

## Die Kohleindustrie in der Ukraine im Kontext des Donbas-Konfliktes

Oleg Savitsky, Kiew, und Robert Sperfeld, Berlin

### Zusammenfassung:

Infolge des Krieges in der Ostukraine ist der Großteil der ukrainischen Kohleförderung zusammengebrochen. Zahlreiche Bergwerke sind stark beschädigt und befinden sich in Gebieten, die nicht mehr von der ukrainischen Regierung kontrolliert werden. Ohnehin sind Anlagen und Infrastruktur der monopolistisch aufgebauten Kohlewirtschaft zumeist überaltert, ineffizient und entsprechen nicht den Umwelt- und Arbeitschutzstandards. Am Leben gehalten wurde der Sektor schon in der Vergangenheit v. a. von korrupten Netzwerken aus Politik und Wirtschaft, die hohe Subventionen aus dem Staatshaushalt sicherten. Viele Gründe sprechen dafür, mittel- bis langfristig auf eine tragende Rolle der Kohle als Energieträger für die Ukraine zu verzichten. Die Anforderungen der Europäischen Energiegemeinschaft stellen einen guten Referenzrahmen für Reformen der Märkte dar. Sie ersetzen aber nicht die dringend nötige politische Debatte über die Ziele der Energiepolitik und den anzustrebenden zukunftsfesten Energiemix der Ukraine.

### Einleitung

Die Auswirkungen des russisch-ukrainischen Konfliktes auf den ukrainischen Kohlektor im Donbas stehen bisher relativ stark im Schatten der Diskussion um die Energiepolitik des Landes. Aufgrund des zumindest in der Vergangenheit sehr hohen politischen Erpressungspotenzials im Zusammenhang mit den russischen Gaslieferungen an die Ukraine und durch die Ukraine in die EU steht zumeist der Gassektor im Zentrum der Betrachtungen. Für die Energiepolitik des Landes sind aber Reformen im Kohlektor von mindestens gleichwertiger Bedeutung.

Mit einem Anteil von 35,8 % am Energiemix war Kohle im Jahr 2013 der wichtigste Primärenergieträger der Ukraine – noch vor Erdgas mit 34,1 % und Atomkraft mit 18,9 % (s. Grafik 1 auf S. 5). Genutzt wurde die Kohle vor allem zur Stromerzeugung, in der metallurgischen Industrie und zur Wärmeversorgung. Nach verschiedenen Statistiken lag der Gesamtverbrauch an Kohle in der Ukraine im Jahr 2012 zwischen 61 und 74 Millionen Tonnen, bei (Netto-)Importen in Höhe von neun Millionen Tonnen (s. Grafik 2 auf S. 6).

### Kohlevorkommen und -förderung

Die Kohlevorkommen in der Ukraine (inkl. Donbas) machen 3 % der weltweit nachgewiesenen Reserven dieses Rohstoffs aus. Sie sind im Donezker und im Lwiw-Wolyner Steinkohlebecken sowie in einem Braunkohlevorkommen entlang des Dnipro konzentriert. 95 % der Steinkohlevorkommen lagern jedoch im Donezker Becken, das sich über die Gebiete Lugansk, Donezk und Dnipropetrowsk erstreckt. Braunkohle wird lediglich in sehr geringem Umfang, zumeist für Brikettexporte, genutzt. Im Lwiw-Wolyner Becken werden jährlich in 13 noch aktiven staatlichen Minen etwa zwei Millionen Tonnen Kohle von überwiegend geringer Qualität

gefördert. Damit ist deutlich geworden, dass vor allem der Donbas im Zentrum der Betrachtungen der ukrainischen Kohleförderung steht, wo im Jahr 2012 aus durchschnittlich 700 Metern Tiefe etwa 65 Millionen Tonnen gefördert wurden. Die Kohleflöze sind mit einer Stärke von zumeist 1,0 bis 1,2 Metern vergleichsweise dünn. Die Minen sind im Schnitt schon 45 Jahre aktiv. Geschätzte 10 % der Gesamtförderung werden illegalen Minen zugeschrieben, die Teil von großangelegten Korruptionspraktiken der Janukowitsch-Zeit waren (s. Ukraine-Analysen 112).

Infolge des Krieges in der Ostukraine sind von 82 Minen im Donezker Becken lediglich 23 in Gebieten verblieben, die noch von den ukrainischen Behörden kontrolliert werden. Die gesamte Förderung der höherwertigen Anthrazit-Kohle befindet sich in den von den Separatisten kontrollierten Gebieten. Viele der Minen wurden entweder direkt in Kampfhandlungen beschädigt oder infolge von Stromausfällen ganz oder teilweise geflutet. Selbst bei günstigsten politischen Rahmenbedingungen ist damit eine Rückkehr zu früheren Förderniveaus praktisch ausgeschlossen. Der Rückgang der Förderung durch den Konflikt wird auf 60 % geschätzt. Dadurch erhöhten sich die Importbedarfe signifikant. Ein besonderer Mangel herrscht bei der Versorgung mit Anthrazit-Kohle, denn die betroffenen Industrien und Kraftwerke können aus technischen Gründen nicht ohne Weiteres auf andere Kohle umstellen. Nach vorläufigen Daten hat die Ukraine im Zeitraum Januar bis Juli 2015 Kohle im Wert von ca. einer Milliarde Dollar importiert, etwa die Hälfte davon aus Russland.

### Kohle im Strom- und Wärmesektor

Die Stromerzeugung aus Kohle und Gas erfolgt unter der Regie von fünf Unternehmen, die insgesamt 14 Großkraftwerke betreiben. Centerenergo ist ein bis-

lang staatliches Unternehmen mit drei Kraftwerken. Die Unternehmen Dniproenergo, Zakhidenergo und Shidenergo gehören zu Rinat Achmetows DTEK-Konzern und betreiben neun Kraftwerke. Donbasenergo mit seinen weiteren zwei Kraftwerken wurde 2013 an eine nur zwei Monate zuvor gegründete Investment-Firma des auch mit Achmetow verbundenen Geschäftsmanns Ihor Humenuk verkauft. Die Privatisierungswelle unter Janukowitsch hat somit stark monopolisierte Strukturen hinterlassen.

Insgesamt sind in der Ukraine 21,9 GW Stromerzeugungskapazität aus Kohlekraftwerken am Netz, im Vergleich zu ca. 5 GW aus gasbasierten Kraftwerken und Atomkraftwerken mit einer Leistung von 13,8 GW. Der Auslastungsgrad der Kohlekraftwerke lag nur bei 35 %, denn die Grundlast wird v. a. von den Atomkraftwerken abgedeckt und ein Großteil der Kohlekapazitäten wird in sehr ineffizienter Weise nur für Spitzenlasten genutzt. Die Kraftwerksblöcke sind überwiegend sehr alt und haben entsprechend hohe Emissionsniveaus.

Auch das Netz muss in großen Teilen als marode betrachtet werden. Die Verluste bei der Stromübertragung und -verteilung summieren sich auf mehr als 12 % des Gesamtverbrauchs – ein etwa doppelt so hoher Anteil wie in Polen.

Die überwiegend von staatlichen Unternehmen betriebene Fernwärmeversorgung in ukrainischen Städten stützt sich zu ungefähr 30 % auf Kohle, wobei der Anteil im Westen des Landes niedriger, im Osten aber höher liegt. Privatisierungen sind auch in diesem Bereich vorgesehen.

### Klima- und Umweltschutz

Mit einer der weltweit höchsten CO<sub>2</sub>-Intensitäten gehört die ukrainische Volkswirtschaft zu den 20 größten CO<sub>2</sub>-Emittenten auf dem Globus. Pro Einheit des Bruttoinlandsprodukts setzt die Ukraine mehr als doppelt so viel CO<sub>2</sub> frei wie das atomstromfreie und noch stärker kohleabhängige Polen oder mehr als dreimal so viel wie die Türkei. Aufgrund der insgesamt niedrigen Wirtschaftskraft lagen gleichzeitig die Pro-Kopf-Emissionen mit 6,3 Tonnen CO<sub>2</sub>e niedriger als etwa in Deutschland oder Polen mit 8,9 bzw. 8,3 CO<sub>2</sub>e (Zahlen für 2013). Der Kohlesektor ist dabei für die Hälfte der Treibhausgasemissionen des Landes verantwortlich (s. Tabelle 2 auf S. 8).

Die Umweltmanagement-Standards der Unternehmen im Kohlesektor sind sehr niedrig. Gesetzliche Regelungen zum Umweltschutz werden oft nicht eingehalten. Aus der Kohleindustrie stammen 80 % der Schwefeldioxidemissionen sowie 25 % der Stickoxidemissionen des Landes. Die Emissionsniveaus ukrainischer Kohlekraftwerke überschreiten EU- und nationale Standards um

das Fünf- bis 30-fache. Die Staub-Emissionen sind bis zu 45mal höher als die geltenden EU-Grenzwerte. Besonders besorgniserregend ist die Lage um die unkontrollierten illegalen Kohleminen. Auch die Konsequenzen der Flutungen einiger Minen infolge der Kriegshandlungen sind nicht absehbar.

### Soziale und Gesundheitsaspekte

Schätzungen gehen für das Jahr 2013 von etwa 450.000 Beschäftigten in Kohleförderung, -verarbeitung und -kraftwerken aus. Im Vergleich zur Produktion ist diese Zahl – trotz aller statistischen Unsicherheiten bei diesen Überlegungen – sehr hoch, was auf eine sehr niedrige Arbeitsproduktivität schließen lässt. Aufgrund der sehr alten Anlagen und der sehr niedrigen Arbeitsschutzstandards sind die Arbeitsbedingungen oft katastrophal und Unglücksfälle zahlreich. Allein im Jahr 2014 starben 99 Beschäftigte bei der Arbeit. Die Luftverschmutzung aus den Kraftwerken und aus der Stahl- und Chemieindustrie stellt ein ernstes Problem für die Gesundheit Hunderttausender Menschen in den betroffenen Regionen dar. Zehntausende Todesfälle werden jährlich der Luftverschmutzung in der Ukraine zugeschrieben.

### Kohlepolitik

Die Energiepolitik der Ukraine wurde insbesondere in der Amtszeit von Präsident Wiktor Janukowitsch sehr weitgehend durch private Wirtschaftsinteressen einiger Oligarchen gesteuert. Nach Janukowitschs Amtsantritt im Jahr 2010 wurden die wichtigsten und lukrativsten Bestandteile des ukrainischen Kohlesektors privatisiert und gelangten auf diese Weise monopolistisch unter die Kontrolle Rinat Achmetows (s. Tabelle 3 auf S. 9). Der Kohlesektor wurde somit zu einer größeren Belastung für die Staatskassen. 3,8 % des Staatshaushaltes oder ca. 1,3 Mrd. Euro flossen im Jahr 2012 in direkte Subventionen an die Minenbetreiber (s. Tabelle 4 auf S. 9). Die Mitgliedschaft der Ukraine in der Europäischen Energiegemeinschaft (EEG) seit 2010 und die daraus resultierenden Anforderungen an die Politik scheinen diese Praxis in keiner Weise begrenzt zu haben. Die Energieintensität der Ukraine, also das Verhältnis des Primärenergieeinsatzes pro Einheit Bruttoinlandsprodukt, war im Jahr 2012 um den Faktor 2,76 schlechter als im Schnitt der Mitgliedsländer der Internationalen Energieagentur (IEA).

Für den aktuellen Reformprozess im Energiesektor setzen die Verpflichtungen aus der EEG-Mitgliedschaft einen hilfreichen Referenzrahmen, der in vielerlei Hinsicht die Reformrichtung vorgibt und der Monopolisierung im Sektor entgegenwirkt. Eine Festlegung auf den Umfang der Nutzung bestimmter Energieträger wird dabei freilich nicht getroffen. Seit Amtsantritt der neuen

Regierung beschränkte sich die Kohlepolitik aus nachvollziehbaren Gründen vor allem auf Ad-hoc-Krisenmanagement und die Sicherung der Versorgung des Landes mit Strom und Wärme. Eine belastbare Strategie für die zukünftige Entwicklung des Kohlesektors angesichts der veränderten Rahmenbedingungen liegt derzeit nicht vor. Das aktuelle Analysepapier des Nationalen Ökologischen Zentrums der Ukraine (NECU) und des Kiewer Büros der Heinrich-Böll-Stiftung (s. Lesetipp), das Grundlage für diesen Artikel ist, soll einen Beitrag dazu leisten, eine breitere öffentliche Debatte über die Zukunft des Kohlesektors im Land anzustoßen.

Der derzeitige Entwurf für die »Energiestrategie 2035« spricht zwar auch von Energieeffizienz und der Einführung von Erneuerbaren Energien, sieht aber auf lange Sicht weiterhin eine tragende Rolle der Kohle für die Energieversorgung des Landes und entsprechend umfangreiche Modernisierungen und die Schaffung neuer Kapazitäten vor. Dazu passt das am 23. Juli 2015 vom zuständigen Ministerium veröffentlichte »Reformkonzept für den Kohlesektor 2015–2020«. Es zielt auf eine Wiederbelebung des Kohlesektors und sieht erst für das Jahr 2021 ein Auslaufen umfangreicher Beihilfen für die Industrie aus dem Staatsbudget in Höhe von über elf Milliarden Griwna (ca. 500 Mio Euro) im Zeitraum 2015 bis 2020 vor. Szenarien für eine dauerhaft reduzierte Eigenförderung mit entsprechenden volkswirtschaftlichen Implikationen durch erhöhte Importe fehlen ebenso wie seriöse Vergleiche mit Szenarien für einen schnellen Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Die Autoren haben sowohl Realitäten vor Ort als auch globale Trends offenbar noch nicht zur Kenntnis genommen. Weltweit wird mittlerweile viel mehr in Erneuerbare als in Fossile Energien investiert. Die Preise von Wind- und Solarstrom sind inzwischen vielfach wettbewerbsfähig. Selbst in China war der Kohleverbrauch im Jahr 2014 erstmals rückläufig. Wenn zudem die Weltgemeinschaft ernsthaft am Zwei-Grad-Ziel für die weltweite Klimaerwärmung festhalten will, dann ist klar, dass Investitionen in neue Kohleprojekte eigentlich nicht mehr getätigt werden dürfen. Beihilfen sollten in diesem Kontext lediglich noch für geordnete Abwicklungen statthaft sein.

## Fazit und Ausblick

Durch den Krieg in der Ostukraine hat das Land die Kontrolle über seine eigenen Kohleressourcen weitgehend verloren. Selbst wenn die Regierung die Macht in der Region schon bald wieder übernehmen könnte, gäbe es keinen Grund für einen Wiederaufbau bzw. eine Modernisierung der Kohleindustrie im vorherigen Maßstab. Schon vor dem Krieg hat die Industrie nur dank üppiger Subventionen und mit verheerenden

Kosten für die Umwelt und die Gesundheit sowohl der Beschäftigten als auch der Bevölkerung in den betroffenen Regionen überlebt. Auch die nicht vom Krieg in Mitleidenschaft gezogenen Minen, Leitungen, Kraftwerke und Industriebetriebe haben zum größten Teil das Ende ihrer technischen Lebensdauer erreicht oder schon überschritten. Ersatzinvestitionen müssen nun vor allem in die Zukunft weisen, zumal ein Festhalten an der Kohle im großen Maßstab die Abhängigkeit von Importen nur zementieren würde. Die Zukunft liegt zuallererst in der Erhöhung der Energieeffizienz. Hierin liegen riesige Potenziale zur Reduzierung des Verbrauchs, selbst bei neuem Wirtschaftswachstum.

Das Design eines neuen Energiemixes für die Ukraine stellt dennoch eine große Herausforderung dar. Auch die zweite Säule der Stromversorgung im Land neben der Kohle, die Atomkraft, steht vor Umbrüchen, da große Teile der Erzeugungskapazitäten ebenso das Ende ihrer Laufzeiten erreicht haben und in absehbarer Zeit vom Netz genommen werden müssen. Hierfür zukunftsweisende Szenarien zu entwickeln – das ist eine der bedeutendsten Aufgaben für die aktuelle Energiepolitik in der Ukraine. Viel spricht dafür, dass auf lange Sicht vor allem die preiswerte Wind- und Solarenergie den Löwenanteil der Versorgung übernehmen wird. Kohle und Atomkraft sind technisch schlecht geeignet, um die dezentrale und fluktuierende Erzeugung von Wind und Sonne in effizienter Weise auszugleichen. Kurzfristig kann hilfreich sein, dass ca. 5 GW gasbasierte Stromerzeugungskapazitäten reaktiviert werden können, um Spitzenlastverbräuche vergleichsweise flexibel und effizient auszugleichen. Die Lage auf dem Gasmarkt hat sich für die Ukraine im Verlaufe des Jahres 2015 etwas entspannt. Durch sinkende Preise auf dem Weltmarkt und die technische Ermöglichung signifikanter Lieferungen aus der EU hat Russland seine vormalige Monopolstellung verloren. Die Energiepolitik muss mittelfristig nicht länger von der Sorge um die Stabilität der Gaslieferungen überlagert sein.

Was muss getan werden? Um die energiepolitischen Zielsetzungen von Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz verfolgen zu können, bedarf es im gegebenen Rahmen der Europäischen Energiegemeinschaft einer fundamentalen Reorganisation des Energiesektors, basierend auf den Prinzipien der Transparenz, der Dezentralität und des fairen Wettbewerbs zwischen Unternehmen bzw. Dienstleistern. Ein zentrales Element hierfür wäre der Aufbau einer unabhängigen Regulierungsbehörde für die Energiemärkte. Speziell mit Blick auf den Kohlesektor sollte die Regierung trotz aller kurzfristig erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung im kommenden Winter eine Analyse der verbliebenen Kohleminen sowie der

Kraftwerke mit allen relevanten Daten vorlegen und zu verbindlichen Entscheidungen darüber gelangen, welche Kraftwerke bis wann am Netz bleiben. Somit kann für die Marktakteure eine größere Investitionssicher-

heit etwa für die Filtertechnik in den übergangsweise noch verbleibenden Kraftwerken und/oder für die Netzmodernisierung und (erneuerbare) Ersatzkapazitäten geschaffen werden.

#### Über die Autoren:

Oleg Savitsky ist Campaigner für Klima- und Energiepolitik im Nationalen Ökologischen Zentrum der Ukraine (NECU) in Kiew.

Robert Sperfeld ist Projektmanager für Ost- und Südosteuropa der Heinrich-Böll-Stiftung in Berlin und hat im Frühjahr/Sommer 2015 interimweise das Ukraine-Büro der Stiftung in Kiew geleitet.

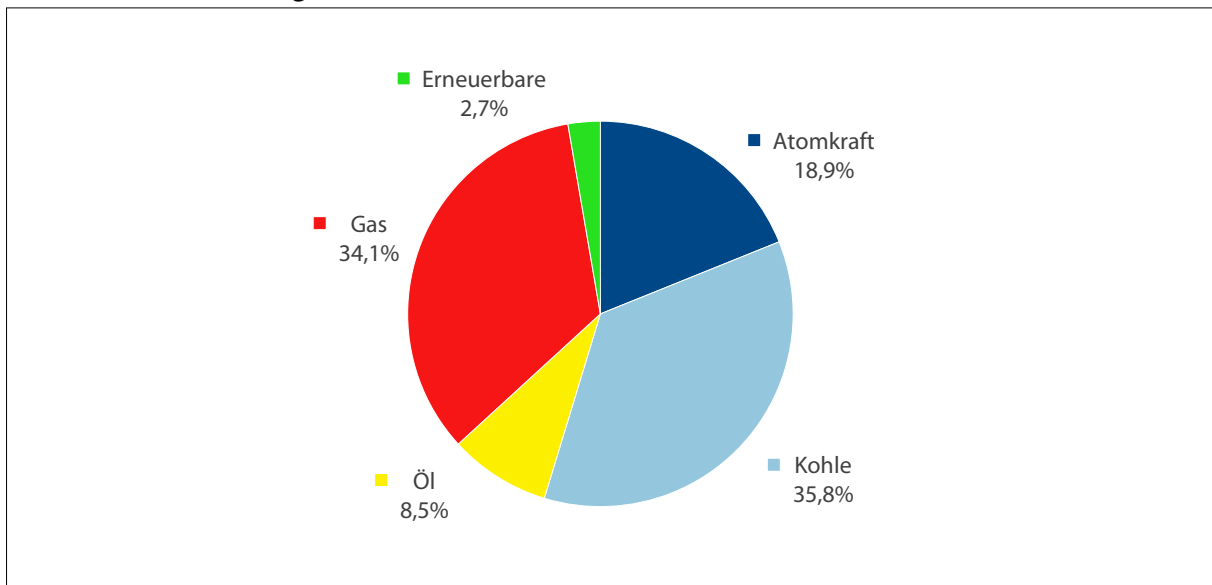
#### Lesetipps

- Oleg Savitsky »Towards the end of the coal age in Ukraine?! A review of the Ukrainian coal sector in the context of the Donbas crisis«, Analysepapier der Heinrich-Böll-Stiftung, Veröffentlichung voraussichtlich am 19. Oktober 2015 auf <<http://ua.boell.org/uk/publikaciya>>
- Entwurf »Energy Strategy of Ukraine through 2035«, <[http://www.niss.gov.ua/public/File/2014\\_nauk\\_an\\_rozrobku/Energy%20strategy%202035%20eng.pdf](http://www.niss.gov.ua/public/File/2014_nauk_an_rozrobku/Energy%20strategy%202035%20eng.pdf)>

## TABELLEN UND GRAFIKEN ZUM TEXT

### Die Kernzahlen des ukrainischen Kohlesektors

Grafik 1: Primärenergieverbrauch der Ukraine im Jahr 2013, %



Quelle: Staatliches Statistikamt der Ukraine, <[http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2014/energ/en\\_bal/Bal\\_2013\\_u.zip](http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2014/energ/en_bal/Bal_2013_u.zip)>; Zusammenstellung von Oleg Savitsky und Robert Sperfeld.