

Stand 09.04.2020

# Factsheet Ukraine

## Energieeffizienz in der Industrie

### 1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

#### 1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2018	8-8,5%
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	11,5%
Prognose Anteil EE [%]	Entsprechend dem nationalen Aktionsplan sollte der Anteil der erneuerbaren Energien an der nationalen Energieinfrastruktur im Jahr 2020 10,2 %, im Jahr 2025 11,5 % und im Jahr 2030 12,2 % betragen (verglichen mit dem in der Energiestrategie vorgesehenen Ziel von 12,6 % bis 2030).

#### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<p>Reduzierung des Endenergieverbrauchs um 20% im Jahr 2020 gegenüber dem Basisszenario</p> <p>Das Projekt definiert die folgenden Indikatoren: Im Jahr 2020 sollte der Primärenergieverbrauch 101 316 Tausend Tonnen nicht überschreiten. Der Endenergieverbrauch beträgt 55.507 Tausend Tonnen Öläquivalent.</p> <p>Diese Indikatoren stimmen mit der Energiestrategie der Ukraine für den Zeitraum bis 2035 und dem Nationalen Aktionsplan für Energieeffizienz für den Zeitraum bis 2020 überein.</p>
---	---

#### 1.3 Potenziale im Technologiefokus

Diversifizierung der Erdgasversorgungsquellen: Zum vierten Mal in Folge vermeidet die Ukraine Gaskäufe in Russland und importiert stattdessen umgekehrten Kraftstoff aus EU-Ländern. Insbesondere im Jahr 2018 lieferten 18 europäische Zulieferunternehmen Gas an das staatliche Unternehmen Naftogaz in der Ukraine.

Untergrundnutzung: 2018 hat die Regierung den umstrittenen und nicht transparenten Mechanismus für die Erteilung von Sondergenehmigungen für die Untergrundnutzung abgeschafft. Stattdessen werden offene Auktionspraktiken eingeführt, um Lizenzen für die Erschließung von Lagerstätten und die Gewinnung von Mineralien zu erhalten. Die erste derartige Auktion fand im Oktober 2018 statt. 2019 plant die staatliche Agentur für das öffentliche Beschaffungswesen, Prozorro zu versteigern.

Im Jahr 2018 stieg die Öl- und Gaskondensatproduktion auf 2,15 Millionen Tonnen (3%), einschließlich von Naftogaz aus der Ukraine NJSC auf 1,9 Millionen Tonnen (+ 40.000 Tonnen).

Diversifizierung der Kernbrennstoffquellen: Die Abhängigkeit der ukrainischen KKW von russischen Kernbrennstoffen hat in den letzten Jahren erheblich abgenommen. Wenn die Abhängigkeit 2016 85% betrug, beträgt die Quote heute 46/54% (46% des Kernbrennstoffs werden von Westinghouse geliefert). Das staatliche Unternehmen NNEGC Energoatom entwickelt aktiv eine weitere Zusammenarbeit mit einem Lieferanten für alternative Kraftstoffe. Derzeit wurden alternative Kraftstoffe in den Kernbereichen von sechs ukrainischen Einheiten (von 15) erfolgreich eingesetzt.

CSFP-Bau: Die Bemühungen der Regierung in der Nähe des Kernkraftwerks Chornobyl in Zusammenarbeit mit dem US-amerikanischen Unternehmen Holtec International setzen den Bau eines zentralen Lagers für abgebrannte Brennelemente aktiv fort. Die Umsetzung dieses Projekts wird es der Ukraine ermöglichen, den Export gebrauchter Kernbrennstoffe nach Russland praktisch zu verweigern, was den Staatshaushalt jährlich etwa 200 Millionen US-Dollar kostet.

Erneuerbare Energie: Der Anteil des aus erneuerbaren Quellen erzeugten Stroms steigt stetig an. Im Jahr 2018 wurden 742,5 MW neue „grüne“ Kapazität eingeführt, und der Anteil „grüner“ Energie an der Energiebilanz betrug 2%.

Strommarkt: 2019 wird der Strommarkt in der Ukraine eingeführt.

Der Energieeffizienzfonds wurde eingerichtet und als amtierend ernannt der Regisseur. Der Fonds wird voraussichtlich im zweiten Quartal 2019 auflagen.

Es wurde ein kommerzielles und technologisches Modell zur Schaffung einer strategischen Reserve für Öl und Ölprodukte entwickelt. Gegenwärtiger Entwicklungsstand.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

- Wichtigste Anwendungsgebiete
  - effizientere Nutzung der Energieressourcen;
  - Erhöhung der Zuverlässigkeit der Stromversorgung, Verkürzung der Zeit für die Notabschaltung;
  - Steigerung der Effizienz beim Laden der Netzwerkausrüstung;
  - Erhöhung des Transitvolumens (bis zu 40-50%) ohne Bau neuer Netzobjekte;
  - Reduzierung der Stromerzeugungskosten und der Höhe der Stromverluste in den Netzen;
  - Entwicklung einer dezentralen Erzeugung und Aktivierung der Nutzung alternativer Energiequellen, Verringerung der Auswirkungen von Energieobjekten auf die Umwelt (Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in die Atmosphäre);
  - Bereitstellung einer wechselseitigen Kommunikation mit dem Verbraucher;
  - Aufdeckung irrationaler Nutzung und Diebstahl von Elektrizität, Beschädigung von Geräten sowie Senkung der Kosten für Energieressourcen, vorbehaltlich der Einführung differenzierter Tarife.
  
- Förderinstrumente
  - Durchführung einer transparenten elektronischen Auktion für den Verkauf von Sondergenehmigungen zur Nutzung des Untergrunds;
  - Implementierung eines vollwertigen Gas- und Strommarktes;
  - Ankündigung von Gasstaatsmonopolisten und Monopolisten auf dem Strommarkt gemäß den Anforderungen des dritten EU-Energiepakets;
  - Weitere Diversifizierung der Quellen für die Versorgung mit Kernbrennstoffen;
  - Übergang vom „grünen Tarif“ zu den „grünen Auktionen“ im Bereich der erneuerbaren Energien;
  
- Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute
  - Ministerium für Energie und Umweltschutz der Ukraine
  - Nationale Kommission für staatliche Regulierung in den Bereichen Energie und Versorgung (NERCAP)
  - Staatliche Agentur für Energieeffizienz und Energieeinsparung der Ukraine
  - Green Investment Attraction Center
  - Institut für Energieeinsparung und Energiemanagement
  - FORSCHUNGSINSTITUT FÜR ÖL-UND GASENERGIE UND UMWELT
  - "Energoproject" Kiev Research and Design Institute
  - Institut für Erneuerbare Energiender Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine
  - Staatliche Umweltinspektion des Ministeriums für Naturressourcen der Ukraine (Kiew).
  - Tochterunternehmen "Forschungsinstitut für Öl-und Gasindustrie"
  - Verband der Industriekraftwerke der Ukraine
  - "EKORESURS"GmbH □ Nationale Universität für Lebens-und Umweltwissenschaften der Ukraine
  - Gesellschaft mit beschränkter Haftung "UKRENERGOAUDIT" (Kiew)
  - Öffentliche Organisation "Green Stream" (Kiew)

## 2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?

- Gemeinsame Projekte im Energiebereich und die Möglichkeit, ein Projekt zur Integration erneuerbarer Energiequellen in das Netz der Ukraine durchzuführen;
- Energiesparenden Komponenten für Schwerindustrie, Maschinenbau, Metallurgie und dezentralisierte Heizung;
- Wärmetauscher, Belüftungssysteme, Stromsteueranlagen und Ausrüstungen:
- Energieeffiziente Baumaterialien, Wärmedämmung, Schaumpolystyrol, PVC-Membran etc.;
- Photovoltaikanlagen und Solarkollektoren, Windkraftanlagen, Wärmepumpen sowie Biogasanlagen;
- Beratungen bei der Erarbeitung und der Umsetzung der Projekte zur Energieeinsparung-

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	<b>In der Ukraine werden momentan mehrere Projekte gefördert.</b> <a href="https://uamap.org.ua/en/project/index">https://uamap.org.ua/en/project/index</a>
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?	Vertreter relevanter Ministerien und staatlicher Institutionen, kommunaler Abteilungen von Stadtverwaltungen und Genossenschaften, führende Unternehmen im Verkauf und in der Installation von Energieanlagen, Photovoltaikmodulen und Solarkollektoren, von Wärmetauschern, Belüftungssystemen, Beleuchtungsanlagen, Stromsteueranlagen und Ausrüstungen, Privatunternehmen
<b>3. Strommarkt</b>	
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018	<b>Thermische</b> <b>Kraftwerke</b> <b>KWK</b> <b>Nuklear</b> <b>EE</b> <b>Sonstige</b> <b>Gesamt</b> (Kohle/Gas)
	6,3                    21,8                    13,8                    1,7                    6,1                    49,7
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2018	0,0595
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2018	0,0410
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Nach der Abschaffung der „Rotterdam +-“ Formel durch die National Commission for State Regulation of Energy and Public Utilities, werden Stromkosten durch Marktpreise geregelt. Der wirtschaftliche Tarif soll in der Zukunft 1,85 UAH / kWh betragen. Durch die Reform des Strommarktes werden Tarife für private Endverbraucher nicht mehr durch Tarife für die Industrie ausgeglichen.
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Am 13. April 2017 wurde das Gesetz der Ukraine „Über den Strommarkt“ verabschiedet, welches an den Dritten Energiepakt der EU angepasst wurde. Im Januar 2019 hat die erste Etappe der Strommarkt-Liberalisierung begonnen: die Mehrheit der Verbraucher erhielt dadurch eine Möglichkeit, einen Stromanbieter selbst auszuwählen. Haushalte und KMUs werden aber weiterhin mit den bestehenden Anbietern in der Übergangsperiode, bis Januar 2022, versorgt. Daher wird der Wettbewerb auf dem Einzelhandelsmarkt in der ersten Phase größtenteils im Segment der Großverbraucher stattfinden. Die Industriekunden können mit einem Lieferanten ihrer Wahl einen Liefervertrag aushandeln und diesen auch mehrfach im Laufe des Jahres ändern. Bis Juli 2019 wird der Marktbetreiber „Energoynok“ einen Monopolstatus auf Stromgroßeinkäufe besitzen und hat bereits Verträge mit 179 Energieversorgern unterzeichnet. Die zweite Etappe der Liberalisierung des Strommarkts für ein größeres Kundensegment soll dann ab dem 01. Juli 2019 beginnen. Auf dem Markt gibt es einige große Hersteller (hauptsächlich staatliche Wärmekraftwerke und Kraftwerke im Besitz von DTEK). Nur ein relativ kleiner Teil der Ukraine ist mit EU-Energiemärkten verbunden. Die Möglichkeiten des grenzüberschreitenden Handels sind also begrenzt. Die eigentliche Integration mit ENTSO-E und eine weitere Liberalisierung von Stromexporten und -importen können die Liquidität des ukrainischen Strommarktes erheblich erhöhen.
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Seit Januar 2019 sollten Oblenergo (regionale Verteilergesellschaften, die es in jeder Region der Ukraine gibt) in zwei Unternehmen aufgeteilt werden: jeweils den Netzbetreiber und Stromlieferanten. Nach dem Gesetz ist jeder Netzbetreiber in einem bestimmten Lizenzgebiet tätig, und in diesem Gebiet darf es nur einen Betreiber geben. Aktuell werden die Aktien von Oblenergo von DTEK Group eingekauft. Die zentralisierte operative und technologische Steuerung des UES Ukraine sowie die Zusammenarbeit mit Stromversorgungssystemen anderer Länder wird von dem staatlichen Unternehmen NAK „Ukrenergo“ betrieben. Im neuen System wird „Ukrenergo“ für die Bilanzierung des UES sowie für zusätzliche Dienstleistungen für Marktteilnehmer verantwortlich sein.

Ist der Netzzugang reguliert?  
Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-  
Anlagen?

Der Netzzugang ist staatlich geregelt. Als Haupthindernis für den Anschluss von EE-Anlagen ist jedoch der große Modernisierungsbedarf der Stromnetze zu erwähnen. Im Durchschnitt liegt die Restlebensdauer der Netze bei 10 - 11 Jahren. Es kann der Anschluss von EE-Anlagen im Rahmen von maximal 5,2 GW erfolgen. Bisher wurde der Bau von EE-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 4,5 GW beantragt, d.h. neue Antragsteller haben noch einen Spielraum von lediglich 0,7 GW. Bisher sind erst 27 % der beantragten EE-Anlagen in Betrieb genommen. Eine zeitliche Beschränkung gibt es für die Inbetriebnahme momentan nicht.

Ende 2018 wurde von der Nationalen Regulierungskommission eine neue Methode der Berechnung von Netzanschlüssen vorgeschlagen, welche die Kosten mit Hilfe eines online Rechners selbst zu berechnen erlaubt.

#### 4. Wärmemarkt

Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2018

Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Insgesamt 97794	Heat power plants 1517	Combined heat and power plants 29089	1542	Heat und utilization units 5336	1049

Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?

Etwa 75 % des Wärmemarktes (Fernwärme) gehören dem Unternehmen DTEK. Der Rest des Marktes gehört den kommunalen Unternehmen. Des Weiteren gibt es so gut, wie keine Trennung zwischen Wärmeerzeugung, Wärmetransport und Lieferung an den Endkunden. Entsprechend ist der Zugang zu den Fernwärmeleitungen für Dritte fast unmöglich.

Laut internationalen Expertenberichten ist die Wärmeerzeugung in der Ukraine ineffizient und teuer. Der durchschnittliche Tarif für ukrainische Wärmekraftwerke beträgt 70 US-Dollar/MWh.

Kommunale Wärmeversorgungsunternehmen sind von der veralteten Infrastruktur abhängig, die für die niedrige Energieeffizienz der Wärmeproduktion und des Wärmetransports verantwortlich ist. Auch die Tarifstruktur, die nur die tatsächlichen Ausgaben ohne Modernisierungskosten berücksichtigt, sorgt für die Unwirtschaftlichkeit der kommunalen Unternehmen.

Auf dem Wärmemarkt setzt sich der Trend fort, dass Gas durch Kohle ersetzt wird. Dabei werden die wärmegenerierenden Anlagen auf die Nutzung der Kohle der „G“-Klasse umgerüstet.

Allerdings gewinnen die erneuerbaren Energien bei der Wärmeerzeugung zunehmend an Bedeutung, darunter insbesondere Biomassekraftanlagen & Solarkollektoren.

Im Jahre 2017 wurden die neuen Anlagen für die Wärmegewinnung auf Basis von Biomasse mit einer gesamten installierten Leistung von etwa 1,8 GW in Betrieb genommen. Der Grund dafür ist die Steigerung des Tarifs für die Fernwärme auf Basis von Biomasse, der z. Z. 90 % des Tarifes für die Fernwärme auf Basis von Erdgas ausmacht [11]. In der Praxis wurden solche Projekte jedoch hauptsächlich für kommunale Institutionen, wie Schulen oder Kindergärten, durchgeführt.

Reguliert und/oder subventioniert der Staat den  
Wärmemarkt?

Die Tarife für Fernwärme werden durch den Staat festgelegt. Die Lieferung der Fernwärme und des Erdgases an die privaten Haushalte werden je nach Familieneinkommen subventioniert. Etwa 42,3 % der privaten Haushalte bekommen jeweilige staatliche Subventionen. [12]

Da die Erzeugung und Lieferung der Fernwärme in einer Hand liegen, ergibt sich für die jeweiligen Unternehmen die Möglichkeit, Verluste binnen der Wertschöpfungskette zu verlegen bzw. auf den Endabnehmer umzulegen

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

AHK Ukraine  
Herr Dr. Sergii Lisnitschenko  
Telefon: +38 (0) 44 234 8337E-Mail:  
sergii.lisnichenko@ukraine.ahk.de

## Quellen

[https://biz.censor.net.ua/resonance/3106395/rezultati\\_roboti\\_rinku\\_elektroenerg\\_v\\_2018\\_rots](https://biz.censor.net.ua/resonance/3106395/rezultati_roboti_rinku_elektroenerg_v_2018_rots)

<https://sae.gov.ua/sites/default/files/2016-2017.pdf>

<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2593053-castka-vidnovluvalnoi-energetiki-i-ukraini-dorivnue-885-ekspert.html>

[https://sae.gov.ua/documents/NpdVE\\_eng.pdf](https://sae.gov.ua/documents/NpdVE_eng.pdf)

<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2760296-urad-viznaciv-cili-u-sferi-energoefektivnosti-na-2020-rik.html>

[https://pidruchniki.com/73742/ekonomika/osoblivosti\\_energetichnoyi\\_galuzi\\_osnovni\\_pokazniki\\_energetichnogo\\_rozvitku\\_krayini](https://pidruchniki.com/73742/ekonomika/osoblivosti_energetichnoyi_galuzi_osnovni_pokazniki_energetichnogo_rozvitku_krayini)

<https://index.minfin.com.ua/tariff/electric/>

<https://index.minfin.com.ua/tariff/electric/prom/2019-01-01/>

<https://www.kmu.gov.ua/news/ukrayina-i-nimechchina-rozshirennya-spivpraci-u-sferi-energetiki>

[https://24tv.ua/zakon\\_pro\\_rinok\\_elektroenergiyi\\_ukrayini\\_2019\\_shho\\_tse\\_tsini\\_shho\\_zminit\\_n1166051](https://24tv.ua/zakon_pro_rinok_elektroenergiyi_ukrayini_2019_shho_tse_tsini_shho_zminit_n1166051)

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/64437.pdf>

[https://biz.censor.net.ua/resonance/3067617/yak\\_ukrants\\_subsiduyut\\_eksport\\_elektroenerg\\_dtek\\_ahmetova](https://biz.censor.net.ua/resonance/3067617/yak_ukrants_subsiduyut_eksport_elektroenerg_dtek_ahmetova)

<https://www.power-technology.com/comment/ukraine-energy-growth-to-2030/>

<https://www.epravda.com.ua/rus/news/2017/10/10/629955/>