

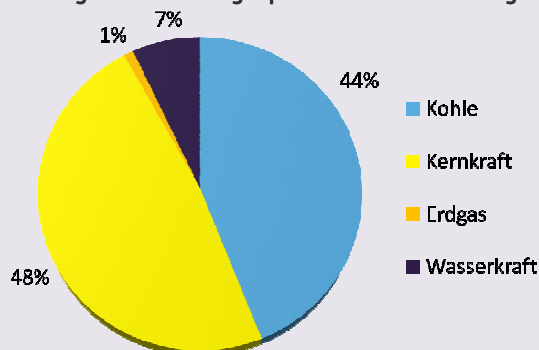
Ausbaufähige Rolle der erneuerbaren Energien in der Ukraine

Die Ukraine verfügt über ein umfangreiches technisches Potenzial an erneuerbaren Energien. Dies spiegelt sich allerdings weder in der gegenwärtigen Lage noch im offiziell geplanten Ausbau wider. Damit bleiben positive Effekte auf die Reduktion der Importabhängigkeit, den Klimaschutz und auf die wirtschaftliche Entwicklung ungenutzt. Ein Ausbau des Anteils erneuerbarer Energien von gegenwärtig 3% auf über 20% lässt sich aus unserer Sicht bis 2030 ökonomisch effizient gestalten. Allerdings sind hierfür wichtige Weichenstellungen bezüglich ökonomischer und administrativer Rahmenbedingungen erforderlich.

Status Quo der Energieversorgung

Erneuerbare Energien spielen gegenwärtig mit 3% am Primärenergieverbrauch eine untergeordnete Rolle in der Ukraine. Wasserkraft hat einen Anteil von ca. 7% an der Stromerzeugung. In der Wärmeerzeugung dominiert Erdgas mit etwa 97%, der restliche Anteil wird durch landwirtschaftliche Biomasse gestellt. Damit basiert die Strom- und Wärmeerzeugung der Ukraine auf den fossilen Energieträgern Kohle und Gas und der Kernkraft.

Abbildung 1: Primärenergiequellen der Stromversorgung



Quelle: IEA 2010; die Angaben beziehen sich auf 2008

Noch bestehen Überkapazitäten in der Stromproduktion des Landes, so dass auf geringem Niveau exportiert wird. Veraltete Kraftwerksanlagen machen jedoch einen Ersatz der Kapazitäten in den kommenden Jahren erforderlich. Gleiches gilt für das Leitungsnetz mit einer Gesamtlänge von ca. 1 Mio. km, wovon ca. 50% zu ersetzen sind.

Technische Potenziale und Rahmenbedingungen

Feste Biomasse wie Stroh und Holz stellt das größte technische Potenzial erneuerbarer Energien dar (ca. 126 TWh) und wird zukünftig an Bedeutung gewinnen. Bereits heute sind viele Anwendungen von Biomasse ökonomisch rentabel (u.a. Pellets und Briketts). Windenergie wird bei einem moderaten

technischen Potenzial von 42 TWh mittelfristig Netzparität erreichen können und mit Anlagen auf der Krim und in den Karpaten zur Stromproduktion des Landes beitragen können.

Tabelle 1: Technisches Potenzial erneuerbarer Energien

	in TWh
Biomasse	126
Solarenergie	91
Wasserkraft	33
Geothermie	97
Wind	42
Gesamt (ohne Abfälle)	389

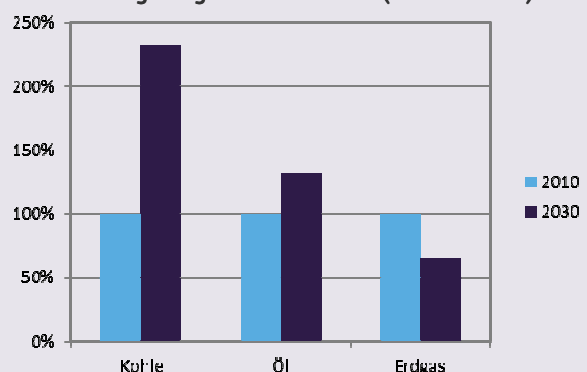
Quelle: „Overview on Renewable Energy in Agriculture and Forestry in Ukraine“
Deutsch-ukrainischer Agrarpolitischer Dialog

Mit der Einführung eines Einspeisegesetzes („Grüne Tarife“) im Jahr 2009 subventioniert die Ukraine den Aufbau von erneuerbaren Kapazitäten. Die Höhe der Tarife und die Ausgestaltung der Rahmenbedingungen sind weitestgehend angemessen. In der Umsetzung stehen administrative Hemmnisse, die restriktive Lizenzvergabe sowie Probleme bei der Finanzierung einem beschleunigten Ausbau entgegen. Probleme bei der Integration von Biogas in das Gesetz müssen kurzfristig überwunden werden.

Die Energiestrategie des Landes

Die gegenwärtig gültige – jedoch veraltete und von der aktuellen Diskussion im Land teilweise überholte – Energiestrategie der Ukraine aus dem Jahr 2006 setzt bei prognostiziertem steigendem Verbrauch auf den Ausbau der Kohle- und Kernenergienutzung. Für den Einsatz fossiler Ressourcen in der Strom- und Wärmeerzeugung wird bei einem unterstellten Wirtschaftswachstum von ca. 4,6% p.a. die in Abb. 2 dargestellte Entwicklung angestrebt.

Abbildung 2: Angestrebte Entwicklung des Konsums fossiler Energieträger in der Ukraine (2010 = 100%)



Quelle: Energiestrategie der Ukraine; eigene Berechnungen

Erneuerbare Energien sind in der Energiestrategie unterrepräsentiert. Mit einem geplanten Anteil von 6% im Jahr 2030 bleibt technisches sowie zukünftiges wirtschaftliches Potenzial ungenutzt.

Ein Grund für die mangelnde Berücksichtigung erneuerbarer Energien in der Energiestrategie liegt vermutlich in der Interdependenz zwischen Wirtschaftsentwicklung und Emissionsniveau. Für die Ukraine gilt eine Reduktionsverpflichtung von 0% gegenüber dem Emissionsniveau von 1990. Die schwere Transformationskrise der 90er Jahre hat ihre Spuren in der wirtschaftlichen Leistungskraft hinterlassen: Im Vergleich zu 1990 ist das BIP um ca. 35% zurückgegangen, so dass eine Emissionsminderung von aktuell ca. 54% erreicht ist.

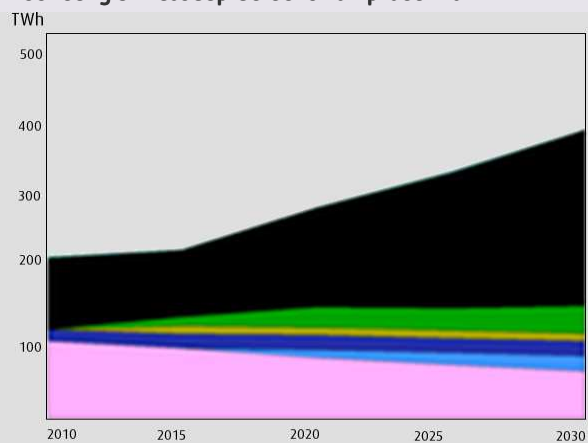
Für die kommenden Jahre ist aber bei günstigen Wachstumsaussichten damit zu rechnen, dass eine Zunahme der Emission erfolgt (+40% bei einem durchschnittlichen BIP-Wachstum von 4% p.a. laut Energiestrategie). Die Verdrängung von Erdgas zu Gunsten von Kohle führt zu einer steigenden CO₂-Intensität der Energieversorgung, wodurch das Motiv der Emissionsminderung an Relevanz gewinnt.

Nur durch konsequente Investitionen in die Energieeffizienz von Gebäuden und Produktionskapazitäten und einen Ausbau der erneuerbaren Energien lässt sich verhindern, dass spätere Reduktionsverpflichtungen zu ökonomisch ineffizienten Lösungen führen.

Ökonomische Potenziale

Eigene Modellberechnungen auf Basis intertemporaler Optimierungsansätze zeigen, dass ein Ausbau der erneuerbaren Energien unter bestimmten Bedingungen mit einem Anteil von über 20% an der Energieerzeugung (Strom und Wärme) bis 2030 makroökonomisch effizient sein kann.

Abbildung 3: Ausbaupfad der Stromproduktion



Hinweis: Im Farbverlauf von oben: Steinkohle, Biomasse, Biogas-BHKW, Hydro, Wind, Kernenergie

Quelle: Eigene Berechnungen

Im Rahmen weiterer Untersuchungen wird zu zeigen sein, wie optimale Ausbaupfade definiert werden können und welche gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungs- und Einkommenseffekte generiert werden können. In der Diskussion um „Green Growth“ wird es gerade für Transformationsländer mit anstehenden Ersatzinvestitionen in Erzeugungskapazitäten wichtig, bestehende Optionen genau zu prüfen, insbesondere vor dem Hintergrund des langfristigen Charakters solcher Entscheidungen.

Fazit

Die Ukraine muss bestehende Hemmnisse in der Lizenzierung und technischen Umsetzung von Projekten im Bereich erneuerbarer Energien abbauen, um nationale Ressourcen besser nutzen zu können. Darüber hinaus ist eine Langfriststrategie für die Integration der erneuerbaren Energien zu erarbeiten, in der Fragen der Versorgungssicherheit, Klimaschutz und makroökonomischer Effizienz ausreichend berücksichtigt werden.

Autoren

Dr. Frank Meißner meissner@berlin-economics.com

Falko Ueckerdt ueckerdt@frame-solution.de

Hinweis: Die vorgestellten Ergebnisse sind im Rahmen einer Studie für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erarbeitet worden. Das Projekt ist Teil der Internationalen Klimaschutzinitiative.

Die Deutsche Beratergruppe

Die Deutsche Beratergruppe berät seit 1994 Entscheidungsträger der ukrainischen Regierung bei der Lösung aktueller Probleme der Wirtschaftspolitik. Sie wird im Rahmen des TRANSFORM-Nachfolgeprogramms der Bundesregierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie finanziert.

Herausgeber

Dr. Ricardo Giucci, Robert Kirchner

Impressum

Deutsche Beratergruppe
c/o BE Berlin Economics GmbH
Schillerstraße 59, D-10627 Berlin
Tel: +49 30 / 20 61 34 64 0
Fax: +49 30 / 20 61 34 64 9
info@beratergruppe-ukraine.de
www.beratergruppe-ukraine.de