

Faktenblatt Emissionsreduktionspotenziale u. flexible Mechanismen

letzte Aktualisierung 05/2011

Russische Föderation

In der russischen Abfallwirtschaft besteht Expertenschätzungen zufolge bis zum Jahr 2030 ein Investitionsbedarf von bis zu 1,3 Mrd. Euro. Durchschnittlich erzeugt jeder Einwohner des Landes jährlich ca. 254 kg an Hausmüll. Nur im Bereich großer Ballungsräume stehen für einen Teil dieses Mülls Behandlungskapazitäten zur Verfügung, ansonsten ist die Direktverbringung auf Deponien oder Abfallhalden üblich. Indessen wächst das Abfallaufkommen insbesondere in den Großstädten, allen voran in den Metropolen Moskau und St. Petersburg, stetig. Das Konsumverhalten hat sich sehr stark an das westlicher Länder angeglichen und führt zu einem rasanten Zuwachs an Verpackungsmaterialien und Nahrungsmittelabfällen im Müll. Dies verschärft die Problematik der Bildung klimaschädlicher Gase auf den vielfach mit niedrigen Standards betriebenen und häufig nicht einmal offiziell genehmigten Deponieflächen des Landes. Der technische Rückstand in der russischen Abfallwirtschaft zeigt sich in diesem Bereich auch in einem verbreiteten Fehlen an Vorrichtungen für die Gaserfassung und -verbrennung wodurch u.a. gewaltige Mengen an Methan in die Atmosphäre eingetragen werden. Dies verschärft die Situation für Russland als einen der größten Emittenten von Treibhausgasen weltweit.

Gleichzeitig hat das Land die Chance zu einem der größten Nutznießer der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls zu werden. Wie die Ukraine gehört 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 sich der zwischenzeitliche Abschwung industrieller Aktivitäten im Zusammenhang mit den politischen Umbrüchen nach 1990 und der jüngsten weltwirtschaftlichen Krise derart auf den Gesamtausstoß des Landes an klimaschädlichen Gasen ausgewirkt, dass noch über viele Jahre ein Emissionsniveau weit unterhalb dessen von 1990 erwartet werden kann. Die sich hierdurch 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.

Russland verfügt durch diese Konstellation über potenziell handelbare Emissionsrechte in beachtlicher Größenordnung. Insgesamt wird für das Land der Gesamtumfang an sogenannten 'Assigned amount units (AAU)' auf 16,6 Mrd. tCO₂eq. beziffert, allein 10,6 Mrd. t stehen im Zeitraum der 1. Verpflichtungsperiode (2008 bis 2012) zur Verfügung [6]. Mit diesem Potenzial steht Russland vorerst unter geringerem politischem Druck sich der Verminderung von Treibhausgasen aktiv zu widmen. Um den Nachholbedarf an Investitionen und Strukturverbesserungen abzubauen, braucht das Land allerdings auch finanzielle und technische Hilfe des Auslands, die auch mittels Engagement im Bereich gemeinsamer emissionsreduzierender Projektmechanismen generiert werden können. Als Anhang B-Staat nach Kyoto-Protokol kommt gegenwärtig in Russland für die wirtschaftlich-technische Kooperation zur Emissionsreduzierung vor allem der Mechanismus der Joint Implementation (JI) als Instrument in Betracht. Geplant war daher wenigstens 10 % des AAU-Volumens, also eine Größenordnung von 1-1,6 Mrd. tCO₂eq, für JI-Maßnahmen einzusetzen. Schwerpunktmäßig wurden hierfür die Steigerung von Energieeffizienz und Verbesserungen in der russischen Energiewirtschaft ins Auge gefasst [8].

Über die Entwicklung von 'Green Investment Schemes' (GIS) zum Handel von "Hot air"-Einheiten könnten sich für Umweltinvestitionen im Land in naher Zukunft weitere Perspektiven auftun.

Potenziale und Rahmenbedingungen für die Emissionsreduktion und Anwendung von JI im Bereich der Abfallwirtschaft werden im Folgenden kurz umrissen.

Basisdaten

Tabelle 1: Basisdaten zur Russischen Föderation ; Quellen [1]; [2]; [3]; [4]; [5]

Fläche	17.098.200 km ²
Bevölkerung	rd. 141 Mio. (jährliche Wachstumsrate -0,5%) Prognose für 2030: ~ 124 Mio. (!)
Anteil Stadtbevölkerung	rd. 73 %
Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf	6.213 EUR (2009)
Hausmüllaufkommen	ca. 36 Mio. t/a (2008)
Pro-Kopf-Hausmüllaufkommen	0,25 t/a (2008)
CO ₂ -Intensität des Stromnetzes	ca. 0,873 kg CO ₂ /KWh
Anteil erneuerbarer Energien am Markt	ohne Wasserkraft ca. 1% (2008) Prognose für 2020: 4 %
Korruptionsindex 2010	2,1 von 10 (10 = frei von wahrgenommener Korruption)

Abfalldaten

In Russland besteht aufgrund der gewaltigen 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. Einsammeln, Lagern und Entsorgung der Müllmengen ist von westlichen Standards oft weit entfernt. Einfachste Umweltschutzmaßnahmen werden dabei häufig nicht eingehalten. Im Jahre 2008 fielen in der Russischen Föderation über 2,2 Mrd. t Abfälle an. Für das Vorgänger- und das Folgejahr werden allerdings auch Gesamtmengen kommuniziert die jeweils um bis zu 1,3 Mrd. t höher liegen. In der unsicheren Datenlage spiegeln sich sowohl die bislang wenig ausgereifte Überwachungssituation im Bereich der Abfallwirtschaft als auch die noch lange nicht flächendeckend und zuverlässig vorhandenen Erfassungsstrukturen für die verschiedenen Abfälle wieder. So fehlt es im ländlichen Raum vielfach noch an einem Anschluss an eine geregelte Abfallabfuhr, so dass dort wilde Verkipfung und individuelles Verbrennen der Abfälle eine gängige Praxis darstellen.

Tabelle 2: Struktur des Abfallaufkommens in Russland im Jahr 2008 [9]

Müllaufkommen in Russland (Stand: 2008)		
Art des Mülls	Müllmenge (Mio. t pro Jahr)	Anteil am Gesamtaufkommen in %
Insgesamt	2.265	100
.davon Industrieabfälle	1.399	62
.Haushaltsabfälle	130	6
.Klärschlamm	55	2
.Abfälle aus der Tier- und Pflanzenproduktion	19	1
.Agrarchemikalien	0,3	0,01
.Sonstige Abfälle	661	29

aus: Vortrag "Sanitär-epidemiologische Situation in der Russischen Föderation im Jahr 2008", Rospotrebnadzor, 2009

Die Verteilung des Abfallaufkommens über die Föderalbezirke (FB) des Landes gestaltete sich im Jahr 2008 wie nachfolgend dargestellt.

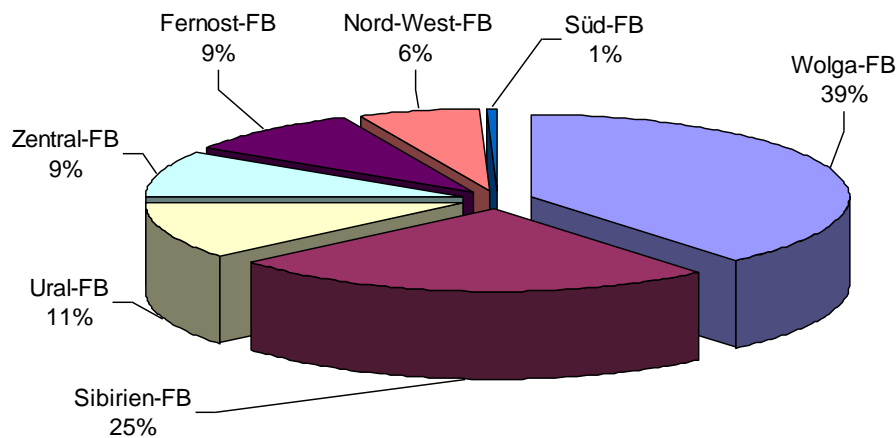


Abbildung 1: Verteilung des Gesamtabfallaufkommens auf die Föderalbezirke Russlands in 2008 [9]

Strukturen in der Abfallwirtschaft

Bislang gibt es kaum staatliche Aktivitäten zur Reduzierung des Abfallaufkommens und zur Einführung von Recyclingstrukturen. Die Entwicklung und Umsetzung von Programmen zur Abfallreduzierung wird hauptsächlich auf regionaler Ebene geführt. Die Regierungen der jeweiligen Regionen sind auf der Suche nach Investoren, die bereit sind, Vorhaben zur Modernisierung des Abfallentsorgungssystems im Rahmen einer öffentlich-privaten Partnerschaft zu realisieren. Engagement und Fortschritte unterscheiden sich sehr. Zum einen gibt es mehrere Ballungsräume (neben St. Petersburg und Moskau v.a. Novgorod), in denen bereits erste Systeme zum Trennen und Recycling von Hausmüll eingeführt wurden. Zum anderen sind große Landesteile nach wie vor weiße Flecken in Bezug auf modernes Abfallmanagement.

In der Gesetzgebung ist der Verwertungsgedanke noch nicht verankert, im Vordergrund stehen Normen für zulässige Umweltverschmutzungen die als Bemessungsgrundlage für Umweltabgaben und Strafzahlungen dienen. Statt vorbeugendem Umweltschutz und Ressourcenschonung bilden End-of-Pipe Massnahmen den Fokus für das abfallwirtschaftliche Handeln. Umfang und Art der Umsetzung der Abfallwirtschaft ist in die Verantwortung der Kommunen gelegt, denen dafür nur in einem geringen Umfang Mittel zur Verfügung stehen. Ohne Eingreifen der föderalen staatlichen Verwaltungsorgane zeigen sich die lokalen Behörden weitgehend außerstande qualitative Verbesserungen der Abfallsammlungs- und Verarbeitungssituation zu erreichen. Bestehende Überlegungen von staatlicher Seite die Herabsetzung von Deponiegebühren zu verfügen, zielen beispielsweise darauf, wenigstens eine Veranlassung zur Nutzung solcher Deponien für eine geordnete Entsorgung zu geben. Umweltinspektionen auf föderaler und kommunaler Ebene und spezialisierte Dienste bilden das Überwachungs- u. Kontrollsystem für den Umweltbereich. Seit Sommer 2010 sind zahlreiche Überwachungskompetenzen von der Föderalbehörde für Ökologie, Technische u. Nukleare Aufsicht (Rostekhnadzor) auf die Föderalbehörde für Naturüberwachung übertragen worden. Der Kontrollmechanismus ist im Wesentlichen darauf ausgerichtet, Übertretungen der für Schadstoffausstöße und anderweitige Umweltbelastungen festgelegten Normen zu erfassen und hierfür Gebühren bzw. Strafabgaben zu erheben. Die Basis wird durch staatliche Verordnungen über Umweltabgaben und ein Register in welchem die als Verschmutzer geltenden Subjekte erfasst sind, gelegt.

Thermische Abfallbehandlung

Derzeit soll es in Russland zehn Müllverbrennungsanlagen und rund ein Dutzend funktionelle Recyclingbetriebe geben. Aufgrund der unbefriedigenden und sich zusehends verschärfenden Deponiesituation müssen besonders die Hauptstadt Moskau aber auch viele andere Regionen in eine bessere Verwertung des Hausmülls investieren. Die meisten Müllverbrennungs- und Müllaufbereitungsanlagen als auch Mülldeponien gehören in Russland den Gemeinden und bedürfen einer umgehenden Sanierung, um weitere Umweltschäden zu vermeiden. Bei den Müllverbrennungsanlagen älterer Bauart bestehen inzwischen Einschränkungen gegenüber dem theoretisch möglichen Durchsatz und überdies ein hoher Nachrüstbedarf bei der Filtertechnik. Erste Modernisierungen u. Neubauten u. a. in Moskau, Krasnodar und Sachalin wurden in Angriff genommen. Laut Branchenexperten wird in Moskau nur ein Drittel von Hausmüll recycelt oder thermisch aufbereitet. Der Schwerpunkt wird auf den Bau von Müllverbrennungsanlagen gelegt. Es sollen bisher wenigstens drei Anlagen mit einer Gesamtkapazität von 700 Tsd. t im Jahr im Einsatz, die ca. 7% des anfallenden Hausmülls verarbeiten. Gemäß einem von der Moskauer Stadtverwaltung beschlossenen Müllentsorgungskonzept sollten zwei vorhandene Müllverbrennungsanlagen saniert und sechs neue MVAs innerhalb der Stadtgrenzen (Rudnewo, Kotljakowo) sowie vier weitere MVAs im Großraum Moskau gebaut werden.

Deponierung

Die direkte Verbringung der Abfälle auf Hausmülldeponien ist in Russland der Hauptentsorgungsweg. Weit über 80% der festen Haushaltsabfälle gehen direkt diesen Weg. Für Ende 2008 wird von knapp 4.700 existierenden Hausmülldeponien berichtet, wovon nur für die Hälfte ein sanitär-epidemiologisches Zertifikat vorlag. Lediglich 945 Deponien sollen mit offizieller Lizenz arbeiten. Bereits jede zehnte Mülldeponie hat mehr als 90% ihres Fassungsvermögens erreicht, ein weiteres Fünftel ist zu mehr als die Hälfte gefüllt.

Die Bestandsaufnahme der russischen Verbraucherschutz-Behörde Rospotrebnadzor stellt im 2009 veröffentlichten Bericht fest, dass mehr als die Hälfte der Hausmülldeponien im Lande nicht den gesetzlichen Mindestanforderungen entsprechen. Die meisten Hausmülldeponien haben weder feste Zufahrtsstraßen noch ausreichend Deponiespezialtechnik. Es fehlt ein System zur Überwachung der unter- und oberirdischen Gewässer, des Bodens, sowie zum Schutz der Atmosphäre. Das Gesamtablagerungsvolumen der erfassten Deponien beläuft sich mittlerweile bereits auf rd. 123 Mio m³. Die Abfallmenge der 20 größten Hausmülldeponien in Russland beträgt über 2,5 Mio. t; bei 90 weiteren großen Deponien umfasst sie jeweils zwischen 1,2 und 2,5 Mio. t und bei 400 mittelgroßen Deponien sind es 0,5 bis 1 Mio. t Abfall. Bei den übrigen Kleindeponien liegt die Abfallmenge unter 0,5 Mio. t. [19] Die von den funktionierenden Deponien in Anspruch genommene Fläche liegt bei über 40.000 ha. Darüber hinaus werden jedes Jahr mehrere tausend Hektar Land für die Endlagerung der Abfälle zur Verfügung gestellt. [10]. Geschätzt wird, dass weitere 20.000 inoffizielle Müllplätze über das Land verteilt sind und bis zu 2 Mio. ha Land dadurch mit Müllablagerungen bedeckt sind. Außerdem wird berichtet, dass Hausmüll zum Teil auch auf bereits geschlossenen Deponien abgelagert wird, dabei werden gemeinsam mit den kommunalen Abfällen nicht selten auch toxische Abfälle entsorgt.

In Stadt und Gebiet Moskau sind derzeit ca. 210 Mülldeponien registriert, von denen manche bereits seit über 10 Jahren betrieben werden [9].

Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft

Der Markt zur Verarbeitung von festen Haushaltsabfällen ist in Russland kaum entwickelt. Die Zahl großer Müllbehandlungsanlagen ist noch sehr überschaubar (kaum ein Dutzend), dazu kommen einige Sortierstationen. Oft erfolgt die Sortierung von festen Haushaltsabfällen per Hand. Aus dem Sortiervorgang gehen ballierte oder brikettierte Sekundärrohstoffe als Endprodukte hervor: Altpapier, Polyethylen, PET-Flaschen, Aluminium-Dosen etc., die zum weiteren Recycling an Industriebetriebe geliefert werden.

Außerdem spielen Händler eine gewisse Rolle. Häufig arbeiten sie inoffiziell oder halboffiziell und kaufen Abfälle bei Abfallverarbeitern, bei der Bevölkerung oder bei Deponieteams, d.h. bei all jenen Gruppen, welche Zugang zu entsprechenden Abfällen haben. Ein großes Hindernis auf dem Weg zu einem ausgedehnten Sekundärrohstoffmarkt in Russland ist u.a. das Fehlen eines Systems zur getrennten Müllsammlung, welches eine notwendige Voraussetzung für das anschließende tiefgehende Recycling darstellt. Die ökonomischen Stimuli, welche die Unternehmer dazu bewegen könnten, sich mit der Sammlung und Verarbeitung von unrentablen sekundären Ressourcen zu befassen, sind ebenfalls gering. Dies ist bedingt durch die billige Primärrohstoffversorgung und relativ niedrige Wettbewerbsfähigkeit von Waren, die unter Nutzung von Abfällen erzeugt werden. Laut Expertenmeinungen wird der russische Markt zur Verarbeitung von festen Haushaltsabfällen dennoch auf 1,5-2 Mrd. US-Dollar geschätzt. Solche Unternehmen, die sich ausschließlich mit der Müllverarbeitung befassen, konzentrieren sich weitgehend in Großstädten (vor allem in Moskau) [10]. Bioorganische Abfallstoffe finden im Moment noch so gut wie keine Beachtung bei der Abfallbehandlung und für Verwertungszwecke. Für Klärschlamm wurden erste moderne Anlagen zur thermischen Nutzung errichtet (St. Petersburg).

Finanzierung der Leistungen der Entsorgungswirtschaft

Kommunaleinnahmen, Steuermittel und ggf. staatliche Zuschüsse zu den Kommunalhaushalten dienen als die wesentlichen Finanzierungsgrundlagen für die Abfallwirtschaft. Kommunaleinnahmen umfassen dabei auch Mieten und sonstige Zahlungen von Gebäudeeigentümern in denen auch Abfallgebühren berücksichtigt sind. Diese Gebühren bestimmen sich aus Tarifregelungen der Kommunen und eventuell sonstigen vertragsbildenden Festlegungen bezüglich Abfallmenge, -art sowie Örtlichkeit und Art der Leistungserbringung.

Kommerziell gilt bei der Müllentsorgung aus dem Wohnungsbereich großen Mengen vorrangiges Interesse, weil hier die Tarife grundsätzlich niedriger sind als beim Geschäftsmüll. Der durchschnittliche Müllabfuhrpreis für feste Haushaltsabfälle soll in Moskau im Schnitt 20 RUB¹ /m³ und auf regionaler Ebene etwa 25 RUB/m³ erreichen, was verglichen mit der Praxis westlicher Industrieländer relativ niedrig ist. Zwischen Einzelhaushalten, Kondominien und betrieblichen Einrichtungen existiert eine relativ große Spannbreite bei der jeweiligen Gebührenhöhe.

Im ländlichen Bereich zahlen geschätzte 95 % der Bevölkerung keine Abfallgebührenbeiträge weil sie entweder nicht an eine Abfallerfassung angeschlossen, nicht zahlungspflichtig oder aber unwillig sind. Da elektronische Einzugssysteme bislang keine große Verbreitung im Land haben, sind erhebliche Zahlungsausfälle und eine geringe Zahlungsmoral zu verzeichnen. Allein das niedrige Niveau der Gebühren sowie der von betrieblichen Einrichtungen und der Industrie zu zahlenden Entsorgungsbeiträge und Umweltabgaben bewirkt allerdings, dass nur ein Bruchteil (man spricht von nur einem Zehntel) des Finanzbedarfes gedeckt werden kann, wie er für eine sichere Entsorgung nach modernen Maßstäben notwendig wäre.

Bedingt durch die nur selten durchgeführten Recycling- und Behandlungsmaßnahmen und die zumeist nicht mit weiteren Kosten beauftragte Verkipfung, bilden Sammlung und Abfuhr des Mülls im gesamten Entsorgungsprozess die kostenaufwendigsten Komponenten. An die Entsorgungsunternehmen für deren abfallwirtschaftliche Leistungserbringung fließende Zahlungen werden zum überwiegenden Teil als Entgelt für die Abfallbeförderung entrichtet.

Dies hat u.a. dazu geführt, dass bspw. in Moskau die Ausgaben für die Müllabfuhr, welche über die von der Bevölkerung erhobenen Gebühren ausgeglichen werden, im Zeitraum 2003 bis 2008 von 939 Mio. RUB auf 3 Mrd. RUB angestiegen sind. [10]

¹ 1.00 RUB entspricht 0,025 EUR (Stand 05/2011)

Abfallwirtschaftliche Gesetzgebung

Gegenwärtig orientiert sich das System zur rechtlichen Regulierung des Umgangs mit Abfällen in Russland hauptsächlich an der Einhaltung bestimmter ökologischer Standards und der Gewährleistung des Schutzes vor unmittelbaren Gefährdungen. Eine rechtliche Regulierung zum Umgang mit Abfällen als sekundäre Materialressourcen war bislang so gut wie nicht vorhanden. Erste Ansätze dazu werden mit Gesetzesentwürfen über Verpackungen und Programmen zur Altfahrzeugverwertung sowie Überlegungen zu einer Sonderbesteuerung für das Recycling (als erster Schritt zu einer Produzentenverantwortung) in bestimmten Bereichen gerade verfolgt.

Das maßgebliche Dokument zur Festlegung rechtlicher Grundlagen für den Umgang mit Abfällen in Russland ist bis heute das Föderalgesetz Nr.89 "Über die Produktions- und Konsumptionsabfälle" vom 24. Juni 1998. Darin sind die Prinzipien und Ziele der Regulierungen für den Abfallbereich fixiert. Oberste Priorität haben dabei unter anderem die Verhinderung schädlicher Einwirkung der Produktionsabfälle auf die Gesundheit des Menschen und die natürliche Umwelt. Im Gesetz über den Umweltschutz aus dem Jahr 2002 sind u.a. die „Grenzwerte (Normative) für das Aufkommen von Produktions- und Konsumptionsabfällen“, „Obergrenzen (Limite) für die Abfallablagerung“ und „Grenzwertarten (Normativarten) für die zulässige Umweltbelastung“ festgelegt. Es untersagt auch das Entsorgen von Produktions- und Konsumptionsabfällen in oberirdische und unterirdische Gewässer, auf Wassereinzugsflächen, ins Erdinnere sowie auf Böden und die Einfuhr von gefährlichen Abfällen zwecks Lagerung und Entsorgung.

Das Föderalgesetz "Über die allgemeinen Organisationsprinzipien der lokalen Selbstverwaltung in der Russischen Föderation" von 2003 regelt die Zuständigkeiten verschiedener Selbstverwaltungsorgane hinsichtlich der Abfallerfassung. [10]

Zu den elementaren Schwächen des derzeit geltenden Regelwerkes zum Umgang mit Abfällen gehören:

- das Fehlen differenzierter Vorgaben zur Erfassung und Entsorgung bestimmter Abfallarten,
- der Mangel an ökonomischen Regulierungen und Haftung der einzelnen Wirtschaftssubjekte zum Erreichen abfallwirtschaftlicher Ziele,
- das Fehlen des nötigen Regelwerkes zu Verfahrensfragen hinsichtlich der Einstufung von Abfällen als Sekundärstoffe und der Kalkulation von Deponiegebühren,
- das Fehlen von Anreizen zur Förderung eines Marktes für Sekundärrohstoffe.

Als ineffektiv und sogar kontraproduktiv stellt sich das Prinzip dar, Umweltschutz in einer Verknüpfung normativer Festlegungen für Verschmutzungsgrenzen und daran bemessener Abgaben- und Übertretungszahlungen erreichen zu wollen. Es unterstützt in der bisher praktizierten Form das Aufwiegen ökologischer gegen ökonomische Vorteile und entlässt die zahlenden Subjekte aus einer weiterführenden Verantwortung und Interessenssituation für ökologisches Handeln.

Ein bereits 2005 zur Verbesserung der Situation hinsichtlich der Einhaltung von Hygienevorschriften bei der Lagerung, Beförderung, Entsorgung und Verwertung von Abfällen sowie der dazu erforderlichen Infrastrukturen verabschiedetes „Föderales Programm für Abfallwirtschaft der Russischen Föderation bis 2010“ kam nicht zur Verwirklichung. Stattdessen entschied die russische Staatsregierung die Verantwortung der Föderationssubjekte in Fragen des Umweltschutzes zu stärken worauf in diesen zahlreiche regionale Zielprogramme zur Abfallwirtschaft erarbeitet wurden. Im Jahr 2008 betrug die Zahl der Zielprogramme 175, deren Entwicklung auf dem Papier auch in nahezu allen Fällen entsprechende Umsetzungsbeschlüsse folgten.

Regionale Entwicklungsvorhaben zur Abfallwirtschaft [10]

Moskau

Laut Beschluss der Stadtregierung von April 2008 soll die Menge von endzulagernden Abfällen bis 2015 nur noch ca. 27-37% betragen. Das Volumen der zu behandelnden Abfälle soll in den kommenden 5 Jahren 2,85 Mio. Tonnen erreichen (das 2,85fache der Kennziffer des Jahres 2009). Bislang galt die thermische Behandlung als vorrangige Strategie. Kritik seitens der Bevölkerung und der Umweltdienste gab Anlass hieran Korrekturen vorzunehmen. Anstatt die Müllverbrennungskapazitäten stark zu erhöhen sollen neue Müllverarbeitungsanlagen gebaut werden. Als Hauptverfahren hat man sich für Hydroseparierung entschieden, die es ermöglicht, Abfälle in Fraktionen zu trennen um sie anschließend zu Sekundärrohstoffen, Düngemittel oder Energie zu verarbeiten. Die erste Fabrik mit einer Kapazität von 700.000 t soll bereits 2012 in Betrieb genommen werden. Weitere 8 kleinere Hydroseparierungsfabriken, die nach offiziellen Angaben mit verarbeiteten Abwässern funktionieren, sollen anschließend hinzukommen. Etwa 28% der organischen Abfälle will man mittels Gärung behandeln.

Ebenfalls vorgesehen sind:

- der Bau von 7 Müllsortierfabriken mit einer Leistung von jeweils bis zu 500 t,
- der Bau einer Fabrik für thermische Entsorgung medizinischer Sonderabfälle;
- der Bau von 4 Deponien im Großraum Moskau (im Serpuchow-Kreis) sowie die Einführung eines mechanisch-biologischen Verfahrens für die Verarbeitung der organischen Abfallfraktion auf den Deponien.

Eine zwischenzeitlich eingetretene Stagnation der Finanzierung und die Verschiebung der Inbetriebnahmetermine einiger Vorhaben stehen der Erreichung der gesteckten Ziele im Bereich der Hausmüllverarbeitung bis 2015 im Weg.

Sankt-Petersburg

In Sankt-Petersburg wurde ein Programm aufgelegt, das den Bau einer Müllaufbereitungsanlage im Wert von 300 Mio. USD vorsieht. Unter Nutzung der Kapazitäten dieser Anlage sollen bis zu 350 Tsd. t Müll jährlich aufbereitet werden.

Belgorod

Im Jahr 2009 wurden aus Belgorod 1.295 Mio. m³ Abfälle abtransportiert und endgelagert. Zu den besonderen Leistungen im Umgang mit Abfällen gehörte zuletzt die Erprobung einer getrennten Müllsammlung und –abfuhr. Zu den Vorhaben, die derzeit auf dem Territorium dieser Gebietsstadt umgesetzt werden, ist der Bau eines Müllverarbeitungskomplexes und von zwei Deponien von Bedeutung. Die Anlage soll bis zu 500 kg Abfälle verarbeiten und dabei sterile trockene Pellets erzeugen.

Brjansk

Hier soll in der Stadt Nowosybkow im Südwesten des Brjansk-Gebietes die erste Müllverarbeitungsfabrik in Betrieb gehen. Die geplante Jahresleistung liegt bei 10.000 t festen Haushaltsabfällen, es sollen Altpapier, Alttextilien, Leder, Gummi und Aluminium-Dosen für den anschließenden Verkauf an Spezialverarbeitungsbetriebe gewonnen und aus einem Teil der Abfallstoffe Polyethylen-Rohre, Felgenband, künstliche Baumnadeln und Bürgersteigplatten erzeugt werden. Nach der Inbetriebnahme der Fabrik in Nowosybkowo wollen die Gebietsbehörden mit dem Bau einer ähnlichen Fabrik in Brjansk beginnen.

Dserschinsk

Spätestens 2012 will das Unternehmen MAG Group aus Nischni Nowgorod in der Stadt eine Mülldeponie errichten. Außerdem wird in einem Modellvorhaben die Einführung einer Abfalltrennung und –vorbehandlung angestrebt.

Jaroslavl

Im Jahr 2007 wurde die Umsetzung des gebietsweiten Zielprogramms "Abfälle" abgeschlossen. Im Rahmen dieses Programms wurden insgesamt acht Hausmülldeponien in Betrieb genommen. In den nächsten Jahren sollten weitere 12 neue Objekte gebaut werden.

Kaluga

Zurzeit wird ein Generalschema für die Müllentsorgung der Ortschaften des Gebietes Kaluga erarbeitet. Dieses Dokument stellt den ersten Schritt auf dem Wege zum Aufbau eines umfassenden regionalen Abfallmanagement-Systems dar. In der abschließenden Phase soll das langfristige Zielprogramm "Management von festen Haushaltsabfällen und Sekundärrohstoffen im Gebiet Kaluga" verabschiedet werden.

Im Februar 2010 hat in Obninsk in der Deponie "Poligon" die in Russland entwickelte Maschine REM-25 ihre Arbeit aufgenommen. Hierbei handelt es sich um einen Kompaktor, der die Funktionen eines Baggers und einer Verdichtungswalze vereint. Die Gesamtanzahl ähnlicher Maschinen, die auf Hausmülldeponien in Russland eingesetzt sind, beträgt höchstens 30. Der Einsatz der Technik soll den Zugang von Sauerstoff zum Ablagerungsgut auf ein Minimum reduzieren und somit das Risiko der Brandentstehung deutlich senken.

Kirow

Im Rahmen des Teilprogramms „Abfälle“ wurden im Jahre 2008 zwei Hausmülldeponien in der Stadt Sujewka und in der stadtähnlichen Siedlung Pischanka gebaut und in Betrieb genommen. Im Jahre 2009 sollten Hausmülldeponien in den Siedlungen Afanasjewo und Belaja Choluniza fertiggebaut und in Betrieb genommen werden. Auf dem Territorium der Stadt Kirow wurde der Standort für den Bau einer Müllsortierfabrik ausgewiesen. Die Fachplanung für die Errichtung der Fabrik ist bereits angelaufen.

Kursk

Nach der Stilllegung der Deponie in der Siedlung Tschaplygino (Kurskij-Kreis) wurde beschlossen, mit dem Bau einer neuen städtischen Abfalldeponie zu beginnen. Der erste Deponieabschnitt wurde bereits im August 2007 in Betrieb genommen. Die zum Deponiekomplex gehörende Müllsortierfabrik ging Ende 2007 in Betrieb.

Lipezk

Im Jahre 2004 hat die Stadtverwaltung von Lipezk eine Vereinbarung für die Sanierung der gemeindeeigenen Fabrik zur Verarbeitung von Haushaltsabfällen unterzeichnet. Die Kapazität der Fabrik erreichte nach der Inbetriebnahme 200.000 t Abfälle im Jahr. In den zurückliegenden Jahren wurden für den Bau von Hausmülldeponien über 161,7 Mio. Rbl. aus dem Gebietshaushalt aufgewendet. In der Gebietshauptstadt selbst wurde eine Sortier- und Brikettierstation gebaut. Vergleichbare Anlagen sind nur in Moskau und Kasan im Einsatz. Im Jahre 2008 wurde mit dem Bau einer Deponie in den Kreisen Dobrowskij und Jelezkij begonnen.

Orel

Im August 2007 wurde in Orel in der Nähe einer Hausmülldeponie mit dem Bau einer neuen Müllverarbeitungsfabrik begonnen. Hier will man Abfälle, die in der ganzen Stadt gesammelt werden, sortieren, in einzelnen Fraktionen zerlegen und anschließend verarbeiten. Aus Restmüll soll ein Kompost gewonnen werden, der als Düngemittel in der Landwirtschaft genutzt werden kann. Aus den übrigen Abfällen will man Dieselkraftstoff produzieren. Darüber hinaus hat die Stadtverwaltung im Sommer 2008 einen Kooperationsvertrag abgeschlossen, der den Bau einer weiteren Müllverarbeitungsfabrik auf der städtischen Hausmülldeponie mit einer Kapazität bis zu 200 Tsd. t pro Jahr vorsieht. Die Umsetzung des Vorhabens zielt auf die Einführung eines komplexen Programms zur Sammlung, Abfuhr und Verarbeitung von festen Haushaltsabfällen ab.

Perm

In der Stadt wurde ein Programm für den Bau von mehreren Müllentsorgungsanlagen im Gesamtwert von mehr als 3 Mrd. Rubel (70 Mio. EUR) verabschiedet. Für das Jahr 2009 wurde eine ausführliche Müllanalyse unter Einbeziehung saisonaler Veränderungen erarbeitet.

Rjasan

Im Dezember 2009 wurde nahe der Stadt Rjasan eine moderne Hausmülldeponie in Betrieb genommen. Der Standort dieser Hausmülldeponie ist das Dorf Selenino im Rybnowskij-Kreis. Die Deponie entspricht allen modernen ökologischen und seuchenhygienischen Anforderungen; es wird eine sichere Entsorgung, Lagerung und Endlagerung fester Haushaltsabfälle gewährleistet. Die Deponie ist für eine Betriebszeit von 30 Jahren ausgelegt.

Tula

Demnächst soll der Bau einer Müllverarbeitungsfabrik wieder aufgenommen werden. Ursprünglich begannen die Arbeiten bereits im Jahr 1998. Errichtet werden soll eine Deponie mit einer Sortierung von festen Haushaltsabfällen. Als Standort dient die Stadt Nowomoskowsk.

Tambow

Der Müllverarbeitungskomplex OOO "KomEK" ist seit Juni 2008 in Tambow im Betrieb. Er besteht aus einer Deponie zur Endlagerung von Abfällen und aus einer Müllsortierfabrik. Es können hier jährlich bis zu 150 Tsd. t feste Haushaltsabfälle verarbeitet werden. Bis zur Finanz- und Wirtschaftskrise funktionierte der Komplex erfolgreich und erzielte Gewinne aus dem Verkauf von sortiertem und gepresstem Sekundärrohstoff, seinem Endprodukt. Wegen der sich verschlechternden ökonomischen Situation erfolgte der Beschluss, die Müllsortierlinie vorübergehend stillzulegen.

Woronesch

Auf dem Territorium des Gebietes Woronesch werden 13 Hausmülldeponien betrieben, neun davon ohne eine entsprechende Lizenz. Im Jahre 2007 wurden im Gebiet Woronesch ca. 7,5 Mio. m³ feste Haushaltsabfälle endgelagert, davon 2.525 Mio. m³ auf der Hausmülldeponie der Stadt Semiluki. Die Soll-Leistung der vier Deponien mit ordnungsgemäßer Lizenz beträgt 11,4 Mio. m³, darunter entfallen 4.325 Mio. m³ auf die neue Deponie ZAO „Woronesch-TBO“, die seit 2008 in Betrieb ist. Darüber hinaus befinden sich auf dem Territorium der Gemeinden des Gebietes 525 Müllkippen, die keine gesetzlich vorgeschriebene Dokumentation für die Endlagerung von Produktions- und Konsumptionsabfällen vorweisen können. Zur Zeit wird in der Stadt Woronesch ein Müllentsorgungsschema erarbeitet, das insbesondere eine Auswechslung der alten Müllbehälter sowie die Erneuerung der eingesetzten Müllentsorgungsgeräte vorsieht. Es wurden bereits 65 halbhunterirdische Müllcontainer und ca. 50 Container mit einem Fassungsvermögen von 8 m³ aufgestellt. Ein im November 2009 verabschiedetes Programm schließt den Plan zum Bau einer Müllverarbeitungsfabrik und zur Errichtung eines neuen Müllablagerungsplatzes ein.

Wladimir

Im Jahre 2008 betrug die Gesamtfläche der illegalen Müllablagerungsorte 63,3 ha. Zuletzt wurde im Wladimir-Gebiet der Bauabschluss einer Hausmülldeponie in der Nähe des Dorfes Marjinka (Kreis Kameschkowskij) ausgeschrieben. Mit Hilfe der Deponie will man das Problem der Hausmüllverwertung in der Region in den Griff bekommen. Der ursprüngliche Investor hatte es nicht geschafft das Objekt fertigzubauen.

Entwicklungen und Aktivitäten im Bereich JI/GIS

Rechtlicher Bereich

Seit Juni 2007 ist das Wirtschaftsministerium für JI-Projekte in Russland zuständig. Seit 2008 verfügt Russland über die gesetzliche Grundlage zur Durchführung von JI-Projekten im Rahmen des Kyoto-Protokolls. (u.a. mit dem Erlass Nr. 422 über die Genehmigung von Limits für die Reduktion der Emission von Treibhausgasen). Anwendbar ist das Instrument von JI demnach auch auf Vorhaben deren Ziel die Vermeidung von Methanemissionen bei der Müll- und Klärschlammablagerung ist. Über die Genehmigung von Projekten als JI wird nach einem wenig transparenten Zuteilungsschlüssel entschieden.

Die Hauptbestandteile der bisher getroffenen rechtlichen Regelungen bilden:

- Erlass Nr. 422 über die Genehmigung von Limits für die Reduktion der Emission von Treibhausgasen in welchem sowohl das Gesamtlimit für 2008 - 2012 als auch eine Aufschlüsselung nach Sektoren aufgeführt wurden.
- Erlass Nr. 424 über die Kommission zur Prüfung der Projektanträge nach Art. 6 des Kyoto-Protokolls zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen. Dieser Erlass beinhaltet die Geschäftsordnung der Kommission zur Prüfung der Projektanträge. Die Geschäftsordnung beschreibt die Aufgaben und die Zusammensetzung der Kommission sowie das Vorgehen bei der Überprüfung von Projektanträgen.
- Bestätigung der methodischen Hinweise zur Prüfung von Projektunterlagen: In diesem Dokument wurden Vorgaben an die Projektunterlagen festgelegt, die bei der Projektbewertung zugrunde gelegt werden sollten.

Direkten Zugang zu den jeweiligen Informationen bietet u.a. eine Website des BMU.

Als einen weiteren wichtigen Schritt im Bereich der flexiblen Mechanismen hat die russische Regierung zum 28. Oktober 2009 die Anordnung Nr. 843 zur Umsetzung von Artikel 6 des Kyoto-Protokolls erlassen. Die Anordnung bestätigt die zentrale Zuständigkeit des Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung für JI-Projekte und erteilte der staatlichen Sberbank den Status als "operator of carbon units". Die Sberbank erhielt dazu die Autorisierung Geschäfte im Bereich von Green-Investment-Schemen vorzubereiten. (*siehe Quellen für weitere Informationen am Dokumentende*)

Einer besonderen Berücksichtigung bei JI-Projekte bedürfen indes auch das föderale Gesetz "Über ausländische Investitionen in der Russischen Föderation" vom 09.07.1999 sowie das Steuergesetz da beide eine Reihe von Artikeln und Bestimmungen beinhalten welche auf diese Vorhabensform Anwendung finden.

Ausländische Investitionen erfolgen in Russland meist über mittelbare Beteiligung am russischen Markt (Finanzinvestitionen, Know-how-Transfer, etc.) und unmittelbare Teilnahme an diesem Markt (über inländische Unternehmen). Die mittelbare Beteiligung ist durch vertragliche Beziehungen zwischen ausländischen und russischen Unternehmen gekennzeichnet. Der ausländische Investor tritt hierbei nicht direkt auf dem Markt auf. Der russische Gesetzgeber hat in diesem Bereich u.a. mit dem Gesetz "Über ausländische Investitionen in der Russischen Föderation" und dem Gesetz "Über Valutaregulierung und Valutakontrolle" vom 10.12.2003 grundsätzlich gute Bedingungen geschaffen. Die Gesetzgebung ist aber noch keineswegs stabil. [11]

Russische Projekteigner können mit JI eine Kofinanzierung von bis zu 30% bei Erneuerbare Energien Projekten und sogar bis über 50% bei Investitionen in die Müllverarbeitung erzielen.

Ein wichtiges Orientierungsmittel für JI-Vorhaben in der Russischen Föderation wurde durch die Deutsche Energie-Agentur (<http://www.dena.de>) in Form eines speziellen Handbuches zur Verfügung stellt.

Strategien und Aktivitäten

Obwohl seitens des russischen Präsidenten die Schaffung von Anreizen für den privaten Sektor zur Emissionsminderung und für Investitionen in den Klimaschutz inzwischen begrüßt wird, bezog Russland international bislang die Position, dass man sich keinerlei Begrenzung der Emissionen auferlegen werde. Am 1. Februar 2010 reichte Russland allerdings erstmals Pläne zur Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen, wie sie die Übereinkunft von Kopenhagen vorsieht, ein. Danach verpflichtet sich Russland eine Reduzierung von 10-15 % unter das Niveau von 1990 zu erreichen. Jedoch bedeutet dies für das Land angesichts der bestehenden Voraussetzungen, demzufolge ein Erreichen des Standes von 1990 frühestens für 2020 prognostiziert wird, keine wirkliche Wende im nationalen Klimaschutzbemühen [12]. Auch zum Abschluss eines Kyoto-Nachfolge-Abkommens hat die russische Seite keine Bereitschaft signalisiert.

Der Status von JI-Projekten nach 2012 ist dadurch weiter als offen anzusehen. Allerdings sollten JI-Projekte mit 2nd Track den Status der Projekte nach 2013 vertraglich sichern. Eine komplette Sicherheit für Investoren tatsächlich ERU aus JI-Projekten in Russland erhalten zu können, lässt sich aber nach wie vor nicht daraus ableiten. Eine Alternative könnten die freiwilligen Zertifikatemärkte bieten. [13]

Bis zum Ende des Ablaufs der 1 Verpflichtungsperiode ist nicht davon auszugehen, dass Russland AAU im Umfang von mehr als 200 Millionen zur Veräußerung bringt. Die Regierung hat dahingehend mehrfach klar werden lassen, dass sie, u.a. aus Gründen der Verhinderung eines Preisverfalls, keine Überschwemmung des Marktes mit russischen AAU ins Auge fasst. Eine Beschleunigung derartiger Aktivitäten durch die russische Regierung ist auch in nächster Zukunft nicht zu erwarten. Hier spielt die Interessenslage des Landes an einem Fortbestehen von GIS ebenso eine Rolle wie die vorerst noch sehr viel höhere Bedeutung anderer Geschäftsbereiche mit dem Ausland, wie der Rohstoffhandel, Gas- und Öllexport. [7] Russlands Ziel ist es GIS über das Jahr 2012, also sowohl über das Ende der ersten Verpflichtungsperiode hinaus und dann möglichst auch außerhalb des Kyoto-Reglements für sich nutzen zu können. Ein erhöhtes Nachfragevolumen verspricht sich die Regierung dann vor allem aus den USA.[13]

Bisher wird für Russland von Ideen und Entwicklungsarbeiten für mehr als 100 JI-Projekte gesprochen. Der Großteil der Projekte ist dabei in der Energiewirtschaft angesiedelt. So war in dem unter Mitwirkung der Deutschen Energieagentur dena entwickelten Deutsch-Russischen JI Projektportfolio unter den 10 vorgeprüften Vorhaben keines mit einem abfallwirtschaftlichen Hintergrund.

Vier Jahre nach der Zulassung des Track-2-Verfahrens für JI-Projekte wurde im Jahr 2010 durch die russische Regierung das erste Projekt überhaupt zur Emissionsreduktion unter dem Kyoto-Mechanismus zur Registration übermittelt. Die hierfür vorgelegte Ausschreibung der russischen Seite betrifft ein Volumen von 30 Mio. ERUs. Bei dem Projekt handelt es sich nach Angaben des UN-Klimaschutzsekretariats um die Ergänzung des Wärmekraftwerks Shaturuskaya bei Moskau um eine hocheffiziente Gas- und Dampfturbinen-Einheit. [17]

Erste Projektansätze und Entwicklungsarbeiten wurden inzwischen auch mit der Zielrichtung JI für den abfallwirtschaftlichen Bereich zu nutzen, unternommen. Bis Februar 2009 waren Überlegungen und teilweise erste konkrete Aktivitäten für mindestens sieben JI-Projekte in der russischen Abfallwirtschaft bekannt. [14]

Näher spezifizieren lassen sich die Vorhaben derzeit mit Hilfe folgender Informationen:

- Deponiegasprojekt Chmet'ev
- Deponiegasprojekt Dmitrovskij

(jeweils Durchführung von Anbahnungsaktivitäten im Zeitraum 2005 – 2007)

- JI-Projekt "Landfill gas recovery in Moscow region – landfill site TIMOCHOVO"
Jährliche Abfallmenge: 1.150.000 Tonnen
Gasvolumen ca. 7.900 – 10.300 Nm³/Stunde
Durchschnittliche jährliche Emissionsgutschriften: ~ 600.000 ERUs/Jahr
Projektteilnehmer: Staatsunternehmen der Stadt Moskau „Ecotechprom“ und ECOCOM Climate Protection Umweltschutz GmbH (Österreich)
- JI-Projekt: „Capture and Use of Biogas at Chelyabinsk Municipal Solid Waste Landfill“
Jährliche Abfallmenge: 310.000 Tonnen
Gasvolumen ca. 5.500 – 6.400 Nm³/Stunde
Durchschnittliche jährliche Emissionsgutschriften: ~ 210.000 ERUs/Jahr
Projektteilnehmer: Stadt Chelyabinsk, MUP EcoGorCenter, LLC Teplopribor, JSC ChMK, Agentur für Energie (Dänisches Ministerium für Klimaschutz und Energie)

(jeweils Durchführung von Anbahnungsaktivitäten im Zeitraum 2006 – 2008)

- Track1-Deponiegasprojekt "Landfill gas recovery and flaring at the municipal solid waste site "Shirokorechenskiy", Ekaterinburg"
insgesamt erwartete Emissionsreduzierung: 958,868 t CO₂ equivalent

(Durchführung von Anbahnungsaktivitäten im Zeitraum 2009 – 2012)

- Track1-Biomasseabfall zu Energie-Projekt " Biomass wastes to energy at OJSC "Ilim Group" Branch in the town of Bratsk "
insgesamt erwartete Emissionsreduzierung: 1,391,280 t CO₂ equivalent

(Durchführung von Anbahnungsaktivitäten im Zeitraum 2008 – 2012)

Ideen für JI Projekte bestehen des Weiteren auch für die Einführung eines neuen Abfallverarbeitungsverfahrens sowie die energetische Nutzung des Deponiegas einer Altdeponie im Gebiet der Stadt Kaluga (GFA, http://hessen-umwelttech.de/mm/KBrockmann_BadVilbel_1409_d.pdf). Hierzu erfolgte 2008 die Anmeldung bei der Russischen JI-Genehmigungsstelle.

Für das Krasnodarer Gebiet wurden konkrete Nutzungsabsichten für das Instrument JI mit Schwerpunktsetzung für die Bereiche komplexe Müllverwertung, thermische Klärschlammverwertung und energetische Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe formuliert. [13]

Gesamteinschätzung Russland

Die komplizierten und langwierigen Genehmigungsprozesse in Russland machen es schwer die Entwicklungen und Erfolgsaussichten für JI-Projekte zu beurteilen. Trotz eines erheblichen Potenzials und konkreten Bedarfs für abfallwirtschaftliche Projekte sind bisher keine Projekte in diesem Bereich über JI zur Genehmigung gelangt. Die bislang passive Haltung Russlands was die Vereinbarung konkreter Reduktionsziele nach 2012 anbelangt, lässt den Status von JI-Projekten über diesen Zeitraum hinaus offen. Investoren in abfallwirtschaftliche Projekte müssen daher bemüht sein, eine zusätzliche Absicherung der an sie zurückfließenden Erträge bzw. Einnahmen über vertraglich fixierte Vergütungen oder aus Gebühren zu erreichen. Zum Teil willkürliche Verwaltungsakte in Verbindung mit weiteren strukturellen Defiziten sind Barrieren, die voraussichtlich noch auf längere Dauer in Russland bestehen bleiben werden und von Projektentwicklern und Investoren einzukalkulieren sind. Zahlreiche Regionalprogramme zur Verbesserung der abfallwirtschaftlichen Situation stellen offene Einstiegstore für ein abfallwirtschaftliches Engagement in Russland dar. Es besteht ein ausgesprochen hohes Interesse an einem Technologietransfer aus Deutschland und an dessen Nutzung, um die weitreichenden Möglichkeiten zur Emissionsreduzierung zu verwirklichen. Große Potenziale bestehen vor allem bei der Verbesserung der Deponiesituation und dem Bau von Kapazitäten zur Abfallbehandlung für Siedlungs- und Biomasseabfälle. Deutschen Unternehmen bietet dies gute Chancen, von Vorhaben zur JI profitieren zu können.

Kontakte

Firma / Name	Anschrift in der RF	Telefon / Fax / E-mail / Internet
Rossijskaja Assoziacija Rezyklinga Otchodow (Russische Vereinigung von Abfallrecycling) Michail Malkow	119002 Moskau ul. Nowyj Arbat 36/9	Tel.: (495) 250 69 35 Fax: (495) 250 69 35 mm@rus-eco.com www.rosaro.ru
Assoziacija ekologitscheskogo partnerstwa (ASEP) Evgeny Kryuchihin	191123 St.. Petersburg ul. Tschaikowskogo 46-48	Tel.: (812) 579 40 31 Fax: (812) 579 40 31 ecology@spbcci.ru www.asep.ru
Assoziacija rezyklinga	199106 St. Petersburg 22-ja Linija 3	Tel.: (812) 324 88 20 Fax: (812) 324 88 20 sales@npk-mt.spb.ru www.reuse.spb.ru
Assoziacija Tschistyj gorod Mikhail Gurnev	195253 St. Petersburg pr. Energetikow 59	Tel.: (812) 447 93 95 Fax: (812) 447 93 95 nacc@yandex.ru www.nacc.spb.ru
Gildija ekologow Vyacheslav Pankov	117312 Moskau ul. Wawilowa 17, pom. B2	Tel.: (495) 422 69 95 Fax: (495) 422 69 95 admin@ecoguild.ru www.ecoguild.ru
Federalnoje agentstwo po nauke i innowatsijam Alexandr Klimenko	125009 Moskau ul. Twerskaja 11, str. 1	Tel.: (495) 629 89 50 Fax: (495) 629 73 73 klimenkoav@fasi.gov.ru www.fasi.gov.ru

Weitere Adressen:

Ministry for Economic Development and Trade of the Russian Federation
Ansprechpartner: Oleg Pluzhnikov
1st Tverskya-Yamskya Street 1.3
125993 Moscow
Russian Federation
Phone: +7 495 200 03 47
Fax: +7 495 209 53 33
E-Mail: Pluzhnikov@economy.gov.ru
Internet: <http://www.economy.gov.ru/minec/main>

Niederlassungen des Beratungs- und Projektentwicklungsunternehmens COMMIT

COMMIT Moskau OOO / COMMIT AGRO ZAO
Ul. Lesnaya 43, office 229
127055 Moskau, Russland
Tel: +7-499-9783787
Fax: +7-499-9787211
office-moscow@commit-group.com

COMMIT JUG OOO
ul. Karassunskaja 121
350000 Krasnodar, Russland
Tel: +7-861-2533-729
Fax: +7-861-2621-228
a.taeuber@commit-group.com

COMMIT Ufa
ul. Komsomol'skaja 165/3
450075 Ufa, Russland
Tel: +7-3472-354219
Fax: +7-3472-354219
b.khamidov@commit-group.com

COMMIT Kaluga
Ul. Kirova 36, 248600 Kaluga
Tel: +7-4842-565-556
Fax: +7-4842-565-556
kaluga@commit-group.com

Niederlassungen des Russisch-Europäischen Zentrum für Internationales Business RECIB-Nowatell

Nowatell GmbH
Caspar-David-Friedrich-Str. 10
01219 Dresden
Tel: +49(0)351/4519330
Fax: +49(0)351/4519331
Internet: www.nowatell.com

ООО «Новатэль»
190020 Санкт-Петербург
Наб. Обводного канала, д. 193,
корп. 4Б, оф. 5
Tel: +7 (812) 6402903
Fax: +7 (812) 6402900

Quellen für weitere Informationen

[Russlands National Communications to the UNFCCC](#)

[Russische JI-Richtlinien](#)

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

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

[Deutsch-russisches JI-Projektportfolio der dena](#)

[Website energieforum.ru zu Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien](#)

[Abfallwirtschaftliches Länderprofil Russland](#)

Quellenverzeichnis

- [1] Welt in Zahlen 2009 <http://www.welt-in-zahlen.de>
- [2] Ost-West Contact 11/2010
- [3] Transparency International: Corruption Perceptions Index 2010 www.transparency.org/cpi
- [4] Wikipedia <http://de.wikipedia.org/wiki/Russland> Zugriff am: 20.05.2011
- [5] Deutsch-Russische AHK: Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im Bereich Erneuerbare Energien. 2009. http://russland.ahk.de/fileadmin/ahk_russland/EE/Factsheet_EE_2009.pdf Zugriff am 20.05.2011
- [6] UNFCCC, Emissions Trading, 2008
http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/emissions_trading/items/2731.php
- [7] Tuerk, A. et al.: Working Paper Green Investment Schemes: First experiences and lessons learned. Graz, April 2010
- [8] World Bank, Bureau of Economic Analysis; State Committee of Russian Federation on Environmental Protection: Study on Russian National Strategy of Greenhouse Gas Emissions Reduction. Moskau. 1999 <http://siteresources.worldbank.org/INTCC/1081874-1115369143359/20480345/NationalStrategyStudyRussia.pdf>
- [9] BMWi/Deutsch-Russische Auslandshandelskammer: Fact-Sheet Russland
- [10] BMWi/Deutsch-Russische Auslandshandelskammer: Zielgruppenanalyse Russland: Energieeffizienz in der industriellen Produktion: Abfallmanagement und Recycling. Moskau 2010
- [11] Arslanov, K; Nothelfer, H.J.: Einschränkungen für ausländische Investitionen und Beteiligungen in Russland. in *Право и финансы | Recht und Finanzen* Nr. 3/2011
- [12] Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen; Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde e.V.: Russland-Analysen Nr. 201 vom 21.05.2010. Klimawandel und Klimapolitik.
- [13] Warnecke, C.: Exportinitiative Energieeffizienz. Vortrag vom 25. Mai 2010
- [14] bifa Umweltinstitut: CDM Country Sheet Russland (mit Verweisnahme auf Dr. Andreas Täuber, Geschäftsführer der COMMIT JUG OOO)
- [15] Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik, ÖGUT: Umwelttechnikmärkte in Russland, der Ukraine und Georgien. 2006
- [16] 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
- [17] UNFCCC: Kyoto Protocol's joint implementation mechanism sees breakthrough approval from Russia. Pressemeldung des Framework Convention on Climate Change Secretariat v. 30.4.2011
- [18] <http://www.greentech-germany.com> Zugriff am 08.03.2011
- [19] NP Ecological Resource Center: Landfill Inventory for Russia. Novokuznetsk, 2009
- [20] 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
- [21] 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
- [22] UNFCCC: JI project overview. http://ji.unfccc.int/JI_Projects/ProjectInfo.html; Zugriff am 04.03.2011
- [23] Krasnodar: Startschuss für gemeinsame CO2-Projekte. In *Dow Jones TradeNews Emissions*, Ausgabe Nr. 9 vom 2. Mai 2008
- [24] Großmann, C.D.: Joint Implementation steht in Russland in den Startlöchern. In *Dow Jones Trade News Emissions*, Ausgabe Nr. 9 vom 2. Mai 2008