



lebensministerium.at



# Umweltechnikmärkte in Russland, der Ukraine und Georgien



Bericht 2006  
KURZFASSUNG



# **Umwelttechnikmärkte in Russland, der Ukraine und Georgien**

**Umweltpolitik, -strategien und -programme der Länder**

**Russland**

**Ukraine**

**Georgien**

## **Bericht 2006 KURZFASSUNG**

Auftraggeber: Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ), Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik  
Lebensministerium (BMLFUW), Abt. VI/5: Betrieblicher Umweltschutz u. Technologie,  
Abt. V/9: Internationale Umweltangelegenheiten  
Bank Austria Creditanstalt

AutorInnen: DI Nathalia Kisliakova, Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)  
Bakk. Oksana Pavliska  
Mag. Teimuraz Mtibelashvili

Die vorliegende Studie steht auf den Homepages der Kooperationspartner [www.oegut.at](http://www.oegut.at),  
[www.lebensministerium](http://www.lebensministerium) und <http://wko.at/up/enet/euerweiterung.htm> zur Verfügung.



## Gegenstand und Zweck der Studie

Der vorliegende Bericht stellt den 5. Band der ÖGUT-Studienreihe „Umwelttechnikmärkte in Mittel-, Ost- und Südosteuropa“ dar. Die bisherigen Arbeiten, erstellt im Zeitraum 2001-2005, analysieren den Ist-Zustand und die strategische Orientierung im Umweltbereich der Länder Tschechien, Slowakei, Ungarn, Slowenien, Polen, Bulgarien, Rumänien, Kroatien, Mazedonien, Albanien, Serbien und Montenegro sowie Bosnien und Herzegowina. Die einzelnen Berichte der Studienreihe sind kostenlos verfügbar auf der ÖGUT-Homepage unter <http://www.oegut.at/de/publikationen/erweitertes-europa.php>.

Die vorliegende Studie untersucht die derzeitige Umweltsituation und die daran anknüpfenden strategischen Umweltziele der Länder Russland, Ukraine und Georgien in den Bereichen Klimaschutz, Energiewirtschaft, Abfallwirtschaft, Wasserwirtschaft, Luftreinhaltung sowie Umweltfinanzierung.

Ziel der Studie ist, durch eine detaillierte Analyse und Aufbereitung der nationalen Umweltberichte, -strategien und -programme sowie der vorgesehenen Finanzierungsinstrumente das Marktpotenzial für österreichische Unternehmen im Umweltbereich dieser Länder besser einzuschätzen. Insbesondere für Klein- und Mittelbetriebe, die nicht über die entsprechenden Ressourcen für eine laufende Marktbeobachtung verfügen, soll die Studie als „Reiseführer“ dienen und eine Hilfe bei der Einschätzung der künftigen Marktentwicklung im Umweltbereich sein. Es wurden dabei sowohl die übergeordneten, strategischen Ziele untersucht als auch die konkreten Fragen, „wieviel, wofür, bis wann und von wem“ in Umweltmaßnahmen investiert werden wird.

Aufgrund der umfangreichen Themenbreite kann dieser Bericht naturgemäß nur eine Zusammenfassung der Umweltpolitik in den untersuchten Ländern bieten. Durch die Darstellung der relevanten nationalen Dokumente in einer Liste mit schlagwortartiger Inhaltsbeschreibung und den Bezugsquellen steht dem Leser eine Hilfestellung bei der Suche nach detaillierten Informationen zur Verfügung sowie eine einfache und zeitsparende Rückfrage nach etwaigen aktualisierten Fassungen der einzelnen Dokumente.

Die Informationen für den vorliegenden Bericht wurden von der ÖGUT gemeinsam mit den Umweltinstitutionen in den drei Ländern erhoben. Die Angaben zu den einzelnen Ländern sind den nationalen Umweltstrategien, -programmen und -plänen der Länder sowie internationalen Arbeiten (z.B. der OECD, der International Energy Agency, der EMEP-Datenbank) oder aktuellen Mitteilungen der Umweltministerien, der Energieagenturen und sonstigen Institutionen der öffentlichen Verwaltung (z.B. Finanzministerien) in den Ländern entnommen. Die ÖGUT, die WKÖ, das Lebensministerium und die Bank Austria Creditanstalt danken den Institutionen in diesen Ländern herzlich für die kooperative Zusammenarbeit.

## Kurzfassung

### Investitionsbedarf in Russland, der Ukraine und Georgien im Überblick

Die drei Länder Russland, die Ukraine und Georgien zählen zu den Mitgliedern der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS), welche primär einen wirtschaftlichen Zusammenschluss der Nachfolgestaaten der Sowjetunion nach ihrer formalen Aufhebung durch die Staatsoberhäupter von Russland, Weißrussland und der Ukraine am 8. Dezember 1991 darstellt. Dieser Zusammenschluss war in erster Linie ein Ergebnis der von der Sowjetunion verbliebenen gemeinsamen industriellen und technischen Infrastruktur und Normen.

Die einzelnen GUS-Mitglieder haben inzwischen unterschiedliche außenpolitische Schwerpunkte definiert. So hat beispielsweise die Ukraine einen EU-Beitritt als langfristiges Ziel anvisiert, und Russland und die EU streben eine strategische Kooperation im Sinne der „guten Nachbarschaft“ an. Aufgrund dieser unterschiedlichen Zielsetzung ergibt sich auch eine unterschiedliche Orientierung der nationalen Umweltpolitik der untersuchten GUS-Länder. So steuert die Ukraine in der Auslegung ihrer strategischen Umweltstrategien eine zukünftige Angleichung an die Umweltstrategien der EU-Mitglieder an (z.B. mit möglichst vollständiger Erhebung des Handlungsbedarfs im Einklang mit dem EU-Umwelt-Acquis oder mit der Einrichtung eines nationalen Umweltfonds). Russland hingegen setzt seine Umweltziele in Bereichen wie z.B. Abfall- oder Wasserwirtschaft für einen zukünftigen Zeitraum von jeweils 4 bis 8 Jahren fest, diese werden dann aber auch konsequent umgesetzt.

**Gemeinsam für alle drei Länder ist der große Handlungsbedarf im Umweltbereich, auch wenn die dafür notwendigen Investitionen teilweise noch nicht vollständig beziffert sind.** Nach der Phase der umweltpolitischen Willensfindung befinden sich diese Länder nun in der Phase der konkreten Umsetzung der Reformpläne im Umweltbereich, welche auch verstärkt die Kostenwahrheit und die Umsetzung des Verursacherprinzips vorsehen. Damit werden in diesen Ländern in Zukunft viele Umweltprojekte auch betriebswirtschaftlich rentabel sein. Viele Produktions- und Infrastrukturanlagen sind mittlerweile veraltet oder sehr energieintensiv, sodass für künftige Investoren eine Erneuerung mittels „Best Available Technology“ die erste Option darstellen wird. Da sich die politische Stabilität, die Rechtssicherheit und damit die Planbarkeit für Investoren weiter verbessern wird, können diese drei GUS-Länder sicherlich als Zukunftsmarkt für Umweltinvestitionen bezeichnet werden.

Da die drei untersuchten GUS-Länder auf keine verbindliche Anpassung an den EU-Umwelt-Acquis eingehen müssen, ist der Zeitraum für die Umsetzung von auf nationaler Ebene festgelegten Maßnahmen im Umweltbereich individuell und allein vom jeweiligen Land definiert.

**Die notwendigen Investitionen im Umweltbereich der drei GUS-Länder Russland, Ukraine und Georgien werden auf ein Mindestvolumen von etwa 952 Mrd. Euro geschätzt.**

**Der größte Anteil (rund 97% der bis jetzt bekannt gegebenen notwendigen Umweltinvestitionen) entfällt im Gegensatz zu anderen osteuropäischen Ländern auf den Bereich Energie.**

**Eine Übersicht ist in der nachfolgenden Tabelle angeführt.**

<b>Geplante Umweltausgaben (Russland) bzw. notwendige Investitionen für den Umweltbereich (Ukraine, Georgien) (gerundet)</b>			
<b>Umweltbereich</b>	<b>Russland, 2002-2010 Mio. Euro</b>	<b>Ukraine, 2003-2030* Mio. Euro</b>	<b>Georgien, 2003-2023 Mio. Euro</b>
Energie	801.000	119.000	1.427
Abfallwirtschaft	1.315	831	3**
Gewässerschutz und Wasserwirtschaft	748	600	1.566
Luftreinhaltung	k. A.	k. A.	k. A.
IPPC-Richtlinie	-	3.500	-
Luftverschmutzung aus großen Verbrennungsanlagen	-	2.000	-
Anpassung an die EU-Umweltgesetzgebung	-	170	-
Bodenschätze	8.985	k.A.	-
Verbesserung der Umweltqualität (s. Erläuterung nach der Tabelle)	4.306	-	-
Biodiversität	2.822	k.A.	3
Sonstige Umweltprojekte im Rahmen des Debt for Environment Swap	-	-	17
Schutz der Wälder	1.479	k.A.	-
Schutz der Wolga	1.340	-	-
Bewahrung von Schutzgebieten	117	-	-
Schutz des Baikalsees und des Baikargebiets	371	-	-
Hydrometeorologisches Umweltmonitoring	100	-	-
Entwicklung von GIS-Technologien	51	-	-
<b>Gesamt, Mio. Euro</b>	<b>822.634</b>	<b>126.101</b>	<b>3.017</b>
<b>Gesamt, Mio. Euro</b>	<b>951.752</b>		

Quellen: nationale Strategien und Programme der Länder lt. einzelner Länderkapitel, eigene Berechnungen

\* Anfangsjahr je nach individuellem Programm; k. A. – keine Angaben; „-“ - nicht vorgesehen bzw. trifft nicht zu

Die Kategorie „Verbesserung der Umweltqualität“ umfasst die Umsetzung von prioritären Maßnahmen in allen Umweltbereichen nach Zielregionen in Russland, welche eine besonders unzufrieden stellende Umweltqualität aufweisen.

\*\*Die notwendigen Investitionen im Bereich Abfallwirtschaft in Georgien sind derzeit noch nicht vollständig erhoben. Das angegebene Investitionsvolumen beinhaltet nur die Finanzierung unter dem Debt for Environment Swap (OECD <http://www.oecd.org/dataoecd/28/58/36203819.pdf>, 2004)

## **Österreichs Chancen auf den Umwelttechnikmärkten in Russland, der Ukraine und Georgien**

Österreich besitzt in den drei untersuchten Ländern den Ruf eines „Umweltmusterlandes“. Tatsächlich wurden aufgrund der engagierten nationalen Umweltpolitik in den 80er und 90er Jahren sowie der EU-Umweltrichtlinien Umwelttechnologien und Umwelt-Lösungskonzepte in Österreich bereits früh umgesetzt. Dadurch hat sich in Österreich eine gut entwickelte Umwelttechnikbranche etabliert. Da in den untersuchten Ländern der Ausbau der Umweltinfrastruktur, wie z.B. die Abfallverwertungs- und -entsorgungssysteme, die Deponiegasverwertung, die Kanal- und Abwasserbehandlungssysteme sowie die Entwicklung von Energieeinsparlösungen um etwa 10 bis 20 Jahre zeitverzögert erfolgt, können österreichische Unternehmen die Erfahrungen im eigenen Land nutzen und neben der „Hardware“ auch Lösungspakete aus Planung, Bau und Betrieb anbieten.

Nachfolgend sind die Marktchancen für die österreichischen Umwelttechnikunternehmen nach Umweltbereichen zusammengefasst. Anschließend sind die Umweltprioritäten der drei GUS-Länder tabellarisch dargestellt.

### **Klimaschutz**

Alle drei Länder haben das Kyoto-Protokoll unterzeichnet und sich während der ersten Reduktionsperiode (2008-2012) zu einer Nichtüberschreitung des 1990-Niveaus ihrer Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) verpflichtet.

Im Hinblick auf den jüngsten Datenstand (2003-2005) sind derzeit alle drei GUS-Länder deutlich unter ihrem Kyoto-Ziel, allerdings wird in den nächsten Jahren wieder eine kontinuierliche Steigerung der THG-Emissionen aufgrund der wirtschaftlichen Erholung erwartet. Somit besteht in diesen Ländern die Möglichkeit für die Umsetzung von Klimaschutzprojekten und folglich für den Verkauf ihrer dadurch gewonnenen „Emissionskontingente“ an andere Länder. Zwar gibt es zwischen Österreich und den jeweiligen GUS-Ländern noch keine bilateralen Memoranda of Understanding für die Umsetzung von Joint-Implementation-Projekten, aber Klimaschutzprojekte mit einem Transfer von Emission Reduction Units sind in diesen Ländern trotzdem prinzipiell möglich. Für diesen Zweck wird für österreichische Umwelttechnikunternehmen empfohlen, die österreichische Koordinierungsstelle für Joint Implementation Projekte im Ausland, die Kommunalkredit Public Consulting ([www.klimaschutzprojekte.at](http://www.klimaschutzprojekte.at)), zu kontaktieren.

Die Chancen der österreichischen Wirtschaft bei der Reduktion der THG-Emissionen liegen v. a. im Bereich der Bauwirtschaft und der technischen Gebäudeausstattung (Gebäudesanierung), bei der Nutzung erneuerbarer Energie und in der Errichtung und Modernisierung der Infrastruktur für den öffentlichen Verkehr.

### **Energiewirtschaft**

Die Chancen der österreichischen Wirtschaft im Energiebereich liegen v. a. in der Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in Form von Joint Ventures. Österreichische Unternehmen weisen in diesem Sektor ein hohes technologisches Potenzial auf (Mess- und Regeltechnik, Klimatechnik, Wärmedämmung, Niedrigenergie- und Passivhaustechnologie). Eine weitere Marktchance für die österreichische Energietechnik liegt im Bereich der Sanierung der Stromverteilungsnetze, wo derzeit Verluste aufgrund veralteter Infrastruktur von etwa 20% der eingespeisten Elektrizität auftreten. Die Amortisationszeit der einzelnen Effizienzmaßnahmen liegt zwischen 3 und 25 Jahren, in Zukunft ist

durch die technische Entwicklung und die steigenden Energiepreise noch eine Verbesserung der Rentabilität zu erwarten.

Im Bereich der erneuerbaren Energie weisen die drei GUS-Länder einen Anteil davon an der Primärenergiebilanz von etwa 4% (Ukraine) bis zu 45% (Georgien) auf. Die größten Potenziale für die österreichischen Umwelttechnikunternehmen ergeben sich durch den geplanten Ausbau der Wasserkraft. So zum Beispiel soll in Russland die Nutzung von Wasserkraft von 167 TWh/Jahr (2005) auf 350 TWh/Jahr im Jahr 2020 (d. h. Ausschöpfung von 21% des technischen bzw. 41% des wirtschaftlichen Wasserkraftpotenzials im Land) erhöht werden. In der Ukraine sollen neue Wasser- und Pumpspeicherkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 7,07 GW sowie Kleinwasserkraftwerke für eine Stromproduktion von insgesamt 3,34 TWh/Jahr errichtet bzw. saniert werden. In Georgien sollen 250 kleine, mittlere und große Wasserkraftwerke mit einer erzielten jährlichen Stromproduktion von 30 GWh errichtet werden. Davon sollen 80 Klein-Wasserkraftwerke (installierte Leistung bis 350 MW) bis Ende 2008 errichtet werden.

Die verstärkte Nutzung von Windkraft ist in Georgien konkretisiert: es ist vorgesehen, Windparks mit einer installierten Kapazität von 1.200 MW zu errichten.

Die Nutzung anderer erneuerbarer Energieträger ist vor allem an Biomasse (Brennholz) sowie Geothermie (beides für Russland und Georgien) angeknüpft. Insbesondere im Bereich der Biomassenutzung können österreichische Unternehmen einen Marktvorteil durch ihre eigens entwickelten und hochinnovativen Lösungen genießen.

## **Abfallwirtschaft**

Die enormen Exportchancen für die österreichischen Abfalltechnikunternehmen ergeben sich durch fehlende bzw. mangelhafte Systeme für Abfallvermeidung, durch die sich erst im Anfangsstadium befindende getrennte Abfallsammlung und stoffliche Wiederverwertung sowie durch die noch nicht aufgebaute Abfallbehandlung und –entsorgung in den drei GUS-Ländern. Da ihre Abfallwirtschaft voraussichtlich auch in Zukunft ausschließlich deponieorientiert bleiben wird, zählt zu den wichtigsten zukünftigen Investitionen die Errichtung von

- modernen regionalen Deponien
- getrennten Sammel- und Wiederverwertungssystemen
- Entgasung und Sanierung der bestehenden Deponien und Altlasten (z.B. allein in der Ukraine bestehen mehr als 7.000 Deponien, die sanierungsbedürftig sind)
- Verbrennungsanlagen für medizinische und gefährliche Abfälle (in allen drei Ländern) sowie für kommunale Abfälle in den russischen Städten Moskau und St. Petersburg.

## **Wasserwirtschaft**

Mit dem Ausbau der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur in den drei GUS-Ländern besteht ein enormer Bedarf an Sanierung von veralteten und Errichtung von neuen Leitungsnetzen sowie an Bau von Abwasserreinigungsanlagen.

Bei den österreichischen Unternehmen besteht im Kläranlagenbau ein gut entwickeltes Know-how sowie langjährige Erfahrung in einem gut etablierten Heimmarkt. In diesem Bereich entsteht für österreichische Unternehmen ein bedeutendes wirtschaftliches Potenzial, bei dem Österreich trotz der im internationalen Vergleich geringen Unternehmensgrößen durch sein Know-how einen wesentlichen Konkurrenzvorteil nutzen könnte.

Im Bereich der Trinkwasserqualität besteht in vielen Regionen der drei GUS-Länder ein deutlicher Handlungsbedarf. Die Vermeidung von Trinkwasserkontaminationen ist in den nationalen Umweltpolitiken als vorrangiges Ziel festgehalten, da in diesen Ländern ein verstärkter Bedarf an Wasseraufbereitungsanlagen gegeben ist, z.B. zur Reduktion des Nitratgehaltes und der organischen Verschmutzung im Trinkwasser.

## **Luftreinhaltung**

Im Zusammenhang mit dem zu erwartenden wirtschaftlichen Aufschwung und mit dem Ausbau des Energiesektors in den drei untersuchten GUS-Ländern ist auch mit der zusätzlichen Modernisierung der kalorischen Kraftwerke zu rechnen. Sowohl beim Neubau als auch bei der nachträglichen Aufrüstung von kalorischen Kraftwerken werden künftig moderne Filter und Abgasreinigungsanlagen für Entschwefelung und Entstaubung benötigt, bei denen österreichische Unternehmen über weltweit anerkannte Kompetenz und Technologien verfügen.

Die Chancen österreichischer Unternehmen liegen zusätzlich auch in der Umsetzung moderner, umweltfreundlicher Technologien (cleaner production), bei denen Luftschadstoffe bereits im Produktionsprozess vermieden werden. Diese Strategie wird in den GUS-Ländern insofern an Bedeutung gewinnen, als die Emissionsgrenzwerte sukzessive strenger werden, und die Möglichkeiten von Umweltsubventionen für kostenintensive „end-of-pipe“-Technologien in Zukunft knapper werden.

Wachsende Bedeutung wird aufgrund der internationalen Verpflichtungen künftig die Vermeidung des Ausstoßes an Ozonvorläufersubstanzen, wie flüchtige Kohlenwasserstoffe oder  $\text{NO}_x$ , erlangen. Der größte Verursacher für diese Schadstoffgruppe ist der motorisierte Individualverkehr. Im Zusammenhang mit dem zu erwartenden rasch anwachsenden Verkehrsaufkommen in den drei GUS-Ländern werden insbesondere in den Städten wieder verstärkt Investitionen in den öffentlichen Verkehr getätigt werden. Hier könnten österreichische Unternehmen ihre Stärke im Schienenfahrzeugbau nutzen.

### Übersicht der Umweltprioritäten in Russland, der Ukraine und Georgien

UMWELTSEKTOR	RUSSLAND	UKRAINE	GEORGIEN
<b>ENERGIE UND KLIMASCHUTZ</b>			
Kyoto-Protokoll Reduktionsperiode 2008-2012	Unterschrieben und ratifiziert; Vereinbartes Ziel: Nichtüberschreitung der 1990-THG-Emissionswerte		
Memorandum of Understanding for JIPs mit Österreich	nein, für JI-Projekte Kommunalkredit Public Consulting <a href="http://www.klimaschutzprojekte.at">www.klimaschutzprojekte.at</a> kontaktieren		
Energieeffizienzmaßnahmen	Hohe Priorität Gebäudesanierung, energieeffiziente Technologien für die Industrie		
Sanierung kalorischer Kraftwerke	Moderne Abgasreinigung	Moderne Abgasreinigung	Sanierung der Kraftwerke, Moderne Abgasreinigung
Sanierung von Atomkraftwerken	hohe Priorität	hohe Priorität	-
<b>ABFALLWIRTSCHAFT</b>			
Deponien	Priorität; Entgasung und Sanierung von Altlasten, Bau von modernen regionalen Deponien		
Recycling, Sammlung	Einführung der flächendeckenden getrennten Abfallsammlung und der stofflichen Wiederverwertung		
Verbrennungsanlagen	Bau von Müllverbrennungsanlagen für kommunale Abfälle in Moskau und St. Petersburg	evtl. Sanierung der bestehenden 4 Abfall- verbrennungsanlagen	k. A.
<b>WASSER/ABWASSER</b>			
Kläranlagenbau	hohe Priorität		
Kanalnetzausbau/ Wasserversorgung	hohe Priorität		
Trinkwasserqualität	hohe Priorität		
<b>LUFTREINHALTUNG</b>			
Klassische Luftschadstoffe	Abgas-Entschwefelung KKW	Abgas-Entschwefelung KKW; Modernisierung Erdgasnetz	Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel

Legende: JIP - Joint Implementation Project; KKW - kalorisches Kraftwerk; WKW – Wasserkraftwerk; k. A. – keine Angaben

## **Russland, Ukraine und Georgien auf einen Blick (Länderblätter)**

**Russland**

**Ukraine**

**Georgien**

## Russland



Staatsform: demokratisch-föderativer Rechtsstaat mit republikanischer Verwaltung  
Landesfläche: 17.075.200 km<sup>2</sup>  
Bevölkerung: 143.420.309 (Juli 2005)  
Hauptstadt: Moskau  
Administration: 7 Bundesprovinzen (Federalnie Okruga), bestehend aus:  
21 Republiken, 6 Regionen (Kraja), 49 Gebiete (Oblasti), 1 autonomes Gebiet (Jevrejskaja Oblast), 10 autonome Bezirke (avtonomnie Okruga).  
Zusätzlich 2 Großstädte mit Status einer Provinz (Moskau, St. Petersburg)  
Nachbarstaaten: Norwegen, Finnland, Estland, Lettland, Weißrussland, Ukraine, Georgien, Aserbaidshan, Kasachstan, China, Mongolei, Koreanische Volksdemokratische Republik (durch Enklave Kaliningrad: zusätzlich Polen, Litauen)

### Schwerpunkte der Umweltpolitik

#### KLIMASCHUTZ

THG-Emissionen: Ziel Reduktionsperiode 2008-2012: Nichtüberschreitung der 1990-Emissionswerte:

Reduktion der THG-Emissionen um 410 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/Jahr 2002-2010

Jl-Projekte: Kein Memorandum of Understanding mit Österreich, Kontakt: [www.klimaschutzprojekte.at](http://www.klimaschutzprojekte.at)

#### ENERGIEWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen bis 2020: ca. 801 Mrd. Euro

Primärenergie (2005): Kohle 13%, Erdöl 37%, Erdgas 43%, Wasserkraft und Holz 4%, Atomkraft 3%

Erneuerbare Energie (außer Wasserkraft, Holz): <1%(2005), 6% (2020)

Energieeffizienzprogramm 2001-2010: Einsparung von 13.000 PJ Energieressourcen, Reduktion der Energieintensität um etwa 26% (Basisjahr 2000), Sanierung der kalorischen Kraftwerke

#### ABFALLWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen 2002-2010: 1,3 Mrd. Euro

2004: 2.634 Mio. t Abfälle/Jahr (d. s. 18,4 t Abfälle/Einwohner\*Jahr), 90% Kommunalabfälle deponiert, nur 8% Deponien entsprechen russischen Umweltnormen

Schaffung einer normativen Grundlage im Bereich der Abfallwirtschaft

Einführung der Abfallsortierung der kommunalen Abfälle

Einführung der Abfallverbrennung in Moskau und St. Petersburg

Abfallvermeidungsmaßnahmen und Reduktion der zu deponierenden Abfallmengen

#### WASSERWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen 2002-2010: 748 Mrd. Euro

Anschlussgrad an Wasserversorgung 75%, Anschlussgrad an Kanalisation 97% der städtischen und 76% ländlichen Bevölkerung

Wasserverluste: bis 25%

Sanierung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur

Entwicklung der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich der Wasserwirtschaft

Optimierung des Informationssystems und des Wasserwirtschaftsmonitorings

#### LUFTREINHALTUNG

notwendige Investitionen 2002-2010: keine Angaben

Verbesserung der ökologischen Normen für Schadstoffemissionen aus diffusen Emissionsquellen

Einführung moderner Rauchgasreinigung im Energie- und Industriesektor

## Ukraine



Staatsform: Republik  
Landesfläche: 603.700 km<sup>2</sup>  
Bevölkerung: 47.425.336 (Juli 2005)  
Hauptstadt: Kiew  
Administration: 24 Gebiete (Oblasti), 2 Großstädte mit Status eines Gebiets (Kiew, Sewastopol), 1 autonome Republik (Krim)  
Nachbarstaaten: Russland, Moldawien, Rumänien, Polen, Weißrussland

### Schwerpunkte der Umweltpolitik

#### KLIMASCHUTZ

THG-Emissionen: Ziel Reduktionsperiode 2008-2012: Nichtüberschreitung der 1990-Emissionswerte: Reduktion der THG-Emissionen um 5.500 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äquivalente/Jahr 1998-2015 durch Steigerung der Energieeffizienz und –einsparung

JI-Projekte: Kein Memorandum of Understanding mit Österreich, Kontakt: [www.klimaschutzprojekte.at](http://www.klimaschutzprojekte.at)

#### ENERGIEWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen bis 2030: 119 Mrd. Euro

Primärenergie (2004): Erdgas 41%, Kohle 19%, Erdöl 19%, Atomkraft 17%, Wasserkraft 4%

Erneuerbare Energie (außer Wasserkraft): von < 1% (2006) auf 17% (2030)

Energieeffizienz: Reduktion der Energieverluste beim Energietransport und –verbrauch von 20% (2004) auf 8%(2030), Reduktion des Energieverbrauchs in den energieintensiven Industriezweigen

#### ABFALLWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen bis 2025: 831 Mio. Euro

2005: 60 Mio. t kommunale Abfälle (256 kg/Einwohner\*Jahr), etwa 7.000 sanierungsbedürftige Depo-  
nien, 2 Abfallverbrennungsanlagen im Betrieb (sanierungsbedürftig)

Einführung einer flächendeckenden getrennten Abfallsammlung

Entwicklung der technischen Infrastruktur für Abfallentsorgung und -verwertung

#### WASSERWIRTSCHAFT

notwendige Investitionen bis 2020: 600 Mio. Euro

Anschlussgrad an Wasserversorgung 70%, Anschlussgrad an Kanalisation 53% der Bevölkerung

Reduktion der Wasserverluste (45% im Jahr 2005)

Sanierung von 10.900 km Kanalisationsleitungen

Bau und Rekonstruktion von kommunalen Kläranlagen: 25% der bestehenden Kläranlagen sind sanie-  
rungsbedürftig; 1/3 der kommunalen Abwässer werden nicht gereinigt (2005)

#### LUFTREINHALTUNG

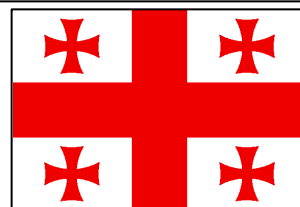
notwendige Investitionen bis 2020: keine Angaben

Vollständige Reduktion der ozonschädigenden Substanzen

Einführung von neuen Rauchgasreinigungstechnologien zur Entschwefelung und Entstickung

Einführung moderner Treibstoffaufbereitung und Gasreinigung im Energie- und Industriesektor

## Georgien



Staatsform: Republik  
Landesfläche: 69.700 km<sup>2</sup>  
Bevölkerung: 4.661.473 (Juli 2006)  
Hauptstadt: Tbilisi  
Administration: 2 autonome Republiken (Abchasien und Adscharien), 9 Regionen (Mhkare), 1 Gemeinde (Hauptstadt Tbilisi), 66 Bezirke, 7 Städte mit Status eines Bezirks  
Nachbarstaaten: Russland, Türkei, Armenien, Aserbaidschan

### Schwerpunkte der Umweltpolitik

#### KLIMASCHUTZ

THG-Emissionen: Ziel Reduktionsperiode 2008-2012: Nichtüberschreitung der 1990-Emissionswerte  
JI-Projekte: Kein Memorandum of Understanding mit Österreich, Kontakt: [www.klimaschutzprojekte.at](http://www.klimaschutzprojekte.at)

**ENERGIEWIRTSCHAFT** notwendige Investitionen bis 2003-2023: 1,4 Mrd. Euro  
Primärenergie (2003): Erdgas 29%, Erdöl 24%, Wasserkraft 21%, Biomasse (Brennholz) 24%, Kohle 1%, andere erneuerbare Energie 0,4%, Atomkraft 0%

Forcierung der Wasserkraft und der Geothermie

Energieverluste (2003): 17,6% des Gesamtenergieverbrauchs

Sanierung/Modernisierung/Neubau von kleinen und großen Wasserkraftwerken, Umstieg/Einsatz von energiesparsamen Technologien bei KMUs, Nutzung von Geothermie für Wärme- und Warmwasserversorgung

**ABFALLWIRTSCHAFT** notwendige Investitionen bis 2003-2023: 3 Mio. Euro\*  
1998: 73 Mio. t Abfälle/Jahr, 2006: 69 Deponien

Erarbeitung eines gesetzlichen Rahmens und strategischer Programme

Einführung einer flächendeckenden und getrennten Abfallsammlung

Sanierung der „wilden“ Deponien und der Altlasten

Einführung eines angepassten Gebührensystems und Verbot der unkontrollierten Abfallverbrennung

**WASSERWIRTSCHAFT** notwendige Investitionen bis 2003-2023: 1,6 Mrd. Euro  
Anschlussgrad an Wasserversorgung 65%, Anschlussgrad an Kanalisation: 48% der Bevölkerung  
Wasserverluste: 25-30%

23 Gemeinden verfügen über Kläranlagen (Gesamtkapazität: 1.387.600 m<sup>3</sup> Abwasser/Tag), nur 5 sind im Betrieb und zwar nur für mechanische Abwasserreinigung

Verbesserung der kommunalen Trinkwasserversorgung- und Abwasserentsorgung

Sanierung und Bau von Kläranlagen, Reduktion der Wasserverluste

**LUFTREINHALTUNG** notwendige Investitionen 2003-2023: keine Angaben

Erhöhung des Anteils der öffentlichen Verkehrsmittel mit elektrischem Antrieb

Erarbeitung von Programmen zur Reduktion der Luftschadstoffemissionen in den Großstädten

Einführung moderner Rauchgasreinigung in der Industrie und im Energiesektor

\*Die notwendigen Investitionen im Bereich Abfallwirtschaft sind derzeit noch nicht vollständig erhoben. Das angegebene Investitionsvolumen beinhaltet nur die Finanzierung unter dem Debt for Environment Swap (OECD <http://www.oecd.org/dataoecd/28/58/36203819.pdf>, 2004)

