

Faktenblatt Emissionsreduktionspotenziale u. flexible Mechanismen

letzte Aktualisierung 04/2011

Ukraine

Die Ukraine hat das Protokoll von Kyoto am 4.2.04 ratifiziert. Am 18.8.05 verabschiedete die Regierung einen "Nationalen Plan" zur Implementierung der Kyoto-Vereinbarungen. Das Land gehört wie der Nachbarstaat Russland zu den Nationen die sich bisher auf keine konkreten Emissionsminderungsziele festgelegt haben sondern den Ausstoß an Treibhausgasen lediglich auf dem Stand von 1990 fixieren wollen. Tatsächlich hat der zwischenzeitliche Abschwung industrieller Aktivitäten im Zusammenhang mit den politischen Umbrüchen nach 1990 vorerst einen Rückgang der Gesamtemissionen an klimaschädlichen Gasen bewirkt, so dass erwartet wird, dass das Emissionsniveau des Landes trotz der Wiedergewinnung von Wirtschaftskraft noch über viele Jahre unter dem von 1990 liegen wird. Die sich gegenwärtig aus dem Differenzbetrag zum Referenzjahr 1990 theoretisch ableitenden ungenutzten Rechte zum Emissionsausstoß bilden aus Emissionshandelssicht sogenannte "Hot air", da diesen keine tatsächlich ergriffenen Reduktionsbemühungen zugrunde liegen. Die Ukraine verfügt allein durch diese Konstellation über potenziell handelbare Emissionsrechte in größerem Umfang und ist dadurch vorerst unter geringerem politischem Druck sich der Verminderung von Treibhausgasen aktiv zu widmen. Jedoch werden für wirtschaftliche Investitionen und Strukturverbesserungen die für den Prozess der Annäherung und den beabsichtigten Beitritt zur EU Voraussetzungen sind, finanzielle und technische Hilfen des Auslands dringend benötigt, die auch mittels Engagement im Bereich gemeinsamer emissionsreduzierender Projektmechanismen (CDM/JI) generiert werden können. Auch über die Entwicklung von 'Green Investment Schemes' (GIS) zum Handel von "Hot air"-Einheiten bieten sich für Umweltinvestitionen in der Ukraine in naher Zukunft Perspektiven.

Als Anhang B-Staat nach Kyoto-Protokoll kommt gegenwärtig für die wirtschaftlich-technische Kooperation zur Emissionsreduzierung über abfallwirtschaftliche Maßnahmen in der Ukraine als Instrument vor allem der Mechanismus der Joint Implementation (JI) in Betracht. Potenziale und Rahmenbedingungen für die Anwendung und Emissionsreduktion im Bereich der Abfallwirtschaft werden im Folgenden kurz umrissen.

Basisdaten

Tabelle 1: Basisdaten zur Ukraine ; Quellen [1]; [2,2a]; [3]

Fläche	603.700 km ²
Bevölkerung	rd. 46 Mio. (jährliche Wachstumsrate -0,4%)
Anteil Stadtbevölkerung	rd. 68%
Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf	2.550 US\$ (2009)
CO ₂ -Emissionen pro Einwohner	7 t (2007)
Hausmüllaufkommen	12,1 Mio. t/a (2005)
Pro-Kopf-Hausmüllaufkommen	0,26 t/a (2005)
Korruptionsindex 2010	2,4 von 10 (10 = frei von wahrgenommener Korruption)

Abfalldaten

In der Ukraine besteht aufgrund steigender Müllmengen, fehlender Behandlungsmöglichkeiten und unsicherer Entsorgungspfade für die erzeugten Abfälle großer Handlungsbedarf im Bereich der Abfallwirtschaft. Überwiegend erfolgt die Ablagerung auf schlecht erschlossenen und unzureichend abgesicherten Deponien bzw. vielerorts über inoffizielle Müllhalden. Mehr als 160.000 ha der Landesfläche sind durch Abfallablagerungen beansprucht. Diese Fläche entspricht fast 4 % der Landesfläche, weshalb die Ukraine beim durch Abfallablagerungen bedingten Flächenverbrauch weltweit in der Spitzengruppe rangiert. Das Abfallaufkommen konzentriert sich auf die Hauptstadt Kiew und die Ballungsräume Odessa, Zhitomir, Dnipropetrovsk und Donetsk. Lediglich in Kiew und Dnipropetrovsk sind für Siedlungsabfälle noch Verbrennungsanlagen älterer Bauart in Betrieb. Deren technischer Zustand erlaubt allerdings nur die Beseitigung eines Bruchteils der Abfälle (ca. 2,5% der Haushaltsabfälle) bei gleichzeitiger Inkaufnahme von nicht unerheblichen gesundheitlichen und Umweltrisiken. Als hauptsächliche Beseitigungsmöglichkeit für Abfälle kommen die landesweit gezählten 7.773 Ablagerungsplätze zur Nutzung. Nur für ca. 14% dieser Standorte soll eine offizielle Bewilligung hierzu vorliegen [5].

In Kiew fielen in der Vergangenheit im Jahresschnitt zwischen 1,25-1,5 Mio. t Hausmüll an. Für das gesamte Land wird das Hausmüllaufkommen auf über 12 Millionen Jahrestonnen geschätzt. Aufkommen und Zusammensetzung sind durch zunehmende Anpassungen an den westlichen Konsum- und Lebensstil geprägt, die Abfallmengen steigen, vor allem auch durch Verpackungen. Beachtliche Anteile an biologisch abbaubaren Bestandteilen im Hausmüll bedeuten ein erhebliches Behandlungspotenzial zur Verminderung von Treibhausgasemissionen die im Ergebnis der momentanen Ablagerungspraxis noch freigesetzt werden.

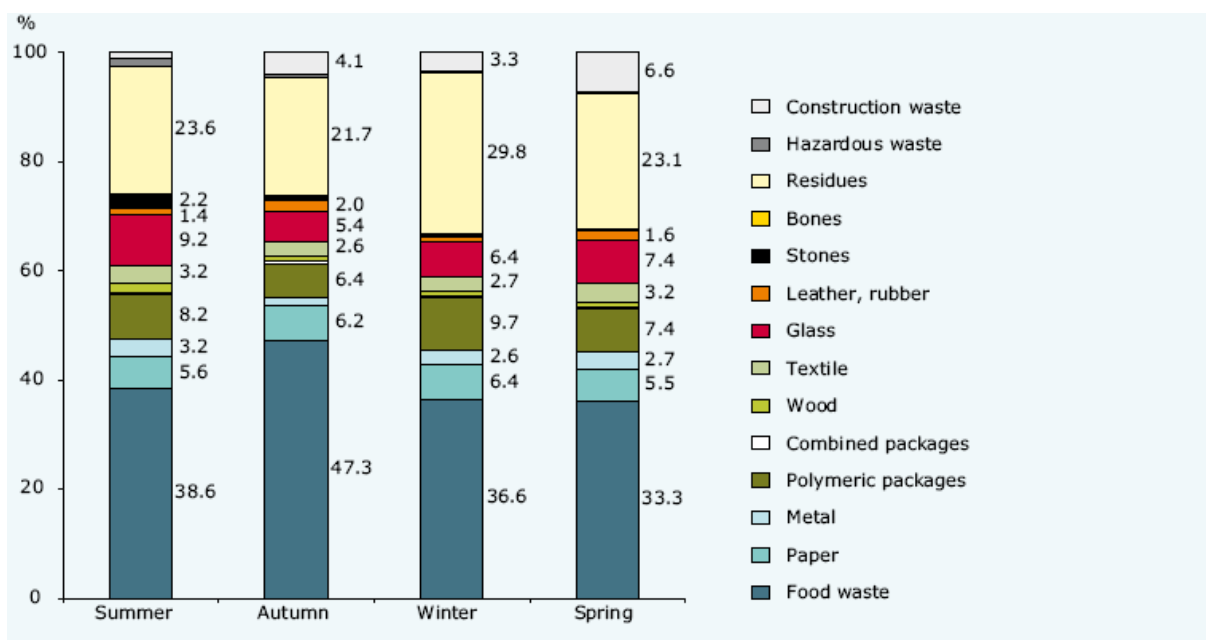


Abbildung 1: Saisonale Schwankungen in der ukrainischen Hausmüllzusammensetzung; Quelle [6]

Strukturen in der Abfallwirtschaft

Bislang unzureichend entwickelt sowie wenig koordiniert und erfolgreich sind die behördlichen Aktivitäten zur Reduzierung des Abfallaufkommens und zur Einführung von Recyclingstrukturen. Allerdings gehören die Sanierung und Modernisierung der kommunalen Infrastruktur einschließlich Maßnahmen zur Verbesserung und Optimierung der Müllentsorgung und -verarbeitung inzwischen zu den erklärten Prioritäten der Regierung und Kommunen in der Ukraine. Im Fokus steht u.a. die Etablierung von Pilotvorhaben in 10 Städten mit einer

Einwohnerzahl im Bereich um die 1 Million [7]. Hierbei ist festzustellen, dass insbesondere das Fernziel der Mitgliedschaft der Ukraine in der EU die Bemühungen um eine geordnete Abfallwirtschaft sehr unterstützt. Noch unklar ist gegenwärtig, wie die genauen Zuständigkeiten im Zuge laufender institutioneller und Strukturreformpläne verteilt werden. Es gilt allerdings als wahrscheinlich, dass die Abfallwirtschaft unter die Aufsicht des Ministeriums für Kommunalwirtschaft und/oder des Umweltministeriums, wo sie derzeit faktisch schon angesiedelt ist gelangen wird. Durch Änderungen in den gesetzlichen Rahmenbedingungen (u.a. PPP-Gesetz) ist für potenzielle Investoren der Bereich der Abfallentsorgung zuletzt deutlich interessanter geworden.

Die bestehende Praxis der Sammlung von Abfällen ist noch davon geprägt, dass zumeist keine Trennung von verwertbaren Bestandteilen existiert und es zur Vermischung gewerblicher, kleinindustrieller und häuslicher Abfälle kommt. Für einige Abfallstoffe (u.a. Papier, Glas) bestehen kleingewerblich organisierte Aufkaufmöglichkeiten. Auch informelle Sammeltätigkeiten ausgeübt von Angehörigen sozial schwacher Gesellschaftsgruppen u.a. auch auf Deponien tragen noch in kleinem Umfang zur Abtrennung von Abfallstoffen bei. Versuche, Getrenntsammelsysteme großflächig zu etablieren hatten bislang nur wenig Erfolg und scheitern oft auch an der Ignoranz der Bevölkerung. Dennoch werden bereits in einigen Städten einfache Trennsysteme angeboten, außerdem haben private Investoren damit begonnen, erste Sortierzentren für Abfälle einzurichten. Dies ist bspw. in Ivano-Frankivsk oder durch das Unternehmen Remondis in der Stadt Saporoshje erfolgt. Seitens des Ministeriums für Wohnungs- und Kommunalwirtschaft wurde ein Generalplan zur Entsorgung von Hausmüll und zur Wiederverwertung von Abfällen mit einer Laufzeit von 2010 bis 2019 vorgelegt. Das darin angesprochene Investitionskonzept sieht unter anderem auch den Bau von zusätzlichen Betrieben zur thermischen Abfallbehandlung vor.

Thermische Abfallbehandlung

Von den vier noch zu Zeiten der ehemaligen Sowjetunion errichteten Müllverbrennungsanlagen (in Kiev, Dnipropetrowsk, Charkiw und Sewastopol - siehe Symboliken in der Abb.) sind in der Ukraine derzeit nur noch zwei in Betrieb.



Abbildung: Müllverbrennungsanlagen (MVA) in der Ukraine, abfallintensive Regionen [5]

Die im Jahre 1987 in Dienst gestellte Müllverbrennungsanlage "Energiya" (Energie) in Kiew bewältigte zeitweise 170.000 t bis 250.000 t Kommunalmüll pro Jahr, durch ständige Stillstände und Revisionen sank der Durchsatz inzwischen teils erheblich ab. Gemessen an ihrer "normativen" Betriebsdauer ist eine Schließung der Anlage schon seit Jahren überfällig. Von der erzeugten Energie wurde in den letzten Jahren nur ein geringer Teil für Heizzwecke genutzt. Seit 2006 arbeiten der DanishCarbon-Fund und die Dänische Umweltschutz-Agentur im Rahmen der Kyoto-Protokoll-Mechanismen an einem JI-Projekt zur Verringerung der Schadstoffemissionen und zur Verbesserung der Nutzungseffizienz der Anlage durch, verbunden mit zusätzlichen Einspeisungen von annähernd 1 Mio. GJ Wärme pro Jahr in das Fernwärmenetz. Der Pauschaltarif für die Nutzung der Müllverbrennungsanlage durch Kiewer kommunale und private Entsorgungsbetriebe soll im Jahre 2008 bei 94,15 UAH/t Müll, nach damaligem Wechselkurs umgerechnet also bei 12,50 Euro/t gelegen haben, worüber die Kostendeckung für die Anlage nicht erreichbar war [9]. Für die Anlage Dnipropetrowsk wird eine Kapazität zwischen 200.000-250.000 Jahrestonnen bei inzwischen weniger als 50% jährlicher Inanspruchnahme berichtet [13]. Aufgrund stark veralteter Anlagen- und Filtertechnik soll es bei beiden Anlagen zu beträchtlichen Emissionen kommen. Auch für Dnipropetrowsk werden bereits ähnliche Ansätze für ein JI-Projekt wie in Kiew durch die Dänische Umweltschutz-Agentur verfolgt. [12]

Experten empfehlen die Errichtung von zwei zusätzlichen Abfallverbrennungsanlagen allein in Kiew. In der Ukraine neu zu errichtende MVA sollen nach dem Willen der Regierung die Emissionsgrenzwerte der europäischen Verbrennungsrichtlinie einhalten. Schwedische Firmen wollen laut einem geschlossenem Abkommen vom Juni 2009 zwei Müllverbrennungsanlagen im Gesamtwert von 700 Mio. Euro in der Ukraine bauen [8]. Allerdings sind in der Vergangenheit zahlreiche schon gemeldete Investprojekte in dieser Richtung nicht zur Realisierung gelangt [9]. Darunter fallen z.B. Vorhaben tschechischer Erbauerfirmen im Zeitraum 2005-2007 in Lugansk sowie das bereits per Zuschlag mit dem niederösterreichischen Energieversorger EVN AG vereinbarte Projekt zum Neubau einer Müllverbrennungsanlage in Kiew. Errichtung und Betrieb sollten im Rahmen eines Betreibermodells (BOT) erfolgen.

Deponierung

Von den rd. 8.000 erfassten Deponien und anderen Ablagerungsstätten für Abfälle gilt noch immer etwa die Hälfte als offen bzw. in Nutzung befindlich. Vom Anteil der rund 1.100 genehmigten Deponien wurden bereits 2005 ca. 280 als rekultivierungsbedürftig und 326 als sanierungsbedürftig eingestuft [5]. Allerdings sind auf den wenigsten Deponien tatsächliche Sicherungsvorkehrungen gegen Umweltschäden vorhanden, so dass nahezu für alle Deponien ein hohes Bedürfnis an zusätzlicher Sicherung oder Ertüchtigung besteht. Dies gilt speziell auch für den Bereich der Deponieentgasung wo inzwischen erste Schritte und Investitionen getätigt wurden (siehe Abschnitt Entwicklungen und Aktivitäten im Bereich JI/GIS).

Zur Entlastung der Deponien werden von einigen Kommunen zudem erste Schritte zum Aufbau komplexer Entsorgungssysteme unternommen, so z.B. auch durch die Stadt Nizhyn [10]. Unter Einbindung des Oblasts Zakarpattya wird seit September 2010 ein auf 5,9 Millionen EUR angesetztes Waste Governance – ENPI East Projekt verfolgt. Zielstellungen sind u.a. die Inventur der Müllablagerungen und die Entwicklung eines integrierten Abfallwirtschaftsplanes für Zakarpattya bis 2025 [11].

Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft

In die Abfallentsorgungsaktivitäten des Landes teilen sich staatliche bzw. beauftragte kommunale Unternehmen und zunehmend privat geführte Dienstleister. Seit neuerem schreitet auch die Bildung von PPP voran. Nach wie vor über eine beherrschende Stellung verfügt die staatliche Organisation UkrEkoKomRessursy der mit Zweigbetrieben in allen Regionen eine Hauptverantwortlichkeit für den Bereich des Hausmülls und insbesondere bei der Verpa-

ckungsentsorgung zuteil wird. Entsorgungsunternehmen mit ausländischer Kapitalbeteiligung drängen vorerst vor allem auf eine Übernahme von Marktanteilen an der Müllsammlung die über kommunale Mittelbereitstellung finanziell abgesichert ist. Bestrebungen dieser Firmen auch die Verantwortung für Entsorgungsanlagen und deren Ausbau bzw. Ertüchtigung zu übernehmen entwickeln sich erst langsam und nur punktuell.

Bereits mit längerer Vergangenheit im Land aktiv sind die internationalen Großentsorgungsunternehmen Veolia (derzeit mit 4 lokalen Tochtergesellschaften in Kiew, Ternopil, Chernivtsi und der Krym), AVE (5 Tochtergesellschaften in Kolomya, Lviv, Mukatschewo, Vinogradovo und Snyatin) sowie seit 2007 auch die deutsche Remondis (Gesellschaften und Beteiligungen in Cherkassy, Odessa, Artemiwsk, Melitopol, Kiev, Pawlograd, Saporoshje). Jüngster Erfolg des Unternehmens ist die Mehrheitsbeteiligung an Seltik, einem großen städtischen Abfallentsorger für Kiew. Über eine größere Präsenz im Entsorgungsmarkt des Landes verfügt zudem das Unternehmen Hrynko (ГРІНКО) mit Niederlassungen an 10 Standorten landesweit.

Ein beachtliches abfallwirtschaftliches Engagement in der Ukraine hat auch die deutsche Firma HAASE Energietechnik AG & Co. KG (kurz: HAASE) aufzuweisen. Das Hauptaktivitätsfeld bilden die Planung und Errichtung verfahrenstechnischer Anlagen und Komponenten in den Bereichen Biogastechnik und Deponietechnik. Bereits umgesetzt wurden bau- und verfahrenstechnische Lösungen rund um Deponiegas und Deponiesickerwasser, u.a. im Zusammenhang mit einem Sanierungsvertrag für die städtische Deponie in Kremenschuk. Ein damit im Zusammenhang ebenfalls avisiertes Vorhaben zum Bau einer mechanisch-biologischen Behandlungsanlage für Siedlungsabfall harrt dagegen offenbar noch seiner praktischen Umsetzung. Sortieranlagen für städtische und gewerbliche Abfälle im Kapazitätsbereich zwischen 30.000-50.000 Jahrestonnen wurden in Ivano-Frankivsk und in Saporoshje durch das deutsche Unternehmen Remondis errichtet. Größere Sortierkapazitäten existieren bereits auch im Raum Kiew durch das Entsorgungsunternehmen Hrinko. Dieses gehört auch zu den Initiatoren von ersten Getrennterfassungsansätzen unter dem Programmnamen „GreenCo“. Für Recyclingbetriebe besteht jedoch nach wie vor das Problem einer Unterversorgung. Private Recyclingfirmen bieten daher selbst punktuell getrennte Erfassungsmöglichkeiten für Plastik- und Glasflaschen an.

Bestrebungen Abfallstoffe als Ersatzbrennstoffe einzusetzen sind aus der Ukraine ebenfalls bekannt. So wurde für 2006 die Gründung einer Gesellschaft für Abfallbehandlung in der Zentral- und Ost-Ukraine berichtet, deren Ziel es u.a. sein sollte Brennstoff-Briketts aus heizwertreichen Müllfraktionen herzustellen. Für diese war u.a. der Einsatz in der Eisen- und Stahlindustrie zur Substitution von Hüttenkoks vorgesehen [14]. Ersatzbrennstoff aus Abfällen steht in der Ukraine jedoch in Konkurrenz zu billiger heimischer Kohle, die in großen Mengen vorhanden ist.

Finanzierung der Leistungen der Entsorgungswirtschaft

Abfallwirtschaftliche Leistungen in der Ukraine werden größtenteils über die kommunalen Haushalte finanziert. In diese fließen auch die von den Bürgern in Form der „Kommunalsteuern“ entrichteten Beträge. Als Teil der Kommunalsteuern verstehen sich Gebühren für die Entsorgung die in zahlreichen ukrainischen Städten an das Abfallvolumen gekoppelt sind. Tatsächlich handelt es sich dabei jedoch um Pauschalen für gestellte Behältergrößen, eine entleerungsabhängige Veranlagung erfolgt dabei nicht. In selteneren Fällen existieren tatsächlich Direktabrechnungsmechanismen zwischen Abfallerzeugern und Entsorgungsdienstleistern. Auch gewerbliche Abfallerzeuger und die Industrie werden normalerweise über Direktverträge zu Zahlung der Entsorgungsleistung veranlagt. In allen Bereichen wird jedoch auch von einem erheblichen Anteil von „freeridern“ berichtet, also Nutzern der Abfallsammlung die sich einer Zahlung von finanziellen Beiträgen erfolgreich zu entziehen wissen.

Auch aus diesem Grund gelten die Gebühreneinnahme nicht als kostendeckend obgleich sie verglichen mit Anrainerstaaten schon auf relativ hohem Niveau angesetzt sind. Für Dnipropetrowsk sind bspw. für das Jahr 2007 Gebührensätze in Höhen von 9,36 Griwna/m³ für die Müllabfuhr (damals umgerechnet 1,34 Euro/ m³) beziehungsweise 7,14 Griwna/ m³ für Depositionierung (damals umgerechnet 1,02 Euro/ m³) bekannt. Finanzierungslücken müssen aus anderen Einnahmebereichen der Kommunen abgedeckt werden. Da diese ebenso knapp ausfallen, fehlt es den Kommunen im Allgemeinen an den Mitteln für abfallwirtschaftliche Investitionen und Infrastrukturverbesserungen. Versuche von Stadtverwaltungen ausländische Investoren für Behandlungs- oder Verwertungsanlagen zu gewinnen sind bislang nicht selten an diesem Punkt gescheitert, weil der Eigenfinanzierungsanteil nicht aufzubringen oder zu garantieren war [9, 14].

Gesetzgebung zur Abfallwirtschaft

Das gesetzliche Fundament für die Abfallwirtschaft in der Ukraine wird vom 1991 erlassenen Umweltschutzgesetz (Zakon "Pro ochoronu nawkolyschnoho seredowyschtscha" #1264-XII, 25/06/1991) und dem Abfallgesetzes aus dem Jahr 1998 (Zakon "Pro widchody" #187/98-BP, 5.03.1998) gebildet.

Ferner sind u.a. das Gesetz zur hygienischen und epidemiologischen Sicherheit der Bevölkerung (#4004-XII, 24/02/1994) und zum Umgang mit Nuklearabfällen (#255/95-BP, 30/06/1995) sowie rund weitere 50 Gesetze mit abfallwirtschaftlichem Bezug begleitende Elemente. Jüngeren Datums und von direktem Regelungsbezug zu abfallwirtschaftlichen Aktivitäten und Zielen sind:

- die Verordnung Nr. 915 vom 26.7.2001 "Über die Einführung eines Systems zur Sammlung, Sortierung, Beförderung, Verarbeitung u. Nutzung von Abfällen als Sekundärrohstoffe
- die Verordnung Nr. 265 vom 04.03.2004 zum „Programm für den Umgang mit festen Hauhaltsabfällen 2005-11“
- die Verordnung über die Tarife für die Abfallentsorgung vom 26. Juli 2006
- der nationale Standard DBN V.2.4-2-2005 für den Ausbau von Deponien
- das Gesetz (Zakon "Pro upakowku") über Verpackungen für das inzwischen ein neuer Gesetzentwurf Nr. 1415 „Zu Verpackungen und Verpackungsmüll“ vorliegt welcher bereits in erster Lesung bestätigt wurde und
- das Gesetz No. 1825-VI „Zur Ergänzung bestehender Verordnungen für die Abfallwirtschaft“ vom 21.1.2010.

Weiterer Beachtung bedürfen die für die Regional- bzw. Kommunalebene erlassenen Programme und Verordnungen, wie bspw. das Programm zum Umgang mit Abfallstoffen in der Stadt Dnipropetrowsk für 2007-2011 (Erlass #13/8, 06.12.2006) [13].

Als maßgebend für die Gestaltung der Abfallwirtschaft in den vergangenen Jahren wurde die Abfallstrategie der Ukraine für den Zeitraum von 2005 bis 2011 angesehen. Allerdings sind weder die Durchsetzung der vorgenannten Gesetze und Programme noch die Umsetzung der darin verankerten Vorgaben bisher konsequent erfolgt. Viele im Programm für den Umgang mit festen Hauhaltsabfällen enthaltene Ziele sind trotz des erreichten Ablaufdatums noch nicht realisiert oder wegen fehlender Finanzierungsmöglichkeiten verschoben worden. Nunmehr liegt die Aufmerksamkeit bei den Realisierungsanstrengungen für den Generalplan zur Entsorgung von Hausmüll und Wiederverwertung von Abfällen mit einer Laufzeit von 2010 bis 2019 und den in einer Konzeption des Ministerkabinetts enthaltenen Zielen zur Gestaltung der Abfallwirtschaft bis 2025/2030. Für bessere Umsetzungsaussichten spricht die Tatsache, dass die Optimierung der Müllentsorgung in den verstärkt auf die Verbesserung der Infrastruktur und kommunalen Dienstleistungsqualität ausgerichteten Aktivitäten der Landes- und Kommunalpolitik an Priorität gewonnen zu haben scheint und u.a. durch Einrichtung einer nationalen Projektpriorität unter dem Titel „Saubere Stadt“ mit 100 Millionen USD Kreditunterstützung durch die Weltbank zum Ausdruck gelangt [7,15].

Entwicklungen und Aktivitäten im Bereich JI/GIS

Rechtlicher Bereich

Zur Regulierung von GIS in der Ukraine wurde im März 2008 ein Regierungserlass (Governmental decree No. 221) verabschiedet. Danach wurde die 2007 gegründete Nationale Agentur für Ökologische Investitionen (National Environmental Investment Agency - NEIA), zur Hauptinstitution für das Management sowohl von JI als auch GIS erhoben. NEIA obliegt danach die Verhandlungsführung und Verantwortung für das Projektdesign unter Regierungsaufsicht.

Die Agentur ist somit auch zum zentralen Anlaufpunkt für ausländische Projektentwickler, "Accredited Independent Entities" (AIEs) und Finanzierer von JI-Projekten geworden.

Eine komplette rechtliche und strukturelle Architektur für GIS fehlt dem Land noch. Einsatz und Verwendung von AAU werden per Regierungsentscheid geregelt. In der Gesetzgebung zum Staatshaushalt ist allerdings festgelegt, dass GIS Mittel ausschließlich Projekten mit direkter Emissionsminderungswirkung zufließen dürfen. Als Partner der NEIA spielt die Ukrainische Exim Bank (UEB) eine wichtige Rolle bei der Verwaltung von AAU. UEB verfügt zudem über umfassende Erfahrungen bei der Implementierung von JI-Projekten. Über Projektmonitoring und -verifizierung kommt es zu Festlegungen in den jeweiligen Verträgen, die Ergebnisse sind unabhängig zu begutachten aber nicht zwingend aufgrund rechtlicher Vorgaben dem AAU Empfängerstaat zu übermitteln.

Den grundlegenden Rechtsrahmen für sämtliche JI-Aktivitäten in der Ukraine liefert der am 22.2.06 verabschiedete Erlass Nr. 206 des ukrainischen Ministerkabinetts (im Originaltext einsehbar unter: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=206-2006-%EF>). Der Erlass regelt u.a. den Prozess der Projektgenehmigung, welcher grundsätzlich auf einem zweistufigen Verfahren basiert, einschließlich der Prüf- und Bearbeitungsfristen deren Einhaltung in der Praxis allerdings oft scheitert.

Die Bestimmungen des Erlasses sind in drei weiteren Verordnungen des Ministeriums für Umweltschutz zusammengefasst, dies sind die Verordnung Nr. 341 vom 17.7.06, Nr. 342 vom 17.7.06 und Nr. 273 vom 1.6.06. Ergänzend hinzu kamen später der Regierungserlass Nr. 977 vom 30.7.07 und der Regierungserlass No. 221 u.a. zur endgültigen Einsetzung der NEIA als zuständige JI/GIS Behörde und der Erlass Nr. 392 vom 17.04.08 mit weiteren konkretisierenden Bestimmungen.

Ein inzwischen ebenfalls interessanter Aspekt dürfte das im September 2008 verabschiedete Gesetz zur Vergütung von Strom aus Erneuerbaren Energien sein. Wesentliche Verbesserungen zu diesem sogenannten »Grünen Tarife Gesetz« traten im April 2009 in Kraft. Hierdurch bietet die Ukraine heute im internationalen Vergleich recht hohe Vergütungssätze für aus erneuerbaren Quellen erzeugten Strom an.

Strategien und Aktivitäten

Es wird davon ausgegangen, dass die Ukraine im Rahmen der Möglichkeiten von GIS aus ihrem "Hot Air"-Bestand vorläufig etwa 1 Milliarde zugewiesene Emissionsrechte (AAU) zur Veräußerung bringen könnte. Im Zeitraum 2008-2009 wurden bereits über 52 Millionen AAU an Japan, die Schweiz und Spanien veräußert. Verhandlungen über den Transfer weiterer AAU wurden mit verschiedenen Ländern, darunter über 450 Millionen AAU mit der Schweiz, Neuseeland und Japan, sowie mit Italien, der Weltbank, EBRD und EIB geführt. Für den Verkauf von AAU tatsächlich geeignete Projektansätze zu finden gestaltet sich in der Praxis allerdings noch schwierig. [17]

Die Ukraine gehört im internationalen Ländervergleich (u.a. Point Carbon Ranking) zu den attraktivsten Staaten für JI. Gegenüber Projekten zur Erhöhung der Energieeffizienz stellt die Emissionsreduzierung in der Abfallwirtschaft einen Bereich dar dem gegenwärtig noch deutlich geringere Aufmerksamkeit zuteil wird, obgleich hier Abfallbeseitigung und Deponierung

einiges an Möglichkeiten bieten. Im Vordergrund stehen dabei die gezielte Deponieentgasung und -gasnutzung sowie Optionen der biologischen Abfallbehandlung mit Gasnutzung.

Obwohl 2005 mit Einführung des nationalen Standards DBN V.2.4-2-2005 für Deponien auch das Erfordernis zum Vorhandensein von Einrichtungen zur Deponiegaserfassung und -behandlung mit Deponieabschluss verbunden wurde, zeigt die Praxis, dass derartige Auflagen bislang kaum beachtet und durchgesetzt werden. Anfänglich fehlte es dabei neben den finanziellen Mitteln auch noch an der erforderlichen technischen Expertise im Land. Über JI hat sich zumindest in diesem Bereich die Situation begonnen zu verändern.

Ein erstes Demonstrationsprojekt zur Erfassung und Abfackelung von Gasen einer Deponie in Lugansk ist für 2002 vermerkt, finanziert aus Mitteln von EcoLinks und USAID.

Mit Beginn von JI setzte ein besonders starkes Engagement japanischer Firmen ein. So sind für die japanische Shimizu Corporation beginnend in 2004 mehrere Unternehmungen zur Umsetzung von JI-Deponieentgasungs- und -gasnutzungsprojekten bekannt. Dazu gehören insbesondere Machbarkeitstudien und Vor-Ort Untersuchungen zur Deponiegasnutzung an Deponiestandorten in Dnepropetrovsk (2004), Lugansk (2005), Poltava (2006), Zhitomir (2007) und Bela-Tserkov (2007-08).

Entsprechende Projektdesigns wurden in diesem Zeitraum auch mit Unterstützung durch die Dänische Umweltagentur (DEPA) für Abfallablagerungen im Raum Kiew, Donetsk and Kharkiv entwickelt, sogar eine Projektzulassung in Form eines Letter of Approval wurde dabei für den Deponiestandort Kharkiv erhalten. Die Weiterverfolgung des Projektes ruhte dann jedoch über einen längeren Zeitraum.

Für 2007 wurde noch anhand einer Analyse von Deponiestandorten im Bereich von Städten mit über 50.000 angeschlossenen Einwohnern (repräsentativ für 40% des gesamten Deponievolumens im Land) festgestellt, dass auf Abfallablagerungen in der Ukraine, mit Ausnahme weniger Standorte mit passiver Entgasungstechnik, grundsätzlich keine Deponiegaserfassung betrieben wird oder vorgesehen ist.

Tabelle 2: Ergebnis der Analyse von Deponiestandorten hinsichtlich ihrer Gaserfassung in 2007 [18]

Landfill site / Aspects investigated	Number of inhabitants serviced by landfill, in thousand	Annual waste amount (uncompacted) 1000 m ³ in 2004	Total amount of waste collected to 2007 (uncompacted), million. m ³	Starting year of landfill site operation	Total landfill area, ha	LFG control
Yalta	150	379	3.8	1973	5.7	None
Alushta	60	142	3.5	1960	6.9	None
Zhytomir	300	300	8.0	1957	18.7	None
Vinnitsa	385	340	5.1	1985	5	None
Khmel'nitsky	250	490	14.8	1956	8.8	None
Chernivtsi	260	340	2.7	1995	25	Passive venting
Ivano-Frankivsk	230	260	3.0	1992	22.4	None
Lutsk	215	340	3.6	1991	9.9	None
Rivne	245	400	12.2	1959	24.5	None
Kirovohrad	280	260	10.9	1949	23	None
Cherkassy	310	360	4.8	1992	9	Passive venting
Kremenchuk	245	290	12.3	1965	28	None

Seither kam es jedoch in deutlich erweitertem Umfang zur Entwicklung und Vorbereitung von Deponieentgasungs- und Deponiegasnutzungsprojekten auf Basis von JI. Dazu gehören u.a. inzwischen verschieden weit fortgeschrittene Vorhaben in Poltava, Belaya Tserkov, Kremenchuk und Dnepropetrovsk.

Weitere konkrete Projekte im Zusammenhang mit JI fanden wie folgt statt:

- 2007/08 - Kurzzeittest zu Deponiegasertrag u. Erfassungsmöglichkeiten auf der Siedlungsabfalldeponie der Stadt Chernivtsi
- 2008 - Langzeittest zu Deponiegasertrag u. Erfassungsmöglichkeiten auf der Siedlungsabfalldeponie der Stadt Mariupol
Partner: US EPA; SCS ENGINEERS, USA, SECB
- Entwicklungsvorhaben Projektdesign "Deponiegaserfassung u. –nutzung auf der Siedlungsabfalldeponie Chernigov"
Antragsteller: C6 Capital, UK, Partner: SECB
- 2009-10 - Planung u. Bau der Erfassungs- u. Nutzungseinrichtungen für Deponiegas im Bereich der Mariupol Deponien
- Machbarkeitsstudie – Deponiegasnutzung Siedlungsabfalldeponie Rivne
Projektfinanzierung: Amerikanische Umweltagentur (US EPA) i.R.v. Methane to Markets Partnership (M2M); Partner: SECB in Gemeinschaft mit Renewable Energy Agency (REA)
- 2010 - JI-Projekt: Deponiegaserfassung u. –nutzung auf der Siedlungsabfalldeponie Primorskiy der Stadt Mariupol, Donetsk Oblast
Partner: TIS Eco
- Experimentalversuch zur Deponiegaserfassung u. –nutzung auf der Siedlungsabfalldeponie der Stadt Khmelnytsky
- 2010-11 - JI-Projekt: Deponiegaserfassung u. –nutzung auf der Siedlungsabfalldeponie Ordzhonikidze der Stadt Mariupol, Donetsk Oblast
- JI-Projekt: Deponiegaserfassung u. –nutzung auf der Siedlungsabfalldeponie der Stadt Chernigov

Zur Situation zum Jahr 2010 ist auch bekannt, dass Deponieentgasungsanlagen an Standorten in Yalta, Alushta, Lvov, Mariupol und Kremenschuk zur praktischen Umsetzung gekommen sind. In der Regel gehen all diese Projekte mit der Abfackelung des erfassten Deponiegases einher, der Anschluss der jeweiligen Standorte an ein Stromnetz wurde bislang nicht vollzogen. In Alushta hat die ukrain. Fa. Gafsa-Skhid einen 10 Jahresvertrag für die Erfassung- und Verwertung des Deponiegases erhalten.

Involvierungen von deutscher Seite sind bisher insbesondere seitens des Unternehmens HAASE Energietechnik AG & Co. KG bekannt. Dazu gehören einige Vorhaben bei der Deponieentgasung und Sickerwasserbehandlung darunter das bereits weiter oben erwähnte Projekt am Standort Kremenschuk.

Gesamteinschätzung Ukraine

Die der Ukraine aus den Einnahmequellen des Staates und der Kommunen zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel sind auf absehbare Zeit sehr begrenzt und können nicht ausreichend zur dringend erforderlichen Modernisierung der Abfallwirtschaft eingesetzt werden. Dennoch versucht der Staat, insbesondere im Hinblick auf den angestrebten EU-Beitritt, der abfallwirtschaftlichen Entwicklung und Verbesserung der benötigten Strukturen eine hohe Priorität zukommen zu lassen. Dazu wurden u.a. die rechtlichen Voraussetzungen auch für private Investoren verbessert und die Grundlagen zur internationalen Kooperation über JI-Projekte und dem Handel mit Emissionsgutschritten im Rahmen der GIS gelegt. Große Potenziale bestehen bei der Verbesserung der Deponiesituation und dem Bau von Kapazitäten zur Abfallbehandlung für Siedlungs- und Biomasseabfälle. Attraktiv sind die Regelungen zur Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Westliche Entwicklungsagenturen und die EU mit ihrer Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) stellen dem Land für Infrastruktur- und Effizienzprogramme Gelder bereit. Deutsche Unternehmen wie Remondis oder HAASE Energietechnik AG haben sich im Land bereits erfolgreich abfallwirtschaftlich engagiert und dabei auch von Vorhaben der JI profitieren können.

Kontakte

Beratung bei der Erstellung der erforderlichen Dokumente (PDDs, PINs) offerieren in der Ukraine u.a. das Wissenschaftlich-technische Zentrum "Biomasse" (www.biomass.kiev.ua); das Unternehmen hat nach eigenen Angaben Consulting-Leistungen für verschiedene ausländische Firmen und Institutionen - u.a. dena, KfW, MVV, Decon - erbracht), das Institute of Engineering Ecology (www.engecology.com), Global Carbon TOW (www.global-carbon.com) und TIS Eco (<http://en.tiseco.com.ua>).

Auch deutsche Beratungsfirmen engagieren sich bereits im Land, zudem ist Unterstützung für die Vorbereitung und Durchführung von JI-Vorhaben vor allem durch die Deutsche Energie-Agentur (<http://www.dena.de>) zu bekommen welche u.a. hierzu auch ein spezielles Handbuch zur Verfügung stellt. Einige Projekte aus dem von der dena für die Ukraine entwickelten JI-Portfolio haben schon erfolgreich an deutsche Investoren weitervermittelt werden können.

Weitere Adressen:

National Environmental Investment Agency of Ukraine
35, Urytskogo str.
03035 Kiev
E-Mail: info.neia@gmail.com
Web: <http://www.neia.gov.ua/>

Scientific Engineering Centre "Biomass" Ltd. (SECB)
PO Box #66,
03067 Kiev-67
E-mail: info@biomass.kiev.ua
Web: <http://www.biomass.kiev.ua>

Sonderbehörde für Nationale Projekte
Blv. Liwarska 5a
04073 Kiev
Web: www.ukrproject.gov.ua

Kharkiv Polytechnisches Institut an der Nationalen Technischen Universität
<http://www.kpi.kharkov.ua>

HAASE Energietechnik AG
Gadelander Str. 172
24531 Neumünster
Web: www.haase-energietechnik.de
Direktor Ukraine: Herr Jörg Meißner
Büro Kremenschuk: +38 0536 799221
E-Mail: joerg.meissner@haaseprojekt.org

Quellen für weitere Informationen

[National Communications of the Ukraine to the UNFCCC](#)

[Ukrainische JI-Richtlinien](#)

[Nationale Leitlinien zur Genehmigung von JI-Projekten](#)

[Deutsch-ukrainisches JI-Handbuch der dena](#)

[Abfallwirtschaftsplattform der Unabhängigen Umweltinformations-Agentur \(Ecolnform\)](#)

[Geschäftsinformationsplattform der Ukraine](#)

[Abfallwirtschaftliches Länderprofil Ukraine](#)

Quellenverzeichnis

- [1] Welt in Zahlen 2009 <http://www.welt-in-zahlen.de>
- [2] gtai: Wirtschaftsdaten IV/2010
- [2a] Statistisches Bundesamt Deutschlands: Daten nach Ländern. www.destatis.de/
- [3] Transparency International: Corruption Perceptions Index 2010 www.transparency.org/cpi
- [4] DEG/bfai: JI-MARKT KOMPAKT Ukraine (Stand Juli 2007)
- [5] Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, ÖGUT: Umwelttechnikmärkte in Russland, der Ukraine und Georgien. 2006
- [6] European Environment Agency (EEA): Sustainable consumption and production in Southeast Europe and Eastern Europe, Caucasus and Central Asia. EEA Report No3/2007. Chapter 08-waste
- [7] persönliche Information Dr. Balasynowitsch, ukrain. Sonderbehörde für Nationale Projekte
- [8] <http://www.nrcu.gov.ua/index.php?id=475&listid=92815>
- [9] gtai: Ukraine bei Müllverbrennungsprojekten bisher ohne Fortune. Anlagen für thermische Abfallbehandlung geplant, 16.02.2009
- [10] Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, ÖGUT: National Environmental Policy of Ukraine: assessment and development strategy, 2007
- [11] http://www.enpi-info.eu/maineast.php?id=22374&id_type=1&lang_id=450
- [12] Iversen, J.: CO2-finance contribution to waste-to-energy projects. In <http://dbdh.dk/images/uploads/pdf-dh-ji-and-cdm/co-finance.pdf>; Zugriff am 08.03.2011
- [13] UNEP: Report on Waste: UKRAINE. 2006
- [14] gtai: Entsorgungswirtschaft der Ost-Ukraine kommt in Bewegung. In Datenbank Länder und Märkte Germany Trade and Invest GmbH, Oktober 2007
- [15] Internetportal URA-Inform: Ukraine is going to take the trash credit. <http://en.ura-inform.com/economics/2011/02/24/musorzavod?nocache>; Zugriff am 08.03.2011
- [16] Okubo, N.: Where does the CDM stand in the transfer of Kyoto units? Institute for Global Environmental Strategies Side Event on "Towards CDM reform", June 10, 2010
- [17] Tuerk, A. et al.: Working Paper Green Investment Schemes: First experiences and lessons learned. Graz, April 2010
- [18] UNFCCC: JI project overview. http://ji.unfccc.int/JI_Projects/ProjectInfo.html; Zugriff am 04.03.2011
- [19] National Environmental Investment Agency <http://www.neia.gov.ua>
- [20] <http://www.laender-analysen.de/ukraine/themenindex/umwelt.html>
- [21] Nationale Regulierungskommission für Elektroenergie der Ukraine: NKRE Beschluss Nr. 857 vom 23.07.2009 "Über die Festlegung der fixierten minimalen Höhe des „Grünen Tarifes“ (in ungeprüfter Übersetzung)