


[www.laender-analysen.de/ukraine](http://www.laender-analysen.de/ukraine)

## REFORM DER ENERGIEWIRTSCHAFT

- |                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| ■ ANALYSE                                                               |    |
| Zwei erfolgreiche Jahre für die Erdgaswirtschaft der Ukraine            | 2  |
| Von Georg Zachmann (Berlin Economics)                                   |    |
| ■ ANALYSE                                                               |    |
| Reform des ukrainischen Strommarktes                                    | 9  |
| Von Andrij Bilous (DiXi Group, Kiew)                                    |    |
| ■ KOMMENTAR                                                             |    |
| Marktmacht gefährdet die Strommarktreform                               | 13 |
| Von Georg Zachmann (Berlin Economics)                                   |    |
| ■ ANALYSE                                                               |    |
| Die ukrainische Zusammenarbeit mit Russland im Bereich der Atomenergie. |    |
| Ende einer Epoche der Kooperation                                       | 15 |
| Von Olga Koscharnaja (Ukrainisches Atomforum, Kiew)                     |    |
| <hr/>                                                                   |    |
| ■ CHRONIK                                                               |    |
| 21. November – 11. Dezember 2016                                        | 19 |

*Die nächste Ausgabe der Ukraine-Analysen erscheint nach der Weihnachtspause am 25. Januar 2017.*

## Zwei erfolgreiche Jahre für die Erdgaswirtschaft der Ukraine

Von Georg Zachmann (Berlin Economics)

### Zusammenfassung

Die ukrainische Erdgaswirtschaft kann auf zwei erfolgreiche Jahre zurückblicken. Innerhalb von zwei Jahren hat sich die ukrainische Erdgaswirtschaft von einer ineffizienten Geldverbrennungsmaschine, welche die Abhängigkeit der Ukraine von Russland fortschrieb, zu einem Sektor mit guten wirtschaftlichen Aussichten, der zur Energieunabhängigkeit der Ukraine beiträgt, entwickelt. Diese Entwicklung ist hauptsächlich umkehrbaren Faktoren geschuldet: Aufgrund der wirtschaftlichen Rezession und des Konflikts im Osten ging der Gasverbrauch stark zurück. Ein bisher noch nicht dagewesenes Überangebot an Gas auf den internationalen Gasmärkten ermöglichte den Bezug nicht-russischen Gases. Dazu kam die wichtige Rolle internationaler Geldgeber und Finanziers (vor allem des IWF, aber auch der Weltbank, der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) und der EU), die Reformen des ukrainischen Erdgasmarktes zur Bedingung ihrer Unterstützung machten. Das schob in der Ukraine Reformen ungekannten Ausmaßes an: Die Gaspreise wurden massiv erhöht, für den Gassektor wurde eine Gesetzgebung erlassen, die den Gasmarktprinzipien des EU-Gasmarkts entspricht, das Management von Naftohaz wurde ersetzt und weitere Reformen sind in Vorbereitung.

Es besteht jedoch das Risiko, dass die externen Faktoren, die es der Ukraine ermöglicht haben, sich von den politisierten Gasimporten aus Russland zu emanzipieren, relativ schnell wieder verschwinden. Das Überangebot auf dem europäischen Gasmarkt könnte schnell zurückgehen, ein fallender Gastransit die Versorgung der Ukraine aus dem Westen erschweren, die Unterstützung ausländischer Geldgeber auf neue Prioritäten umgelenkt werden und die ukrainische Nachfrage nach Gas wieder wachsen. All das kann tiefgreifende Auswirkungen auf den ukrainischen Gassektor haben, da der ukrainische Reformprozess zu einer marktbasierten Erdgaswirtschaft noch lange nicht unumkehrbar ist.

### Erdgasverbrauch

Die Nachfrage nach Erdgas ist in der Ukraine in den letzten Jahren mit zunehmender Geschwindigkeit gefallen – von 59 Mrd. Kubikmeter 2011 auf 34 Mrd. Kubikmeter 2015. Der deutliche Rückgang um 33 Prozent von 2013 bis 2015 geht auf eine Kombination von Faktoren zurück. Wegen des Konflikts in Teilen der Regionen Donezk und Luhansk sowie der Annexion der Krim ist der Erdgasverbrauch der Ukraine netto (d. h. unter Einbeziehung des Verlustes der Erdgasproduktion auf der Krim) um etwa 15 Prozent gesunken. Die andere Hälfte des Rückgangs beim Erdgasverbrauch hat verschiedene Ursachen:

- Steigende Preise für Erdgas und Heizung, niedrigere Verbrauchsnormen für Haushalte ohne Zählgeräte sowie einige Fälle von Rationierung.
- Wirtschaftlicher Abschwung mit einem Rückgang der Industrieproduktion um 27%.
- Geringere technische Verluste aufgrund einer Abnahme des internationalen Erdgastransits um 22% und der nationalen Versorgungslieferungen um 33%, möglicherweise auch aufgrund verbesserter Wartung.
- Die Wintertemperaturen waren seit 2013/14 überdurchschnittlich hoch, woraus eine unterdurchschnittliche Heizungsnutzung resultierte.

Die Nachfrage wird 2016 wohl weiter sinken – in den ersten neun Monaten des Jahres lag sie 10% unter den Vorjahreswerten. Trotz der langsamen Erholung der ukrainischen Wirtschaft ging der Gasverbrauch der Industrie um 19% zurück. Der Gasverbrauch der Privathaushalte sank um 7%, teils aufgrund der Gaspreiserhöhungen vom Mai dieses Jahres. Dazu kommt, dass mit Unterstützung westlicher Geldgeber zahlreiche Energieeffizienzmaßnahmen diskutiert und teilweise auch eingeführt werden. Das könnte den Gasverbrauch von Fernwärmeunternehmen und Haushalten weiter senken. Das technische Einsparpotential wird mittelfristig (innerhalb von drei bis fünf Jahren) auf 5 Mrd. Kubikmeter und langfristig (in zehn Jahren) auf 9 Mrd. Kubikmeter geschätzt.

### Erdgasimporte

Die Ukraine hat sowohl einen Einbruch der Erdgasimporte um 50% als auch einen tiefgreifenden Wandel ihrer Gasimportstruktur erlebt. Während die Importe aus dem Westen 2015 von Null auf 10 Mrd. Kubikmeter gesteigert wurden, sanken die Direktimporte aus Russland von 33 Mrd. Kubikmetern 2012 auf Null. In letzter Zeit sind auch die Importe aus der EU leicht zurückgegangen. Die Vorräte in ukrainischen Erdgasspeichern sind daher von 17 Mrd. Kubikmetern am 11. Novem-

ber 2015 auf 14 Mrd. Kubikmeter am 11. November 2016 gesunken.

Technisch ermöglicht wurde dieser Wechsel der Importquellen durch eine massive Erhöhung der Reverse-flow-Kapazitäten, d. h. der Möglichkeit, die Fließrichtung des Erdgases in den internationalen Transitpipelines umzukehren. Arbeiten alle erprobten Reverse-flow-Verbindungen in voller Auslastung, kann die Ukraine etwa 22 Mrd. Kubikmeter pro Jahr aus der EU importieren. Direkte Erdgasimporte aus Russland sind damit für die ukrainische Gasversorgungssicherheit nicht länger unabdingbar. Dafür wäre allerdings der ständige Einsatz dieser Kapazitäten, auch im Sommer, nötig, um sämtliche Speicher zu füllen – wofür wiederum beträchtliche Vorfinanzierungen nötig wären, denn Gas muss der Importeur eigentlich im Voraus zahlen.

Dieses Problem wurde zum Teil durch einen Überbrückungskredit der EBRD über 300 Mio. USD an Naftohaz gelöst, der als Umlaufvermögen zum Ankauf von Reverse-flow-Erdgas zweckgebunden ist. So konnte Naftohaz 2015 etwa 1,7 Mrd. Kubikmeter Gas erwerben und den Kredit inklusive Zinsen komplett zurückzahlen. Entsprechend wurde er 2016 erneut gewährt. Die Kreditvereinbarung beinhaltet Bedingungen für eine transparente Abwicklung der Erdgaskäufe sowie eine Reform der Unternehmensführung von Naftohaz. Letztere war Gegenstand einiger politischer Auseinandersetzungen in der Ukraine, da das Energieministerium die Kontrolle über Naftohaz an das Wirtschaftsministerium abgeben musste, dem Naftohaz nun unterstellt ist. Zusätzlich zu dem Kredit der EBRD konnte Naftohaz im Oktober 2016 nach mehr als einem Jahr andauernder Verhandlungen einen ähnlichen Kredit über 500 Mio. USD von der Weltbank erhalten.

Bislang läuft der Großteil der Gasimporte über Naftohaz (2015 etwa 95 %), dessen Großhandelssparte eine bevorzugte Behandlung genießt. Anders als private Versorger muss Naftohaz beim Kauf ausländischen Gases keine Umsatzsteuer zahlen, nicht vorfinanzieren, nicht die Hälfte des monatlich verbrauchten Gases in ukrainischen Speichern lagern und keine Finanzgarantien abgeben. Es scheint aber Anzeichen zu geben, dass private Importeure 2016 trotzdem eine größere Rolle spielen werden.

Durch Reverse Flows, einen geringeren Importbedarf und niedrige Gaspreise in der EU – die Gaspreise in Westeuropa halbierten sich von 27 Euro pro Megawattstunde im Januar 2013 auf 14 Euro pro Megawattstunde im Dezember 2015 – konnte die Ukraine deutlich günstigere Importpreise sichern. Begünstigend kam hinzu, dass Naftohaz seine Handelsbeziehungen mit EU-Standards in Übereinstimmung brachte (etwa durch Verwendung eines Standardvertrags), so dass auf konkurrierende

europäische Versorgungsunternehmen wie Engie, Statoil, Trailstone und RWE gezählt werden konnte. Die Gesamtkosten für importiertes Gas fielen von etwa 11 Mrd. USD 2014 auf etwa 4,5 Mrd. USD 2015.

Die ungewöhnlich entspannte Gasmarktsituation in der EU war für die Ukraine ein glücklicher Umstand. Die EU-Unternehmen benötigten nicht die gesamte Erdgasmenge, zu deren Abnahme sie sich gegenüber dem russischen Erdgaskonzern Gazprom verpflichtet hatten, und aufgrund dieses Überangebots auf dem europäischen Markt konnte Gazprom Firmen, die Gas an die Ukraine zurückverkauften, nicht wirksam bestrafen. Mehrere EU-Gasunternehmen konkurrierten daher um Gaslieferungen in die Ukraine – was zu sehr moderaten Preisen für diese Reverse Flows führte. Für die Zukunft sind Reverse Flows allerdings mit verschiedenen Risiken behaftet, die nicht ignoriert werden sollten:

- Durch Nord Stream II könnte Gazprom das Gastransitsystem der Ukraine und damit auch das der Slowakei größtenteils umgehen. So könnte Gazprom die Reverse Flows in die Ukraine verteuern (da die Ukraine nicht mehr im Zentrum, sondern am Ende der Pipeline läge).
- Eine angespanntere Gasversorgungssituation in der EU könnte EU-Gasunternehmen dazu bewegen, ihre eigenen Kunden zu bedienen, bevor sie überschüssiges Gas an die Ukraine verkaufen.
- Jegliche Unterbrechung der Gaslieferungen durch die Ukraine (beispielsweise im Zusammenhang mit dem Konflikt zwischen Naftohaz und Gazprom über bestehende vertragliche Verpflichtungen) würde bedeuten, dass weniger Gas in den östlichen Mitgliedsstaaten der EU ankommt, welche dann kaum bereit sein würden, für volle Reverse Flows zu sorgen.

## Erdgasproduktion

Die Gasproduktion in der Ukraine betrug im letzten Jahrzehnt etwa 20 Mrd. Kubikmeter pro Jahr. Der Großteil des Gases wird immer noch von staatlichen Unternehmen produziert – vor allem von UkrGasVydobuvannya (UGV), einem Tochterunternehmen von Naftohaz. Die Gasproduktion durch das staatseigene Unternehmen ChornomorNaftohaz im Schwarzen Meer nahe der Krim (1,7 Mrd. Kubikmeter 2013) wurde aus den Statistiken herausgenommen, da das Unternehmen derzeit nicht von der Ukraine kontrolliert wird. Es wurde Anfang 2014 vom Regionalparlament der Krim übernommen.

Die Produktion auf dem ukrainischen Festland ging 2015 gegenüber 2013 leicht zurück. Ein Grund dafür ist eine Parlamentsentscheidung vom Sommer 2014 über eine Verdoppelung der Konzessionsgebühren.

Es wird erwartet, dass die Ukraine ihre Gasproduktion deutlich steigern kann, wenn der regulatorische

Rahmen produzentenfreundlicher gestaltet wird. Die wichtigsten regulatorischen Hemmnisse sind ungünstige Zugangsbedingungen für Privatunternehmen (bei Lizenzerhalt, Netzzugang, fehlende Rechtsstaatlichkeit und Besteuerung) und die niedrigen Gaspreise, die an staatliche Unternehmen gezahlt werden. Bezüglich beider Probleme wurden einige Verbesserungen erreicht. Die Steuererhöhungen von 2014 wurden Anfang 2016 teilweise zurückgenommen und zeitlich befristete Verpflichtungen, Gas an Naftohaz zu verkaufen, sind ausgelaufen. Wohl wegen der hochgradig politisierten Atmosphäre sind derzeit nur einige kleinere Privatunternehmen mit oligarchischen Interessen in der Lage, erfolgreich in der Ukraine zu operieren. Zwei große Öl- und Gasunternehmen – Shell und Chevron – haben Gasförderprojekte in der Ukraine eingestellt und Exxon musste seine Schwarzmeerprojekte wegen der Annexion der Krim stoppen. Die nähere Zukunft könnte jedoch grundlegende Veränderungen mit sich bringen. Wegen der jüngsten Preiserhöhung verkauft UGV jetzt Gas an Naftohaz zu einem regulierten Preis von 4,849 UAH pro Tausend Kubikmeter, das ist ein dreimal höherer Preis als zuvor. Mit 185 USD pro Tausend Kubikmeter stimmt der Erzeugerpreis jetzt mit den Importpreisen überein. Das sollte UGV Investitionen und eine steigende Produktion ermöglichen. Zudem diskutiert die Regierung eine Umstrukturierung von Naftohaz, wobei es eine Option ist, UGV durch Verkauf an einen westlichen Investor zu privatisieren.

## Erdgastransit

Der Gastransit durch die Ukraine ist im vergangenen Jahrzehnt wegen des Baus von Nord Stream 1 (einer Pipeline durch die Ostsee direkt von Russland nach Deutschland), der vollen Auslastung der Transitroute durch Belarus und der sinkenden EU-Gasnachfrage deutlich zurückgegangen. Nach einem starken Abfall 2014 begann sich die Transitmenge 2015 zu stabilisieren. Von April 2015 bis März 2016 gingen 41 % des russischen Gastransits nach Zentraleuropa durch die Ukraine, 28 % durch Belarus und 31 % über Nord Stream.

Naftohaz gibt an, dass die auf der Grundlage des Gastransitvertrags von 2009 erzielten Einnahmen 2014 etwa 2 Mrd. USD betrugen. Ende 2015 brachte die ukrainische Energieregulierungsbehörde eine neue Tarifstruktur für den Gastransfer ins Gespräch, die auch die Gastransitpreise betraf. Sie soll den momentan gültigen Gastransitvertrag mit Russland durch einen nicht-diskriminierenden Tarifersetzen, der mit der EU-Gasgesetzgebung übereinstimmen würde. Diese Tarifregelung wurde entwickelt, um die Gastransitpreise stark zu erhöhen – es sei denn, Gazprom würde erhebliche Gastran-

sitmengen bis über 2019 hinaus zusichern, wenn Gazprom die Inbetriebnahme von Nord Stream II plant. Da Nord Stream II die Ukraine umgehen soll, ist Gazprom nicht daran interessiert, sich über 2019 hinaus festzulegen, und besteht darauf, dass die Ukraine den bestehenden Gastransitvertrag erfüllt, der 2019 ausläuft. Naftohaz steht auf dem Standpunkt, der Transitvertrag würde nicht mit der EU-Gesetzgebung übereinstimmen, dem die Ukraine wegen ihrer Mitgliedschaft in der Energiegemeinschaft entsprechen muss. Unter anderem möchte Naftohaz die Zuständigkeit als Vertragspartner von Gazprom an Ukrtransgaz übergeben – damit Ukrtransgaz sich zu einem komplett entflochtenen Netzbetreiber entwickeln kann, der die Anforderungen des Dritten Energiepakets der EU erfüllt. Deswegen hat Naftohaz den Schiedsgerichtshof in Stockholm um ein Urteil zum Transitvertrag angerufen. Bis zu einer Schlichtung in Stockholm, zu der es nicht vor 2017 kommen wird, bleibt der momentane Transitvertrag gültig.

## Reformen

Durch das IWF-Programm, die Mitgliedschaft in der Europäischen Energiegemeinschaft und das Assoziierungsabkommen mit der EU hat sich die Ukraine zu einer Öffnung der Erdgaswirtschaft verpflichtet sowie dazu, den staatseigenen vertikal integrierten Gasmonopolisten Naftohaz umzustrukturieren und die Gaspreise kostenorientiert zu gestalten. Das hat bereits zu wichtigen Reformen geführt – entscheidende Schritte stehen allerdings auch noch aus.

## Preisanpassung

2014 waren die Gaspreise für Privathaushalte fünfmal niedriger als der Marktpreis, so dass die Regierung Ausgleichszahlungen an Naftohaz aus dem Staatshaushalt leistete. 2014 entsprachen diese Subventionen 5,7 % des Bruttoinlandsprodukts. Die große Bandbreite an Gaspreisen für verschiedene Verbraucher leistete einer massiven Korruption Vorschub und stand einem effizienten Energieverbrauch im Weg. Seit 2014 haben sich die Gaspreise für Privathaushalte versechsfacht. Auf der einen Seite hat dieser Preisanstieg sicherlich dazu beigetragen, die finanzielle Situation von Naftohaz zu stabilisieren, was wiederum eine Stabilisierung des Staatshaushalts bewirkte. Auf der anderen Seite hat er zu einem Rückgang der inländischen Gasnachfrage geführt und Anreize für Investitionen im effizienzsteigernden Bereich gesetzt.

Die letzte Preisanpassung fand im Mai 2016 statt. Zu diesem Zeitpunkt hob die neue Regierung der Ukraine – einigermaßen unerwartet und früher als zuvor mit dem IWF vereinbart – die Gas- und Heizpreise an, wohl um das IWF-Programm wieder zu erfüllen. Sie entschied

in diesem Zuge, die bestehenden Preisnachlässe für Privatkunden und Fernwärmeunternehmen abzuschaffen, und schuf einen einheitlichen Preis, der an den Gasimportpreis gekoppelt ist. Entsprechend sind die Gaspreise seitdem ungefähr kostendeckend.

### Gasmarktreform

Der ukrainische Erdgasmarkt war 2014 von staatseigenen Unternehmen und regulierten Preisen gekennzeichnet. Nur die Gasverteilung war privatwirtschaftlich organisiert – hauptsächlich durch Dmytro Firtasch's Group DF – und große Verbraucher konnten Gas zu Marktpreisen kaufen (wenn sie es schafften, Zugang zum Gastransportnetz zu bekommen, ein Vorgang, der für seine Intransparenz berüchtigt war). Die Interessen der großen Oligarchen erschwerten (und erschweren weiterhin) eine Reform dieses Sektors.

Die internationalen Verpflichtungen der Ukraine gaben jedoch den nötigen Impuls für einen echten Reformprozess, der die ukrainische Gesetzgebung mit dem Dritten Energiepaket der EU in Übereinstimmung bringen soll. Das Gasmarktgesetz vom Oktober 2015 schafft die rechtliche Grundlage für eine »Entflechtung« (die Trennung des Betriebs des Leitungsnetzes von Gasproduktion und Versorgung) und eine Öffnung des Markts sowie für einen freien Zugang zur Gasinfrastruktur. Außerdem wurde der Gasmarkt liberalisiert, so dass sämtliche Kunden ihren Gasversorger nun frei wählen können, sodass sich kostenorientierte Preise im Wettbewerb bilden sollen.

Bis Anfang 2016 hat die Ukraine – mit Unterstützung der Energiegemeinschaft und anderer Partner – mehr als 50 Verordnungen und Durchführungsbestimmungen eingeführt, die nötig sind, um die volle Anwendung des Gesetzes abzusichern – einschließlich seiner Netzwerkcodes, Standardverträge, Bewilligungsvoraussetzungen, Methoden der Preiskalkulation, Vergleichs- und Überprüfungsverfahren, Berichtsformulare und Compliance-Programme. Etliche wichtige Elemente des ukrainischen Gasmarkts sind jedoch nach wie vor in der Diskussion. So müssen zum Beispiel die Regeln zur Gasbilanzierung und zum Gashandel noch angepasst werden. Außerdem stellt sich die Frage, ob eine bzw. welche Handelsplattform für Gas entwickelt werden soll, um einen transparenten, liquiden und wettbewerbsfähigen Markt zu schaffen. So fehlt momentan noch ein klares Referenz-Gaspreissignal für den ukrainischen Markt. Daher sind die Verbraucherpreise für Haushalte an deutsche *hub future prices* gekoppelt.

In der Vergangenheit hatte die Energieregulierungsbehörde, die bei der Festlegung wichtiger Preise (für Kohle, Stromerzeugung, Stromverbrauch etc.) eine wichtige Rolle spielt, starke Verbindungen in die Poli-

tik und zu bestimmten Oligarchen. Das Gesetz über eine unabhängige Energieregulierungsbehörde soll dieses Problem abschwächen. Stark forciert von den internationalen Geldgebern wurde es im Oktober 2016 verabschiedet.

### Umstrukturierung von Naftohaz

Der staatliche Energiekonzern Naftohaz beschäftigt etwa 80.000 Menschen und kontrolliert den Gastransport, die Gasspeicher sowie einen Großteil der Gasimporte und der inländischen Produktion von Gas und Öl. Das Unternehmen stand in der Vergangenheit stets synonym für Verschwendung, Korruption und Intransparenz. Oligarchen mit Zugang zum Naftohaz-Management konnten beträchtliche Gewinne aus dem Gasgeschäft erzielen (als der ukrainische Erdgasverbrauch bei 50 Mrd. Kubikmeter lag und der internationale Preis bei 400 USD pro Tausend Kubikmeter, belief sich der Großhandelsumsatz für Gas auf 20 Mrd. USD pro Jahr).

Die Umstrukturierung von Naftohaz ist also eine Grundvoraussetzung, nicht nur für einen funktionierenden Gasmarkt, sondern auch zur Bekämpfung der politischen Korruption. Erstens reduzierte Naftohaz dank der gestiegenen Preise, der zurückgehenden Nachfrage auch für subventioniertes Gas, der strengen Anforderungen zur Erhöhung der Finanzdisziplin, der Verpflichtung der Verbraucher, Naftohaz im Voraus zu bezahlen, und der Instrumente zur Schuldeneintreibung seinen Verlust deutlich, von 5,7 Mrd. Euro 2014 auf 1 Mrd. Euro 2015. Zweitens wurde ein neues Management eingesetzt, das eine Verbesserung der Unternehmensleitung anstrebte, die Transparenz deutlich erhöhte (2014 veröffentlichte Naftohaz erstmals einen umfassenden Geschäftsbericht) und den Kontakt mit inländischen und internationalen Stakeholdern verbesserte. Das Beschaffungswesen wurde reformiert und vor allem führte der neue Leiter der Produktionssparte UkrGasVydobuvannya (UGV) Oleg Prokhorenko einen anscheinend ziemlich erfolgreichen Kampf gegen die interne Korruption. 2015 wurde die Kontrolle über Naftohaz vom Energie- an das Wirtschaftsministerium übertragen. Im Frühjahr 2016 wurde ein neuer Aufsichtsrat von Naftohaz gewählt, unter dessen fünf Mitgliedern drei erfahrene Personen aus der westlichen Erdgasbranche sind. Anfang 2017 wird der Aufsichtsrat in vollem Umfang tätig sein – und damit auch das Management bestimmen können.

Um die Effizienz von Naftohaz zu steigern (und die Anforderungen des Dritten Energiepakets zu erfüllen), muss das vertikal integrierte Unternehmen wirksam entflochten werden. Nach dem endgültigen Urteil im Streit zwischen Gazprom und Naftohaz werden Gastransfer und Speicherkapazitäten an das neue Unterneh-

men »Gaspipelines der Ukraine« übertragen. Diese Entscheidung des Ministerkabinetts vom November 2016 klärt die zukünftige Struktur des ukrainischen Gassek-

tors allerdings nicht wirklich, sondern verschiebt dieses politisch heikle Thema in die Zukunft.

#### Über den Autor

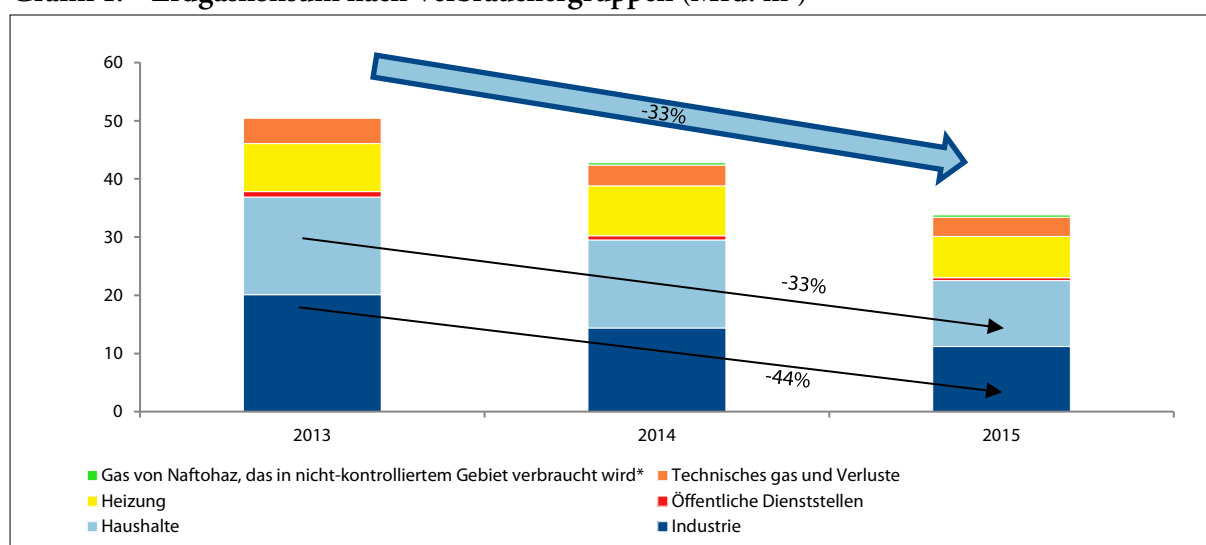
Dr. Georg Zachmann arbeitet seit 2007 als Berater für Berlin Economics. Derzeit beschäftigt er sich als Senior Fellow bei Bruegel, einem ökonomischen Think Tank in Brüssel, mit Energie- und Klimafragen. Zudem berät er als Mitglied der Deutschen Beratergruppe bei der ukrainischen Regierung und des German Economic Teams Belarus (GET Belarus) Entscheidungsträger in diesen Ländern zu Fragen des Energiesektors.

Eine ausführlichere englische Version dieses Beitrags ist veröffentlicht worden als: Georg Zachmann: Reaching the point-of-no-return for Ukraine's gas sector, German Advisory Group. Institute for Economic Research and Policy Consulting, Policy Paper [PP/03/2016], im Internet verfügbar unter <https://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/en/publications/policy-papers/>

#### Lesetipps

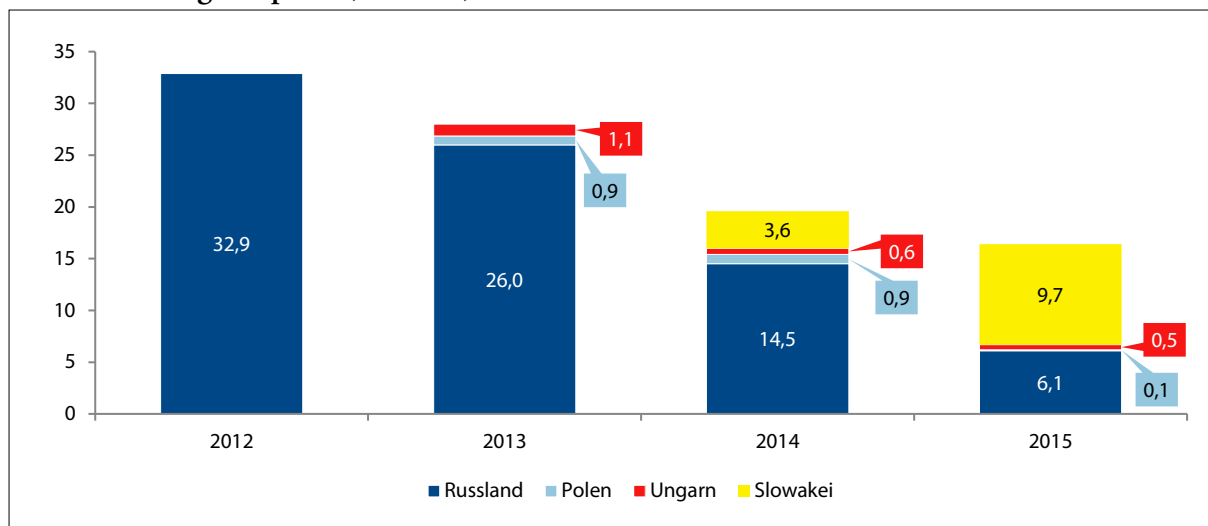
- Eine gute Diskussion der Kernpunkte des russisch-ukrainischen Gasstreits am Stockholmer Gericht findet sich hier: <http://www.energyworldmag.com/20/03/2015/ukraine-ukrainian-russian-gas-war-in-stockholm-arbitration/>
- Eine kritische Beurteilung der Preisbildung für private Haushalte durch das Beratungsunternehmen NGBI findet sich hier: <http://ngbi.com.ua/FB/315%20pravki1706.pdf>
- DiXi Group (2016) A swot analysis of the models of restructuring of the group PJSC Naftohaz of Ukraine, April 2016
- DiXi Group (2016) Ukraine's Gas Sector Reform: A Future Win-Win for Ukraine and Europe
- Energy Community Secretariat (2016) Conditional Approval of the unbundling model for the transmission system operator of natural gas in Ukraine, 6 May 2016
- Energy Community Secretariat (2016) Energy Community Country Brief Spotlight on Ukraine Issue 3, 9 March 2016
- Ukraine's Gas Market Reform: Green Light to Investments in Natural Gas Transmission, Production and Energy Efficiency, presentation by Andriy Kobolyev, CEO, Naftohaz of Ukraine, July 2015 <http://www.Naftohaz.com/files/Information/2015-07-13%20UA-US%20Naftohaz%20Forum%20Presentation.pdf>

**Grafik 1: Erdgaskonsum nach Verbrauchergruppen (Mrd. m<sup>3</sup>)**

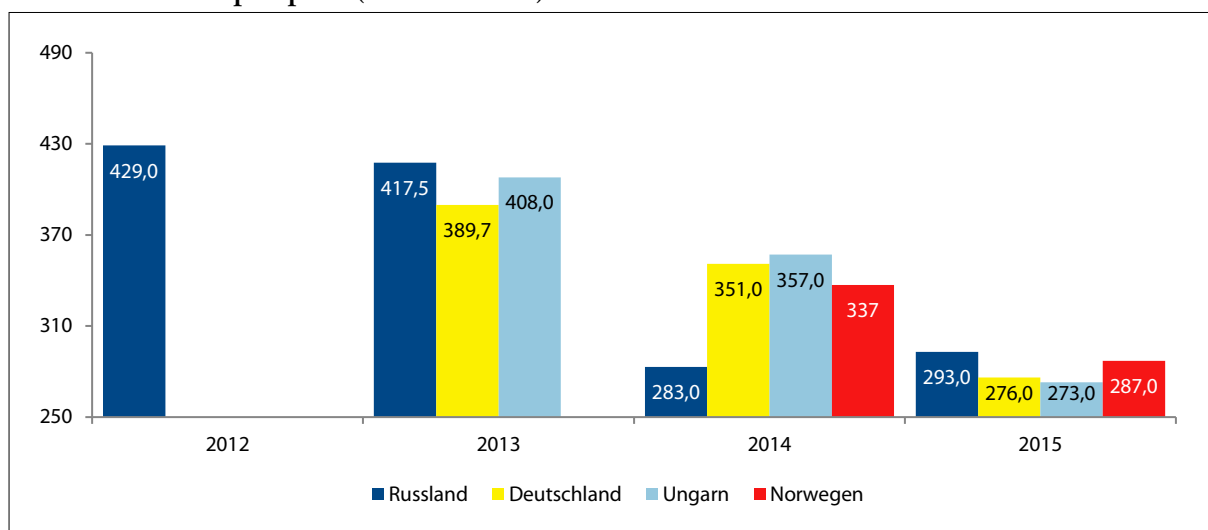


\*Angeblich wird der Großteil der nicht von der Ukraine kontrollierten Gebiete in der Ostukraine aus Russland versorgt, während die Versorgung aus den von der Ukraine kontrollierten Gebieten fast ganz gestoppt wurde. Nur kleinere Gasmengen fließen noch, möglicherweise aus technischen Gründen.

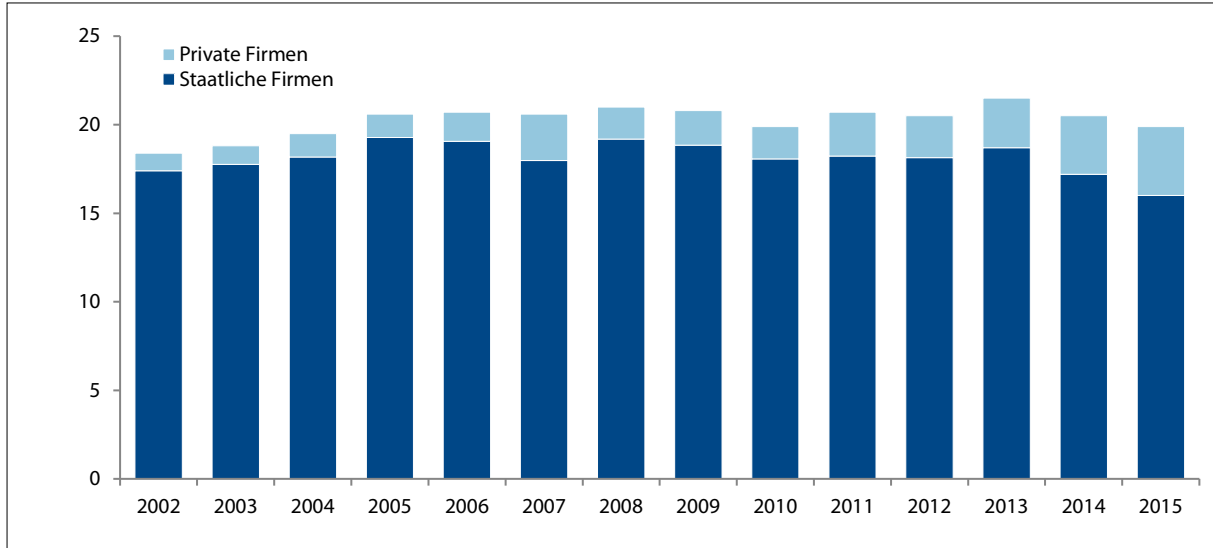
Quelle: Energieministerium; PJSC Naftohaz

**Grafik 2: Erdgasimporte (Mrd. m<sup>3</sup>)**

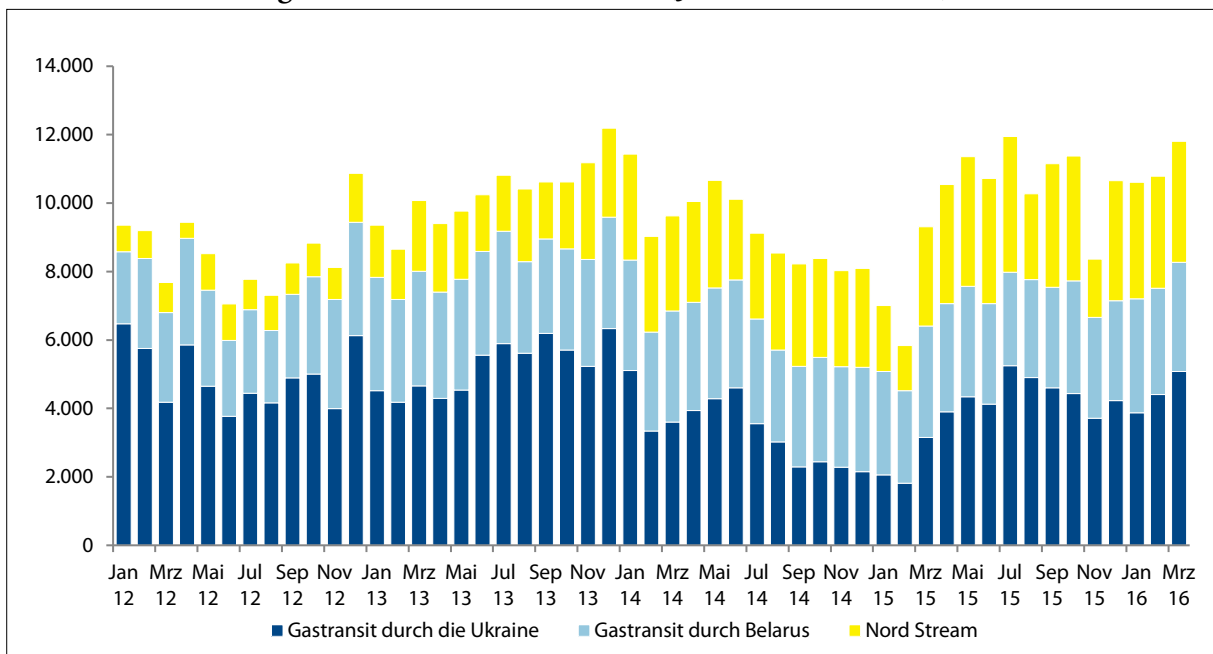
Quelle: NJSC Naftohaz

**Grafik 3: Gasimportpreis (USD/Tsd. m<sup>3</sup>)**

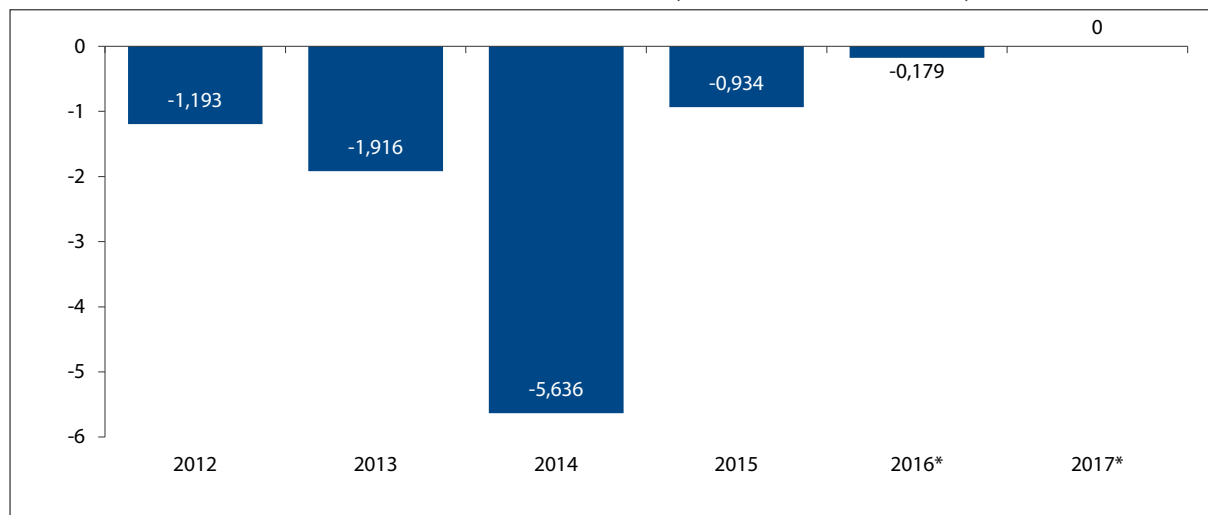
Quelle: Ukrstat

**Grafik 4: Erdgasproduktion (Mrd. m<sup>3</sup>)**

Quelle: Ukrstat; Naftohaz; Energobusiness

**Grafik 5: Liefermengen für einzelne Transitrouten (Januar 2016, Tsd. m<sup>3</sup>)**

Quelle: IEA

**Grafik 6: Das Defizit des Staatskonzerns Naftohaz (als Anteil am BIP in %)**

Quelle: IWF, \*Prognose

## ANALYSE

### Reform des ukrainischen Strommarktes

Von Andrij Bilous (DiXi Group, Kiew)

#### Zusammenfassung

Die Reform des Strommarktes der Ukraine besteht aus zwei Teilen: (a) Einführung eines Marktmodells basierend auf Angebot und Nachfrage ohne staatliche Einmischung, und (b) Schaffung einer finanziell und politisch unabhängigen Regulierungsbehörde. Der zweite Teil der Reform ist fast abgeschlossen, da das entsprechende Gesetz bereits am 26. November 2016 in Kraft getreten ist. Der ebenfalls notwendige Gesetzentwurf »Über den Strommarkt« befindet sich im Entscheidungsprozess. Bis zur Einführung des neuen Strommarktmodells dürfte es noch eine Übergangsphase von etwa zwei bis drei Jahren geben, in der viele vorbereitende und organisatorische Maßnahmen und Umsetzungsvorschriften erforderlich sind.

#### Einleitung

Die noch aus der Zeit der Sowjetunion stammenden Kraftwerkskapazitäten der Ukraine reichen für die Stromversorgung sowohl der Bevölkerung als auch der Industrie. Es gibt jedoch ein Regulierungsproblem zwischen Stromproduzenten und Endverbrauchern. Seit der Unabhängigkeit der Ukraine ist es der Regierung nicht gelungen, die Beziehungen zwischen den Marktteilnehmern auszugleichen: bezogen auf die Lieferung vom Stromerzeuger zum Endverbraucher und den umgekehrten Geldfluss vom Endverbraucher zum Stromerzeuger. Von Stromerzeugern und Netzbetreibern wird ihr Geschäftsumfeld als zufriedenstellend einge-

schätzt, da ihnen durch ein vollständiges Monopol und zu 70 % regulierte Tarife ein Mindestgewinn garantiert wird, da sie im Falle eines Zahlungsausfalls durch Steuerzahler oder zahlungskräftige Endverbraucher quersubventioniert werden.

Doch aus der Perspektive der Endverbraucher ist die Situation problematisch, da sie keine Möglichkeit haben den Stromanbieter zu wechseln und gezwungen sind, die Dienstleistungen der regionalen Monopolisten trotz schlechter Qualität und Manipulationen zu nutzen. Die Situation der Steuerzahler ist auch nicht besser, weil auf ihre Kosten die Stromproduzenten und die Stromlieferanten subventioniert werden.

## Das alte Modell des Strommarktes

Das alte und derzeit noch geltende Modell eines einheitlich organisierten Stromgroßhandelsmarktes wurde in der Ukraine 1996 nach dem Vorbild des Strompools (so genannter »single buyer«) in England und Wales eingeführt. Mit der Entwicklung marktwirtschaftlicher Modelle auf Grundlage des Wettbewerbs zwischen verschiedenen Stromproduzenten und Stromanbietern wurde in dieser Zeit gerade erst begonnen. Das Strompool-Modell war damals nicht kontrovers und brachte positive Ergebnisse. So konnte ein System des An- und Verkaufs von Strom als Ware geschaffen werden, das Tauschgeschäfte und Schuldscheine durch direkte Geldzahlungen ersetzte.

Schnell wurden aber auch die Nachteile dieses Modells offensichtlich. Zentral waren dabei Preisverzerrungen durch das Fehlen von Wettbewerb. Stromproduzenten und regionale Netzbetreiber (Oblenergos) hatten so keinen Anreiz für Modernisierungsinvestitionen zur Einsparung von Kosten und zur Verbesserung der Energieeffizienz. So wurden auch die niedrigen Preise für private Haushalte durch höhere Preise für die Industrie kompensiert und nicht durch Maßnahmen zur Kostensenkung. Der Anteil der unabhängigen Anbieter am Strommarkt ist weiterhin niedrig und liegt derzeit bei ca. 10 %.

Diese Situation führt nicht nur zu einer schlechten Qualität der Dienstleistungen auf dem Strommarkt, sondern auch zu einer Verschlechterung der Infrastruktur, was besonders beunruhigend ist. So endet bald die Lebensdauer vieler Wärme- und Atomkraftwerke und nach Einschätzungen von Experten müssen 70 % der Stromleitungen erneuert werden, was erhebliche Modernisierungsinvestitionen verlangt, um Energiesicherheit nachhaltig zu gewährleisten.

Bereits insgesamt 20 Jahre haben die ukrainischen Regierungen ihre Reformpläne für den Strommarkt und auch den Erdgasmarkt nicht umgesetzt. So erfolgte kein Übergang von geregelten Preisen zu Marktpreisen, kein Wettbewerb, kein diskriminierungsfreier Zugang zu den Leitungsnetzen usw. Erst der Abschluss des Assoziierungsabkommen mit der Europäischen Union gab den Startschuss für reale Schritte zur Reform der Energiemärkte.

## Das aktuelle Reformpaket

Die Reform des Strommarktes ist eine der wichtigsten Verpflichtungen der Ukraine im Rahmen des Assoziierungsabkommens und des Vertrages zur Gründung der Energiegemeinschaft. Ein zentrales Ziel ist die Schaffung von Wettbewerb durch Liberalisierung in Übereinstimmung mit dem dritten Energiepaket der EU. Mit technischer und finanzieller Hilfe sowie Druck

von EU, europäischer Energiegemeinschaft und IWF sowie aktiver Befürwortung durch die ukrainische Zivilgesellschaft wurde mit der Reform des Strommarktes begonnen.

Entsprechend der von der Ukraine eingegangenen Verpflichtungen sind die zentralen Reformschritte:

- Trennung von Produktion, Übertragungsnetzen und Verteilernetzen sowie Schaffung unabhängiger Übertragungsnetzbetreiber (TSO) und Verteilernetzbetreiber (DSO);
- Übergang von Preisregulierung zu wettbewerbsbasierter Bildung von Marktpreisen;
- Gewährleistung der Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde.

## Die Regulierungsbehörde

Die Wirksamkeit der Reformen auf dem Strommarkt hängt direkt von der Umsetzung des am 26. November 2016 in Kraft getretenen Gesetzes ab, das die finanzielle und politische Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde für die Energiewirtschaft garantieren soll. Die Regulierungsbehörde trägt den Namen Nationale Kommission für die staatliche Regulierung im Bereich der Energie- und Kommunalwirtschaft (ukrainische Abkürzung: NKREKP).

Nach der alten Regelung unterstand die Regulierungsbehörde dem Präsidenten der Ukraine und war dem Parlament rechenschaftspflichtig. Das neue Gesetz sieht vor, dass die Mitglieder der Regulierungsbehörde in offenem Wettbewerb von einer Kommission ausgewählt werden, von deren fünf Mitgliedern zwei vom Präsidenten, zwei vom Parlament und eins von der Regierung bestimmt werden. Die Arbeit der Regulierungsbehörde wird aus einem Sonderfond finanziert, der sich aus Beiträgen der Marktteilnehmer speist, für die die Regulierungsbehörde zuständig ist.

Die wichtigsten Funktionen der Regulierungsbehörde sind:

- Schaffung der Voraussetzungen für die Gründung und Entwicklung der Energiemärkte;
- Umsetzung der Preispolitik im Bereich der Energiewirtschaft;
- Schutz der Verbraucherrechte im Bereich der Energiewirtschaft;
- Internationale Integration der ukrainischen Energiemärkte;
- Förderung von Investitionen und Wettbewerb im Bereich der Energiewirtschaft.

## Reformgesetz für den Strommarkt

Die stellvertretende Vorsitzende des Parlamentsausschusses für Fragen der Energiewirtschaft, Olga Belkova, erklärte treffend, dass »die Verabschiedung des

neuen Gesetzes über den Strommarkt ein wichtiger Schritt in Richtung der Reformierung des Energiesektors der Ukraine in Übereinstimmung mit den besten europäischen Standards ist und eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Gewinnung seriöser Investoren darstellt.

Der Entwurf des Gesetzes »Über den Strommarkt«, der auf der Grundlage der EU-Richtlinie 2009/72/EG entwickelt wurde, befindet sich bereits seit einem halben Jahr im Parlament, ohne dass die Fertigstellung einer endgültigen Fassung absehbar ist. Am 22. September 2016 verabschiedete das Parlament einen Entwurf des neuen Gesetzes in erster Lesung und überwies ihn an den zuständigen Ausschuss zur Überarbeitung. Offensichtlich ist die langwierige Überarbeitung des Gesetzesentwurfs eine Reaktion auf die Erfahrung mit den Fehlern im Gesetz von 2013 »Über die Grundsätze des Funktionierens des Strommarktes«, das vor allem die Standards des zweiten Energiepakets der EU übernahm, aber nie vollständig umgesetzt wurde.

Zurzeit funktioniert der Strommarkt deshalb noch nach dem alten Modell des »Strompools«, bei dem es nur zwei Märkte gibt: Groß- und Einzelhandel. Im Großhandel besitzt das staatliche Unternehmen Energorynok ein Monopol auf den Verkauf des gesamten von ukrainischen Kraftwerken produzierten Stroms. Der Einzelhandel wird von regionalen Monopolen der Oblenergos dominiert, die von einigen einflussreichen Oligarchen-Gruppen kontrolliert werden.

Die neue Strommarktstruktur soll sich von der alten radikal unterscheiden. Es sollen fünf neue Märkte geschaffen werden:

- Der Markt für bilaterale Verträgen ist für langfristig garantierte Stromabnahme zum Beispiel durch die Industrie gedacht.
- Der »ein Tag im Voraus«-Markt und der 24-Stunden Markt haben die Aufgabe, das Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage zu unterschiedlichen Tageszeiten zu gewährleisten. Dies ist wichtig, da sich Strom als Ware nicht in großen Mengen speichern lässt. Während einige Kraftwerke ohne Unterbrechung arbeiten müssen und deshalb immer gleichviel Strom produzieren, können andere Kraftwerke kurzfristig hoch- oder heruntergefahren werden. Der »ein Tag im Voraus«-Markt und der 24-Stunden Markt sollen kurzfristige Vorhersagen der Nachfrage erlauben, damit die entsprechenden Kraftwerke nicht zu viel oder zu wenig Strom produzieren.
- Der Ausgleichsstrommarkt dient der Umsetzung der finanziellen Verantwortung der Marktteilnehmer bei Abweichungen von vereinbarten Produktionsmengen. Im Falle von Stromüberproduktion oder Stromdefiziten wird hier über Zukäufe oder

Verkäufe ein Ausgleich geschaffen. Dieser Markt ist auch für das Gleichgewicht der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen wie Sonnen- oder Windenergie zuständig, da es hier aufgrund der Abhängigkeit der Stromproduktion von den Wetterbedingungen sehr schwierig ist, genaue Voraussagen zum Umfang der Stromerzeugung zu treffen.

- Auf dem Dienstleistungsmarkt wird »Ukrenergo« als Betreiber des Übertragungsnetzes Dienstleistungen zur Instandhaltung des Stromnetzes kaufen, die von Firmen angeboten werden, die von der Regulierungsbehörde eine entsprechende Lizenz erhalten haben. Auf diese Weise soll die Instandhaltung und Modernisierung des Leitungsnetzes gewährleistet werden.

Zusätzlich ist im Gesetzesentwurf zur Strommarktreform ein Stromanbieter der »letzten Rettung« vorgesehen, der verpflichtet ist, bei Lieferausfällen einzuspringen, etwa wenn der ursprüngliche Stromanbieter in Konkurs gegangen ist, seine Lizenz verloren hat, technische Probleme hat oder aufgrund anderer Ursachen seiner Lieferverpflichtung nicht nachkommen kann. Dieser Notfall-Stromanbieter wird von der Regulierungsbehörde bestimmt.

### Preisreform

Das neue Regulierungsmodell für den Betrieb der Verteilernetze wird ebenfalls vorbereitet. Die neue Regulierung soll es den Oblenergos als Betreibern der regionalen Verteilernetze erlauben, die Kostenstruktur zu optimieren und finanzielle Ressourcen für die Erneuerung der Netze zu erhalten.

Die Einführung der neuen Tarife für die Oblenergos, die bereits zum Jahresanfang 2016 erfolgen sollte, wird aber ständig verschoben. Als neuer Termin wurde jetzt Januar 2017 genannt. Ursache für die Verzögerung ist aus Sicht von Experten die fehlende Einigung darüber, wie schnell die alte Infrastruktur erneuert werden kann. Eine schnelle Erneuerung verlangt höhere Abschreibungssätze und führt damit zu starken Preissteigerungen für alle Stromverbraucher, was sowohl die Regulierungsbehörde als auch die Regierung vermeiden wollen.

Dabei ist zu beachten, dass die Regulierungsbehörde aufgrund der Vereinbarung mit dem IWF bereits eine schrittweise Anpassung der Strompreise für private Haushalte an die Tarife für die Industrie vornimmt. Seit 2015 gibt es für Haushalte alle sechs Monate eine Preiserhöhung um 25 %. Dieser Prozess sollte im April 2017 abgeschlossen sein.

### Zeitplan

Der aktuelle Gesetzesentwurf sieht vor, die Monopolbetreiber des Großmarktes (Energorynko) und des Über-

tragungsnetzes (Ukrenergo) innerhalb von etwa sechs Monaten nach Inkrafttreten des Gesetzes zu reformieren. Anschließend folgen die organisatorische Trennung von Produktion und Vertrieb auf der regionalen Ebene der Oblenergos sowie die Lizenzvergabe an Stromanbieter nach neuen Kriterien und die Auswahl des Notfall-Stromanbieters. Danach werden neue Lizenzen für den Betrieb des Übertragungs- und Verteilernetzes vergeben.

Zusätzlich muss ein neues elektronisches Kontrollsystem für die Leitungsnetze eingeführt werden und das Übertragungssystem getestet werden. Im Anschluss an die vorbereitenden organisatorischen Maßnahmen wird eine Regierungsverordnung »Über die Einführung des neuen Strommarktmodells« erlassen. Der gesamte Reformprozess wird so nach der Verabschiedung des grundlegenden Reformgesetzes, welche immer noch aussteht, mindestens zwei Jahre benötigen.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Entwicklung der erforderlichen Umsetzungsbestimmungen bereits begonnen wurde, noch bevor das Gesetz tatsächlich verabschiedet wurde. Die Regulierungsbehörde wird im Rahmen eines Twinning-Projektes von der slowakischen Regulierungsbehörde RONI unterstützt. Die Expertengruppe, die offiziell im Januar 2016 ihre Arbeit aufgenommen hat, legt großen Wert auf die Koordination ihrer Tätigkeit mit der Agentur für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER), dem Sekretariat der Energiegemeinschaft und weiteren interessierten Parteien in der Ukraine.

## Ausblick

Die veraltete Infrastruktur und die für Verbraucher nicht zufriedenstellende Preisstruktur haben den

Reformdruck auf das alte Regulierungsmodell des ukrainischen Strommarktes stark erhöht. Dementsprechend wird jetzt ein neues Strommarktmodell eingeführt, das auf die Bildung von Marktpreisen setzt. Dazu werden die alten Monopolmärkte aufgelöst und die Marktstruktur wird gemäß dem dritten EU-Energiepaket gestaltet.

Der entsprechende Gesetzentwurf wird derzeit im zuständigen Parlamentsausschuss für die zweite Lesung vorbereitet. Wenn das Gesetz in dritter Lesung abschließend verabschiedet worden ist und vom Präsidenten unterschrieben wurde, müssen eine Reihe von Gesetzen und Verordnungen zur Umsetzung folgen. Gleichzeitig müssen die organisatorischen Voraussetzungen für die Trennung von Produktion und Leitungsnetz, für die Lizenzvergabe und Zertifizierung, technische Kontrollmechanismen usw. geschaffen werden. Insgesamt wird diese Übergangsphase mindestens zwei Jahre dauern.

Die Reform des Strommarktes beinhaltet aber nicht nur die Einführung des Marktmodells. Zentral ist, dass die Einhaltung der Regeln durch alle Marktteilnehmer effektiv überwacht wird, um echten Wettbewerb zu garantieren. Diesem Zweck soll das Gesetz »Über die Nationale Kommission zur staatlichen Regulierung im Bereich der Energie- und Kommunaldienstleistungen« dienen. Die wichtigste Aufgabe dieses Dokumentes ist es, die Regulierungsbehörde vor jeglicher politischer und finanzieller Einflussnahme zu schützen. Bei richtiger Umsetzung wird die Regulierungsbehörde ihre Aufgaben zur Regulierung der wirtschaftlichen Tätigkeit der Unternehmen auf dem neuen Strommarkt effektiv erfüllen können.

*Übersetzung aus dem Ukrainischen: Lina Pleines*

## Über den Autor

Andrij Bilous arbeitet als Analyst der ukrainischen DiXi Group. Er beschäftigt sich mit der Analyse der Strommärkte und der Datensystematisierung. Seine aktuellen Studien sind »Europäischer Energiemarkt: Gewährleistung von Wettbewerb« und »Europäischer Energiemarkt: Schutz finanziell schwacher Endverbraucher«. Er überwacht die Umsetzung des Assoziierungsabkommens und ist Mitverfasser der monatlichen analytischen Berichte »Energy Reforms« mit Zuständigkeit für die Analyse des Geschäftsklimas auf den Energiemärkten.

## Lesetipps

Energy Reforms:

- September 2016 review: <<http://ua-energy.org/en/post/63444>>
- October 2016 review: <<http://ua-energy.org/en/post/63912>>

## Marktmacht gefährdet die Strommarktreform

Von Georg Zachmann (Berlin Economics)

### Zusammenfassung

Der ukrainische Stromsektor soll durch eine tiefgreifende Reform EU-rechtskonform umgestaltet werden. Damit wird die Grundlage für eine Modernisierung des Sektors und damit langfristig sinkende Produktionskosten gelegt. Allerdings sind die Besitzverhältnisse im ukrainischen Stromsektor stark konzentriert. Ohne strukturelle Maßnahmen zur Erhöhung des Wettbewerbs wie Privatisierungen, Erleichterung von Importen aber auch möglicherweise Zerschlagung von Monopolen wird es sehr schwer, wettbewerbliche Marktergebnisse zu erzielen. Sollte dies nicht gelingen, könnten die oligopolistischen Strukturen zu unangemessen steigenden Strompreisen führen, und das Vertrauen der Ukrainer in die EU und Märkte untergraben.

### Stromsektorreform

Die Ukraine plant eine tiefgreifende Reform des Stromsektors. Das entsprechende Gesetz, welches einen mit europäischen Regeln konformen Strommarkt schaffen soll, passierte im September die erste Lesung des Parlaments. Mit diesem Gesetz will die Ukraine nicht nur ihre Verpflichtungen gegenüber der Europäischen Energiegemeinschaft erfüllen, sondern auch den Rahmen für notwendige Investitionen im Stromsektor schaffen. Während momentan der Regulator bestimmt, welche Preise für Strom verlangt werden dürfen, sollen diese Preise in Zukunft durch Angebot und Nachfrage bestimmt werden. Dazu soll die Schaffung verschiedener, nach EU Vorbild modellierter Märkte dienen.

Allerdings ist fraglich, ob selbst eine vollumfängliche Umsetzung der von der Energiegemeinschaft mitverfassten Regeln einen funktionierenden Strommarkt sicherstellen kann. Der Grund ist die enorme Konzentration des Besitzes in wenigen Händen.

### Stromverteilung und -übertragung

Stromverteilung und -übertragung sind natürliche Monopole, da kein alternativer Anbieter mit dem Bau eines zweiten Netzes Gewinn machen kann. Daher werden einerseits die Netznutzungstarife vom Regulator bestimmt. Andererseits dürfen nach EU-Recht Stromproduzenten nicht die Netze kontrollieren. Das soll eine Benachteiligung konkurrierender Erzeuger verhindern. Die Umsetzung dieses sogenannten »Unbundling« ist in der Ukraine besonders wichtig, da 40 % der Verteilnetze dem größten privaten Stromerzeuger des Landes, DTEK [und damit dem Oligarchen Rinat Achmetow], gehören.

Die Konzentration der anderen Verteilnetzbetreiber in den Händen von wenigen Besitzern scheint auf den ersten Blick vergleichsweise unproblematisch, da die Besitzer nicht zu der Gruppe der einflussreichsten Oligarchen gehören. Das gilt sowohl für Konstantin Grigorischin als auch für Alexander Babakow, die 10 %

bzw. 21 % der Stromverteilung kontrollieren. Allerdings besitzt mit Igor Kolomojskyj einer der einflussreichsten ukrainischen Oligarchen Minderheitsanteile an 6 Verteilunternehmen. In der Vergangenheit war es politisch gut vernetzten Oligarchen gelungen, Einfluss auf die Entscheidungen der Regulierungsbehörde zu nehmen. Inwiefern das im September verabschiedete Gesetz zur Unabhängigkeit des Regulators Einflussnahmen auf Netztarife und Netzzugang in der Zukunft verhindern kann, wird sich in der Praxis beweisen müssen – die aktuelle Sektorkonzentration wird es sicher nicht einfacher machen.

Das Stromübertragungsnetz wird von dem staats-eigenen Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) Ukrenergo betrieben. Aufgrund der Schlüsselstellung des ÜNB im modernen Stromsystem ist ein professionelles und gegenüber anderen Marktteilnehmern unparteiisches Management enorm wichtig. Nachdem eine Ausschreibung zur Ernennung eines neuen Direktors im Oktober 2015 scheiterte, führt nach wie vor der frühere Vize-direktor Wsewolod Kowaltschuk kommissarisch das Unternehmen.

### Stromerzeugung

Der größte Teil der ukrainischen Stromerzeugung befindet sich nach wie vor in staatlicher Hand. Sowohl die Kernkraftwerke, die wichtigsten Wasserkraftwerke als auch einige Kohlekraftwerke sowie die Hälfte der Kraft-Wärme-Kopplungs-Kapazitäten (KWK) befinden sich in Staatsbesitz. Einziger großer privater Stromerzeuger ist DTEK. Mit seinen Kohle-, Gas-, KWK-, Wasser- und Wind-Kraftwerken erzeugte er 2015 insgesamt 26 % des Stroms. Diese Zahl unterschätzt allerdings die Bedeutung von DTEK, welches 62 % der Kohlekraftwerkskapazitäten besitzt, welche 2015 für 74 % der Kohleverstromung verantwortlich waren. Kohlekraftwerke werden häufig vor allem dann genutzt, wenn Kern-, Wasser-, Wind- Solar- und KWK-Kraftwerke nicht ausreichen, um den Bedarf zu decken. In solchen

Stunden gibt es kaum Alternativen zu DTEK Kraftwerken. DTEK könnte also nach Aufhebung der Preisregulierung in diesen Stunden sehr hohe Preise für seinen Strom fordern (auch wenn Kapazitätszurückhaltung im Gesetzentwurf formal untersagt ist).

Einzig Importe könnten die Marktmacht von DTEK in diesen Stunden deutlich begrenzen. Allerdings wurden 2015 lediglich 1,4 % des Strombedarfs importiert, und die Importe kamen ausschließlich aus Russland. Dies ist zum einen technisch bedingt, da die Ukraine auf absehbare Zeit (d. h. für die nächsten fünf Jahre) im postsowjetischen Stromverbund verbleiben wird. Somit kann Stromaustausch mit der EU nur über die mit der EU, nicht jedoch mit dem Rest des ukrainischen Stromsystems synchronisierte, sogenannte Burshtyn-Insel durchgeführt werden. Da das namensgebende Kraftwerk Burshtyn von DTEK kontrolliert wird, wurde der gesamte Stromaustausch mit der EU 2015 allein von DTEK abgewickelt (Exporte in Höhe von 2,4 % der ukrainischen Stromerzeugung).

Zum anderen waren die Großhandelsstrompreise im Westen in der Vergangenheit meist höher als in der Ukraine, was den Import unwirtschaftlich machte. Allerdings waren 2016, zumindest temporär, die Preise im Westen sehr niedrig (teilweise 25 EUR/MWh) während DTEK für seine Kohlekraftwerke geschätzte 40 EUR/MWh erhielt. Somit könnte eine stärkere Einbindung der Ukraine in den EU-Strommarkt für DTEK effektiven Wettbewerb darstellen und würde eine markt-basierte Preisobergrenze für ukrainischen Strom setzen.

### Kohlemarkt

Mehr als die Hälfte der ukrainischen Kraftwerkskapazitäten (2015: 53 %) sind Kohlekraftwerke. Im Gegensatz zu Kern-, KWK-, Wind, Sonnen- und Laufwasser-Kraftwerken werden diese allerdings nur dann angeschaltet, wenn sie benötigt werden, weshalb sie für weniger als ein Drittel der Erzeugung (2015: 32 %) verantwortlich sind. Da aber in vielen Stunden zumindest einige Kohlekraftwerke benötigt werden, um die Nachfrage zu decken, ist anzunehmen dass im neuen Marktmodell der Strompreis stark vom Kohlepreis getrieben werden wird. Im Jahr 2015 wurden 84 % der ukrainischen Kraftwerkskohle von DTEK-Bergwerken gefördert (der Rest in staatlichen Bergwerken). Die Kohlepreise wurden vom Energieregulator Anfang 2016 höher als das Weltmarktpreisniveau festgelegt. Dennoch finden keine regelmäßigen Kohleimporte statt. Beides lässt sich durch die politische Bedeutung von Kohle-Arbeitsplätzen, vor allem in der Ostukraine, aber auch

durch den Einfluss bestimmter Oligarchen im politischen System der Ukraine erklären.

Für einen wettbewerblichen Strommarkt in der Ukraine wäre es wichtig, dass alle Marktteilnehmer – insbesondere Zentrenergó – Zugang zu Kraftwerkskohle zu Weltmarktpreisen bekommen.

### Fazit

Die Schaffung eines europarechtskonformen ukrainischen Strommarkts ist ein wichtiges Signal an einheimische und internationale Investoren, nicht nur im Stromsektor. Der Erfolg der Reform hängt stark davon ab, ob es gelingt, echten Wettbewerb in diesem stark konzentrierten Sektor zu schaffen. Daher sollte:

- Bei noch anstehenden Privatisierungen darauf geachtet werden, dass diese den Wettbewerb im Stromsektor stärken. Insbesondere sollte der Kohlekraftwerksbetreiber Zentrenergó an einen starken Partner verkauft werden, der durch wettbewerbliche Preise und Investitionen den Marktanteil von Zentrenergó zu erhöhen trachtet. In keinem Fall jedoch sollte Zentrenergó unter die direkte oder indirekte Kontrolle von DTEK geraten.
- Die Importmöglichkeiten für Strom und Kohle sollten sowohl technisch als auch regulatorisch verbessert werden, um auch hier den Wettbewerbsdruck in der Ukraine zu erhöhen. Insbesondere sollte der Energieimport stärker liberalisiert werden, um anderen Marktteilnehmern zu erlauben, mit den Oligopolisten in Wettbewerb zu treten.
- Eine funktionierende Monopolaufsicht ist essentiell, um die Benachteiligung von Konsumenten und Konkurrenten zu begrenzen. Die im Juni 2016 erschienene Sektorstudie zum Strom- und Kraftwerkskohlemarkt des Antimonopolkomitees ist dabei ein guter Anfang. Der nächste Schritt muss sein, Fälle von Marktmachtmissbrauch konsequent zu verfolgen.
- Für die Schaffung wirklicher Wettbewerbsbedingungen auf dem Erzeugungsmarkt wäre es von großem Nutzen, die Marktmacht in bestimmten Segmenten durch strukturelle Maßnahmen zu verringern. Dies würde realistischerweise eine politische Einigung mit den entsprechenden quasi-Monopolisten erfordern, die akzeptieren müssten, einige ihrer Firmenbeteiligungen an Wettbewerber zu verkaufen oder diese gegen andere Assets zu tauschen.

*Information über den Autor finden Sie auf der nächsten Seite.*

### Über den Autor

Dr. Georg Zachmann arbeitet seit 2007 als Berater für Berlin Economics. Derzeit beschäftigt er sich als Gastforscher bei Bruegel, einem ökonomischen Think Tank in Brüssel, mit Energie- und Klimafragen. Zudem berät er als Mitglied der Deutschen Beratergruppe bei der ukrainischen Regierung und des German Economic Teams Belarus (GET Belarus) Entscheidungsträger in diesen Ländern zu Fragen des Energiesektors.

Dieser Beitrag ist ursprünglich als Newsletter der deutschen Beratergruppe bei der ukrainischen Regierung veröffentlicht worden und ist im Internet verfügbar unter <http://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/de/publikationen/newsletter/>

## ANALYSE

# Die ukrainische Zusammenarbeit mit Russland im Bereich der Atomenergie. Ende einer Epoche der Kooperation

Von Olga Koschornaja (Ukrainisches Atomforum, Kiew)

## Zusammenfassung

Die Annexion der Krim und der militärische Konflikt in der Ostukraine haben die internationale Diversifizierung der ukrainischen Atomwirtschaft entscheidend beschleunigt. Die Ukraine ist dabei ihre Zusammenarbeit mit Russland im Bereich der Atomenergie schnellstmöglich zu verringern. Neubauprojekte mit russischer Technik sind nicht mehr vorgesehen. Die Laufzeitverlängerung von Reaktoren mit sowjetischer Technik kann mittlerweile durch die Ukraine ohne russische Beteiligung realisiert werden. Die Entsorgung von Atommüll wird nach Fertigstellung der neuen ukrainischen Endlagerstätte ebenfalls ohne russische Beteiligung erfolgen. Bei der Versorgung mit Atombrennstoff wird die Kooperation mit Russland jedoch noch länger fortgesetzt werden.

## Einleitung

Die Zusammenarbeit zwischen der russischen und der ukrainischen Atomindustrie war traditionell sehr eng, da viele ukrainische Ingenieure für Atomenergie in Russland studiert haben, ihre Karriere in russischen Atomkraftwerken oder in Unternehmen und Forschungsinstituten des sowjetischen Atomenergiekomplexes begonnen haben. Umgekehrt haben auch russische Experten in ukrainischen Atomkraftwerken oder im ehemaligen Staatskomitee für Atomenergie der Ukraine und im Ministerium für Energie der Ukraine gearbeitet.

Die Situation hat sich im Frühjahr 2014 nach der Annexion der Krim durch Russland und der russischen Unterstützung für die Separatisten in der Ostukraine geändert. Die ukrainischen Ministerien und der Betreiber der ukrainischen Atomkraftwerke, das Staatsunternehmen Energoatom, haben unmittelbar nach der Annexion der Krim begonnen, die Zusammenarbeit mit Russland zu überdenken und auf ein Minimum zu beschränken.

## Versorgung mit Atombrennstoff

Die Ukraine Krise hat auch in der EU die Debatte über die Energiesicherheit intensiviert. Die European

Energy Security Strategy wurde 2014 veröffentlicht. Im Abschnitt 7.2. »Uran und Brennelemente« wird hier festgestellt, dass die Russische Föderation ein wichtiger Konkurrent für europäische Unternehmen ist. Dies gilt sowohl für die Herstellung von Brennelementen als auch für die Bereitstellung integrierter Pakete für Investitionen in die gesamte Produktionskette der Atomwirtschaft. Besondere Beachtung erhalten in diesem Zusammenhang Projekte zum Bau von neuen Atomkraftwerken in der EU auf Basis sowjetischer Technologien. Hier soll gewährleistet werden, dass keine Abhängigkeit von russischen Atombrennstofflieferungen entsteht. Die Diversifizierung der Lieferungen von Atombrennstoff wird für alle Betreiber von Atomkraftwerken gefordert. Das ist ein Novum in der europäischen Energiepolitik.

Die Ukraine benötigt im Durchschnitt Atombrennstoff im Wert von rund 600 Mio. US-Dollar pro Jahr. Im Rahmen eines 2010 unterschriebenen Zehnjahresvertrags zwischen dem ukrainischen Atomkraftwerkbetreiber Energoatom und der russischen staatlichen Firma TVEL erfolgt die Lieferung von Brennstoffelementen für die ukrainischen Atomkraftwerke nach einem Zeit-

plan und in Mengen, die am Ende eines jeden Jahres für das nächste Jahr in einer Ergänzung zum Vertrag vereinbart werden. Im Vertrag wurde festgeschrieben, dass Isotopenanreicherung von Uran für die gesamte von TVEL gelieferte Brennstoffmenge durch Russland erfolgt.

Der staatliche ukrainische Konzern »Jadernoje topliwo« (Atombrennstoff) besitzt 10 % der Anteile am »Internationalem Zentrum für Urananreicherung« in Angarsk, Russland, die im Oktober 2010 erworben wurden. Diese Beteiligung ermöglicht Urananreicherung zu Vorzugspreisen, kann aber nur 4 % der erforderlichen Mengen von Urankonzentrat (Uran-235) zur Herstellung von Brennelementen für die ukrainischen Atomkraftwerke beitragen. Dabei liefert Energoatom ca. 30–40 % des Urankonzentrats aus ukrainischer Herkunft. Die Nutzung des Internationalen Zentrums für Urananreicherung begann im Jahr 2012 und wird weiterhin fortgesetzt.

Ein Projekt zur gemeinsamen Produktion von Atombrennstoffen in der Ukraine auf Grundlage russischer Technologien wurde hingegen im Zuge der Ukraine-Krise auf Eis gelegt. 2010 war zur Umsetzung dieses Projekts ein ukrainisch-russisches Joint Venture gegründet worden, an dem der ukrainische Staatskonzern »Jadernoje topliwo« 50 % + 1 Aktie und der russische Staatskonzern TVEL 50 % - 1 Aktie erhielt.

Nach ukrainischem Recht kann mit dem Bau einer Produktionsanlage für Atombrennstoff, wie mit allen mit Atomenergie verbundenen Anlagen, nur dann begonnen werden, wenn das Unternehmen eine Lizenz für »Errichtung und Inbetriebnahme einer Atomanlage« von der zuständigen staatlichen Regulierungsbehörde erhalten hat. Die beiden wichtigsten Voraussetzungen für die Lizenzvergabe sind die Zustimmung der staatlichen Atomaufsicht auf Grundlage des vorläufigen Berichts zur Sicherheitsanalyse und die Genehmigung durch die ukrainische Regierung.

Die Machbarkeitsstudie des Projekts und der Standort für die Anlage wurden von der ukrainischen Regierung im Juni 2012 angenommen. Der Bericht zur Sicherheitsanalyse wurde von der Atomaufsicht im Dezember 2013 akzeptiert. Die abschließende Genehmigung durch die Regierung erfolgte jedoch nicht. Die neue Führung des ukrainischen Ministeriums für Energie und Kohlebergbau folgte nach Prüfung der Vertragsbedingungen und im Kontext des eskalierenden Konflikts mit Russland, dass das Projekt für die Ukraine keine Vorteile bringt, da die Ukraine gemäß der Vertragsbestimmungen nicht der Eigentümer der verwendeten Technologie wird, sondern nur Nutzungsrechte erhält, welche sie im Falle höherer Gewalt verlieren kann. Außerdem würde die geplante Kapazität der Anlage den Bedarf der Ukraine übersteigen. Pläne für eine Verwen-

dung der überschüssigen Produktion fehlten aber. Im November 2015 lehnte die zuständige staatliche Regulierungsbehörde die Genehmigung zum Bau einer Atombrennstoffproduktionsanlage dann mit der Begründung ab, dass die Frist für die Einreichung der Bewerbungsunterlagen abgelaufen sei.

Bereits Mitte der 1990er Jahre begann die Ukraine, Pläne zur Diversifizierung der Versorgung mit Atombrennstoff zu entwickeln. Die ersten konkreten Schritte wurden im Jahr 2000 gemacht, als ein Projekt zur Verwendung von Atombrennstoff der Firma Westinghouse in die Wege geleitet wurde. 2008 wurde ein kommerzieller Vertrag zwischen Energoatom und Westinghouse geschlossen, der Lieferungen von austauschbaren Brennelementen für drei Reaktorblöcke pro Jahr vorsah. Der Vertrag wurde im Frühjahr 2014 verlängert. Am 30. Dezember 2014 wurde eine Ergänzung zu diesem Vertrag unterschrieben, die zusätzliche Lieferungen in Fällen höheren Gewalt vorsieht, wie zum Beispiel bei einem russischen Lieferstopp, der aufgrund der politischen Lage nicht mehr ausgeschlossen werden kann.

In den Jahren 2008–2012 war das russische Unternehmen »Technosnabexport« für die Lieferung von isotopenangereichertem Uran an die Fabrik in Schweden zuständig, welches für die Herstellung von Atombrennstoff nach der Westinghouse-Technologie verwendet wurde. Im Rahmen des Vertrages zwischen Energoatom und Westinghouse übernahm anschließend die französische Firma Areva die Versorgung mit Uran-Konzentrat und die Isotopenanreicherung von Uran-235. Ab 2017 werden diese Aufgaben von der britischen Firma Urenco übernommen.

### Lagerung von Atommüll

Die Ukraine kooperiert mit Russland auch auf dem Gebiet der Entsorgung von Atomabfällen. Der Atommüll von zwei Blöcken des AKW Riwna wird zur Wiederaufbereitung in die Region Tscheljabinsk gebracht und die Atomabfälle von drei Blöcken des AKW Süd-Ukraine, von zwei Blöcken des AKW Chmelnyzkyj und zwei Blöcken des AKW Riwna werden zur langfristigen Lagerung nach Zheleznogorsk in der russischen Region Krasnojarsk transportiert. Die Kosten dieser Entsorgungsleistungen belaufen sich auf 150 bis 200 Mio. US-Dollar pro Jahr.

Die Ukraine verfügt bereits über eigene Erfahrung im Bau und Betrieb einer Endlagerstätte für Atomabfälle auf dem Gebiet des AKW Zaporischschja, die 2001 in Betrieb genommen wurde. Am 3. November 2016 wurden der staatlichen Atomaufsicht der Ukraine die positiven Ergebnisse einer staatlichen Überprüfung der Pläne für den Bau einer zentralen Lagerstätte für abgebrannte Brennelemente vorgelegt, die auf Grundlage

einer Technologie der Firma Holtek International (USA) in der Sperrzone von Tschernobyl gebaut werden soll. Nach Abschluss aller internen Verfahren wird die Atomaufsicht Energoatom eine Lizenz für den Bau und die Inbetriebnahme der Endlagerstätte erteilen. Der Baubeginn ist für das Frühjahr 2017 und der Abschluss der ersten Bauphase zum Jahresende 2018 geplant. Nach Fertigstellung des ukrainischen Endlagers soll die Ausfuhr von Atomabfällen zur Endlagerung in Russland eingestellt werden.

### Modernisierung bestehender AKWs

Die ukrainische Gesetzgebung zur Regulierung der Nutzung von Atomenergie für friedliche Zwecke sieht die Stellen des leitenden Konstrukteurs der Reaktoranlage und des leitenden betreuenden Wissenschaftlers, die zu Sowjetzeiten existierten und die es noch bis heute in Russland gibt, nicht vor. Die volle Verantwortung für den sicheren Betrieb der Atomanlagen in der Ukraine liegt beim Betreiber. Der Betreiber ist für die Auswahl und Kontrolle der Zulieferer zuständig. Dennoch glauben die russischen Ingenieure auf der Grundlage ihrer aktuellen und sowjetischen Erfahrung, dass alle Betreiber von WWER-Reaktoren, einschließlich der ukrainischen, verpflichtet sind, mit den oben genannten »Leitern« technische Lösungen zur Modernisierung von Reaktorblöcken und zur Verlängerung der Laufzeit der ukrainischen AKWs über die vorgesehene 30 Jahren hinaus zu besprechen.

Um die Abhängigkeit von russischen Experten und Ersatzteilen zu verringern, bemühen sich ukrainische Unternehmen die entsprechende Expertise zu entwickeln. Zum Beispiel hat die ukrainische Firma »Turboatom« die Produktion von Rotorblättern für Hochgeschwindigkeitsturbinen eines russischen Unternehmens aufgenommen. Hauptsächlich ist die Firma »Turboatom« auf die Herstellung von Low-Speed-Dampfturbinen für Atomkraftwerke spezialisiert. Ebenso bemühen sich ukrainische Firmen die Produktion von Ersatzteilen zum Beispiel für russische Dieselgeneratoren zu übernehmen. Außerdem werden Hardware- und Softwarekomponenten der automatischen Prozesssteuerungssysteme sowie der Überwachungs- und Kontrollsysteme für Atomkraftwerke mit WWER-Reaktoren in ukrainischen Betrieben entwickelt und produziert.

Von 2007 bis 2012 wurden bei der Planung zur Verlängerung der Laufzeit der AKWs Riwne (Blöcke 1 und 2) und Südukraine (Block 1) russische Experten herangezogen. Derzeit stützt sich der ukrainische Atomkraftwerkbetreiber Energoatom bei Forschung und Sicherheitseinschätzungen auf ukrainische Organisationen und Unternehmen, darunter bereits in der Sowjetunion etablierte namhafte Forschungsinstitute sowie Neu-

gründungen in Kiew und Charkiw. Darüber hinaus arbeitet Energoatom verstärkt mit europäischen Unternehmen zusammen, etwa mit dem Institut für Kernphysik in Řež, den Firmen Skoda und UNIX (Tschechien), IBERDROLA Ingenieria Construcción (Spanien), TÜV (Deutschland), Areva (Frankreich) oder Scandpower (Schweden). Natürlich sind auch US-Unternehmen auf dem ukrainischen Markt für Ingenieur-Dienstleistungen vertreten.

Im Ergebnis hat Russland seine dominante Position auf dem ukrainischen Markt für technische Dienstleistungen für Atomkraftwerke und andere Atomanlagen verloren. Die wissenschaftliche und technische Unterstützung für den sicheren Betrieb von Atomreaktoren wird ohne Beteiligung russischer Unternehmen vom ukrainischen Betreiber organisiert. Die Ergebnisse zahlreicher internationaler Missionen solcher Organisationen wie der IAEA (Internationale Atomenergie-Organisation) und WANO (World Association of Nuclear Operators) bestätigen den Erfolg dieser Strategie.

### Kein Neubau von Reaktorblöcken

Bereits 2005 hatte die ukrainische Regierung die Fertigstellung der neuen Reaktoren 3 und 4 des Atomkraftwerkes Chmelnyzkyj beschlossen. Hierzu wurde 2010 ein Regierungsabkommen mit Russland geschlossen. Das russische Unternehmen »Atomstrojexport« wurde beauftragt zwei Reaktorblöcke des Typus WWER-1000-Projekt 392B zur Inbetriebnahme im Zeitraum 2015–2016 zu bauen.

In Übereinstimmung mit der Machbarkeitsstudie wurde der Wert des Projekts auf etwa 5 Mrd. US-Dollar veranschlagt. Mit dem Bau wurde aber nicht begonnen, weil die ukrainische Seite mit den Bedingungen des Darlehens zur Finanzierung des Projektes nicht zufrieden war. Das Abkommen sah vor, dass die russische Seite entsprechend ihrer üblichen Praxis einen staatlich garantierten Kredit in Höhe von 85 % der Kosten zu Vorzugszinsen zur Verfügung stellt. Nach der Unterzeichnung des Abkommens forderte die russische Seite für den Kredit aber den viel höheren bei kommerziellen Krediten üblichen Zinssatz. Ein weiterer Streitpunkt war die Auswahl der Zulieferer für Ausrüstungen und Dienstleistungen während der Bauphase. Die vorläufige Einigung auf eine maximale Nutzung ukrainischer Zulieferer wurde von der russischen Seite ignoriert.

Nach dem Unfall im japanischen Atomkraftwerk Fukushima-Daiichi trat die Ukraine, obwohl sie kein EU-Mitglied ist, der EU-Initiative zur außerplanmäßigen Sicherheitsüberprüfung aller ihrer Atomblöcke (»Stresstest«) bei. In Reaktion auf die Ergebnisse der Stresstests von 2012 hat die ukrainische Atomaufsicht basierend auf den Empfehlungen der WENRA (Western European

Nuclear Regulators' Association) verschärfte Anforderungen an Neubauprojekte für Atomkraftwerke erlassen. Das entsprechende Dokument »Projekt zur Sicherheit neuer Kernkraftwerke« wurde im November 2012 veröffentlicht. Die zusätzlichen Anforderungen beziehen sich auf die Überarbeitung der Regulierung bei schweren Unfällen und die Festlegung verschärfter Sicherheitskriterien. Konkret heißt das, dass bei der Planung einer neuen Atomanlage nachgewiesen werden muss, dass bei einem schweren Unfall mit Kernschmelze keine Folgen radioaktiver Strahlung außerhalb der Schutzzone entstehen, die eine Evakuierung der Bevölkerung erfordern würden. Außerdem wurden die Sicherheitsanforderungen bezüglich natürlicher und von Menschen verursachter Katastrophen verschärft indem z. B. die Anforderung an Toleranz gegenüber Erdbeben verdoppelt wurde. Darüber hinaus wird auch die Gewährleistung der stabilen Arbeit des Reaktors für mindestens 72 Stunden bei einem absoluten Stromausfall und von mindestens 14 Tagen im Falle eines externen Stromausfalls verlangt.

Das im russisch-ukrainischen Vertrag vorgesehene Projekt für die zwei Blöcke des AKW Chmelnyzkyj entsprach nicht den neuen Sicherheitsanforderungen. Russland schlug daraufhin den Bau einer Reaktoranlage des Typs AKW-2006 vor. Dieser Vorschlag stellte die ukrainische Seite aber aus mehreren Gründen nicht zufrieden. So hatte die ursprüngliche Ausschreibung die Nutzung bereits vorhandener Baustrukturen für die beiden Reaktorblöcke vorgesehen. Da diese nun nicht mehr genutzt werden konnten, verdoppelten sich die geplanten Kosten. Die veränderten Rahmenbedingungen legten außerdem eine Neuausschreibung des Projektes nahe, bei der auch Unternehmen aus anderen Ländern teilnehmen konnten, da die Nutzung sowjetischer Reaktortechnik keinen Preisvorteil mehr bot. Das russisch-

ukrainische Abkommen wurde dann vom ukrainischen Parlament im September 2015 annulliert.

### Ausblick

In Reaktion auf den mit der Annexion der Krim und dem Krieg in der Ostukraine eskalierten Konflikt ist die Ukraine dabei ihre Zusammenarbeit mit Russland im Bereich der Atomenergie schnellstmöglich zu verringern. Neubauprojekte mit russischer Technik sind nicht mehr vorgesehen. Die Pläne für neue Reaktoren und eine Produktionsanlage für Atombrennstoff wurden abgelehnt. Die Laufzeitverlängerung von Reaktoren mit sowjetischer Technik kann mittlerweile durch die Ukraine ohne russische Beteiligung realisiert werden. Die Entsorgung von Atommüll wird nach Fertigstellung der neuen ukrainischen Endlagerstätte ebenfalls ohne russische Beteiligung organisiert werden.

Bei der Versorgung mit Atombrennstoff wird die Kooperation mit Russland jedoch noch länger fortgesetzt werden, weil mit TVEL und Westinghouse weltweit nur zwei Unternehmen Brennelemente für die in ukrainischen AKWs genutzten WWER-Reaktoren anbieten können. Der aktuelle Liefervertrag mit dem russischen Staatsunternehmen TVEL läuft noch bis 2020. Es ist zu erwarten, dass sich ein neuer Liefervertrag für die Zeit nach 2020 wesentlich vom aktuellen Vertrag unterscheiden wird. Uran-Konzentrat und Isotopenanreicherung werden wahrscheinlich auf dem Weltmarkt gekauft werden und TVEL wird nur als Produzent beteiligt werden. Zusätzlich wird die Ukraine versuchen Westinghouse als zweiten Lieferanten zu behalten, um über Wettbewerb günstige Vertragsbedingungen und technologischen Fortschritt zu erreichen. Offen bleibt nur die Frage nach den Marktanteilen der beiden Produzenten auf dem ukrainischen Markt für Atombrennstoffe.

*Übersetzung aus dem Russischen: Lina Pleines*

### Über die Autorin

Dr. Olga Koscharnaja arbeitet seit fünf Jahren als Direktorin für Öffentlichkeitsarbeit bei der Vereinigung »Ukrainian Nuclear Forum«. Sie hat am Moskauer Mendelejew-Institut für Chemietechnik studiert und promoviert. Vor ihrer derzeitigen Tätigkeit arbeitete sie als Abteilungsleiterin in der nationalen Regulierungsbehörde für Nuklear- und Strahlensicherheit der Ukraine sowie als leitende wissenschaftliche Mitarbeiterin am Nationalen Institut für Strategische Studien.

## CHRONIK

## 21. November – 11. Dezember 2016

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.11.2016 | Die stellvertretende Finanzministerin Oksana Markarova erklärt, das Rentenalter werde zunächst nicht heraufgesetzt, will für die Zukunft jedoch nichts ausschließen. Der Internationale Währungsfonds habe die Anhebung nicht zur Bedingung für weitere Kredite gemacht, sondern lediglich den Ausgleich des Defizits der Rentenversicherung verlangt, der auch auf anderen Wegen erreicht werden könne.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 21.11.2016 | In Kiew findet eine Protestkundgebung der Anhänger des nationalistischen Freiwilligenbataillons »Asow« und der rechtsradikalen Partei Nationaler Körper statt, die von Adryj Belizkyj, einem Asow-Kommandanten angeführt wird. Während der Aktion richten Demonstranten über Lautsprecher rhetorische Fragen an den Präsidenten, etwa: »Warum haben Sie die Kapitulation in Minsk unterschrieben?« oder »Welche Strategie haben Sie für die Rückgewinnung der Krim?«.                                                                                                                                                                                               |
| 21.11.2016 | Anlässlich des dritten Jahrestages der Proteste, die zum Sturz des Präsidenten Viktor Janukowitsch führten, versammeln sich Anhänger mehrerer politischer Gruppen auf dem Maidan in Kiew. Dabei geraten Demonstranten der Organisation Ukrainischer Nationalisten und der rechtsradikalen Gruppierung Rechter Sektor mit Sicherheitskräften aneinander. Am Abend gibt es keine Informationen zu Verhaftungen, drei Demonstranten sollen leicht verletzt worden sein.                                                                                                                                                                                                |
| 21.11.2016 | Der Inlandsgeheimdienst SBU meldet, dass an der Grenze zur Krim zwei ehemalige Angehörige der ukrainischen Armee festgenommen worden seien, die nach der Annexion der Halbinsel durch Russland in die Dienste der russischen Armee eingetreten seien. Der Geheimdienst habe gegen sie Verfahren wegen Desertion und Staatsverrat eingeleitet. Der russische Außenminister Sergej Lawrow nennt die Verhaftung eine Provokation. Russische Quellen werfen dem SBU vor, die beiden russischen Armeemangehörigen unter einem Vorwand auf das ukrainische Festland gelockt zu haben, um sie dort widerrechtlich zu verhaften.                                            |
| 22.11.2016 | Im Verfahren gegen fünf ehemalige Angehörige der mittlerweile aufgelösten Spezialeinheit Berkut, denen die Tötung von 48 Menschen während der Proteste im Februar 2014 vorgeworfen wird, legt ein Kiewer Gericht die Befragung des ehemaligen Präsidenten Viktor Janukowitsch auf Freitag, den 24. November 2016 fest. Die Vernehmung soll per Videokonferenz erfolgen, da Janukowitsch sich im russischen Rostow aufhält.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.11.2016 | Kulturminister Ewhenyj Nischtschuk entschuldigt sich für eine Äußerung während eines Interviews mit dem Fernsehsender ICTV. Dort hatte er erklärt, dass in der Ostukraine »keinerlei Gene« vorhanden seien, da dort während der Sowjetzeit im großen Stil Menschen angesiedelt worden seien. Nischtschuk erklärt, nachdem die Äußerung in sozialen Medien Unmut hervorgerufen hatte, dass die Passage aus dem Kontext gerissen worden sei. Er habe lediglich betonen wollen, dass Kulturprojekte lange Zeit unterfinanziert gewesen seien und ein Bedarf bestehe, durch solche Projekte den Dialog und den Austausch zwischen den ukrainischen Regionen zu fördern. |
| 23.11.2016 | Die Regierung kündigt an, 244 zumeist lokale Printmedien, die zurzeit im Staatsbesitz sind, zu privatisieren. Sie sollten dem Einfluss des Staates entzogen und dadurch interessanter und informativer werden, schreibt ein Pressesprecher des Ministerpräsidenten auf seiner Facebook-Seite.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.11.2016 | Nach Informationen der ukrainischen Seite vereinbart die trilaterale Kontaktgruppe aus Vertretern der Ukraine, Russlands und der OSZE in Minsk die Eröffnung eines Übergangspunktes an der Frontlinie bei der Ortschaft Solote. Für den Ort auf der Frontlinie wurde am 21. September 2016 ein beidseitiger Truppenrückzug beschlossen und in den folgenden Wochen umgesetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 24.11.2016 | Der russische Inlandsgeheimdienst FSB meldet, ein Kapitän der Reserve der Schwarzmeerflotte sei in Sewastopol auf der Krim festgenommen worden. Er habe im Auftrag des ukrainischen Verteidigungsministeriums Informationen über die russischen Streitkräfte gesammelt und an die Ukraine weitergegeben. Andryj Lysenko, Pressesprecher der »Anti-Terror-Operation« der ukrainischen Armee, dementiert die Meldung.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 25.11.2016 | Nach Angaben der Deutschen Welle schreibt die spanische Staatsanwaltschaft den ukrainischen Unternehmer Dmytro Firtasch zur Fahndung aus. Sie wirft ihm Geldwäsche in großem Stil vor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 25.11.2016 | Demonstranten der nationalistischen Organisation Rechter Sektor blockieren die Ausfahrt der Untersuchungshaftanstalt, in der fünf ehemalige Mitglieder der Spezialeinheit Berkut untergebracht sind. Sie sollen für ihren Prozess, bei dem sie der Tötung von 48 Menschen während der Maidan-Proteste im Jahr 2014 angeklagt sind, in ein Kiewer Gericht transportiert werden. Ein Pressesprecher des Rechten Sektors erklärt, man befürchte die Freilassung der Angeklagten aus der Untersuchungshaft.                                                                                                                                                             |
| 25.11.2016 | Ein Kiewer Gericht verschiebt die für heute geplante Befragung des ehemaligen Präsidenten Viktor Janukowitsch auf den 28. November 2016. Die Sitzung, bei der Janukowitsch per Videokonferenz aus dem russischen Rostow zugeschaltet werden sollte, kann nicht stattfinden, weil Aktivisten des Rechten Sektors die Untersuchungshaftanstalt blockieren, in der die angeklagten ehemaligen Mitglieder der Spezialeinheit Berkut untergebracht sind.                                                                                                                                                                                                                 |
| 26.11.2016 | Die Abgeordnete der Partei Vaterland und ehemalige Kampfpilotin Nadeschda Sawtschenko erklärt, sie wolle künftig für die Organisation »Volksbewegung der Ukraine« antreten, werde aber zunächst nicht aus der Fraktion der Partei Vaterland austreten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28.11.2016 | Im Zuge einer Gerichtsverhandlung gegen einige ehemalige Angehörige der Spezialeinheit Berkut wird der ehemalige Präsident Wiktor Janukowitsch als Zeuge vernommen. Er wird aus einem Gericht im russischen Rostow zugeschaltet. Janukowitsch erklärt auf die Fragen der Anklage, dass er nicht wisse, wer während der Maidan-Unruhen im Februar 2014 den Befehl erteilt habe, den Sicherheitskräften die schweren Feuerwaffen auszuteilen, die zum Einsatz kamen. Bezüglich der Situation im Parlament zwischen dem 20. und dem 22. Februar, als zahlreiche Abgeordnete der damaligen Regierungspartei, der Partei der Regionen, zum Lager der Opposition übergelaufen waren, erklärt Janukowitsch, diese Abgeordneten hätten unter dem Druck des Unternehmers Dmytro Firtasch und des damaligen Präsidentenberaters Serhij Ljowotschkin gehandelt. Janukowitsch hatte sich zuvor mit Ljowotschkin, der bis Januar 2014 Chef der Präsidialverwaltung war, wegen der gewaltsamen Auflösung der Demonstrationen auf dem Maidan im November 2013 überworfen. |
| 28.11.2016 | Generalstaatsanwalt Juri Luzenko klagt den ehemaligen Präsidenten Viktor Janukowitsch des Staatsverrats und der Beihilfe zum Angriff auf die territoriale Integrität des Staates an. Er habe im April 2014, als er sich bereits in Russland befand, Russland dabei unterstützt, einen »Angriffskrieg« gegen die Ukraine zu beginnen, indem er sich schriftlich an den russischen Präsidenten gewandt und ihn darum gebeten habe, die russische Armee in der Ostukraine einzusetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 29.11.2016 | Die Organisation Mapping Media Freedom registriert im dritten Quartal des Jahres 2016 insgesamt 44 Fälle, in denen in der Ukraine die Rechte von Journalisten verletzt worden sind. Von vier Journalisten, die in Europa in diesem Zeitraum gewaltsam umgekommen sind, wurden zwei in der Ukraine getötet: Pawlo Scheremet und Aleksandr Schtschetinin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 29.11.2016 | Die Außenminister Deutschlands, Frankreichs, Russlands und der Ukraine kommen in Minsk zu Beratungen über den Konflikt im Donbass zusammen. Bei der Ausarbeitung eines Fahrplans zur Umsetzung der Vereinbarungen von Minsk wird kein Fortschritt erzielt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 29.11.2016 | Der im April 1986 havarierte Reaktor des Kernkraftwerks Tschernobyl wird mit einem stählernen Sarkophag abgedeckt. Die 38.000 Tonnen schwere, mit Edelstahl überzogene Konstruktion wird auf Schienen über den Reaktor geschoben, dessen erste Abdeckung aus Beton marode geworden war. Unter der Schutzhülle soll nun das noch immer strahlende Material abgetragen und in ein – noch zu bauendes – Lager für Atommüll gebracht werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 30.11.2016 | Der Pressesprecher der »Anti-Terror-Operation« der ukrainischen Armee, Andrij Lysenko, kündigt für die folgenden zwei Tage Übungen der ukrainischen Luftwaffe in der Südukraine, nahe der Grenze zur von Russland annektierten Halbinsel Krim an. Im Rahmen der Übungen sollen auch Raketen abgefeuert werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 01.12.2016 | Die Pressestelle der ukrainischen Luftstreitkräfte erklärt, die Zone, in der bis zum 2. Dezember 2016 militärische Übungen stattfinden sollen, sei verkleinert worden. Ihre Grenze liege nun 27 bis 30 Kilometer von der Nordwestgrenze der Krim entfernt. Das russische Verteidigungsministerium hatte zuvor in einem Schreiben angekündigt, im Falle einer Bedrohung durch die während der Übung geplanten Raketenabschüsse mit Gewalt zu antworten und gleichfalls Raketen einzusetzen, um die Bedrohung abzuwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 01.12.2016 | Ein Mitarbeiter des Inlandsgeheimdienstes SBU erklärt, der wegen Betrugsverdachts gesuchte Abgeordnete Oleksandr Onischtschenko werde verdächtigt, mit russischen Geheimdiensten zusammenzuarbeiten, um die Ukraine zu »destabilisieren«. Im Zuge dessen bereite er eine »Informationsattacke« auf ukrainische Politiker vor. Onischtschenko selbst erklärt wenig später, er habe Belege für Stimmenakuf im Parlament durch Präsident Petro Poroschenko, die er US-amerikanischen Geheimdiensten übergeben habe. Onischtschenko hält sich zurzeit in London auf.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 01.12.2016 | In einer Erklärung antwortet die Präsidialverwaltung auf Anschuldigungen des Abgeordneten Oleksandr Onischtschenko, dass Präsident Petro Poroschenko im Parlament Stimmenkauf betrieben habe. Mehrere Strafverfolgungsbehörden wüden Onischtschenko, der des schweren Betrugs angeklagt ist, mit offenen Armen empfangen, heißt es in der Erklärung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 02.12.2016 | Der Generalstabschef der ukrainischen Armee erklärt die Militärübungen in der Südukraine für beendet. Die Manöver würden fortgesetzt, es werde aber keine weiteren Abschüsse von Raketen geben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 02.12.2016 | Das zuständige Gericht in Odessa erklärt, dass das Verfahren zu dem Gewaltverbrechen vom 2. Mai 2014, bei dem bei einem Brand im besetzten Gewerkschaftshaus 48 Menschen – mehrheitlich Anhänger des »Antimaidan« – ums Leben gekommen waren, neu aufgerollt werde.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 04.12.2016 | Das US-Repräsentantenhaus verabschiedet das Militärbudget für das Jahr 2017. Es sieht 350 Millionen US-Dollar Militärhilfe für die Ukraine vor. Die Summe, in der auch Unterstützung für letale Waffen enthalten ist, liegt um 50 Millionen US-Dollar über der Summe des vergangenen Jahres.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 04.12.2016 | Eine Sprecherin des Außenministerium weist Anschuldigungen der ehemaligen Ministerpräsidentin Julia Tymoschenko zurück, nach denen Präsident Petro Poroschenko im Rahmen des Minsker Protokolls zur Lösung des Konflikts im Donbass geheime Dokumente unerzeichnet habe, die dem Donbass einen Sonderstatus einräumen und de facto die »Besetzung« legalisieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 05.12.2016 | Bundesaußenminister und turnusmäßiger Vorsitzender der OSZE Frank-Walter Steinmeier drückt seine Hoffnung aus, dass noch vor Weihnachten ein Gefangenenaustausch zwischen ukrainischen und separatistischen Kräften stattfinden könne. Er erklärt zudem, dass der Waffenstillstand weiterhin gebrochen werde und kaum Fortschritt bei der Klärung politischer Fragen bestehe.                                                                                                                                                                                                                  |
| 06.12.2016 | Der zuständige Parlamentsausschuss votiert in einer Stellungnahme dagegen, dass das Parlament dem Abgeordneten des Oppositionsblocks Wadim Nowynskyj die Immunität entzieht. Die Generalstaatsanwaltschaft habe nicht genügend Belege für eine Schuld Nowynskyjs geliefert. Er wird beschuldigt, während der Präsidentschaft Wiktor Janukowitschs an einem Versuch mitgewirkt zu haben, die Führung der Ukrainischen Orthodoxen Kirche des Moskauer Patriarchats unter die Kontrolle des Präsidenten zu bringen.                                                                               |
| 07.12.2016 | Iryna Heraschtschenko, ukrainisches Mitglied der Arbeitsgruppe für humanitäre Fragen bei den Verhandlungen von Minsk, erklärt, die ukrainische Seite habe einen Austausch von 228 Gefangenen der ukrainischen Seite gegen die 42 Gefangenen der Separatisten der »Volksrepublik Luhansk« vorgeschlagen. Man arbeite an einem Kompromiss.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 07.12.2016 | Das Nationale Antikorruptionsbüro nimmt Ermittlungen aufgrund der von dem Abgeordneten Oleksandr Onischtschenko geäußerten Anschuldigungen auf, es habe im Parlament Stimmenkauf von Seiten des Präsidenten Petro Poroschenko gegeben. Konkret betreffen Onischtschenkos Vorwürfe die Abstimmungen über die Absetzung des Generalstaatsanwalts Wiktor Schokin und des Chefs des Inlandsgeheimdienstes SBU Walentyn Naliwajtschenko sowie die Bestätigung des neuen Generalstaatsanwalts Juri Luzenko.                                                                                          |
| 08.12.2016 | Das Parlament entzieht dem Abgeordneten des Oppositionsblocks, Wadim Nowynskyj, die Immunität. Der Oppositionsblock stimmt gegen die Entscheidung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 08.12.2016 | Das Parlament verabschiedet ein Gesetz, das die Einfuhr in Russland produzierter Bücher »antiukrainischen« Inhalts verbietet. Welche Bücher nicht mehr importiert werden dürfen, bestimmt ein Gremium von Fall zu Fall.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 09.12.2016 | Nach über einem Jahr werden in Brüssel die trilateralen Verhandlungen zwischen Vertretern des russischen Energiekonzerns Gazprom, des ukrainischen Energiekonzerns Naftohaz und der EU wieder aufgenommen. Naftohaz hatte zuvor angeboten, den Kauf russischen Gases wieder aufzunehmen, wenn dafür das take-or-pay-Format der Verträge abgeschafft werde. Dabei wird im Voraus die Abnahme einer festen Menge vereinbart. Wird weniger importiert, muss trotzdem die gesamte Menge bezahlt werden. Am Abend erklärt Naftohaz-Chef Andriy Kobolev, dass es bisher keine Einigung gegeben habe. |
| 09.12.2016 | Die Generalstaatsanwaltschaft meldet, dass sie nach Auswertung der Hälfte der elektronischen Vermögens- und Einkommensdeklarationen hoher Beamter bisher 53 Ordnungswidrigkeiten festgestellt habe. Diese beziehen sich auf verspätete Einreichung der Deklaration oder fehlende Angaben, aber auch Verstöße gegen die Regeln zur Zweitbeschäftigung oder zur Annahme von Geschenken.                                                                                                                                                                                                          |
| 11.12.2016 | An 41 Orten in 13 Regionen der Ukraine finden Lokalwahlen statt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

*Die Chronik wird zeitnah erstellt und basiert ausschließlich auf im Internet frei zugänglichen Quellen. Die Redaktion bemüht sich, bei jeder Meldung die ursprüngliche Quelle eindeutig zu nennen. Aufgrund der großen Zahl von manipulierten und falschen Meldungen kann die Redaktion der Ukraine-Analysen keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernehmen.*

*Zusammengestellt von Jan Matti Dollbaum*

*Sie können die gesamte Chronik seit Februar 2006 auch auf <<http://www.laender-analysen.de/ukraine/>> unter dem Link »Chronik« lesen.*

Die Ukraine-Analysen werden von Mangold Consulting GmbH unterstützt.

**MANGOLD**  
C o n s u l t i n g

Herausgeber: Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen, Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien und Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde

Die Meinungen, die in den Ukraine-Analysen geäußert werden, geben ausschließlich die Auffassung der Autoren wieder.

Abdruck und sonstige publizistische Nutzung sind nach Rücksprache mit der Redaktion gestattet.

Verantwortlicher Redakteur für diese Ausgabe: Heiko Pleines

Satz: Matthias Neumann

Ukraine-Analysen-Layout: Cengiz Kibaroglu, Matthias Neumann und Michael Clemens

Alle Ausgaben der Ukraine-Analysen sind mit Themen- und Autorenindex archiviert unter [www.laender-analysen.de](http://www.laender-analysen.de)

Die Ukraine-Analysen werden im Rahmen eines Lizenzvertrages in das Internetangebot der Bundeszentrale für politische Bildung ([www.bpb.de](http://www.bpb.de)) aufgenommen.

Die Ukraine-Analysen werden im Rahmen der Datenbank World Affairs Online (WAO) ausgewertet und sind im Portal IREON [www.ireon-portal.de](http://www.ireon-portal.de) recherchierbar.

ISSN 1862-555X © 2016 by Forschungsstelle Osteuropa, Bremen

Forschungsstelle Osteuropa • Länder-Analysen • Klagenfurter Str. 8 • 28359 Bremen • Telefon: +49 421-218-69600 • Telefax: +49 421-218-69607

e-mail: [laender-analysen@uni-bremen.de](mailto:laender-analysen@uni-bremen.de) • Internet-Adresse: <http://www.laender-analysen.de/ukraine/>



## Kostenlose E-Mail-Dienste

### der Forschungsstelle Osteuropa

und ihrer Partner auf

[www.laender-analysen.de](http://www.laender-analysen.de)



[@laenderanalysen](https://twitter.com/laenderanalysen)

Die Länder-Analysen bieten regelmäßig im kostenlosen Abonnement kompetente Einschätzungen aktueller politischer, wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Entwicklungen in Ostmitteleuropa und der GUS. Sie machen das Wissen, über das die wissenschaftliche Forschung in reichem Maße verfügt, für Politik, Wirtschaft, Medien und die interessierte Öffentlichkeit verfügbar. Autoren sind internationale Fachwissenschaftler und Experten. Die Redaktionen der Länder-Analysen bestehen aus Wissenschaftlern mit langjähriger Forschungserfahrung.

Die einzelnen Länder-Analysen werden von der Forschungsstelle Osteuropa an der Universität Bremen und der Deutschen Gesellschaft für Osteuropakunde herausgegeben. Partner der deutschsprachigen Analysen zur postsowjetischen Region ist das Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien, Partner der Polen-Analysen ist das Deutsche Polen-Institut. Partner der englischsprachigen Analysen ist die ETH Zürich.

Die Länder-Analysen bieten regelmäßig Kurzanalysen zu aktuellen Themen, ergänzt um Grafiken und Tabellen sowie Dokumentationen. Zusätzlich gibt es eine Chronik aktueller Ereignisse. Alle Länder-Analysen sind auch mit Archiv und Indizes online verfügbar unter [www.laender-analysen.de](http://www.laender-analysen.de).

#### Belarus-Analysen

Erscheinungsweise: zweimonatlich

Abonnement unter: <http://www.laender-analysen.de/belarus/>

#### Caucasus Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: monatlich

Abonnement unter: <http://www.css.ethz.ch/en/publications/cad.html>

#### Polen-Analysen

Erscheinungsweise: zweimal monatlich

Abonnement unter: <http://www.deutsches-polen-institut.de/newsletter/polen-analysen/>

Auch als App für Android™ (ab Januar 2016) kostenlos auf Google Play™.



#### Russland-Analysen

Erscheinungsweise: zweiwöchentlich

Abonnement unter: <http://www.laender-analysen.de/russland/>

Auch als App für Android (ab Januar 2016) kostenlos auf Google Play.



#### Russian Analytical Digest

In englischer Sprache. Erscheinungsweise: zweimal monatlich

Abonnement unter: <http://www.css.ethz.ch/en/publications/rad.html>

#### Ukraine-Analysen

Erscheinungsweise: zweimal monatlich

Abonnement unter: <http://www.laender-analysen.de/ukraine/>

Auch als App für Android (ab Januar 2016) kostenlos auf Google Play.



#### Zentralasien-Analysen

Erscheinungsweise: monatlich

Abonnement unter: <http://www.laender-analysen.de/zentralasien/>

Auch als App für Android (ab Januar 2016) kostenlos auf Google Play.



#### Bibliographische Dienste

Die Bibliographien informieren über englisch- und deutschsprachige wissenschaftliche Neuerscheinungen zu Belarus, Russland, Ukraine sowie zu den zentralasiatischen und kaukasischen Staaten. Erfasst werden jeweils die Themenbereiche Politik, Außenpolitik, Wirtschaft und Soziales.

Erscheinungsweise: viermal jährlich

Abonnement unter: <http://www.laender-analysen.de/bibliographies>