



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

# Länderprofil Moldau

Stand: Dezember 2016

Informationen zu erneuerbaren Energien und zur Energieeffizienz

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Durchführer:



# Impressum

## Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)  
Öffentlichkeitsarbeit  
10115 Berlin  
[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

## Text und Redaktion

Mariane Quint-Kljajic, Feres Mezghani (adelphi consult)

## Konzeption und Gestaltung

enviacon international/adelphi consult

## Stand

Dezember 2016

## Bildnachweis

Icons: Kontrapunkt Agentur für Kommunikation GmbH

# Inhalt

Abkürzungsverzeichnis.....	4
Hinweise und Erläuterungen für Leser.....	6
Zusammenfassung.....	7
1. Politische & wirtschaftliche Rahmenbedingungen .....	10
2. Energiemarkt .....	14
3. Erneuerbare Energien .....	25
4. Energieeffizienz.....	40
5. Weitere Angebote der Exportinitiative Energie.....	44
6. Kontaktliste .....	46
Quellen .....	50

# Abkürzungsverzeichnis (1/2)

Abkürzungen	
AEE	Energy Efficiency Agency / Agentur für Energieeffizienz
ANRE	National Energy Regulatory Agency / Nationale Energieregulierungsagentur
BIP	Bruttoinlandsprodukt
Ct	Cent
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development / Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EIB	European Investment Bank / Europäische Investitionsbank
EP	Eligible Producer / Förderfähiger Produzent
EUR	Euro
FEE	Energy Efficiency Fund / Energieeffizienzfonds
FEEN	Furnizare Energie Electric Nord (moldauischer Stromversorger)
GGF	Green for Growth Fund
GIZ	Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit

Abkürzungen	
GNFFE	Gas Natural Fenosa Furnizare Energie (moldauischer Stromversorger)
GO	Guarantees of Origin / Herkunftsnachweise
HDI	Human Development Index / Index für menschliche Entwicklung
IEA	International Energy Agency / Internationale Energieagentur
ICSHP	International Center on Small Hydro Power / Internationales Zentrum für Kleinwasserkraft
IRENA	International Renewable Energy Agency / Internationale Erneuerbare-Energien-Agentur
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
MDL	Moldauischer Leu
MEC	Ministerium für Wirtschaft
MoREEFF	Moldovan Residential Energy Efficiency Financing Facility / Moldauische Einrichtung zur Finanzierung von Energieeffizienzprojekten in Haushalten
MoSEFF	Moldovan Sustainable Energy Financing Facility / Moldauische Einrichtung zur Finanzierung Nachhaltiger Energieprojekte
MSIF	Moldova Social Investment Fund / Moldauischer Sozial-Investitionsfonds

# Abkürzungsverzeichnis (2/2)

Abkürzungen	
NEEAP	National Energy Efficiency Action Plan / Nationaler Aktionsplan für Energieeffizienz
NEEP	National Energy Efficiency Programme / Nationale Programm für Energieeffizienz
NREAP	National Renewable Energy Action Plan / Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energien
PV	Photovoltaik
UNDP	United Nations Development Programme / Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization / Industrieentwicklungsorganisation der Vereinten Nationen
USD	US-Dollar
UTM	Technical University of Moldova / Technische Universität der RM

# Hinweise & Erläuterungen für Leser

## Ziele der Publikation

- Ziel dieses im Rahmen der Exportinitiative Energie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) veröffentlichten Länderprofils ist es, deutschen Unternehmen Informationen zum Energiemarkt in der Republik Moldau zur Verfügung zu stellen, die sie für die Einschätzung des Zielmarkts für einen möglichen Markteintritt benötigen.
- Dazu stellt dieses Länderprofil im ersten Teil (1. und 2. Kapitel) die aktuellen Rahmenbedingungen des moldauischen Energiemarkts vor. Dies beinhaltet neben den politischen und wirtschaftlichen Begebenheiten eine Beschreibung der Struktur des Energiemarkts sowie Grundinformationen zu Energieverbrauch und -bedarf sowie Energiepreisen. Zudem bietet die Publikation einen Überblick über politische Zielsetzungen und Gesetzgebungen im Energiebereich. Als praktische Informationen werden darüber hinaus Netzanschluss- und Markteintrittsbedingungen bereitgestellt.
- Im zweiten Teil werden Ausbauziele, installierte Kapazitäten, Potenziale, Förderbedingungen, Finanzierungsmöglichkeiten und Marktchancen für die Wind-, Solar-, Bioenergie, Geothermie und Wasserkraft beleuchtet (Kapitel 4). Zudem werden Ziele, Fördermöglichkeiten, Anwendungsmöglichkeiten und Beispielprojekte aus dem Bereich Energieeffizienz dargestellt (Kapitel 5).
- Im Anhang befindet sich eine Zusammenstellung der wichtigsten staatlichen und privatwirtschaftlichen Ansprechpartner im Zielmarkt inklusive einer kurzen Tätigkeitbeschreibung.

Wechselkurs*	
01. November 2016	1 EUR = 21,93 MDL
Einheiten	
Gcal	Gigakalorien
ktoe	Kilotonne Öleinheit
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kW <sub>th</sub>	Kilowatt thermisch
kWh	Kilowattstunden
TJ	Terajoule
Vorsatzzeichen	
k (Kilo)	= 1.000
M (Mega)	= 1.000.000
G (Giga)	= 1.000.000.000
T (Terra)	= 1.000.000.000.000

\* [www.oanda.com](http://www.oanda.com)

# Zusammenfassung

Auf in neue Märkte!



# Zusammenfassung (1/2)

Die Republik Moldau (RM) ist seit dem Zerfall der Sowjetunion 1991 unabhängig. Im Zuge dessen spaltete sich das pro-russische Gebiet Transnistrien im Osten des Landes faktisch von der RM ab. Trotz des Aufbaus eigener Staatsstrukturen wird Transnistrien jedoch bisher nicht international anerkannt. Dieser nach wie vor ungelöste Konflikt sowie politische Skandale, wie die Veruntreuung von Geld durch nationale Banken, führen zu Instabilität im Land. Seit 2013 ist zudem ein Rückgang des Wirtschaftswachstums zu vermerken, von 9,4% auf 4,8% 2014. 2015 sank das Bruttoinlandsprodukt (BIP) sogar um 1%. Die Germany Trade & Invest (GTAI) rechnet aber mit einem wieder steigenden BIP, für 2016 um 1,5% und 2017 um 3,0%. Positive Impulse gehen zudem vom im Juli 2016 in Kraft getretenen Assoziierungsabkommen zwischen der EU und der RM aus, das v. a. den Aufbau einer vertieften und umfassenden gemeinsamen Freihandelszone verfolgt.

Erdgas ist der Hauptenergieträger zur **Stromerzeugung**. 2014 belief sich sein Anteil an der gesamten Produktion von 5.351 GWh auf 94%. Den Rest lieferte fast ausschließlich Wasserkraft, während Biogas und Öl gemeinsam lediglich 0,5% beitrugen. Der größte Stromlieferant ist ein in Transnistrien gelegenes thermisches Kraftwerk mit 2,52 GW Leistung. Daneben wird Strom v. a. von drei Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) und zwei Wasserkraftwerken erzeugt. Da die RM zudem hohe Stromverluste aufweist, muss zur Deckung der Nachfrage auf Stromimporte aus der Ukraine zurückgegriffen werden. 2014 beliefen sie sich auf 12% des gesamten Stromangebots über 6.082 GWh. 2007-2014 sank der Stromverbrauch von 6.374 GWh auf 4.557 GWh, zum Teil aufgrund der rückläufigen industriellen Aktivitäten in Transnistrien. Seit 2013 ist daher nicht mehr die Industrie sondern der Haushaltssektor der größte Stromkonsument. 2014 belief sich sein Anteil am Stromverbrauch auf 42%, gefolgt von der Industrie mit 35%. Alle Verbraucher sind seit dem 01. Januar 2015 zur freien Versorgerwahl berechtigt. Zugleich dürfen aber auch alle Konsumenten weiterhin Strom zu regulierten Preisen beziehen, was wenig Anreiz für einen Versorgerwechsel bietet.

Die zuvor erwähnten KWK-Anlagen spielen auch für die **Wärmeerzeugung** eine wichtige Rolle. 2014 trugen sie 66% zur statistisch erfassten produzierten Wärme über 10.466 TJ bei. Den Rest lieferten Heizkessel (34%). Auch hier ist Gas der Hauptenergieträger mit einem Anteil von 92% 2014. Die restliche Erzeugung erfolgt fast vollständig durch Öl (4%) sowie Biomasse und Biogas (gemeinsam 3%). Fernwärmesysteme sind in den Städten Chişinău und Bălţi in Betrieb, die durch die drei größten KWK-Anlagen des Landes und Heizkessel versorgt werden. Da die Erzeugungseinheiten jedoch veraltet sind, entstehen hohe Wärmeverluste. Die größten Konsumenten sind auch im Wärme-/ Kältesektor die Haushalte. Viele von ihnen nutzen nach wie vor individuelle Öfen zur Beheizung. 2015 traf dies auf 56% der Haushalte in der RM zu. Dabei wird größtenteils auf Brennholz zurückgegriffen.

Da der Beitrag **erneuerbarer Energien** (EE) zur Strom- und Wärmeerzeugung zunehmen soll, arbeitete die RM 2013 einen Nationalen Aktionsplan für erneuerbare Energien (NREAP) aus. Darin wird gemäß der EU-Verordnung 2009/28/EG eine Erhöhung des EE-Anteils am Bruttoendenergieverbrauch von 11,9% 2009 auf mindestens 17% bis 2020 verfolgt. Die gesetzliche Grundlage für den EE-Markt bildet das Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG). Die erste Auflage davon wurde 2007 verabschiedet. Im Februar 2016 folgte eine neue Version. Jedoch tritt diese erst im März 2017 in Kraft und damit das darin festgelegte neue Fördersystem durch Ausschreibungen. Bis dahin gilt noch das EEG von 2007.



# Zusammenfassung (2/2)

Im NREAP ist ein Zubau von knapp 160 MW EE-Stromerzeugungsleistung zwischen 2009 und 2020 vorgesehen. Windkraft soll hierbei am stärksten ausgebaut werden, von 1,1 MW 2015 auf 148,9 MW bis 2020. Ansonsten ist nur noch für Biogas ein Stromleistungsziel vorgegeben: 10 MW bis 2020 im Vergleich zu 2,8 MW 2015. Der NREAP legt zudem fest, bis 2020 360 MW für Windenergie und Photovoltaik (PV)-Projekte auszuschreiben. Ein konkretes PV-Leistungsziel ist in dem Plan jedoch nicht festgelegt. Weitere 40 MW sollen laut dem NREAP für die restlichen EE-Technologien in Auktionen vergeben werden. Im Plan wurden auch Ziele für die erneuerbare Wärme-/ Kälteerzeugung definiert: Die jährliche thermische Produktion durch Biomasse soll von 237 ktoe 2009 auf 334 ktoe bis 2020 steigen. Für die Solarthermie ist eine Produktion in Höhe von 8 ktoe bis 2020 vorgesehen. Im Basisjahr 2009 wies diese EE-Technologie noch keine Erzeugung auf.

In der RM werden zur Förderung von EE **Einspeisetarife** gezahlt. Die Vergütung erfolgt über einen Zeitraum von 15 Jahren. Die Tarife sind jedoch nicht vorher festgelegt, sondern werden für jedes EE-System nach den Vorgaben der Nationalen Energieregulierungsagentur (ANRE) individuell bestimmt. Zum Erhalt der Einspeisevergütung sind alle EE-Technologien mit einer Anlagenleistung ab 10 kW berechtigt. Die bisher genehmigten Einspeisetarife variieren zwischen 1,24 MDL/kWh (5,63 EUR-Ct/kWh) für eine Windkraftanlage mit 1,2 MW Leistung und 1,96 MDL/kWh (8,89 EUR-Ct) für eine Biogasanlage mit 2 MW. Nach dem Inkrafttreten des neuen EEG im März 2017 ist die Durchführung von Ausschreibungen zur Vergabe von EE-Projekten vorgesehen. Dabei erhalten die günstigsten Gebote für den Einspeisetarif den Zuschlag.

Neben dem Ausbau der Erneuerbaren wird auch eine Erhöhung der **Energieeffizienz** in der RM verfolgt. Hierfür wurde von der Regierung das Nationale Programm für Energieeffizienz (NEEP) 2011 ausgearbeitet mit dem Ziel der Reduktion des Primärenergieverbrauchs um 20% bis 2020 gegenüber 2009. Das NEEP wird durch den NREAP sowie den Nationalen Aktionsplan für Energieeffizienz (NEEAP) umgesetzt. Der erste NEEAP für den Zeitraum 2013-2015 hat als Zwischenziel eine Energieeinsparung um 9% im Zeitraum 2013-2016 im Vergleich zu 2009 festgelegt. Für 2016-2018 wurde bereits ein neuer NEEAP entworfen. Er wurde jedoch noch nicht vom Wirtschaftsministerium, das für den Energiesektor zuständig ist, genehmigt. Die Durchführung von Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung genauso wie der Aufbau von EE-Anlagen werden u. a. durch die Moldauische Einrichtung zur Finanzierung Nachhaltiger Energieprojekte (MoSEFF) und die Moldauische Einrichtung zur Finanzierung von Energieeffizienzprojekten in Haushalten (MoREEFF) unterstützt. Dabei existieren die höchsten Energieeinsparpotenziale im Gebäudesektor. Speziell im Wohnbereich können Energiekosten z. B. durch den Einbau von effizienten Biomassekesseln und -öfen, Wärmepumpen, Solarthermie- und PV-Systemen sowie Dämmmaßnahmen eingespart werden.

Bisher sind nur Aktivitäten von heimischen Unternehmen im EE-Markt der RM bekannt. So führt z. B. die MoREEFF moldauische Unternehmen auf, die zur Lieferung und Installation von Ausrüstung im Rahmen ihrer Finanzierungseinrichtungen berechtigt sind. Dabei können die Anlagen, wie z. B. Biomassekessel, Wärmepumpen, Solarkollektoren etc., aus dem Ausland stammen. Entsprechend ist deutschen Anbietern solcher Lösungen die Zusammenarbeit mit den gelisteten moldauischen Akteuren zu empfehlen. Weitere Marktchancen können sich durch die Teilnahme an den zukünftigen Ausschreibungen ergeben.

# 1. Politische & wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Auf in neue Märkte!



# Geographie & Klima

## Republik Moldau



Quelle: CIA (2016)

## Geographie:

- Die Republik Moldau (RM) liegt im Südosten Europas und grenzt im Norden, Osten und Süden an die Ukraine. Hinzu kommt Rumänien als Nachbarstaat im Westen. Ein kleinerer Teil im Osten des Landes, Transnistrien, ist faktisch von der RM getrennt (nähere Informationen dazu hier [I➔](#)).
- Das Land hat keinen direkten Zugang zum Meer. Im Süden existiert jedoch ein etwa 450 m breiter Zugang zur Donau.
- Die Landesfläche beträgt insgesamt 33.846 km<sup>2</sup>, was in etwa der Größe von Nordrhein-Westfalen (34.110 km<sup>2</sup>) entspricht. Transnistrien macht mit 4.163 km<sup>2</sup> etwa 12% der Gesamtfläche aus.
- Laut einer Schätzung der GTAI für 2015 beläuft sich die Einwohnerzahl der RM auf insgesamt 3,6 Mio. In Transnistrien lebten Anfang 2014 etwa 0,5 Mio. Einwohner.

## Klima:

- Das Klima vor Ort ist gemäßigt kontinental. Die Temperaturen variieren zwischen -10°C und 40°C. Die Sommer sind warm sowie lang und die Winter gemäßigt kühl und trocken. Der Juli ist der wärmste Monat (durchschnittliche Höchsttemperatur 28,5°C) und der Januar der kälteste Monat (durchschnittliche Mindestdtemperatur -3,6°C).
- Der durchschnittliche Jahresniederschlag nimmt von Norden mit etwa 600 mm in Richtung Süden mit 400 mm ab. Im Frühsommer und Oktober kommt es zudem häufig zu Starkniederschlägen und Gewittern, die Überschwemmungen und sogar Erosionen hervorrufen können.
- Die durchschnittliche jährliche Solareinstrahlung beläuft sich mit 2.100-2.300 Sonnenstunden auf etwa 1.265 kWh/m<sup>2</sup>.
- Die Windgeschwindigkeiten liegen in 98% der Republik Moldau bei 4-7,5 m/s auf 50 m Höhe und bei 5-8 m/s auf 100 m Höhe.

# Politisches System & soziodemographische Daten

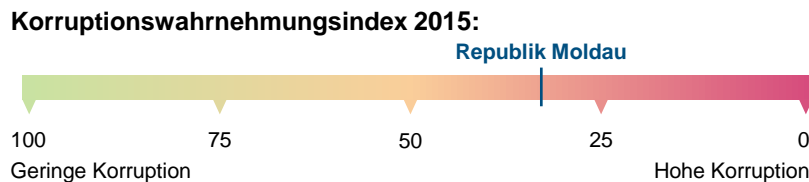
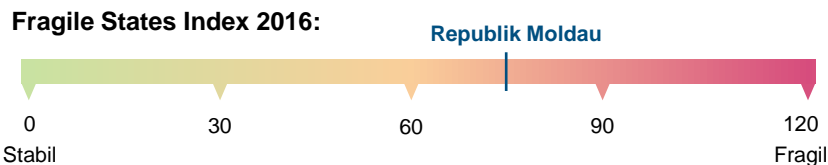
## Politisches System:

- Die RM ist eine parlamentarische Demokratie. 1991 erklärte sie mit dem Zerfall der Sowjetunion ihre Unabhängigkeit. Im Zuge dessen spaltete sich das pro-russische Transnistrien faktisch ab (sog. Transnistrien-Konflikt) und schuf eigene Staatsstrukturen. Jedoch wird es von den Vereinten Nationen (UN) nicht anerkannt und gilt entsprechend als Teil der RM.
- Das Einkammerparlament der RM umfasst 101 Sitze und wird alle vier Jahre gewählt. Die Regierung besteht aktuell aus zwölf Ministern der Demokratischen Partei (PDM), fünf Ministern der Liberalen Partei (PL) sowie drei Parteilosen und wird durch eine Parlamentsmehrheit von 57% gestützt. Die nächsten Wahlen finden voraussichtlich 2018 statt.
- Nachdem die Vorgängerregierung 2015 einem Misstrauensvotum erlag, wurde Pavel Filip von der PDM zum Ministerpräsidenten gewählt.

## Soziodemographische Informationen:

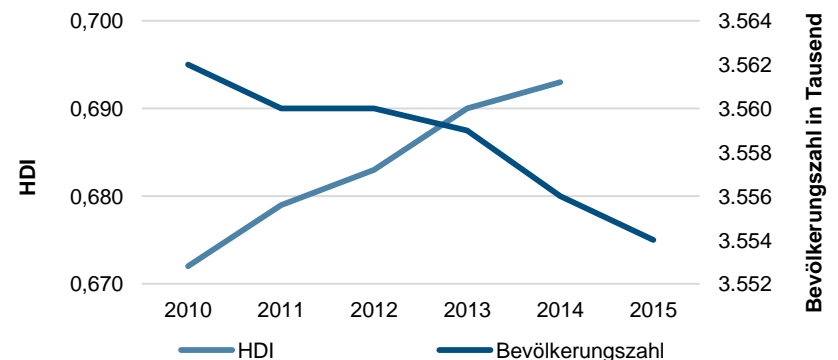
- Seit 1999 steigt das BIP pro Kopf stetig. Von 3.737 US-Dollar (USD) 2008 erhöhte es sich auf 5.039 USD bis 2015. Dies entspricht einem Anstieg um insgesamt knapp 35%.
- Der Gini-Koeffizient stand 2013 bei einem Wert von 33. Somit ist das Einkommen im Land ungleicher verteilt als in Deutschland (28,3).
- 2014 belegte die RM im Index für menschliche Entwicklung (HDI) mit 0,693 Platz 107. Der Wert steigt seit 2010 (0,672) kontinuierlich.
- Im „Fragile States Index“ 2016 nimmt die RM mit 73,2 Punkten Platz 93 vor Belarus (94) ein und gilt damit als instabil.
- Im Korruptionswahrnehmungsindex 2015 belegte die RM mit einem Wert von 33 Platz 103 von 167, genauso wie z. B. Äthiopien und der Kosovo.

## Stabilität und Korruptionswahrnehmung:



Quelle: Eigene Darstellung, auf Basis von Daten des Fund for Peace (2016) und Transparency International (2016)

## Entwicklung von HDI und Bevölkerung:

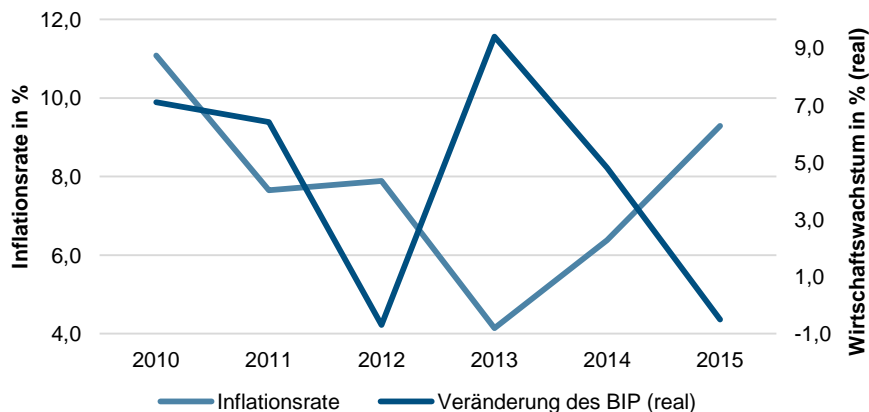


# Wirtschaftskennzahlen, Risikoanalyse & Investitionssicherheit

## Wirtschaftskennzahlen:

- Insbesondere durch Infrastrukturmaßnahmen stieg das BIP 2013 um 9,4% und beendete die Rezession in RM. Jedoch sank das BIP-Wachstum 2014 auf 4,8% aufgrund der Veruntreuung von 1 Mrd. USD im Bankensektor. Auf die erneute Rezession 2015 folgt laut Schätzungen der GTAI 2016 ein BIP-Anstieg um 1,5%, gefolgt von 3,0% 2017.
- Die RM hat mit relativ hohen Inflationsraten zu kämpfen. Sie schwankte von 2010-2013 zwischen 11,1% und 4,1%. 2015 lag sie bei 9,3%.
- Nach Schätzungen der GTAI wird die Arbeitslosenquote von 7,0% 2015 auf 6,0% 2016 und weiter auf 5,0% bis 2017 sinken.

## Wirtschaftswachstum und Inflation



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Daten von Weltbank (2016c, 2016d)

## Risikoanalyse & Investitionssicherheit:

### Risikomindernd

- Die EU ist für die RM der größte Handelspartner und Geldgeber im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit mit bis zu 150 Mio. EUR jährlich.
- Im Juli 2016 trat zudem das Assoziierungsabkommen zwischen der EU und Moldau vollständig in Kraft. Im Fokus steht dabei der Aufbau einer vertieften und umfassenden gemeinsamen Freihandelszone (DCFTA) mit Annäherung an EU-Rechtsvorschriften und Standards.
- Zudem ist die RM Teil der „Östlichen Partnerschaft“. Hierbei fördert die EU die wirtschaftliche Entwicklung und Integration der Nachbarstaaten im Osten. Im Zuge dessen kam es 2014 zur Visaliberalisierung in der RM (visafreie Aufenthalte bis drei Monate für Inhaber biometrischer Pässe).

### Risikobehaftet

- Laut dem aktuellen „Ease of Doing Business“-Index steigt die RM von 2016 auf 2017 um drei Plätze auf Rang 44 (von insgesamt 190) ab. Grund hierfür sind u. a. erhöhte Kosten für die Registrierung von Unternehmen.
- Politische Krisen und Skandale, wie die Veruntreuung von 1 Mrd. USD durch die drei größten nationalen Banken, führten in der Vergangenheit zu Instabilität und Misstrauen in der Bevölkerung. Auch im „Fragile States Index“ 2016 wird in der RM vor Instabilität gewarnt. Hierzu trägt auch der noch ungelöste Transnistrien-Konflikt bei.

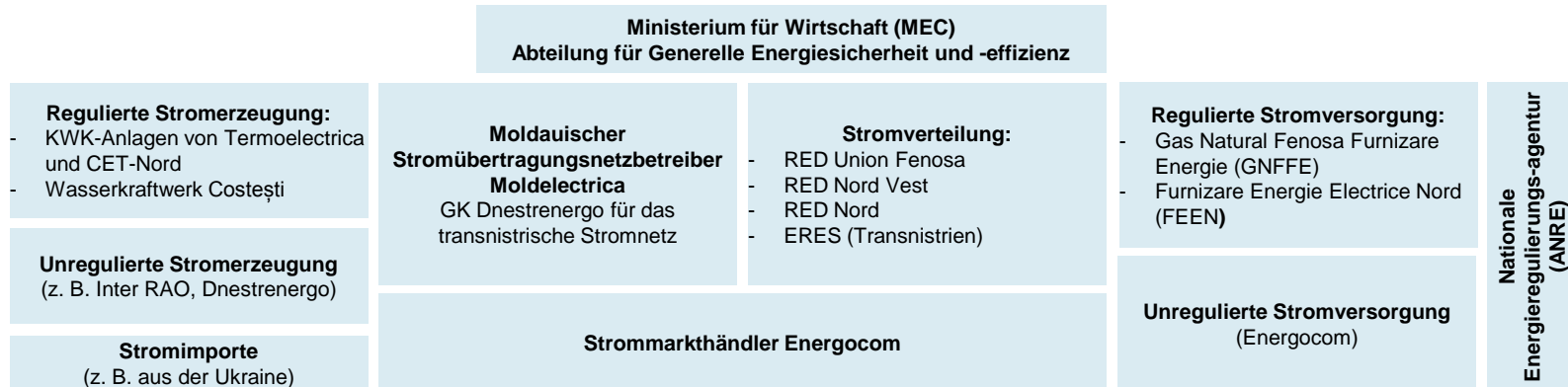
## 2. Energiemarkt

Auf in neue Märkte!





# Strommarktordnung



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Energiegemeinschaft (2013, 2016a), ANRE (2016a), MEC (2013)

- Das Ministerium für Wirtschaft (MEC) ist mit seiner Abteilung „Generelle Energiesicherheit und -effizienz“ (General Energy Security and Efficiency Directorate) für die öffentliche Verwaltung des Energiesektors sowie die Ausarbeitung und Durchführung der Energiepolitik auch im Hinblick auf EE zuständig.
- Die Nationale Energieregulierungsagentur (ANRE) setzt die Energiepolitik der RM um. Sie ist u. a. für die Regulierung der Energiepreise sowie die Vergabe von Lizenzen für Energiedienstleistungen verantwortlich. So ist z. B. die aktuelle Liste der vergebenen Stromlizenzen hier verfügbar: [↗](#) (auf Moldauisch).
- Zudem reguliert die ANRE einen Teil der Stromerzeugung in der Republik Moldau, um eine Versorgung zu regulierten Strompreisen zu ermöglichen (mehr dazu hier [↗](#)). Hiervon betroffen sind die KWK-Anlagen der Firmen Termoelectrica und CET-Nord (insgesamt drei) sowie das Wasserkraftwerk Costești im gemeinsamen Besitz der RM und Rumänien. In allen restlichen Kraftwerken (nähere Informationen dazu hier [↗](#)) wird die Stromerzeugung nicht reguliert.
- Der Betrieb des moldauischen Übertragungsnetzes erfolgt durch das staatliche Unternehmen Moldelectrica. Dagegen liegt die Zuständigkeit für das Stromnetz in Transnistrien bei der Firma GK Dnestrenergo.
- Aktuell sind drei Unternehmen als Stromverteiler aktiv: RED Union Fenosa, RED Nord Vest und RED Nord. Zudem existieren zwei Stromversorger zu regulierten Preisen: Gas Natural Fenosa Furnizare Energie (GNFFE) und Furnizare Energie Electric Nord (FEEN). Ersterer versorgt die Verbraucher mit Anschluss an das Verteilnetz von RED Union Fenosa. FEEN übernimmt dies für Kunden an den Netzen von RED Nord Vest und RED Nord. Für die Stromverteilung und -versorgung in Transnistrien ist die Firma ERES zuständig.
- Zudem hat die ANRE zum Stand August 2016 an zwölf Unternehmen Lizenzen zur Stromversorgung zu unregulierten Preisen vergeben. Aktuell ist nur das staatliche Unternehmen Energocom in dieser Hinsicht aktiv. Er betreibt zudem Stromhandel und importiert bei Bedarf Elektrizität, z. B. aus der Ukraine.

# Gasmarktordnung

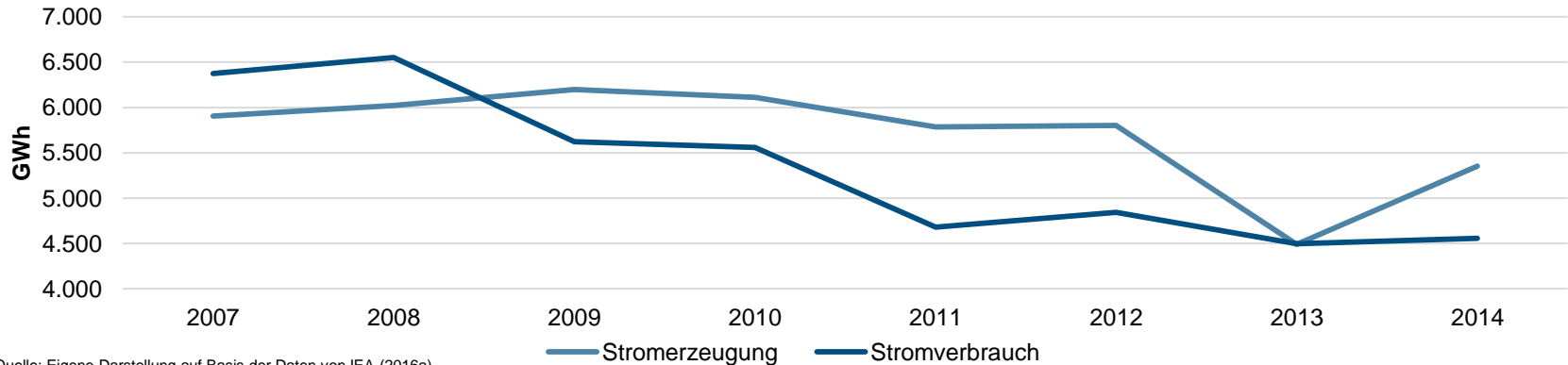
- Im Gasmarkt hält Moldovagaz eine Monopolstellung durch die Kontrolle des Imports, der Weiterleitung, der Übertragung, des Großteils der Verteilung und der Endversorgung von Erdgas. Das Unternehmen ist zu 50% in Besitz der russischen Gazprom, 36,6% gehören der Regierung der RM und 13,4% der regionalen Verwaltung von Transnistrien.
- Die beiden Tochterunternehmen Moldovatransgaz und Tiraspoltransgaz von Moldovagaz betreiben das Gasübertragungsnetz.
- Zum November 2016 sind insgesamt 23 Unternehmen für die Gasverteilung von ANRE lizenziert, von denen der Großteil zu Moldovagaz gehört. Zudem verfügen elf Unternehmen über Lizenzen zur Gasversorgung zu regulierten Tarifen. Weitere zehn Firmen versorgen die Gasverbraucher zu unregulierten Preisen.

Quellen: MEC (2013), ANRE (2016b)



# Stromerzeugung & -verbrauch

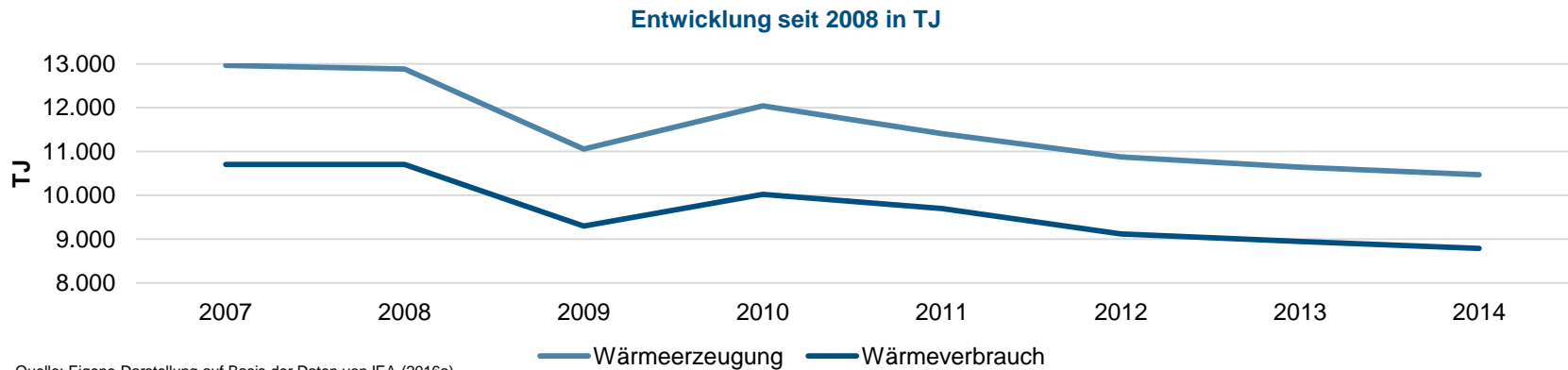
Entwicklung seit 2007 in GWh



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten von IEA (2016a)

- 2014 wurden knapp 94% der Stromproduktion von 5.351 GWh durch Erdgas erzeugt. Die restliche Stromerzeugung wurde fast komplett durch Wasserkraft bereitgestellt. Biogas und Öl trugen gemeinsam lediglich 0,5% zur Stromerzeugung bei. Zudem wurden laut Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) 2014 jeweils nur 1 GWh Strom durch PV und Windenergie erzeugt.
- Der Großteil der nationalen Produktion stammt aus dem thermischen Kraftwerk Moldovskaya GRES der russischen Firma Inter RAO (2012 ca. 76% der Stromerzeugung). Es hat eine Leistung von 2,52 GW und befindet sich in Transnistrien. Die Erzeugung aus Wasserkraft erfolgt durch je eine Anlage auf transnistrischem (48 MW) und auf moldauischem Gebiet (16 MW). Daneben wird Strom in mehreren KWK-Anlagen durch Erdgas, Öl oder Biogas produziert.
- Die RM hat mit hohen Stromverlusten zu kämpfen. 2014 beliefen sie sich auf 19% des Stromangebots über 6.082 GWh. Daher wird zur Deckung des Strombedarfs zusätzlich Strom aus der Ukraine importiert, 2014 12% des Stromangebots. 2013 lag dieser Anteil sogar bei 24%. Im gleichen Jahr sank die Erzeugung um knapp 23% gegenüber 2012. Grund hierfür war der relativ hohe Preis für den Gasimport zur Stromerzeugung im Vergleich zu den Kosten für die Stromeinfuhr aus der Ukraine zur Deckung des Bedarfs.
- Im oben aufgeführten Zeitraum 2007-2014 sank der Stromverbrauch laut der IEA fast kontinuierlich von 6.374 GWh auf 4.557 GWh. Dies ist zum Teil auf die zurückgegangenen Aktivitäten der Industrie (allen voran in Transnistrien) zurückzuführen. Bis 2012 war die Industrie auch der größte Stromverbraucher. Seit 2013 sind dies die Haushalte. 2014 belief sich ihr Anteil am Stromverbrauch auf ca. 42%, gefolgt von der Industrie mit 35%. Den Rest machten v. a. gewerbliche und öffentliche Dienstleister mit insgesamt 22% aus.

# Wärmeerzeugung & -verbrauch



- Die statistisch erfasste Wärmeerzeugung erfolgt in der RM in KWK-Anlagen (2014 66%), die parallel Strom erzeugen, und in Heizkesseln (34%). In beiden Anlagentypen wird fast ausschließlich Gas verbrannt. 2014 belief sich der Anteil dieses Energieträgers an der Produktion von 10.466 TJ auf 92%. Den Rest machten Öl (4%) sowie Biomasse und Biogas (zusammen 3%) aus. Der Beitrag von Kohle belief sich auf < 0,5%.
- Die moldauischen Städte Chişinău und Bălţi werden größtenteils über Fernwärmesysteme versorgt. An das Netz in Chişinău sind die beiden KWK-Anlagen CET-1 und CET-2 der Firma Termoelectrica mit einer Erzeugungsleistung von insgesamt 1.439 Gcal/h (ca. 6,0 TJ/h) sowie mehrere Heizkessel angeschlossen. Die beiden größten weisen eine Leistung von insgesamt 600 Gcal/h (ca. 2,5 TJ/h) auf. Bălţi wird größtenteils durch die KWK-Anlage der Firma CET-Nord mit einer Leistung von 342 Gcal/h (ca. 1,4 TJ/h) versorgt. Die drei KWK-Systeme und Heizkessel sind veraltet (teilweise aus den 1950er Jahren) und ineffizient, was zu hohen Wärmeverlusten führt. 2014 beliefen sich diese auf 16% des Wärmeangebots in Höhe von 10.466 TJ.
- Damit einher gehen auch steigende Kosten für die Fernwärmeversorgung. Diese führten zu einer beträchtlichen Anzahl an Trennungen von Verbrauchern von den Fernwärmenetzen und letztlich zu einer sinkenden Wärmeerzeugung, wie in der Graphik oben erkennbar.
- Der höchste Wärmekonsum erfolgt durch die Haushalte. 2014 belief sich ihr Anteil am statistisch erfassten Verbrauch über 8.787 TJ auf 51%, gefolgt von der Industrie (28%) sowie gewerblichen und öffentlichen Dienstleistern (insgesamt 21%).
- Zudem nutzt ein nach wie vor hoher Anteil der Haushalte individuelle Öfen zur Beheizung, vornehmlich mit Brennholz. Laut einer Untersuchung des nationalen Statistikamts von April 2015 bis April 2016 trifft dies auf 56% der Haushalte in der RM zu.

# Strompreise

## Regulierte Nettostrompreise, seit 01. April 2016, in b\* / EUR-Ct\*\* pro kWh

### Grundtarife von GNFFE:

- Mittelspannung (6 kV, 10 kV)	172 / 7,80
- Niederspannung (0,4 kV)	192 / 8,71

### Grundtarife von FEEN:

Anschluss an Verteilnetz von RED Nord	- Mittelspannung	182 / 8,26
	- Niederspannung	204 / 9,26
Anschluss an Verteilnetz von RED Nord Vest	- Mittelspannung	186 / 8,44
	- Niederspannung	214 / 9,71

### Anteile am Grundtarif (siehe oben) für Verbraucher mit Messausrüstung

Verbrauchergruppe	Tarifzeiten		
	6-22 Uhr	22-6 Uhr	
Haushalte	100%	60%	
Nicht-Haushalte	Nachts***	Hauptzeit***	Nebenzeit***
	60%	160%	100%

\* 100 Bani (b) entspricht 1 MDL.

\*\* Die Preisberechnungen in EUR beziehen sich auf den Wechselkurs vom 01. November 2016 (1 EUR = 21,93 MDL) laut [www.oanda.com](http://www.oanda.com)

\*\*\* Nachts: 22-7 Uhr; Hauptzeit: 7-10 Uhr und 17-20 Uhr im ersten und vierten Quartal des Jahres sowie 7-10 Uhr und 20-22 Uhr im zweiten und dritten Quartal; Nebenzeit: 10-17 Uhr und 20-22 Uhr im ersten und vierten Quartal sowie 10-20 Uhr im zweiten und dritten Quartal

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten von ANRE (2016c)

- Seit dem 01. Januar 2015 sind alle Verbraucher zur freien Versorgerwahl berechtigt. Jedoch nimmt zum September 2016 nur eine Zementfabrik dieses Recht in Anspruch und erhält Strom zu unregulierten Preisen von Energocom.
- Alle anderen Verbraucher werden mit Strom zu regulierten Tarifen von GNFFE oder FEEN versorgt, abhängig davon, an welches Verteilnetz sie angeschlossen sind (Erläuterung hier [I➔](#)).
- In den Tabellen links sind die aktuell geltenden Strompreise der beiden genannten Versorger aufgeführt. Dabei ist zu beachten, dass ein Grundtarif für die unterschiedlichen Spannungsbetriebe existiert. Dieser variiert lediglich für Verbraucher, die mit Messgeräten ausgestattet sind, je nach Tageszeit des Stromkonsums.
- Bisher kauft Energocom Strom größtenteils aus dem thermischen Kraftwerk Moldovskaya GRES in Transnistrien. Seit 2014 werden die Preise hierfür über den Zwischenhändler EnergoKapital ausgehandelt. Ein neuer Liefervertrag wurde zuletzt im März 2016 zwischen Energocom und EnergoKapital abgeschlossen. Darin ist ein von 01. April 2016 bis 31. März 2017 gültiger Stromlieferpreis in Höhe von 48,995 USD pro MWh festgelegt. Bei Bedarf importiert Energocom zudem Strom aus der Ukraine.

# Weitere Energiepreise

## Regulierte Nettofernwärmepreise in MDL / EUR\* pro Gcal

### Für Endverbraucher in Chişinău:

Termoelectrica (seit 01. Oktober 2016)	1.068,22 / 48,47
Apă-Canal Chişinău (seit 28. Oktober 2016)	1.093,00 / 49,59

### Für Endverbraucher in Bălţi (seit 28. Oktober 2011):

CET-Nord	1.056,00 / 47,91
Termogaz Bălţi	1.090,00 / 49,46

\* Die Preisberechnungen in EUR beziehen sich auf den Wechselkurs vom 01. November 2016 (1 EUR = 21,93) laut [www.oanda.com](http://www.oanda.com)

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten von ANRE (2011, 2016d)

## Regulierte Nettogaspreise von Moldovagaz seit 01. Februar 2016 in MDL / EUR\* pro 1.000 m<sup>3</sup>

Nicht-Haushalte	Anschluss an das Gasübertragungsnetz	4.438,00 / 201,37
	Anschluss an das Hochdruck-Gasverteilnetz	5.426,00 / 246,20
	Anschluss an das Mitteldruck-Gasverteilnetz	5.822,00 / 264,16
Haushalte	Anschluss an das Niederdruck-Gasverteilnetz	6.138,00 / 278,50
	Monatlicher Verbrauch ≤ 30 m <sup>3</sup>	5.892,00 / 267,34
	Monatlicher Verbrauch > 30 m <sup>3</sup>	6.138,00 / 278,50

\* Die Preisberechnungen in EUR beziehen sich auf den Wechselkurs vom 01. November 2016 (1 EUR = 21,93) laut [www.oanda.com](http://www.oanda.com)

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Daten von ANRE (2016e)

## Fernwärmepreise

- In Chişinău ist fast ausschließlich Termoelectrica für die Fernwärmeversorgung zuständig. Das Unternehmen ging 2015 aus der Zusammenlegung der KWK-Anlagenbetreiber CET-1 und CET-2 mit dem bisherigen Fernwärmeversorger der Stadt, Termocom, hervor. 2015 wurden über 98% der Fernwärme in Chişinău (insgesamt ca. 5.546 TJ) durch Termoelectrica geliefert. Den Rest übernahm das Unternehmen Apă-Canal Chişinău.
- Die Fernwärmeversorgung in Bălţi erfolgt größtenteils durch die Firma CET-Nord. 2015 stellte sie von der gesamten Fernwärme für Bălţi (ca. 700 TJ) knapp 94% bereit. Termogaz Bălţi, ein weiterer Fernwärmeversorger der Stadt, lieferte den Rest.
- Die aktuell geltenden Fernwärmepreise der genannten Versorger sind in der Tabelle links aufgeführt.

## Gaspreise

- Mit Verabschiedung des neuen Erdgasgesetzes im Mai 2016 sind alle Verbraucher zur freien Versorgerwahl in der Republik Moldau berechtigt. Dabei dürfen alle Verbraucher weiterhin Gas zu regulierten Preisen beziehen.
- Moldovagaz, der eine Monopolstellung im moldauischen Gasmarkt hat (siehe nähere Informationen dazu hier [↔](#)), hält neben weiteren Versorgern eine Lizenz zum Gasverkauf zu regulierten Preisen (siehe Liste hier [↔](#) auf Moldauisch und aktuell gültige regulierte Gaspreise in der Tabelle links).
- 2015 veräußerte Energocom auch Gas zu unregulierten Preisen, das aus Rumänien importiert wurde. Jedoch wurde für 2016 kein neuer Gasliefervertrag zwischen Energocom und Rumänien abgeschlossen.

# Marktzugang (1/2)

- Laut Artikel 4 des Stromgesetzes von 2016 (Nr. 107) ist für den Bau von Stromerzeugungsanlagen mit einer Leistung von über 20 MW sowie für die Erweiterung bestehender Anlagen (KWK eingeschlossen) um mehr als 20 MW eine Genehmigung der Regierung einzuholen. Danach muss zusätzlich eine Genehmigung für die Durchführung der notwendigen Bauarbeiten bei der zuständigen lokalen Behörde unter Berücksichtigung der Anschlussbekanntmachungen der lokalen Stromverteilungsunternehmen beantragt werden. Für Anlagen bis einschließlich 20 MW muss lediglich eine Baugenehmigung der lokalen Behörde beantragt werden.
- Darüber hinaus muss zur Stromerzeugung eine entsprechende Lizenz von der ANRE vorliegen. Dies gilt für Anlagen zur öffentlichen Versorgung ab einer Leistung von 5 MW. Bei Anlagen zur Eigenversorgung ist eine Stromerzeugungslizenz erst ab einer Leistung von 20 MW notwendig. Die Unterlagen, die hierfür notwendig sind, stellt die ANRE unter folgendem Link zur Verfügung (auf Moldauisch): [↗](#) . Für die Erzeugung von erneuerbarem Strom ist dagegen eine andere Lizenz bei der Behörde einzuholen. Die Dokumente sind hier verfügbar (auf Moldauisch) [↗](#) . Generell ist bei Anlagen kleiner als 5 MW bzw. 20 MW lediglich die Inbetriebnahme bei der ANRE zu melden.
- Wie im EEG von 2007 festgelegt, sind EE-Anlagenbetreiber zum Erhalt von Einspeisetarifen berechtigt. Hierfür müssen sie Herkunftsnachweise (GO) für den erzeugten erneuerbaren Strom beantragen. Die GO werden monatlich vom jeweiligen Betreiber des Netzes, an das die EE-Anlage angeschlossen ist, ausgestellt. Die Einspeisetarife werden für jedes EE-Projekt individuell bestimmt und von der ANRE genehmigt. Die Vergütung erfolgt über einen Zeitraum von 15 Jahren. Stromabnehmer sind die Versorger der RM, abhängig vom Netz, an das die Anlagen angeschlossen sind.
- Im Februar 2016 wurde das neue Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) der RM verabschiedet ( [↗](#) auf Moldauisch). Darin ist die Durchführung von Ausschreibungen zur Vergabe von EE-Projekten vorgesehen. Die Kapazitäten und die Obergrenze der Einspeisevergütung, auf die geboten werden soll, werden von der Regierung festgelegt. Die erfolgreichen Bieter erhalten den Status eines förderfähigen Produzenten (EP) und damit das Recht zur garantierten Abnahme des gesamten erzeugten EE-Stroms zum angebotenen Preis. Die Vergütung erfolgt auch in diesem Fall über einen Zeitraum von 15 Jahren. Voraussetzung hierfür ist die Inbetriebnahme der EE-Anlage innerhalb von 18 Monaten nach Ankündigung der Ausschreibungsergebnisse. Die ANRE wird die Verträge für die Stromabnahme durch einen zentralen Versorger, der noch bestimmt werden muss, aufsetzen. Der eingespeiste EE-Strom wird an die restlichen Stromversorger weitergeleitet, die eine vorher festgelegte Menge davon abkaufen müssen. Für die erfolglosen Bieter bei der Ausschreibung besteht die Möglichkeit, direkt bei der ANRE den EP-Status zu beantragen und damit eine garantierte Einspeisevergütung zu von der ANRE festgelegten Tarifen zu erhalten. Jedoch tritt das neue EEG aufgrund der Ausarbeitung und Verabschiedung der notwendigen Sekundärgesetzgebung erst am 25. März 2017 in Kraft. Bis dahin ist nach wie vor das bisherige EEG gültig.

# Marktzugang (2/2)

## Wärme

- Es ist keine Genehmigung für den Bau von reinen Heizanlagen einzuholen. Für die Erweiterung der Wärmekapazität von bestehenden KWK-Anlagen gelten jedoch die gleichen Bestimmungen wie für Strom (siehe vorige Folie).
- Lizenzierungen von der ANRE sind entweder für die Erzeugung von Wärme generell (Unterlagen hier [↗](#) auf Moldauisch erhältlich) oder die Produktion erneuerbarer Wärme (die gleiche Lizenz wie für erneuerbaren Strom, siehe oben) einzuholen.
- Laut dem KWK- und Wärmegesetz Nr. 92 von 2014 ist die Regierung für die Einführung von Fördermaßnahmen für die erneuerbare Wärmeerzeugung zuständig. Jedoch sind keine Anreizsysteme im Gesetz geregelt. Existierende Förderprogramme in diesem Bereich sind bei den einzelnen EE-Technologien, die in der RM genutzt werden, aufgeführt (siehe ab hier [↗](#)).

# Stromnetz & Anschlussbedingungen

## Stromübertragungsnetz der RM, 2016



Quelle: Moldelectrica (2016a)

## Stromnetz:

- Laut technischen Angaben von Moldelectrica beläuft sich die Länge der Übertragungsleitungen (ohne Transnistrien) auf insgesamt knapp 4.700 km (203 km 400-kV-, 377 km 330-kV-, 3.332 km 110-kV-, 787 km 35-kV-Leitungen). Die Anzahl der Umspannwerke liegt bei 649. Zusätzlich dazu ist das transnistrische Übertragungsnetz 1.805 km lang (155 km 330-kV-, 1.134 km 110-kV-, 516 km 35-kV-Leitungen) mit 87 Umspannwerken.
- Das Stromnetz der RM ist mit denen der Ukraine und Rumänien verbunden. Mit Rumänien wird aber kaum Strom ausgetauscht, da die Kapazitäten hierfür aufgrund asynchroner Netzverbindungen begrenzt sind.
- Netzentwicklungspläne von Moldelectrica müssen von der ANRE genehmigt werden. Aktuell sind keine veröffentlicht; Moldelectrica arbeitet aber derzeit einen mittelfristigen Entwicklungsplan aus. Aktuelle Aktivitäten des Netzbetreibers sind die Synchronisierung der Verbindungen mit dem rumänischen Stromnetz sowie der Austausch von Netztransformatoren, finanziert mit einem Kredit der Europäischen Investitionsbank (EIB).

## Anschlussbedingungen:

- Laut dem Stromgesetz von 2016 besteht kein bevorzugter Netzzugang für EE-Anlagen, jedoch ist die Diskriminierung dieser hierbei untersagt. Wird der Zugang aufgrund von begrenzten Aufnahmekapazitäten verwehrt, so müssen die Netzbetreiber die ANRE darüber informieren und Lösungen hierfür unterbreiten. Der Strom von EP ist dagegen vorrangig in das Netz einzuspeisen.
- Laut einem Bericht der Energiegemeinschaft von September 2016 wird die Höhe der Netzanschlusskosten für EE-Anlagen bisher individuell entschieden. Damit wird nicht Artikel 16 der EE-Richtlinie der EU (2009/28/EC) erfüllt.



# Fernwärmenetz

- Das Fernwärmenetz von Termoelectrica beläuft sich laut Angaben auf der Webseite des Versorgers auf 1.130 km. Das Netz von CET-Nord wies Ende 2014 eine Länge von insgesamt 206 km auf. Angaben zur gesamten Länge der moldauischen Fernwärmesysteme sind nicht verfügbar.
- Bereits Mitte der 1990er Jahre begann der fortschreitende Zusammenbruch der Fernwärmeversorgungssysteme in der gesamten RM. Dies ist auf das Alter und den ineffizienten Betrieb der Anlagen mit hohen Wärmeverlusten zurückzuführen. Die darauf folgenden Kostensteigerungen für die Versorgung führten sowohl zu einer hohen Rate an unbezahlten Rechnungen durch die Verbraucher sowie Trennungen vom Netz. Heutzutage verfügen daher auch nur noch Chişinău und Bălţi über Fernwärmesysteme. Jedoch haben auch diese aufgrund des Alters und der Abnutzung mit hohen Verlusten zu kämpfen. Laut eines Berichts der Weltbank zur Effizienzerhöhung von Fernwärme in der RM von 2014 liegen die Verluste des Systems von Termoelectrica 5-10% über denen von vergleichbaren modernen Versorgungssystemen.
- Entsprechend werden bereits Maßnahmen zur Sanierung und Modernisierung der Fernwärmesysteme in der RM durchgeführt: in Chişinău durch ein Projekt der Weltbank, das u. a. den Wechsel von zentralen zu individuellen Fernwärme-Hausstationen betrifft (siehe hier [↔](#)); in Bălţi u. a. durch den Austausch eines mit Kohle befeuerten Heizkessels durch eine Biomasseanlage, finanziert mit einem Kredit der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) (siehe hier [↔](#)).

Quellen: Termoelectrica (k. A./c), CET Nord (2014), Energiecharakteristika (2015), Weltbank (2013b, 2014), EBRD (2016)



# 3. Erneuerbare Energien

Auf in neue Märkte!



# Ausbauziele & gesetzlicher Rahmen



## Ausbauziele

- Laut dem NREAP von 2013 und gemäß der EU-Verordnung 2009/28/EG verfolgt die RM eine Erhöhung des EE-Anteils am Bruttoendenergieverbrauch von 11,9% 2009 auf mindestens 17% bis 2020.
- Um den EE-Anteil von 17% zu erreichen, sind folgende Erhöhungen der jährlichen EE-Erzeugung in den verschiedenen Sektoren festgelegt: von 5,0 ktoe 2009 auf 41,7 ktoe bis 2020 im Stromsektor, von 237,0 ktoe auf 342,0 ktoe für Wärme/ Kälte und von 0 ktoe auf 42,5 ktoe im Transportbereich.
- Zwischen 2009 und 2020 ist der Zubau von knapp 160 MW Stromerzeugungsleistung vorgesehen. Die Beiträge der einzelnen EE-Technologien hierbei werden auf den folgenden Seiten aufgeführt.
- Der NREAP sieht weiterhin vor, dass bis 2020 400 MW EE-Kapazitäten ausgeschrieben werden. Der größte Anteil hiervon entfällt mit 360 MW auf Windenergie und PV, die restlichen 40 MW auf andere erneuerbare Energieträger. Nähere Angaben zur Verteilung werden nicht gemacht.
- Die Vorgaben des NREAP dienen dem Erreichen des höher gesteckten Ziels von 20% EE-Anteil am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020, das 2012 in der nationalen Entwicklungsstrategie „Moldova 2020“ festgelegt wurde. Dieser Anteil wird auch in der Energiestrategie der RM bis 2030 fortgeführt. Der im NREAP festgelegte EE-Anteil von 17% stellt die Mindestzielvorgabe dar.

## Gesetzlicher Rahmen

- Die RM wurde 2010 Mitglied der Energiegemeinschaft mit der Ratifizierung des Vertrags der Vereinigung. Die dadurch eingegangenen Verpflichtungen bezüglich des EE-Ausbaus führten zur Ausarbeitung des NREAP. Er bildet den rechtlichen Rahmen zur Realisierung der EE-Ziele.
- Die gesetzliche Grundlage zur Regulierung des EE-Marktes in der RM stellt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). 2007 wurde die erste Version des EEG verabschiedet. Im Februar 2016 folgte ein neues EEG, um einen transparenten und nicht-diskriminierenden Regulierungsrahmen für EE zu gewährleisten. Darin ist auch die Einführung eines neuen marktbasierten Fördersystems vorgesehen, wie bereits hier erläutert [↪](#). Jedoch gilt noch bis zum Inkrafttreten des neuen EEG am 25. März 2017 das Gesetz von 2007.
- Darüber hinaus hat die moldauische Regierung 2013 eine Energiestrategie bis 2030 ausgearbeitet. Darin ist als Ziel die Transformation in ein sicheres, wettbewerbsfähiges und nachhaltiges Energiesystem mit entsprechenden Maßnahmen festgelegt.


Quellen: Energiegemeinschaft (2013, 2015a, 2016a), Regierung der RM (2007, 2012, 2013a, 2016b), Schönherr (2016)





# Windenergie: Potenzial & installierte Leistung

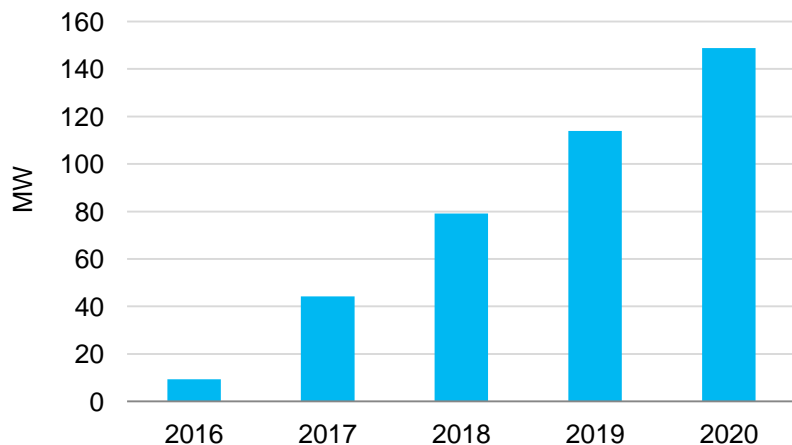
## Installierte Leistung & Ausbauziel:

- Laut Angaben der ANRE und der Internationalen Energieagentur (IRENA) betrug die Windenergieleistung Ende 2015 1,1 MW, bereitgestellt durch die Anlage eines privaten Betreibers im Norden des Landes (siehe mehr unter „Beispielprojekte“ ). Für zwei weitere Windprojekte wurden zwar 2015 und 2016 bereits Einspeisetarife genehmigt. Es gibt jedoch keine Hinweise darauf, dass die Anlagen bereits installiert wurden oder gebaut werden.
- Laut dem NREAP von 2013 sollen bis 2020 148,9 MW Windenergieleistung installiert sein. Die geplante Entwicklung der Kapazitäten zwischen 2016 und 2020 ist in der Graphik unten dargestellt.

## Potenzial:

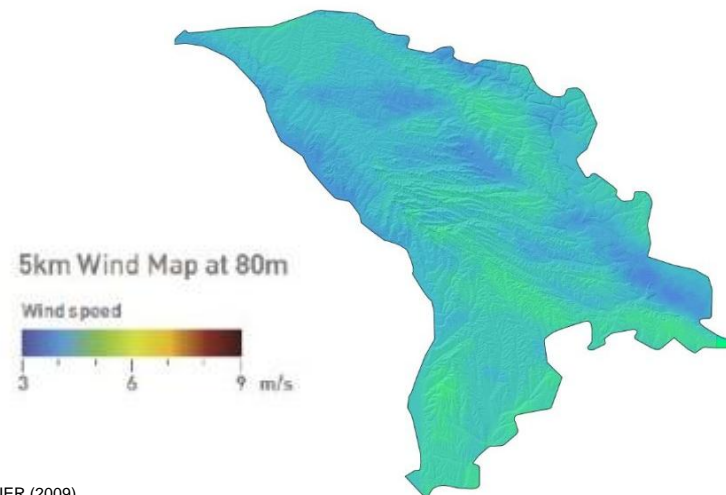
- 98% des Landes weisen Windgeschwindigkeiten von durchschnittlich 4-7,5 m/s auf 50 m Höhe sowie von 5-8 m/s auf 100 m Höhe auf. Dadurch ergeben sich auf 50 m Höhe für 17% des Territoriums der RM Windleistungspotenziale von über 250 W/m<sup>2</sup> und auf 100 m Höhe für ca. 34% Kapazitäten von über 350 W/m<sup>2</sup>.
- Laut einem Bericht des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP) zum moldauischen EE-Markt von 2014 liegt das technische Potenzial für Windkraft bei insgesamt 2.700 MW.

## Geplante Windenergie-Leistungsentwicklung



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Daten von Energy Community (2013)

## Windgeschwindigkeiten auf 80 m Höhe





Quelle: 3TIER (2009)



# Windenergie: Spezifische Förderung, Finanzierung, Beispielprojekte & Kundengruppen

## Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten:

- In der RM werden Einspeisetarife für Windkraftanlagen individuell durch den Anlagenbetreiber nach den Vorgaben der ANRE (wie unter „Förderprogramme“ erläutert ) ermittelt. Die Vergütung erfolgt über einen Zeitraum von 15 Jahren. Voraussetzung hierfür ist, dass der Anlagenbetreiber GO für die jährlich erzeugte EE-Strommenge vom jeweiligen Netzbetreiber erhält.
- Bisher wurden für drei Windenergieprojekte Einspeisetarife genehmigt: 2013 ein Tarif über 1,24 MDL/kWh (5,63 EUR-Ct/kWh) für die bereits zuvor erwähnte Anlage mit 1,1 MW Leistung, 2015 und 2016 über je 1,40 MDL/kWh (6,35 EUR-Ct/kWh) für die anderen beiden Windenergiesysteme (eine mit 30 kW, für die andere ist die Leistung nicht bekannt). Es gibt keine Informationen, ob die beiden Anlagen bereits installiert sind bzw. ob sie sich im Aufbau befinden.
- Die unter „Finanzierungsmöglichkeiten“ aufgeführten Programme  können auch für Windenergieprojekte in Anspruch genommen werden. Weitere Finanzierungsmittel für diese EE-Technologie in der RM sind nicht bekannt.
- Ausschreibungen zur Vergabe von Windprojekten, zusammen mit PV-Anlagen über insgesamt 360 MW Leistung, sollten laut dem NREAP im Zeitraum von 2013-2020 stattfinden, jedoch ist ihre Durchführung erst nach Inkrafttreten des neuen EEG am 25. März 2017 möglich.

## Beispielprojekte:

- Der erste Windpark der RM wurde 2013 nahe der Stadt Edineț im Norden des Landes errichtet und weist eine Leistung von 1,1 MW auf. Betreiber ist die Firma Elteprod. Der erzeugte Strom wird vom Verteilungsunternehmen RED Nord Vest bzw. dem Versorger FEEN abgenommen. Die Projektkosten beliefen sich Medienberichten zufolge auf umgerechnet 500.000 EUR.
- Es wurden Einspeisetarife für zwei weitere Windkraftprojekte in der RM genehmigt, 2015 für den Betreiber ITNS. NET und 2016 für die Firma G&G Wind. Weitere Informationen sind zu den Anlagen nicht bekannt.

## Wichtige Kundengruppen:

Privaten Windkraftanlagenbetreibern wurden bereits Einspeisetarife von der ANRE genehmigt, wie oben beschrieben. Nach Inkrafttreten des neuen EEG im März 2017 ist vorgesehen, dass die Regierung Windkraftprojekte über Ausschreibungen vergibt.



# Windenergie: Angebotsmarkt

## Angebotsmarkt:

- Neben den bisher genannten Windparkbetreibern Elteprod, ITNS.NET und G&G Wind sind keine weiteren Akteure in der RM bekannt. Zudem sind keine Informationen über den Lieferanten der Ausrüstung für den bestehenden 1,1-MW-Windpark von Elteprod nahe Edinet verfügbar.
- 2012 hat die Technische Universität der RM (UTM) Pilot-Windkraftanlagen hergestellt. Sie weisen eine Leistung von 10 kW auf und werden bereits auf dem Campus der UTM in Rîșcani zur Versorgung der Beleuchtung und in einer Gemeinde von Cahul zum Pumpen von Wasser aus Brunnen eingesetzt. Weitere Informationen zur Entwicklung der Windkraftanlagenproduktion durch die UTM sind nicht bekannt.



# Solarenergie: Potenzial & installierte Leistung

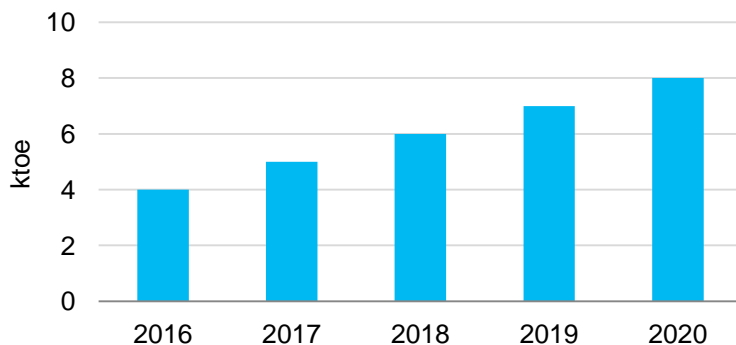
## Installierte Leistung & Ausbauziel:

- PV-Anlagen sind in der RM vereinzelt aufgebaut. Ende 2015 belief sich ihre insgesamt installierte Leistung laut Angaben der ANRE auf 1,3 MW.
- Auch der Einsatz von Solarkollektoren nimmt zu, v. a. zur Warmwasserbereitung. Genaue Zahlen hierzu sind jedoch nicht bekannt. Die Systeme kommen bisher vornehmlich im öffentlichen und gewerblichen Bereich vor, aber auch verstärkt in Haushalten.
- Laut dem NREAP sollen bis 2020 360 MW Leistung durch Windenergie und PV ausgeschrieben werden. Ein konkretes PV-Leistungsziel ist jedoch nicht im NREAP definiert. Dagegen wird der erwartete Beitrag der Solarthermie zur erneuerbaren Wärme- und Kälteerzeugung in der RM dargestellt (siehe Graphik unten). Bis 2020 ist eine jährliche solarthermische Wärme- und Kälteerzeugung von 8 ktoe geplant (im Vergleich zu 0 ktoe 2009).

## Potenzial:

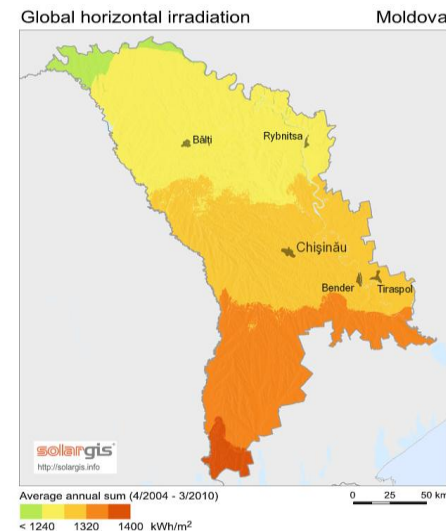
- Die jährliche Sonneneinstrahlung liegt im Durchschnitt bei etwa 1.265 kWh/m<sup>2</sup> mit ca. 2.100-2.300 Sonnenstunden.
- Das Potenzial für Solarthermiesysteme zur Raumbeheizung ist in der RM aufgrund der geringen Sonneneinstrahlung im Winter begrenzt.
- Für PV-Anlagen liegt laut dem UNDP-Bericht von 2014 das technische Leistungspotenzial bei 45.800 MW.

## Geplante jährliche solarthermische Wärme- und Kälteerzeugung



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Daten von Energy Community (2013)

## Sonneneinstrahlung





Quelle: SolarGIS (2016)



# Solarenergie: Spezifische Förderung, Finanzierung & Beispielprojekte



## Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten:

- Auch im Solarbereich werden Einspeisetarife für jedes Projekt individuell vom Anlagenbetreiber bestimmt und von der ANRE genehmigt. Mit dem Erhalt von GO für die jährlich erzeugte Solarstrommenge ist die Vergütung über einen Zeitraum von bis zu 15 Jahren möglich.
- Laut Angaben der ANRE wurden zwischen November 2012 und Juni 2016 für insgesamt 19 verschiedene PV-Projekte Tarife in Höhe von 1,88 MDL/kWh (8,53 EUR-Ct/kWh), 1,90 MDL/kWh (8,62 EUR-Ct/kWh) und 1,92 MDL/kWh (8,71 EUR-Ct/kWh) genehmigt. Es ist nicht bekannt, wie viele dieser Anlagen bereits installiert sind. Die beiden unter „Beispielprojekte“ aufgeführten PV-Anlagen (siehe unten) zählen hierzu.
- Auch für diese EE-Technologie ist die Durchführung von Ausschreibungen zur Auswahl von kostengünstigen Projekten vorgesehen. Zusammen mit Windenergie sollen insgesamt 360 MW bis 2020 vergeben werden.
- Im Rahmen des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ (siehe „Bioenergie – Finanzierungsmöglichkeiten“ ) ist die Installation von Solar-Warmwasserbereitern ergänzend zu den bestehenden Biomasse-Heizsystemen an 21 Standorten, darunter in Kindergärten und medizinischen Einrichtungen, geplant.
- Die hier  gelisteten Finanzierungsprogramme stehen auch für Solarenergieprojekte zur Verfügung. Bereits durch den MSIF wurde u. a. die Installation von Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung in der RM finanziert.

## Beispielprojekte:

- Seit 2014 ist die (bisher bekannte) größte PV-Anlage mit einer Leistung von 333 kW der Firma G&G Solar 1 in Betrieb. Die Anlage befindet sich in der Nähe von Chişinău auf dem Gelände eines Porsche Centers. Abnehmer des Strom ist GNFFE. Das Projekt wurde zu 100% durch die MoSEFF finanziert.
- Eine weitere PV-Anlage wurde in Chişinău auf dem Dach der Naturstein-Verarbeitungsfirma Colizei Vechi mit einer Leistung von 100 kW installiert. Die Anlage dient der Eigenversorgung; überschüssig erzeugter Strom wird zudem ins angeschlossene Netz eingespeist. Der Stromabnehmer ist nicht bekannt.
- Im staatlichen Zentrum für Prothetik, Orthopädie und Rehabilitation in Chişinău wurden mit Unterstützung des FEE Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung mit einer thermischen Leistung von 50,2 kW<sub>th</sub> installiert. Die Gesamtinvestitionen beliefen sich auf knapp 270.000 EUR.



# Solarenergie: Kundengruppen & Angebotsmarkt



## Wichtige Kundengruppen:

- Im Rahmen der aktuell laufenden zweiten Phase des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ (siehe hier [↗](#)) ist als Ergänzung zum Ausbau von Biomassekesseln zur Beheizung an manchen Standorten zusätzlich die Installation von Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung vorgesehen. Der Fokus liegt hierbei zunächst auf Kindergärten, medizinischen und anderen sozialen Einrichtungen. Zudem ist der Ausbau von Biomasse-Heizsystemen in Haushalten und KMU geplant, für die sich auch solare Warmwasserbereiter als Ergänzung zu den neuen Beheizungsanlagen eignen.
- Bis 2020 ist die Vergabe von 360 MW PV-Leistung – zusammen mit Windkraft – durch die Regierung im Rahmen von Ausschreibungen vorgesehen. Jedoch wird laut der Energiestrategie 2030 erwartet, dass das PV-Potenzial der RM v. a. im Zeitraum 2021-2030 mit sinkenden Projektkosten ausgeschöpft wird.
- Das MEC führte zusammen mit der Agentur für Energieeffizienz (AEE) von Ende September bis Mitte Oktober 2016 eine Ausschreibung zum Aufbau einer Produktionslinie von Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung in der RM durch. Es wird eine Förderung in Höhe von 5,5 Mio. MDL (knapp 250.000 EUR) von der Regierung und einem privaten Investor zur Ausrüstung, Installation und Inbetriebnahme der Produktionslinie sowie zum Mitarbeitertraining bereitgestellt. Bisher steht der Gewinner der Ausschreibung nicht fest.

## Angebotsmarkt:

- Die Moldauische Einrichtung zur Finanzierung von Energieeffizienzprojekten in Haushalten (MoREEFF, siehe nähere Informationen dazu hier [↗](#)) führt unter folgendem Link nationale Firmen auf, die zur Installation von solaren Warmwasserbereitern im Rahmen der MoREEFF berechtigt sind: [↗](#).
- Folgende moldauische Firmen sind im PV-Markt aktiv: Die Firma Solartech Energy bietet die Entwicklung von schlüsselfertigen PV-Anlagen und hat bereits Freiflächen- genauso wie Dachprojekte in der RM verwirklicht. Solarity Energy bietet v. a. die Installation und Wartung von PV-Modulen neben der Beratung und Planung sowie Lieferung der restlichen erforderlichen PV-Anlagenausrüstung. Sie hat u. a. die bereits erwähnte 100-kW-PV-Anlage der Firma Colizei Vechi aufgebaut.

Quellen: UNDP (2016b), Regierung der RM (2013a), AEE (2016), Publika.md (2016), MoREEFF (2012b), Solartech Energy (2016), Solarity Energy (2016a, 2016b)



# Bioenergie: Potenzial & installierte Leistung

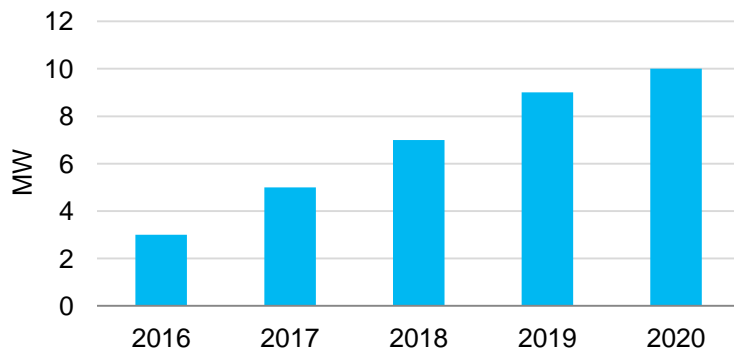
## Installierte Leistung & Ausbauziel:

- Biomassekessel kommen in der RM bisher zur Wärme-/ Kälteerzeugung zum Einsatz. Sie verarbeiten v. a. Holz und landwirtschaftliche Abfälle. Ihre Kapazität lag Ende 2015 bei 112,6 MW<sub>th</sub>. Zudem heizt nach wie vor ein hoher Anteil der Haushalte auf traditionelle Weise mit Feuerholz (siehe hier [↗](#)). Dagegen wird aus Biogas thermische und elektrische Energie erzeugt. Für letztere belief sich die Leistung Ende 2015 auf 2,8 MW<sub>el</sub>.
- Im NREAP ist eine installierte Biogas-Stromerzeugungskapazität in Höhe von 10 MW bis 2020 festgelegt. Der geplante Ausbau von 2016-2020 wird in der Graphik unten dargestellt. Zudem soll die thermische Produktion pro Jahr durch Biomasse von 237 ktoe 2009 auf 334 ktoe bis 2020 steigen.

## Potenzial:

- Landwirtschaftlich genutzte Flächen machten Ende 2015 mit 20.283 km<sup>2</sup> 60% der Gesamtfläche der RM aus, Waldflächen mit 4.517 km<sup>2</sup> 13%.
- Der NREAP gibt für die verfügbaren Biomasse mengen aus der Forst-, Land- und Abfallwirtschaft die entsprechenden Energieerzeugungsmengen an. So wird z. B. ein Anstieg der jährlichen Primärenergieerzeugung durch Biomasse aus Nebenprodukten der Landwirtschaft und Fischereien von 157 ktoe 2009 auf 248 ktoe bis 2020 erwartet.
- Das UNDP geht zudem in seinem EE-Bericht zur RM von 2014 von 600 MW technischem Biomassepotential zur Stromgewinnung aus.

## Geplante Biogas-Leistungsentwicklung zur Stromerzeugung



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Daten von Energy Community (2013)

Eine interaktive Karte des Biomasse-Potenzials in den einzelnen Distrikten der RM ist unter folgendem Link verfügbar (auf Moldauisch): [↗](#)



# Bioenergie: Spezifische Förderung, Finanzierung & Beispielprojekte

## Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten:

- Im Bioenergiebereich wurden bisher nur Einspeisetarife für drei Biogasanlagen von der ANRE genehmigt. Auch für diese EE-Technologie werden die Tarife individuell bestimmt. Genauso müssen zum Erhalt der Vergütung von bis zu 15 Jahren GO für die jährlich erzeugte Strommenge vorgewiesen werden.
- Die genehmigten Einspeisetarife belaufen sich auf 1,73 MDL/kWh (7,85 EUR-Ct/kWh) für zwei Biogasanlagen (85 kW und 320 kW) und auf 1,96 MDL/kWh (8,89 EUR-Ct/kWh) für die dritte Anlage (2 MW). Alle drei Anlagen sind in Betrieb. Die Tarife wurden zwischen November 2010 und Juli 2014 genehmigt.
- Von Januar 2015 bis November 2017 läuft die zweite Phase des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ des UNDP mit einem Budget von insgesamt 9,41 Mio. EUR. Ziel des Projekts ist die Erhöhung der Nutzung von Biomasseressourcen in ausgewählten Gemeinden mit Fokus auf die Wärmeerzeugung und dabei v. a. die Errungenschaften der ersten Phase (2011-2014) auszuweiten. Haushalten und Mikro- sowie Kleinunternehmen werden zudem für den Kauf und die Installation von einem Biomassekessel 1.300 EUR zur Verfügung gestellt. Dabei ist eine Voraussetzung, dass die Biomassekessel in der RM hergestellt oder zum Teil zusammengebaut wurden. In der ersten Phase des Projekts von 2011-2014 wurden 144 Biomassekessel über insgesamt 30 MW in öffentlichen Gebäuden in Dörfern und kleinen Städten installiert. [I→](#)
- Darüber hinaus können für Bioenergieprojekte die unter „Finanzierungsmöglichkeiten“ [I→](#) aufgeführten Programme genutzt werden.
- Wie unter „Marktzugang“ [I→](#) erläutert, sind im Rahmen des neuen EEG Ausschreibungen zur Vergabe von EE-Projekten vorgesehen. Dies schließt Bioenergieprojekte mit ein. Da das EEG jedoch erst am 25. März 2017 in Kraft tritt, ist davor nicht mit Ausschreibungen zu rechnen.

## Beispielprojekte:

- 2013 wurde die erste Biogasanlage im Industriebereich in der RM aufgebaut. Die Anlage des moldauisch-deutschen Joint Ventures Südzucker Moldova befindet sich in Drochia und verarbeitet Zuckerrübenschnitzel. Die jährliche Erzeugung beträgt ca. 7,3 Mio. m<sup>3</sup> Biogas. Die Anlage weist eine Stromerzeugungskapazität von 2 MW<sub>el</sub> auf und produziert auch Wärme, beides zur Eigenversorgung. Überschüssig erzeugter Strom wird in das nationale Netz eingespeist. Die Projektkosten beliefen sich auf 7,5 Mio. EUR. Finanzielle Unterstützung gab es vom „Moldau Energie- und Biomasseprojekt“.
- In einem Bericht über die erste Phase des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ sind alle in diesem Rahmen aufgebauten Biomasse-Heizsysteme in ländlichen öffentlichen Einrichtungen aufgeführt: [I→](#).



# Bioenergie: Kundengruppen & Angebotsmarkt

## Wichtige Kundengruppen:

- In der zweiten Phase des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ von Januar 2015 bis November 2017 ist eine der Prioritäten die weitere Installation von Biomasse-Heizanlagen in öffentlichen Einrichtungen in kleinen Städten und Dörfern, v. a. in Transnistrien sowie Gagausien und Taraclia (beide im Süden des Landes), sowie der kombinierte Aufbau von Biomasseanlagen und solaren Warmwasserbereitern, hauptsächlich in Kindergärten und Gesundheitszentren. Zudem wird die Installation von effizienten Biomassekesseln in Haushalten und Mikro- sowie Kleinunternehmen mit jeweils 1.300 EUR pro System gefördert. Gerade im privaten Wohnbereich ist das Potenzial für den Einsatz dieser Lösungen noch relativ hoch: 56% der Haushalte in der RM nutzen nach wie vor individuelle Heizöfen, die nicht die gesamte Wohnfläche im Winter beheizen.
- Wie hier [I→](#) bereits erläutert, kämpfen die noch betriebenen Fernwärmeversorgungssysteme in Chişinău und Bălţi mit hohen Wärmeverlusten. Hierbei können effiziente Biomassekessel Abhilfe schaffen. Entsprechend wurde bereits von der EBRD der Austausch eines mit Kohle befeuerten Heizkessels durch eine Pelletanlage im Fernwärmesystem der Stadt Bălţi finanziert. Auch das Fernwärmesystem in Chişinău soll aufgerüstet werden.

## Angebotsmarkt:

- Ein bekannter Biomassekessellieferant und -installateur in der RM ist die Firma AGS Grup, die zudem Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung und PV-Module verschiedener Marken anbietet.
- Im Bericht zur ersten Phase des „Moldau Energie- und Biomasseprojekts“ werden nationale Unternehmen aufgeführt, die zur Lieferung und zum Aufbau von Biomassekesseln im Rahmen des Projekts berechtigt sind: [I→](#).
- Laut Angaben der AEE gab es zu Beginn des Jahres 2016 ca. 120 Unternehmen in der RM, die feste Biomasse mit einer Kapazität von insgesamt 120.000 Tonnen pro Jahr herstellen. Davon machen 86.000 Tonnen Briketts und 33.600 Tonnen Pellets aus.

Quellen: Biomasa (2015, 2016b, 2016a, 2016b, 2016c, 2016d), UNDP (2016b), EBRD (2014), SolarTerm (2014)



# Geothermie: Installierte Leistung, Potenzial, Beispielprojekte, Kundengruppen & Angebotsmarkt

## Installierte Leistung, Ausbauziel & Potenzial

- Im Geothermiebereich ist bisher nur der Einsatz von Wärmepumpen in der RM bekannt. Angaben zu ihrer installierten Leistung sind nicht verfügbar. Jedoch wurden laut Angaben der MoREEFF-Webseite allein durch dieses Programm seit Oktober 2012 ca. 30 Wärmepumpe-Projekte realisiert (siehe mehr zum Programm hier [↗](#)).
- Im NREAP sind keine Ziele für Geothermie aufgeführt, weder zur Strom- noch zur Wärmeerzeugung.
- Dabei weist das Land auch ein relativ geringes Geothermiepotential auf. Es wurden Thermalquellen mit Temperaturen zwischen 30°C und 50°C entdeckt. Die Wärmestromdichte beläuft sich auf maximal 80 mW/m<sup>2</sup> in der RM.

## Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten:

- In der RM wurden bisher noch keine Einspeisetarife für Geothermieanlagen genehmigt, auch da bisher keine Anlagen zur Stromerzeugung aufgebaut wurden oder geplant sind. Nach dem EEG von 2016 ist diese EE-Technologie jedoch auch zum Erhalt von Fördermitteln berechtigt.
- Zudem stehen die zuvor aufgeführten Finanzierungsprogramme (siehe hier [↗](#)) prinzipiell auch Geothermieprojekten zur Verfügung.

## Beispielprojekte, wichtige Kundengruppen & Angebotsmarkt:

- 2014 wurden zwei Wärmepumpen im Gewerbezentrum Convel in Chişinău installiert. Sie erzeugen ca. 44,4 MWh Wärme pro Jahr und führen zu Energieeinsparungen von ca. 190.000 MDL (ca. 8.620 EUR) jährlich. Die Projektkosten beliefen sich auf etwa 1 Mio. MDL (ungefähr 45.370 EUR).
- Auch im privaten Wohnbereich können durch den Einsatz von Wärmepumpen Energiekosten eingespart werden. Laut der MoREEFF, die den Einbau von Wärmepumpen in Haushalten finanziell unterstützt, eignen sich weniger leistungsstarke Einheiten in Kombination mit anderen Heizsystemen für kleinere Wohneinheiten in kälteren Regionen der RM. Dagegen sind Wärmepumpen mit höherer Leistung alleine in der Lage, den Heiz- und Kühlbedarf von größeren Wohneinheiten in wärmeren Gegenden zu decken. Die im Rahmen der MoREEFF förderfähigen Wärmepumpensysteme sind hier aufgeführt: [↗](#). Zudem listet das Programm die zum Einbau berechtigten Installateure unter folgendem Link auf: [↗](#).



# Wasserkraft: Potenzial, installierte Leistung, spezifische Förderung & Finanzierung


## Installierte Leistung & Ausbauziel:

- In der RM sind bisher zwei Wasserkraftanlagen installiert: Costești am Fluss Prut (16 MW) und Dubăsari am Dnister (Transnistrien, 48 MW).
- Im Kleinwasserkraftbereich (< 10 MW) existieren zudem ca. sechs Mikrowasserkraftsysteme mit einer Gesamtleistung von 141 kW (Stand 2014). Sie wurden u. a. von privaten Betreibern zur Eigenversorgung gebaut.
- Im NREAP werden keine Ausbauziele für Wasserkraft aufgeführt.

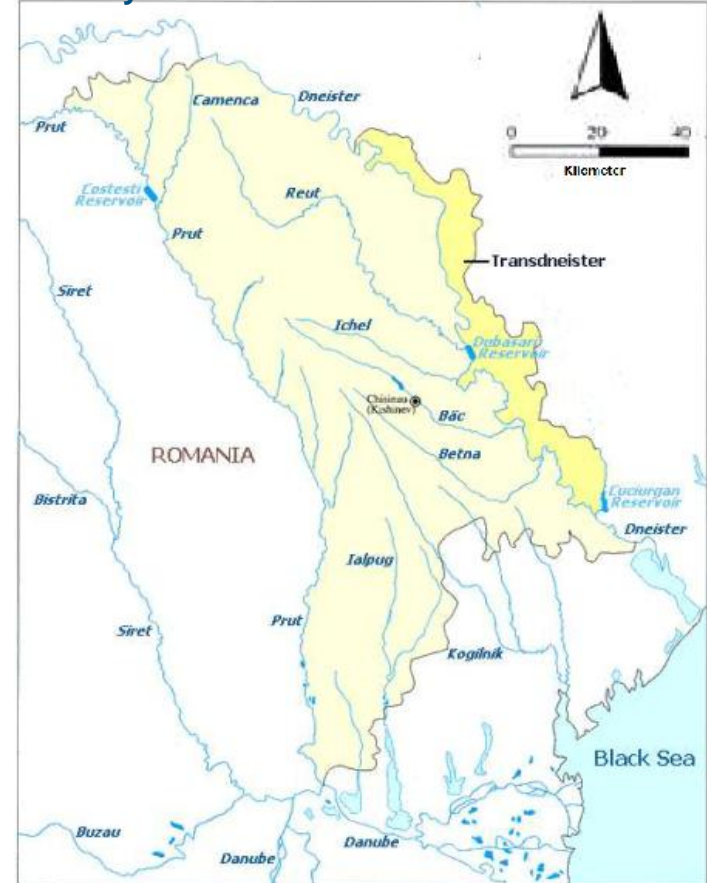
## Potenzial:

- Laut einer von der EU-Kommission geförderten Analyse des moldauischen Energiesektors beläuft sich das Potenzial zur Stromerzeugung aus Wasserkraft auf insgesamt 3.000 GWh pro Jahr, ca. 63% davon durch große Flüsse wie Pruth und Dnister.
- Der UNDP-Bericht von 2014 zum moldauischen EE-Markt gibt ein technisches Leistungspotenzial von 300 MW für Kleinwasserkraft an.

## Förderprogramme und Finanzierungsmöglichkeiten:

- Es sind keine von der ANRE genehmigten Einspeisetarife für die in der RM betriebenen Wasserkraftanlagen bekannt. Prinzipiell sind sie aber nach dem EEG von 2016 zum Erhalt von Fördermitteln berechtigt.
- Auch für Wasserkraftprojekte können die hier  präsentierten Finanzierungsprogramme beantragt werden.

## Flusssysteme der RM



Quelle: MEC (2009)

Quellen: ener2i (2014a), Regierung der RM (2013a, 2016b), Energiegemeinschaft (2013), UNDP (2014), MEC (2009), RES-Legal (2016), ANRE (2016)



# Wasserkraft: Beispielprojekte & Kundengruppen

## Beispielprojekte:

- Das aktuell größte Wasserkraftwerk der RM, Dubäsari, befindet sich mit einer Leistung von 48 MW am Dnister in Transnistrien. Betreiber ist die Firma Dnestrenerg. Die Inbetriebnahme erfolgte bereits 1954. Der erzeugte Strom wird in das transnistrische Netz (siehe mehr dazu hier [↗](#)) eingespeist. Es ist nicht bekannt, ob und wann die Anlage modernisiert wurde.
- Es sind keine näheren Informationen zu den zuvor erwähnten Kleinwasserkraftwerken in der RM bekannt.

## Wichtige Kundengruppen:

Das technische Kleinwasserkraftpotenzial der RM wird auf 300 MW geschätzt, wie zuvor unter „Potenzial“ aufgeführt. Vor allem die Flussbecken des Dnisters, Pruths und der Donau bieten die besten Bedingungen für den Aufbau von Anlagen mit weniger als 10 MW Leistung. In der Energiestrategie bis 2020, die 2007 genehmigt wurde, war zudem die Installation von Kleinwasserkraftanlagen über insgesamt 1,2 MW am Fluss Răut in der Nähe des Dorfs Trebujeni zur Versorgung der dortigen Einwohner vorgesehen. In der aktualisierten Energiestrategie bis 2030 von 2013 wird jedoch kein Ausbauziel für Kleinwasserkraft aufgeführt. Auch gibt es keine Hinweise darauf, dass die geplante Leistung installiert wurde. Laut einem EE-Bericht zur RM von 2013 der Industrieentwicklungsorganisation der Vereinten Nationen (UNIDO) und des Internationalen Zentrums für Kleinwasserkraft (ICSHP) liegt dies an fehlenden Finanzierungs- und Anreizsystemen für diese EE-Technologie. Der Ausbau von Kleinwasserkraft v. a. zur Versorgung der ländlichen Bevölkerung könnte sich jedoch mit der Einführung von Ausschreibungen zur Vergabe von Projekten an private Investoren ändern.

## Angebotsmarkt:

Es sind keine Akteure im moldauischen Wasserkraftmarkt bekannt.



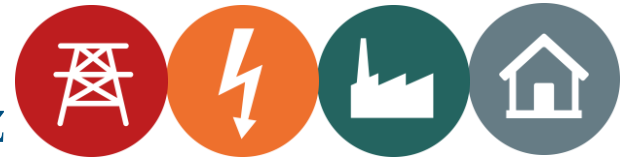
## 4. Energieeffizienz

Auf in neue Märkte!





# Ziele & Förderung für Energieeffizienz



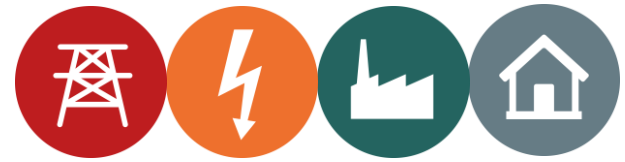
## Ziele

- Das Nationale Programm für Energieeffizienz (NEEP) von 2011 legt die prioritären Felder zur Erhöhung der Energieeffizienz für den Zeitraum 2011-2020 fest. Demnach soll bis 2020 eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs um 20% bis 2020 gegenüber 2009 erzielt werden. Darüber hinaus wird u. a. die Einführung von Finanzierungsmechanismen für die Wärme- und Kälteerzeugung sowie Warmwasserbereitung durch EE angestrebt. Das NEEP soll durch den Nationalen Aktionsplan für Energieeffizienz (NEEAP) und den NREAP implementiert werden, die zu diesem Zweck alle drei Jahre aktualisiert werden.
- Der erste NEEAP wurde von der Energieeffizienzagentur für den Zeitraum 2013-2015 ausgearbeitet, wie in Artikel 17 des Energieeffizienzgesetzes Nr. 142 von 2010 festgelegt. Laut dem NEEAP sollte eine Reduktion des Endenergieverbrauchs in allen nationalen Wirtschaftssektoren um insgesamt 867 ktoe im Zeitraum 2013-2016 im Vergleich zu 2009 erzielt werden. Dies stellt eine Energieeinsparung von 9% dar. Bisher ist nicht bekannt, ob dieses Ziel erreicht wurde. Ein Entwurf des NEEAP für den Zeitraum 2016-2018 wurde von der moldauischen Energieeffizienzagentur ausgearbeitet und befindet sich seit Juni 2016 beim MEC und bei der Energiegemeinschaft zur Prüfung.
- Das Thema Energieeffizienz nimmt auch in der Nationalen Entwicklungsstrategie „Moldova 2020“ von 2012 eine wichtige Rolle ein. Laut dieser soll die Energieintensität generell und speziell in Gebäuden um 10% gesenkt sowie ein Anteil von 10% an renovierten Gebäuden im öffentlichen Bereich bis 2020 erzielt werden.

## Förderung

- Seit 2012 verfügt Moldau über einen Energieeffizienzfonds (FEE, siehe mehr dazu hier [↔](#)). Er dient der Finanzierung von Energieeffizienzmaßnahmen neben EE-Projekten. 10% der Fondssumme wird vom Staat bereitgestellt, die restliche Finanzierung kommt von Gebern wie dem UNDP, der EU aber auch Individuen und Unternehmen in Form von Krediten und Zuschüssen.
- 2012 wurde die MoREEFF von der EBRD gegründet. Sie vergibt Kredite zur Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen im Wohnbereich durch lokale Partnerfinanzinstitute. Der Kredit kann durch einen Zuschuss in Höhe von 20-35% der Projektkosten bei Erfüllung der MoREEFF-Bedingungen ergänzt werden. Das Programm läuft noch bis 30. Juni 2017; Kreditanträge können noch bis Ende 2016 eingereicht werden.
- Im Rahmen der MoSEFF (siehe „Finanzierungsmöglichkeiten [↔](#)“) vergab die EBRD Ende 2015 ein Darlehen in Höhe von 5,5 Mio. EUR an die Mobiasbanca zur Weitergabe an private Unternehmen zur Finanzierung von Energieeinsparmaßnahmen sowie EE-Projekten.
- Zu diesem Zweck erhielt auch das Finanzinstitut Total Leasing & Finance 2016 ein 2-Mio.-EUR-Darlehen vom Green for Growth Fund (GGF).

# Anwendungsbereiche im Energieeffizienzbereich

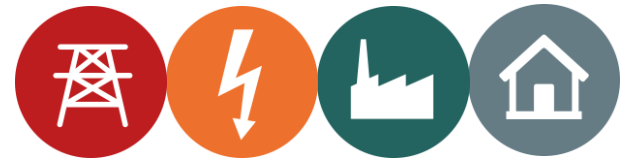


## Anwendungsbereiche:

- 2013 wies die RM eine Energieintensität von 762 kgoe Bruttoenergieverbrauch/1.000 EUR BIP auf und lag damit deutlich über dem EU-Durchschnitt von 128 kgoe/1.000 EUR BIP. Innerhalb der Energiegemeinschaft hatten nur die Ukraine und Bosnien & Herzegowina höhere Energieintensitäten.
- Die höchsten Endenergieverbraucher sind in der RM die Haushalte mit einem Anteil von 36% 2014. Dies ist größtenteils auf den hohen Konsum von Biomasse (30,3% des Endenergieverbrauchs der Haushalte), allen voran Feuerholz, sowie Erdgas (25,4%) zurückzuführen. Da die größten Einsparungen in privaten Wohngebäuden zu erzielen sind, wurde die MoREEFF eingeführt. Sie stellt finanzielle Unterstützung für folgende Maßnahmen bereit: Einbau von Doppelverglasungen, effizienten Gas- sowie Biomassekesseln/ –öfen, Wärmepumpen, PV-Systemen sowie Dämmung von Wand, Boden und Dach. Zudem wurde 2014 ein Gesetz zur Energiekennzeichnung (Nr. 44) gefolgt von Kennzeichnungsrichtlinien 2014 und 2016 für verschiedene Haushaltsgeräte verabschiedet.
- Der zweitgrößte Endenergieverbraucher war 2014 der Transportsektor mit einem Anteil von 25,3%, dicht gefolgt von der Industrie mit 23,8%. Bei Ersterem ist dies v. a. auf den Konsum von Ölprodukten (98%), allen voran Diesel zurückzuführen. In der Industrie wurde 2014 größtenteils Erdgas (57,8%) gefolgt von Strom (24,3%) verbraucht. Dabei ist nicht bekannt, wofür das Erdgas verwendet wird. Laut dem aktuellen NEEAP bestehen die größten Einsparpotenziale u. a. beim Austausch veralteter energieintensiver Produktionsanlagen durch energieeffiziente, produktivere Technologien und bei der Installation von effizienten Heiz-, KWK-Anlagen und Beleuchtungssystemen zur Senkung der Energieverluste sowie die Einführung von automatisierten Prozessen. Für den Transportbereich ist laut dem NREAP und dem NEEAP der Ersatz von 10% der flüssigen Treibstoffe durch Biokraftstoffe vorgesehen.
- Der gewerbliche und öffentliche Dienstleistungssektor machte 2014 10,1% des Endenergieverbrauchs aus. 35,7% davon sind auf den Strom- und 31,1% auf den Erdgaskonsum zurückzuführen. Hinsichtlich der Energieeinsparpotenziale wird der gewerbliche Sektor im NEEAP nicht berücksichtigt. Dagegen ist für den öffentlichen Bereich die Durchführung von Energieeffizienz- und EE-Projekten zur Energieeinsparung, finanziert mit Mitteln der MoSEFF, MoREEFF sowie des FEE, vorgesehen. Konkrete Maßnahmen sind jedoch nicht im NEEAP festgelegt. Laut einem Bericht des Energiecharta-Sekretariats zum Energieeffizienzmarkt der RM von 2015 ist der Einsatz von energieeffizienter Beleuchtung in gewerblichen und öffentlichen Gebäuden (genauso wie im Wohnbereich) zu verfolgen.

Quellen: Eurostat (2016), Energiegemeinschaft (2013, 2016a, 2016b), IEA (2016c), MoREEFF (2012e), Regierung der RM (2013b), Energiecharta-Sekretariat (2015)

# Beispielprojekte im Energieeffizienzbereich



## Beispielprojekte:

- Auf der Webseite der MoREEFF werden die bereits realisierten Projekte in Haushalten vorgestellt, darunter v. a. Installationen von Biomasse- und Gaskesseln, Wärmepumpen, energieeffizienten Fenstern und solaren Warmwasserbereitern. [↗](#)
- Auch durch die MoSEFF wurden Energieeffizienzprojekte in der RM finanziert. Dazu zählen z. B. die Maßnahmen in einer Mineralwasser- und Erfrischungsgetränkproduktionsfirma in Sângerei nahe Chişinău. Sie umfassten u. a. die Installation einer neuen produktiveren Produktionslinie, von drei solaren Warmwasserbereitern sowie die Gebäudedämmung. Die Energieeinsparung wird auf 42% und die Amortisationszeit der Gesamtinvestitionen in Höhe von 278.000 EUR auf sechs Jahre geschätzt. [↗](#)
- Die Erhöhung der Energieeffizienz des Orhei Krankenhauses in der gleichnamigen Stadt erfolgt bereits seit 2012 mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ). Zwei Projektphasen wurden bis Oktober 2015 abgeschlossen, die u. a. die Installation einer Solarthermieanlage zur Warmwasserbereitung und ihre Verbindung mit dem Heizsystem, den Austausch von Fenstern und Türen sowie diverse Dämmmaßnahmen umfassten. Hierfür wurden knapp 1 Mio. von der deutschen Regierung zur Verfügung gestellt. Im Mai 2016 wurden die Modernisierung des externen Wärmenetzes des Krankenhauses sowie die Installation von individuellen Heizsystemen durch die Projektmitglieder beschlossen.





Quellen: MoREEFF (2012f), MoSEFF (2011), GIZ (2015, 2016a, 2016b)

## 5. Weitere Angebote der Exportinitiative

Auf in neue Märkte!



# Webangebote, Services & relevante Veranstaltungen

- Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) unterstützt mit der Exportinitiative Energie deutsche Firmen – und hier insbesondere kleine und mittlere Unternehmen – bei der Erschließung von Auslandsmärkten und dem Export nachhaltiger Energielösungen in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz, intelligente Netz- und Speichertechnologien. Ziel ist es, international für deutsches Know-how zu werben und das Marktpotenzial für deutsche Technologien im Ausland zu erhöhen.
- Nutzen Sie das Internetportal  der Exportinitiative Energie mit Informationen zu aktuellen Publikationen, Veranstaltungen und Marktnachrichten zu Auslandsmärkten. Abonnieren Sie außerdem den kostenlosen monatlichen Newsletter-Service , folgen Sie uns auf Twitter  und melden Sie sich in der XING-Gruppe  der Exportinitiative zum gegenseitigen Austausch und Netzwerken an.
- Die Geschäftsstelle der Exportinitiative Energie berät Sie gerne zu aktuellen Angeboten unter [office@german-energy-solutions.de](mailto:office@german-energy-solutions.de) oder der Telefonnummer 030 20 188-551.



## Energy Solutions – made in Germany

Die Exportinitiative Energie unterstützt kleine und mittlere deutsche Unternehmen aus den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz bei der Erschließung von Märkten im Ausland.

Auf den folgenden Seiten finden Sie umfassende Informationen und Veranstaltungshinweise zu spannenden Märkten weltweit:



Ihr Vorsprung im Export – unser Unterstützungsangebot im Bereich Energieeffizienz

DEUTSCH ENGLISCH



Weltweit erfolgreich mit Publikationen, Veranstaltungen und Projekten aus den Bereichen der erneuerbaren Energien

DEUTSCH ENGLISCH

[WWW.BMWI.DE](http://WWW.BMWI.DE)

[IMPRESSUM](#) [DATENSCHUTZ](#)

## 6. Kontaktliste

Auf in neue Märkte!



# Staatliche und öffentliche Institutionen

Institution	Adresse
ANRE	str. Columna 90 2012 Chişinău Tel.: +373-22 54 13 84/ 85 29 01 E-Mail: <a href="mailto:anre@anre.md">anre@anre.md</a> Webseite: <a href="http://www.anre.md/">http://www.anre.md/</a>
EBRD – Büro RM	63 Vlaicu Pârcălab Street, 10th floor 2012 Chişinău Tel: +373 (22) 21 00 00
EIB – Büro RM	International Business Centre Skytower Vlaicu Parcalab 63 2012 Chişinău Tel.: +352 621 362572 E-Mail: <a href="mailto:chisinou@eib.org">chisinou@eib.org</a>
Energocom	78, V. Alecsandri str., 2012 Chişinău Tel.: +373 22 63 03
GIZ – Kontakt RM	E-Mail: <a href="mailto:giz-moldova@giz.de">giz-moldova@giz.de</a>
KfW – Büro RM	66 Bernardazzi St. 2009 Chişinău Tel.: +37322996030 E-Mail: <a href="mailto:kfw.moldova@kfw.de">kfw.moldova@kfw.de</a>
MEC	Piaţa Marii Adunări Naţionale, nr.1 2033 Chişinău Tel.: +373 22 250 107 E-Mail: <a href="mailto:mineconcom@mec.gov.md">mineconcom@mec.gov.md</a> Webseite: <a href="http://www.mec.gov.md">www.mec.gov.md</a>

Institution	Adresse
Moldelectrica	str. V. Alecsandri, 78 2012 Chişinău Tel.: +373 (22) 25-35-59 E-Mail: <a href="mailto:cancelar@moldelectrica.md">cancelar@moldelectrica.md</a> Webseite: <a href="http://www.moldelectrica.md/">http://www.moldelectrica.md/</a>
UNDP – Büro RM	United Nations House 131, 31 August str. 2012 Chişinău Tel.: +373 22 22-00-45 E-Mail: <a href="mailto:registry.md@undp.org">registry.md@undp.org</a> Webseite: <a href="http://www.md.undp.org/">http://www.md.undp.org/</a>
UTM	Ştefan cel Mare, 168 2004 Chişinău Tel: +373 22 23-78-61 E-Mail: <a href="mailto:rectorat@adm.utm.md">rectorat@adm.utm.md</a> Webseite: <a href="http://utm.md/">http://utm.md/</a>



# Relevante Wirtschaftskontakte (1/2)

## Allgemein

Name	Kontakt
Apă-Canal Chişinău	str. Albişoara, 38 2005 Chişinău Tel.: +373 22 256 - 901, 222 – 349 E-Mail: <a href="mailto:acc@acc.md">acc@acc.md</a> Webseite: <a href="http://www.acc.md/">http://www.acc.md/</a>
CET-Nord	st. Stefan cel Mare 168 3121 Chişinău Tel: +373 231 53 54 3 E-Mail: <a href="mailto:a.polovei@cet-nord.md">a.polovei@cet-nord.md</a> Webseite: <a href="http://cet-nord.md/">http://cet-nord.md/</a>
Dnestrenergo	Str. Ukrainian, 5 3300 Tiraspol Tel.: +373 (533) 9-30-58 E-Mail: <a href="mailto:dnestrenergo@dnestrenergo.md">dnestrenergo@dnestrenergo.md</a> Webseite: <a href="http://www.dnestrenergo.md/">http://www.dnestrenergo.md/</a>
ERES	str. Mira 2 Tiraspol Tel.: +373 (533) 9-44-23 E-Mail: <a href="mailto:info@eres.md">info@eres.md</a> Webseite: <a href="http://eres.md/">http://eres.md/</a>
GNFFE / RED Union Fenosa	str. A. Doga, 4 2024 Chişinău Tel.: +373 22-43-11-11 E-Mail: <a href="mailto:ot24@ufmoldova.com">ot24@ufmoldova.com</a> Webseite: <a href="http://www.gasnaturalfenosa.md/">http://www.gasnaturalfenosa.md/</a>

Name	Kontakt
Inter RAO	Bolshaya Pirogovskaya st. 27, Gebäude 2 119435 Moskau Tel.: +7 (495) 664-88-40 E-Mail: <a href="mailto:office@interrao.ru">office@interrao.ru</a> Webseite: <a href="http://www.interrao.ru/">http://www.interrao.ru/</a>
Moldova Energie- und Biomasseprojekt	str. Sfatul Tarii 29 Chişinău Tel.: +373 22 83 99 83 Webseite: <a href="http://biomasa.md/">http://biomasa.md/</a>
Moldovagaz	38, Albisoara str. 2005 Chişinău Tel.: +373 22 57 80 02 E-Mail: <a href="mailto:office@moldovagaz.md">office@moldovagaz.md</a> Webseite: <a href="http://www.moldovagaz.md/">http://www.moldovagaz.md/</a>
Moldovatransgaz	Vadul-Luy-Vode 155 Kishinov Tel.: (+373) 22 300-405 E-Mail: <a href="mailto:office.mtg@moldovagaz.md">office.mtg@moldovagaz.md</a> Webseite: <a href="http://www.moldovatransgaz.md/">http://www.moldovatransgaz.md/</a>
MoSEFF	Vlaicu Pircalab, 30/1 2012 Chişinău Tel.: +373 22 200 506 E-Mail: <a href="mailto:info@moseff.org">info@moseff.org</a> Webseite: <a href="http://www.moseff.org/">http://www.moseff.org/</a>



# Relevante Wirtschaftskontakte (2/2)

## Allgemein

Name	Kontakt
MSIF	Stefan cel Mare si Sfint, 124 2001 Chişinău Tel.: +373 22 279121 E-Mail: <a href="mailto:office@msif.md">office@msif.md</a> Webseite: <a href="http://fism.gov.md/">http://fism.gov.md/</a>
Termoelectrica	str. Meşterul Manole 3 2023 Chişinău Tel.: (+373) 022 38-53-59 E-mail: <a href="mailto:anticamera@termoelectrica.md">anticamera@termoelectrica.md</a> Webseite: <a href="http://www.termoelectrica.md/">http://www.termoelectrica.md/</a>

## Bioenergie

Name	Kontakt
AGS Grup	str. Alba-Iulia 75/16 2071 Chişinău Tel.: +373 22 512 379 E-Mail: <a href="mailto:info@solaraterm.com">info@solaraterm.com</a> Webseite: <a href="http://www.solaraterm.com/">http://www.solaraterm.com/</a>

## Energieeffizienz

Name	Kontakt
AEE	Alecu Russo str. 2068 Chişinău Tel.: +373 (22) 31-10-01 E-Mail: <a href="mailto:office@aee.md">office@aee.md</a> Webseite: <a href="http://aee.md/">http://aee.md/</a>
FEЕ	Ştefan cel Mare 180 2004 Chişinău Tel.: +373 22 000807 E-Mail: <a href="mailto:info@fee.md">info@fee.md</a> Webseite: <a href="http://www.fee.md/">http://www.fee.md/</a>
MoREEFF	Chişinău Tel.: +373 68835248 E-Mail : <a href="mailto:info@moreeff.info">info@moreeff.info</a> Website : <a href="http://www.moreeff.info">www.moreeff.info</a>

## Solarenergie

Name	Kontakt
Solarity Energy	Strada Sarmizegetusa 18 Chişinău Tel: +373 690 17 648 E-Mail: <a href="mailto:info@solarity.md">info@solarity.md</a> Webseite: <a href="http://solarity.md/">http://solarity.md/</a>
Solartech Energy	Mircea Cel Batrin 11/6 Chişinău Tel.: +373 69 136 830

# Quellen (1/12)

- 3TIER (2009): Moldova Wind Map at 80m, <https://resbroker.wordpress.com/projects-for-sale-2/wind-farms-for-sale/wind-power-moldova/>, abgerufen am 03.01.2017
- About Education (2016): Geography of Transnistria, <http://geography.about.com/od/moldovamaps/a/transnistria.htm>, abgerufen am 08.11.2016
- AEE (2016): Lansarea concursului de selectare a companiei care va beneficia de echipamentul de producere a colectoarelor solare pe teritoriul Republicii Moldova, <http://www.aee.md/primele-stiri/buletin-comunicat-anun/454-lansarea-concursului-de-selectare-a-companiei-care-va-beneficia-de-echipamentul-de-producere-a-colectoarelor-solare-pe-teritoriul-republicii-moldova>, abgerufen am 23.11.2016
- Agrobiznes (2015): Prima și unica turbină eoliană din Moldova, instalată pe un câmp din raionul Edineț, <http://agrobiznes.md/prima-si-unica-turbina-eoliana-din-moldova-instalata-pe-un-camp-din-raionul-edinet.html>, abgerufen am 21.11.2016
- ANRE (2009): Hotărâre Nr. 321 din 22.01.2009 cu privire la aprobarea Metodologiei determinării, aprobării și aplicării tarifelor la energia electrică produsă din surse regenerabile de energie și biocombustibil, <http://lex.justice.md/md/330868/>, abgerufen am 25.11.2016
- ANRE (2011): ANRE a ajustat tarifele la energia termică pentru CET Nord și Întreprinderile de Termoficare din republică, <http://www.anre.md/ro/content/anre-a-ajustat-tarifele-la-energia-termic%C4%83-pentru-cet-nord-%C5%9Fi-%C3%AEntreprinderile-de-termoficare-din-republic%C4%83--->, abgerufen am 18.11.2016
- ANRE (2013): National Renewable Energy Action Plan of the Republic of Moldova for 2013-2020, <https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/3044025.PDF>, abgerufen am 23.11.2016
- ANRE (2014): Main functions of ANRE, <http://www.anre.md/en/node/132>, abgerufen am 11.11.2016
- ANRE (2015): Raport privind activitatea Agenției Naționale pentru Reglementare în Energetică în anul 2015, <http://www.anre.md/files/raport/Raport%20anual%20de%20activitate%202015.pdf>, abgerufen am 22.11.2016
- ANRE (2016a): Lista titularilor de licență pe piața energiei electrice, <http://www.anre.md/ro/content/lista-titularilor-de-licen%C5%A3%C4%83-pe-pia%C5%A3a-energiei-electrice>, abgerufen am 11.11.2016
- ANRE (2016b): Lista titularilor de licență, <http://www.anre.md/ro/content/lista-titularilor-de-licen%C5%A3%C4%83>, abgerufen am 11.11.2016
- ANRE (2016c): Hotărâre nr. 75/2016 din 12 martie 2016 Privind tarifele la energia electrică, <http://www.anre.md/files/Acte%20Normative/tarife%20hotariri/Hot%C4%83r%C3%A2re%20tarife%20en.%20el.%2C%2012.03.2016.pdf>, abgerufen am 10.11.2016

# Quellen (2/12)

- ANRE (2016d): ANRE a aprobat un nou tarif la energia termică livrata consumatorilor de către S. A. „Termoelectrica”, <http://www.anre.md/ro/content/anre-aprobat-un-nou-tarif-la-energia-termic%C4%83-livrata-consumatorilor-de-c%C4%83tre-s->, abgerufen am 18.11.2016
- ANRE (2016e): Hotărârea ANRE nr. 19/2016, <http://www.anre.md/ro/content/tarife-reglementate-de-furnizare>, abgerufen am 18.11.2016
- ANRE (2016f): Acte necesare pentru eliberarea licenței pe piața energiei electrice, <http://www.anre.md/ro/content/acte-necesare-pentru-eliberarea-licen%C5%A3ei-pe-piața-energiei-electrice>, abgerufen am 23.11.2016
- ANRE (2016g): Activități licențiate pe piața energiei regenerabile, <http://www.anre.md/ro/content/activit%C4%83%C5%A3i-licen%C5%A3iate-pe-pia%C5%A3a-energiei-regenerabile-0>, abgerufen am 23.11.2016
- ANRE (2016h): Acte necesare pentru eliberarea licenței în sectorul termoeenergetic, <http://www.anre.md/ro/content/acte-necesare-pentru-eliberarea-licen%C8%9Bei-%C3%AEn-sectorul-termoeenergetic>, abgerufen am 25.11.2016
- ANRE (2016i): Tarife la energia electrică produsă din surse regenerabile de energie, <http://www.anre.md/ro/content/tarife-la-energia-electric%C4%83-produs%C4%83-din-surse-regenerabile-de-energie>, abgerufen am 25.11.2016
- Auswärtiges Amt (2016a): Republik Moldau, <http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/01-Laender/Moldau.html?nnm=383178>, abgerufen am 08.11.2016
- Auswärtiges Amt (2016b): Republik Moldau – Innenpolitik, [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Moldau/Innenpolitik\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Moldau/Innenpolitik_node.html), abgerufen am 08.11.2016
- Auswärtiges Amt (2016c): Republik Moldau – Außenpolitik, [http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Moldau/Aussenpolitik\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/DE/Aussenpolitik/Laender/Laenderinfos/Moldau/Aussenpolitik_node.html), abgerufen am 08.11.16
- Auswärtiges Amt (2016d): Die Östliche Partnerschaft, [http://www.auswaertiges-amt.de/sid\\_EC2C61EBB07C9802E6B5691E50BA7402/DE/Europa/Erweiterung\\_Nachbarschaft/Nachbarschaftspolitik/Oestliche%20Partnerschaft\\_node.html](http://www.auswaertiges-amt.de/sid_EC2C61EBB07C9802E6B5691E50BA7402/DE/Europa/Erweiterung_Nachbarschaft/Nachbarschaftspolitik/Oestliche%20Partnerschaft_node.html), abgerufen am 10.11.2016
- BANI.MD (2012): Concurență gravă pentru producătorii de turbine eoliene din Moldova, <http://bani.md/concurenta-grava-pentru-producatorii-de-turbine-eoliene-din-moldova---36391.html>, abgerufen am 21.11.2016

# Quellen (3/12)

- Biomasa (2012): Moldova Energy and Biomass Project Newsletter No 7, [http://old.biomasa.md/data/942/file\\_1722\\_0.pdf](http://old.biomasa.md/data/942/file_1722_0.pdf), abgerufen am 21.11.2016
- Biomasa (2015): Moldova Energy and Biomass Project – A four year path (2011-2014), [http://old.biomasa.md/data/935/file\\_3142\\_0.pdf](http://old.biomasa.md/data/935/file_3142_0.pdf), abgerufen am 28.11.2016
- Biomasa (2016a): Peste 56% dintre familiile din R. Moldova își încălzesc casele cu sobe individuale, <http://biomasa.md/communication-archive/peste-56-dintre-familiile-din-r-moldova-isi-incalzesc-casele-cu-sobe-individuale/>, abgerufen am 28.11.2016
- Biomasa (2016b): Gospodării casnice, <http://biomasa.md/gospodarii-casnice/>, abgerufen am 28.11.2016
- Biomasa (2016c): Biomasa în instituții publice, <http://biomasa.md/public-institutions/>, abgerufen am 28.11.2016
- Biomasa (2016d): Producătorii de biocombustibil, <http://biomasa.md/producatorii-de-biocombustibil/>, abgerufen am 28.11.2016
- CET-Nord (2014): Производственные мощности, <http://cet-nord.md/ru/station/power>, abgerufen am 15.11.2016
- CIS-Legislation (2015): The resolution of the National Agency on regulation in power industry of the Republic of Moldova of July 16, 2015 No. 146, <http://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=78484>, abgerufen am 28.11.2016
- City Population (2015): Moldova, <https://www.citypopulation.de/Moldova.html>, abgerufen am 08.11.2016
- Destatis (2014): Bundesländer mit Hauptstädten nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte am 31.12.2014, <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/Aktuell/02Bundeslaender.html>, abgerufen am 08.11.2016
- Dnestrenergo (2010a): Общая информация, [http://www.dnestrenergo.md/index.php?option=com\\_content&view=article&id=85&Itemid=36](http://www.dnestrenergo.md/index.php?option=com_content&view=article&id=85&Itemid=36), abgerufen am 15.11.2016
- Dnestrenergo (2010b): О предприятии, [http://www.dnestrenergo.md/index.php?option=com\\_content&view=frontpage&Itemid=29](http://www.dnestrenergo.md/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=29), abgerufen am 15.11.2016
- EBRD (2014): Moldova to receive €10 million to upgrade district heating in Balti, <http://www.ebrd.com/news/2014/moldova-to-receive-10-million-to-upgrade-district-heating-in-balti.html>, abgerufen am 28.11.2016
- EBRD (2015): Supporting Moldovan private companies saving energy, <http://www.ebrd.com/news/2015/supporting-moldovan-private-companies-saving-energy.html>, abgerufen am 11.11.2016
- EBRD (2016): Balti District Heating, <http://www.ebrd.com/work-with-us/procurement/p-pn-160527d.html>, abgerufen am 25.11.2016

# Quellen (4/12)

- EIB (2013): EIB unterstützt weiterhin Vorhaben von KMU und Midcap-Unternehmen in Moldau, <http://www.eib.org/infocentre/press/releases/all/2013/2013-184-eib-continues-to-support-projects-of-smes-and-mid-caps-in-moldova>, abgerufen am 28.11.2016
- EIB (2016): Republik Moldau - Unterzeichnete Darlehen, <http://www.eib.org/projects/loan/list/?region=4&country=MD>, abgerufen am 28.11.2016
- ener2i (2014a): Energy sector in the Republic of Moldova, [https://ener2i.eu/page/34/attach/0\\_Moldova\\_Country\\_Report.pdf](https://ener2i.eu/page/34/attach/0_Moldova_Country_Report.pdf), abgerufen am 08.11.2016
- ener2i (2014b): Energy assessment review of Republic of Moldova, [https://ener2i.eu/object/news/54/attach/Ungureanu\\_presentation.pdf](https://ener2i.eu/object/news/54/attach/Ungureanu_presentation.pdf), abgerufen am 28.11.2016
- Energiecharta-Sekretariat (2011): Moldova – In-depth Review of the Investment Climate and Market Structure in the Energy Sector [http://www.ie.asm.md/assets/images/img/pdf/Moldova\\_ICMS\\_2011\\_ENG.pdf](http://www.ie.asm.md/assets/images/img/pdf/Moldova_ICMS_2011_ENG.pdf), abgerufen am 21.11.2016
- Energiecharta-Sekretariat (2015): In-Depth Review of the Energy Efficiency Policy of Moldova, [http://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Moldova\\_2015\\_en.pdf](http://www.energycharter.org/fileadmin/DocumentsMedia/IDEER/IDEER-Moldova_2015_en.pdf), abgerufen am 25.11.2016
- Energiegemeinschaft (2012): Annual Report on the implementation of the acquis under the treaty establishing the energy community, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/1770178/0633975ABBDE7B9CE053C92FA8C06338.PDF](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/1770178/0633975ABBDE7B9CE053C92FA8C06338.PDF), abgerufen am 23.11.2016
- Energiegemeinschaft (2013): National Renewable Energy Action Plan of the Republic of Moldova for 2013-2020, <https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/3044025.PDF>, abgerufen am 09.11.2016
- Energiegemeinschaft (2014): Annual implementation report, <https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/3356393.PDF>, abgerufen am 23.11.2016
- Energiegemeinschaft (2015a): Moldova, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/3829148/20A812F63653314AE053C92FA8C00236.PDF](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3829148/20A812F63653314AE053C92FA8C00236.PDF), abgerufen am 09.11.2016
- Energiegemeinschaft (2015b): Republic of Moldova Progress Report under Renewable Energy Directive 2009/28/EC as adapted by the Ministerial Council Decision 2012/04/MC-EnC, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/3610160/0FD537090B826220E053C92FA8C08FB2.PDF](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3610160/0FD537090B826220E053C92FA8C08FB2.PDF), abgerufen am 25.11.2016
- Energiegemeinschaft (2016a): Annual implementation report, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/4332394/3D790302C9FD5024E053C92FA8C0D492.pdf](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/4332394/3D790302C9FD5024E053C92FA8C0D492.pdf), abgerufen am 09.11.2016
- Energiegemeinschaft (2016b): Characterising the energy community region, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/ENERGY\\_COMMUNITY/Overview/Characterising](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/ENERGY_COMMUNITY/Overview/Characterising), abgerufen am 14.11.2016.

# Quellen (5/12)

- EnergyWorld Magazine (2014): Romania: OMV Petrom to start delivering gas to Moldova from the first of January, <http://www.energyworldmag.com/23/12/2014/romania-omv-petrom-to-start-delivering-gas-to-moldova-from-the-first-of-january/>, abgerufen am 22.11.2016
- ERES (k. A.): Общая информация, <http://eres.md/about/aboutinfomenu.html>, abgerufen am 15.11.2016
- Expert-Grup (2016): Interconnecting Moldova's gas market: the Iasi-Ungheni case, [http://www.expert-grup.org/ro/biblioteca/item/download/1511\\_d3527cd3fb892d86a39ec496490692c0](http://www.expert-grup.org/ro/biblioteca/item/download/1511_d3527cd3fb892d86a39ec496490692c0), abgerufen am 22.11.2016
- European Forum (2016): Moldova, <http://www.europeanforum.net/country/moldova>, abgerufen am 10.11.2016
- FEE (2013): Call for project proposals No.2, [http://www.fee.md/files/Call\\_2\\_en.pdf](http://www.fee.md/files/Call_2_en.pdf), abgerufen am 28.11.2016
- FEE (2016a): Misiunea și obiective, <http://www.fee.md/index.php?pag=page&id=335&l=ro>, abgerufen am 28.11.2016
- FEE (2016b): Apel, <http://www.fee.md/index.php?pag=cat&id=414&l=ro>, abgerufen am 28.11.2016
- Fund for Peace (2016): Fragile States Index 2016, <http://fsi.fundforpeace.org/>, abgerufen am 10.11.2016
- GGF (2016): GGF partners with Total Leasing & Finance to support energy efficiency investments in Moldova, <http://www.ggf.lu/press/detail/ggf-partners-with-total-leasing-finance-to-support-energy-efficiency-investments-in-moldova/>, abgerufen am 11.11.2016
- GIZ (2015): The works of Orhei Rayon Hospital energy efficiency project, phase II were completed, <http://www.serviciilocale.md/libview.php?l=en&idc=59&id=1178&t=/News-Photos/News-by-Sector/Energy-Efficiency/The-works-of-Orhei-Rayon-Hospital-energy-efficiency-project-phase-II-were-completed>, abgerufen am 25.11.2016
- GIZ (2016a): Increasing Energy Efficiency in Orhei Regional Hospital, <http://www.serviciilocale.md/pageview.php?l=en&id=43&idc=191&t=/Phase-I/Pilot-Projects-phase-1/Increasing-Energy-Efficiency-in-Orhei-Regional-Hospital/>, abgerufen am 25.11.2016
- GIZ (2016b): A visit for monitoring of reconstruction of external heating networks and installation of individual heating points for Orhei Rayon Hospital, <http://www.serviciilocale.md/libview.php?l=en&idc=59&id=1252&t=/News-Photos/News-by-Sector/Energy-Efficiency/A-visit-for-monitoring-of-reconstruction-of-external-heating-networks-and-installation-of-individual-heating-points-for-Orhei-Rayon-Hospital>, abgerufen am 25.11.2016
- GTAI (2016): Wirtschaftsdaten kompakt: Moldau, [http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2016/04/pub201604258002\\_16537\\_wirtschaftsdaten-kompakt--moldau--januar-2016.pdf?v=2](http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PUB/2016/04/pub201604258002_16537_wirtschaftsdaten-kompakt--moldau--januar-2016.pdf?v=2), abgerufen am 08.11.2016

# Quellen (6/12)

- IEA (2016a): Moldova, Republic of: Electricity and Heat [2007-2014], <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=MOLDOVA&product=ElectricityandHeat&year=2014>, abgerufen am 11.11.2016
- IEA (2016b): Moldova, Republic of: Renewables and Waste for 2014, <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=2014&country=MOLDOVA&product=RenewablesandWaste>, abgerufen am 29.11.2016
- IEA (2016c): Moldova, Republic of: Balances for 2014, <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=2014&country=MOLDOVA&product=Balances>, abgerufen am 14.11.2016
- IEE Japan (2011): Energy Policy of Republic of Moldova, <https://eneken.ieej.or.jp/data/3923.pdf>, abgerufen am 14.11.2016
- Info-Solar (2016): Moldova - solar thermal project with government help, <http://www.info-solar.ro/2016/09/moldova-solar-thermal-project-with.html>, abgerufen am 23.11.2016
- Infotag (2016): Moldova prefers purchasing Russian electricity to Ukrainian, <http://www.infotag.md/economics-en/219524/>, abgerufen am 11.11.2016
- International Business Times (2016): Moldova Economic Crisis: How Banking Scandal, Political Corruption Led To Protests In Europe's Poorest Country, <http://www.ibtimes.com/moldova-economic-crisis-how-banking-scandal-political-corruption-led-protests-europes-2295822>, abgerufen am 08.11.2016
- Inter RAO (к. А.): Типы и характеристика оборудования, <http://moldgres.com/o-predpriyatii/equipment>, abgerufen am 14.11.2016
- IRENA (2016): Republic of Moldova – Renewable Power Capacity and Generation, <http://resourceirena.irena.org/gateway/countrySearch/?countryCode=MDA>, abgerufen am 08.11.2016
- Långström, P. (2011): The Republic of Moldova: An enabling environment for wind and solar energy, <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOid=2542968&fileOid=2542972>, abgerufen am 21.11.2016
- MEC (2009): RES Development and Potential in Moldova, [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/ee21\\_sc/20scJune09/4\\_june\\_morn/8\\_ceban\\_e.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pp/ee21_sc/20scJune09/4_june_morn/8_ceban_e.pdf), abgerufen 17.11.2016
- MEC (2013): Security of Supply Statements of the Republic of Moldova, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/2440189/0633975AD4447B9CE053C92FA8C06338.PDF](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/2440189/0633975AD4447B9CE053C92FA8C06338.PDF), abgerufen am 11.11.2016
- MEC (2016a): General Energy Security and Efficiency Directorate, <http://www.mec.gov.md/en/content/general-energy-security-and-efficiency-directorate>, abgerufen am 10.11.2016



# Quellen (7/12)

- MEC (2016b): Development of the biomass sector in the Republic of Moldova, [http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user\\_upload/gbep/docs/2016\\_events/AG3\\_4th\\_Bioenergy\\_Week\\_21-24\\_May\\_2016\\_Budapest/9\\_OLARI\\_22\\_JUNE.pdf](http://www.globalbioenergy.org/fileadmin/user_upload/gbep/docs/2016_events/AG3_4th_Bioenergy_Week_21-24_May_2016_Budapest/9_OLARI_22_JUNE.pdf), abgerufen am 16.11.2016
- MEE (2015): Moldova Eco Energetică - în spiritul dezvoltării durabile, <http://mee.md/wp-content/uploads/2016/10/Revista-Moldova-Eco-Energetica-editia-III-2015.compressed.pdf>, abgerufen am 25.11.2016
- Meteo (2016): The climatic and agroclimatic characterization of summer on the territory of Moldova, <http://www.meteo.md/newen/summer.htm>, 21.11.2016
- Moldelectrica (2016a): Starea sistemului energetic al Republicii Moldova, [http://www.moldelectrica.md/ro/activity/system\\_state](http://www.moldelectrica.md/ro/activity/system_state), abgerufen am 25.11.2016
- Moldelectrica (2016b): Indicatorii tehnico-economici, [http://www.moldelectrica.md/ro/network/annual\\_report](http://www.moldelectrica.md/ro/network/annual_report), abgerufen am 25.11.2016
- Moldelectrica (2016c): Rețelele interstatale, [http://www.moldelectrica.md/ro/activity/interstate\\_power\\_lines](http://www.moldelectrica.md/ro/activity/interstate_power_lines), abgerufen am 25.11.2016
- MoREEFF (2012a): Solar Thermal Systems can provide free hot water to the households in Moldova, <http://moreeff.info/en/save-energy/solar-water-systems/>, abgerufen am 29.11.2016
- MoREEFF (2012b): Solar Water Systems – Eligible Installers, <http://moreeff.info/en/category/eligible-installers/solar-water-systems-installers/>, abgerufen am 23.11.2016
- MoREEFF (2012c): MoREEFF Programme to date, <http://moreeff.info/en/moreeff-statistics/>, abgerufen am 30.11.2016
- MoREEFF (2012d): Heat Pump Systems, <http://moreeff.info/en/save-energy/heat-pump-systems/>, abgerufen am 25.11.2016
- MoREEFF (2012e): About Us, <http://moreeff.info/en/about-us/>, abgerufen am 11.11.2016
- MoREEFF (2012f): Testimonials & Photos, <http://moreeff.info/en/category/testimonials-and-photos/>, abgerufen am 25.11.2016
- MoSEFF (2011): Success stories – Gelibert, <http://www.moseff.org/fileadmin/files/factsheets-engl/app0103-factsheet-engl-Gelibert-2011-10-19-RM.pdf>, abgerufen am 25.11.2016
- MoSEFF (2012): Moldovan Sustainable Energy Financing Facility (MoSEFF), <http://www.moseff.org/index.php?id=88&L=1>, abgerufen am 28.11.2016
- MoSEFF (2013): 18 Successful Initiatives in the area of Renewables and Energy Efficiency have been awarded at Moldova Eco-Energetica Award Gala, <http://www.moseff.org/?id=109&L=1>, abgerufen am 28.11.2016



# Quellen (8/12)

- MoSEFF (2014): G&G Solar 1 completes the implementation of its 330 kW PV project in Chisinau, <http://www.moseff.org/?id=109&L=1>, abgerufen am 23.11.2016
- MoSEFF (2015): Colizei Vechi successfully installed a 100 kW PV system, <http://www.moseff.org/?id=109&L=1>, abgerufen am 23.11.2016
- MSIF (2014): The "Social Infrastructure and Energy Efficiency" Project. The grant provided by KfW, <http://fism.gov.md/en/content/social-infrastructure-and-energy-efficiency-project-grant-provided-kfw>, abgerufen am 28.11.2016
- MSIF (2016): History, <http://fism.gov.md/en/content/history>, abgerufen am 28.11.2016
- New Eastern Europe (2015): Transnistria's Economy Going from Bad to Worse, <http://neweasterneurope.eu/articles-and-commentary/1462-transnistria-s-economy-going-from-bad-to-worse>, abgerufen am 16.11.2016
- OCCRP (2016): EurasiaNet Says EnergoKapital Controls Most of Moldova's Electricity, <https://www.occpr.org/en/daily/4885-eurasianet-says-energokapital-controls-most-of-moldova-s-electricity>, abgerufen am 09.11.2016
- Publika.md (2016): Ministry of Economy details. Moldova will produce solar panels for hot water production, [http://en.publika.md/ministry-of-economy-details-moldova-will-produce-solar-panels-for-hot-water-production\\_2628441.html](http://en.publika.md/ministry-of-economy-details-moldova-will-produce-solar-panels-for-hot-water-production_2628441.html), abgerufen am 23.11.2016
- Regierung der RM (2007): Lege Nr. 160 din 12.07.2007 energiei regenerabile, <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=324901&lang=1>, abgerufen am 25.11.2016
- Regierung der RM (2012): Moldova 2020, [http://particip.gov.md/public/files/Moldova\\_2020\\_ENG1.pdf](http://particip.gov.md/public/files/Moldova_2020_ENG1.pdf), abgerufen am 21.11.2016
- Regierung der RM (2013a): Energy Strategy of the Republic of Moldova until 2030, [http://www.serviciilocale.md/public/files/Energy\\_Strategy\\_2030\\_Final.pdf](http://www.serviciilocale.md/public/files/Energy_Strategy_2030_Final.pdf), abgerufen am 08.11.2016
- Regierung der RM (2013b): National Energy Efficiency Action Plan for 2013-2015, [https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC\\_HOME/DOCS/1938189/0633975ABE427B9CE053C92FA8C06338.PDF](https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/1938189/0633975ABE427B9CE053C92FA8C06338.PDF), abgerufen am 11.11.2016
- Regierung der RM (2014): Lege Nr. 92 din 29.05.2014 cu privire la energia termică și promovarea cogenerării, <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=353698&lang=1>, abgerufen am 25.11.2016
- Regierung der RM (2016a): Lege Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică, <http://lex.justice.md/md/365659%20/>, abgerufen am 23.11.2016

# Quellen (9/12)

- Regierung der RM (2016b): Lege Nr. 10 din 26.02.2016 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile, <http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=363886>, abgerufen am 23.11.2016
- RES-Legal (2016): Moldova – Feed-in tariff, <http://www.res-legal.eu/search-by-country/moldova/single/s/res-e/t/promotion/aid/feed-in-tariff-16/lastp/355/>, abgerufen am 23.11.2016
- Schönherr (2016): Hello there, Moldova! Is there some room left for guaranteed feed-in tariffs for renewables? <http://www.schoenherr.eu/publications/publications-detail/hello-there-moldova-is-there-some-room-left-for-guaranteed-feed-in-tariffs-for-renewables/>, abgerufen am 24.11.2016
- SolaraTerm (2014): Despre companie, <http://www.solaraterm.com/ro/despre-companie.html>, abgerufen am 28.11.2016
- SolarGIS (2016): Global horizontal irradiation - Moldova, <http://solargis.com/assets/graphic/free-map/GHI/Solargis-Moldova-GHI-solar-resource-map-en.png>, abgerufen am 08.11.2016
- Solarity Energy (2016a): Despre noi, [http://solarity.md/about\\_us/11](http://solarity.md/about_us/11), abgerufen am 23.11.2016
- Solarity Energy (2016b): Portfoliu, <http://solarity.md/portfoliu/58>, abgerufen am 23.11.2016
- Solartech Energy (2016): Soalrtech Energy, <http://info227227.wixsite.com/solartech-energy>, abgerufen am 23.11.2016
- Statistica Moldovei (2016): Land fund, as of January 1, by Categories of land and Years, 2001-2015, [http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/en/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator\\_MED050/MED050100.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774](http://statbank.statistica.md/pxweb/pxweb/en/10%20Mediul%20inconjurator/10%20Mediul%20inconjurator_MED050/MED050100.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774), abgerufen am 17.11.2016
- Stroika (2014): Солнечные коллекторы, [http://stroika.md/gazeta/index.php?release\\_id=107&item\\_id=1&article\\_id=931](http://stroika.md/gazeta/index.php?release_id=107&item_id=1&article_id=931), abgerufen am 15.11.2016
- Südzucker Moldova (2013): The first biogas plant working on sugar beet press pulp was opened in Drochia, <http://suedzucker.md/eng/events/first-biogas-plant-working-sugar-beet-press-pulp-opened-drochia>, abgerufen am 28.11.2016
- Termoelectrica (k. A./a): Technical Information, [http://www.termoelectrica.md/en\\_US/despre/informatii-tehnice/](http://www.termoelectrica.md/en_US/despre/informatii-tehnice/), abgerufen am 15.11.2016
- Termoelectrica (k. A./b): Our History, [http://www.termoelectrica.md/en\\_US/despre/cine-suntem/istoric/](http://www.termoelectrica.md/en_US/despre/cine-suntem/istoric/), abgerufen am 15.11.2016
- Termoelectrica (k. A./c): Heat, [http://www.termoelectrica.md/en\\_US/energie-termica/](http://www.termoelectrica.md/en_US/energie-termica/), abgerufen am 25.11.2016

# Quellen (10/12)

- The Jamestown Foundation (2016): Are Moldovan Consumers Financing Transnistrian Separatism? <https://jamestown.org/program/are-moldovan-consumers-financing-transnistrian-separatism/>, abgerufen am 09.11.2016
- Transparency International (2016): Corruption Perceptions Index 2015, <http://www.transparency.org/cpi2015#results-table>, abgerufen am 10.11.2016
- TU Moldau (2016): Evaluarea potențialului energetic eolian al Republicii Moldova, [http://www.cnaa.md/files/theses/2016/24496/vasile\\_rachier\\_abstract.pdf](http://www.cnaa.md/files/theses/2016/24496/vasile_rachier_abstract.pdf), abgerufen am 08.11.2016
- UNDP (2013): Income Gini coefficient; <http://hdr.undp.org/en/content/income-gini-coefficient>, abgerufen am 10.11.2016
- UNDP (2014): Renewable Energy Snapshot: Moldova, <http://www.eurasia.undp.org/content/dam/rbec/docs/Moldova.pdf?download>, abgerufen am 14.11.2016
- UNDP (2015): Human Development Data (1980-2015), <http://hdr.undp.org/en/data>, abgerufen am 10.11.2016
- UNDP (2016a): Energy and Biomass (Phase 1), [http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate\\_environment\\_energy/proiecte-finalizate/moldova-energy-and-biomass-project01.html](http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate_environment_energy/proiecte-finalizate/moldova-energy-and-biomass-project01.html), abgerufen am 28.11.2016
- UNDP (2016b): Energy and Biomass (Phase 2), [http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate\\_environment\\_energy/moldova-energy-and-biomass-project0.html](http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate_environment_energy/moldova-energy-and-biomass-project0.html), abgerufen am 28.11.2016
- UNIDO und ICSPH (2013): World Small Hydropower Development Report 2013 – Moldova, [http://www.smallhydropower.org/fileadmin/user\\_upload/pdf/Europe\\_Eastern/WSHPDR\\_2013\\_Moldova.pdf](http://www.smallhydropower.org/fileadmin/user_upload/pdf/Europe_Eastern/WSHPDR_2013_Moldova.pdf), abgerufen am 25.11.2016
- USAID (2015): Renewable energy regulation: current status and recent developments, <http://pubs.naruc.org/pub/53751C65-2354-D714-51AE-6DCE4BD1487B>, abgerufen am 29.11.2016
- USGS (2016): 2013 Minerals Yearbook, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2013/myb3-2013-md.pdf>, abgerufen am 16.11.2016
- WeatherOnline (2016): Moldova, <http://www.weatheronline.co.uk/reports/climate/Moldova.htm>, abgerufen am 08.11.2016
- Weltbank (2013): Moldova - District Heating Efficiency Improvement in Chisinau Project : Abbreviated resettlement action plan (English), <http://documents.worldbank.org/curated/en/857051468062063359/Abbreviated-resettlement-action-plan>, abgerufen am 25.11.2016
- Weltbank (2014): Moldova – District Heating Efficiency Improvement Project, <https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PRO/2014/12/Anlagen/PRO201412015002.pdf?v=1>, abgerufen am 17.11.2016

# Quellen (11/12)

- Weltbank (2015): District Heating and Electricity Tariff and Affordability Analysis, <http://pubdocs.worldbank.org/en/9631446482837463/Moldova-Tariff-and-Afordability-Study-2015-10-26-FINAL.pdf>, abgerufen am 16.11.2016
- Weltbank (2016a): GDP per capita, PPP (current international \$), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?locations=MD>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016b): Population, total, [http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=MD&name\\_desc=false](http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=MD&name_desc=false), abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016c): GDP growth (annual %), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=MD>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016e): Doing Business 2017 - Moldova, <http://www.doingbusiness.org/~media/wbg/doingbusiness/documents/profiles/country/mda.pdf>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016d): Inflation, GDP deflator (annual %), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?end=2015&locations=MD&start=1990&view=chart>, abgerufen am 10.11.2016
- UNDP (2016a): Energy and Biomass (Phase 1), [http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate\\_environment\\_energy/proiecte-finalizate/moldova-energy-and-biomass-project01.html](http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate_environment_energy/proiecte-finalizate/moldova-energy-and-biomass-project01.html), abgerufen am 28.11.2016
- UNDP (2016b): Energy and Biomass (Phase 2), [http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate\\_environment\\_energy/moldova-energy-and-biomass-project0.html](http://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/operations/projects/climate_environment_energy/moldova-energy-and-biomass-project0.html), abgerufen am 28.11.2016
- UNIDO und ICSHP (2013): World Small Hydropower Development Report 2013 – Moldova, [http://www.smallhydropower.org/fileadmin/user\\_upload/pdf/Europe\\_Eastern/WSHPDR\\_2013\\_Moldova.pdf](http://www.smallhydropower.org/fileadmin/user_upload/pdf/Europe_Eastern/WSHPDR_2013_Moldova.pdf), abgerufen am 25.11.2016
- USAID (2015): Renewable energy regulation: current status and recent developments, <http://pubs.naruc.org/pub/53751C65-2354-D714-51AE-6DCE4BD1487B>, abgerufen am 29.11.2016
- USGS (2016): 2013 Minerals Yearbook, <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2013/myb3-2013-md.pdf>, abgerufen am 16.11.2016
- WeatherOnline (2016): Moldova, <http://www.weatheronline.co.uk/reports/climate/Moldova.htm>, abgerufen am 08.11.2016
- Weltbank (2013a): Moldova Economic Update - October 2013, <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2013/10/07/moldova-economic-update>, abgerufen am 08.11.2016

# Quellen (12/12)

- Weltbank (2013b): Moldova - District Heating Efficiency Improvement in Chisinau Project : Abbreviated resettlement action plan (English), <http://documents.worldbank.org/curated/en/857051468062063359/Abbreviated-resettlement-action-plan>, abgerufen am 25.11.2016
- Weltbank (2014): Moldova – District Heating Efficiency Improvement Project, <https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/PRO/2014/12/Anlagen/PRO201412015002.pdf?v=1>, abgerufen am 17.11.2016
- Weltbank (2015): District Heating and Electricity Tariff and Affordability Analysis, <http://pubdocs.worldbank.org/en/9631446482837463/Moldova-Tariff-and-Afordability-Study-2015-10-26-FINAL.pdf>, abgerufen am 16.11.2016
- Weltbank (2016a): GDP per capita, PPP (current international \$), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD?locations=MD>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016b): Population, total, [http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=MD&name\\_desc=false](http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=MD&name_desc=false), abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016c): GDP growth (annual %), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=MD>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016d): Inflation, GDP deflator (annual %), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.KD.ZG?end=2015&locations=MD&start=1990&view=chart>, abgerufen am 10.11.2016
- Weltbank (2016e): Doing Business 2017 - Moldova, <http://www.doingbusiness.org/~media/wbg/doingbusiness/documents/profiles/country/mda.pdf>, abgerufen am 10.11.2016

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

