. Abfälle	Getrenntsammlungsangebote entlang der Mindestvorgaben bei weitem noch nicht durch alle Kommunen realisiert, bestenfalls Zugang zu öffentlichen Erfassungsbehältnissen der Verpackungsorganisationen als flächendeckend bewertbar, 2013 im Mittel 5 kg/EW*a getrennte Erf. bisher nur sehr wenige Kommunen mit Getrennterfassung biolog. Abfälle
	Recyclingquote für Papier, Metall, Kunststoff und Glas aus Haushaltsabfällen: 50% Gewichts-% bis 2015*		Getrennt gesammelte Fraktionen der haushaltstypischen Siedlungsabfälle (Stand 2013). Verwertung: 99%; Recycling: 89% (Quelle: Statistisches Bundesamt 2015a)	Für Papier, Metall, Kunststoff und Glass Mindestzielstellung von 25% bis 2016 und 50% bis 2020	Bezogen auf das Gesamtaufkommen im Siedlungsabfall bisher bei unter 10%, 2% Kompostierung Materialartenspezifisch Getrennterfassungsanteil teils bei nur 5%
	Recyclingquote für Siedlungsabfälle: 65 Gewichts-% bis 2030**	Recyclingquote für Siedlungsabfälle: 65 Gewichts-% bis 2020 (KrWG)	Recyclingquote für Siedlungsabfälle: 65 Gewichts-% bis 2020 (KrWG)	Siedlungsabfälle insgesamt (Stand 2013): Verwertungsquote 87%; Recyclingquote 64%	Datenlage sehr inkonsistent, Gesamtaufkommen 2020 gegenüber 2011 verringern, Behandlung u. Verwertung deutlich erhöhen

Verpackungsrichtlinie und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvorschläge	Recyclingquote für Verpackungsabfälle: 75 Gewichts-% bis 2025 (und weitere materialspezifische Vorgaben) ***		Getrennt gesammelte Fraktionen der haushaltstypischen Siedlungsabfälle (Stand 2013). Verwertung: 99%; Recycling: 89% (Quelle: Statistisches Bundesamt 2015a)	Grundsätzlich Orientierung an den EU-Zielen, bis 2020 einwohnerspezifisch 14 kg getrennt erfasste Abfälle pro Jahr	Datenlage insgesamt sehr inkonsistent Verwertung bei Verpackungsabfällen bei ca. 68% EU-Vorgaben gelten lt. NWMP als bisher erfüllt
	Einrichtung von Rücknahmesystemen (Art. 7 VerpackRL)	Einrichtung flächendeckender, für den Bürger kostenfreier Sammel-systeme (duale Systeme) mit finanzieller Verantwortung der Erzeuger, Abfüller u. Vertreiber	sind etabliert	Wahrnehmung der Produktverantwortung in den EU-weit vorgeschriebenen Segmenten	Rücknahmesysteme sind vorhanden, für Verpackungen zumindest Zugang als flächendeckend bewertbar, bei Weitem nicht flächendeckend funktional sind sonst. Rücknahmesysteme
	Ggf. Einrichtung von Systemen zur Förderung von Verpackungen, die umweltverträglich wiederverwendet werden können (Art. 5 VerpackRL)	Pfandsysteme für bestimmte Verpackungen	Pfand auf Mehrwegprodukte sowie Einweg-Getränkeverpackungen	Pfandsystem noch vereinzelt existent aber keine speziellen Vorgaben bekannt, auch nicht für einen Zielanteil bei Mehrwegverpackungen,	Pfandregelungen existieren insbesondere noch für Bierflaschen aus Glas, organisiert durch Getränkeabfüller, Ausweitung entlang früherer Schemata/Erfahrungen sicher machbar

Deponie-richtlinie und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvorschläge	Bis 2016 (bzw. in Ausnahmen 2020) dürfen noch maximal 35% der biologisch abbaubaren Siedlungsabfälle bezogen auf den Anteil im Jahr 1995 deponiert werden	seit 2005: Verbot der Deponierung von biologisch abbaubaren Abfällen	Deponierung von un- behandelten Sied- lungsabfällen ist men- genmäßig unbedeutend (Quelle: Statistisches Bundes- amt 2015)	65% Reduzierung an deponierten biologischen Abfällen am Siedlungs- abfall gegenüber Refer- enzausgangswert ist bis Dezember 2020 zu errei- chen. Referenzwert bil- det die Masse von rund 2,25 Mio. Mg in 1995	50% Reduzierungswert für 2013 wurde deutlich ver- fehlt Fortschritte lassen sich aufgrund Ausbau der ge- trennten Sammlung und kürzlich in Betrieb gegangener Kapazitäten erst demnächst erwarten
	Mit dem Jahr 2030 können noch max. 10% des Sied- lungsabfallauf- kommens depo- niert werden****		Keine vergleichbaren Langfristplanungen/- vorgaben vorhanden, aber Gesamtminderung biologischer Abfälle zur Deponierung (über alle Abfallquellen) von 5 Mio. Mg bis 2020 Deponierung soll grund- sätzlich deutlich verrin- gert werden, dennoch wird mit >50 Deponien weitergeplant Deponieertüchtigung und -schließung soll forciert werden aber Terminie- rungen sind weitgehend obsolet	Wenigstens 70%, mög- licherweise aber noch weit über 80% der Siedlungs- abfälle werden, teils auch auf nicht normenkonfor- men Deponieplätzen depo- niert. Datenlage diesbe- züglich ist nicht eindeutig, deutlicher Verzug bei De- ponieschließungen, hohe Zahl nach 2009 nicht nor- menkonform weiterbetrie- bener Deponien führte zur Verurteilung und Strei- chung von Mitteln durch EU, Planungen orientieren langfristig auf >50 Depo- nien	

Richtlinie zu Elektro- und Elektronikgeräten (WEEE-Richtlinie) und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvorschläge	Mindestquote für die Sammlung: 65 Gewichts-%	Mindestquoten analog zu EU-Vorgaben	Sammelquote (2013): ca. 45 % (BMUB 2015b)	Sammelziel von 4 kg/EW*a	Rücknahmeorganisationen existent, k.A. zu erfassten, verwerteten und recycelten Mengen EU-Vorgaben gelten lt. NWMP als bisher erfüllt vielfach noch Reparatur und Wiederverwendung
	Mindestquote für die stoffliche und energetische Verwertung: 75 - 85 Gewichts-%		Verwertungsquote (2013): 95 - 98% (BMUB 2015)	in der Verordnung zu Elektronikabfällen und Elektroaltgeräten von 2013 verankert	
	Mindestquote für das stoffliche Recycling: 55 - 80 Gewichts-%		Recyclingquote (2013): 78 - 94% (BMUB 2015)		
	Einrichtung für den Bürger kostenfreier Rücknahmesysteme mit finanzieller Verantwortung der Hersteller/Importeure	Rückgabepflicht des Letztbesitzers; Rücknahmepflichten für Einzelhandel u. öRE; „Stiftung ear“, Zertifizierungspflicht für Erstbehandlungsanlagen	existent aber mit Reserven in der Effizienz	Rücknahme auf dem Weg der Herstellerverantwortung geregelt	Rücknahmemöglichkeiten existieren aber sind lückig und räumlich sehr ungleich ausgeprägt, Informationen über konkrete Umsetzung und Effizienz fehlen
Richtlinie zu Altfahrzeugen (ELV-Richtlinie) und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvor-	Verwertungsquoten (seit 2015): 85 % Wiederverwendung und Recycling, 95 % Verwertung	analog zu EU-Vorgaben	Quoten werden erfüllt (BMUB / UBA 2015, 35), aber hohe Materialverluste durch Export von Altfahrzeugen	k.A.	Rücknahmeorganisationen sind registriert jedoch in geringer Zahl, Informationen über konkrete Umsetzung und Effizienz fehlen vielfach noch Reparatur und Wiederverwendung EU-Vorgaben gelten lt. NWMP als bisher erfüllt

schläge	Einrichtung für den Bürger kostenfreier Rücknahmesysteme mit finanzieller Verantwortung der Hersteller/ Importeure	analog zu EU-Vorgaben	sind etabliert	Rücknahme auf dem Weg der Herstellerverantwortung geregelt	s.o.
Batterierichtlinie und daran anknüpfende Regulative od. Novellierungsvorschläge	Mindestsammelquote: 45% der in Verkehr gebrachten Batterien	analog zu EU-Vorgaben	2014: 44,2% (UBA 2015a)	in der Verordnung zu Altbatterien und Akkumulatoren von 2013 verankert	k.A.
	Mindestquoten für das Recycling von Altbatterien	analog zu EU-Vorgaben	Übererfüllung der EU-Vorgaben (UBA 2015a)		k.A.
	Einrichtung für den Bürger kostenfreier Rücknahmesysteme mit finanzieller Verantwortung der Hersteller/ Importeure	analog zu EU-Vorgaben; „Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien“	etabliert	Rücknahmeregelung über die Herstellerverantwortung	Rücknahmeorganisationen sind registriert, Rücknahmemöglichkeiten existieren aber sind lückig und räumlich sehr ungleich ausgeprägt, Informationen über konkrete Umsetzung und Effizienz fehlen
		Pfandsysteme für bestimmte Produktgruppen	Pfandsystem für Fahrzeugbatterien; Rücknahmerate knapp 100%	k.A.	k.A.

*Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG

** Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle COM(2015) 595 final

*** Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle COM(2015) 596 final

**** Vorschlag zur Änderung der Richtlinie 1999/31/EG über Abfalldeponien COM(2015) 594 final