

Stand 12.12.2016

Factsheet AHK-Geschäftsreise nach Norwegen

Beheizung und Kühlung von Gewerbe- und Industriegebäuden mit Erneuerbaren Energien

19.-22. September 2017

1. Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose Wirtschaftswachstum BIP (real) [%] ¹	2000	2012	2013	2014	2015	2016 (est.)
	3,3	2,9	2,5	1,9	1,6	0,6
Entwicklung und Prognose Endenergieverbrauch in Mrd. ktoe	2000	2005	2012	2013	2014	2020 (est.)
	200,9	209	222,5	214,6	216,1	N/A
Verteilung Primärenergieverbrauch nach Energieträger [%], 2015 ²	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige (Kohle, Koks und Erdgas)
	N/A	33	N/A	0	58	9
Verteilung Stromerzeugung nach Energieträger [%], 2015 ³	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE (Hydro +Wind)	Sonstige (Gas und Wärme)
	0	0	0	0	96,6	3,4
Import-/ Exportbilanz nach Energieträgern [GWh]*, 2015 ⁴ *Bei negativen Werten besteht ein Exportüberschuss	Kohle	Erdöl	Erdgas	Uran	Sonstige (Öl- produkte, Müll, Bio- kraftstoff)	Strom
	-3.360	-729.360	-1.126.145	N/A	N/A	-14.644
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%], 2012	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	0	43	10	0	46,8	0
2. Strommarkt						
Installierte Leistung [MW], und Prognose, 2015	33 000 MW (1. Januar 2015) ⁵					
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2015 ⁶	Thermische Kraftwerke (Kohle/ Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	
	0	730	0	31873	397	
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2015	Energieintensive Industrie: 0,035 (exkl. Netzgebühr und Steuern) ⁷ Sonstige Industrien: 0,026 (exkl. Netzgebühr und Steuern) ⁸					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2015	0,030 (ohne Netzgebühr und Steuern) ⁹ 0,090 (inkl. Netzgebühr und Steuern) ¹⁰					

<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Im Allgemeinen wird der Strompreis in Norwegen nicht subventioniert. Seit 2012 wird der Strompreis für Strom aus erneuerbaren Energien jedoch subventioniert, da zum 1. Januar 2012 in Norwegen und Schweden eine gemeinsame Verordnung für Grüne Zertifikate eingeführt wurde. Dies ist eine marktbasierende und technologie neutrale unterstützende Verordnung mit dem Ziel, die Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen in beiden Ländern insgesamt bis zum Jahr 2020 um 26,4 TWh zu erhöhen. Dies soll funktionieren, indem den Produzenten von erneuerbarer Energie Grüne Zertifikate zugeteilt werden, die die Verbraucher kaufen sollen. Damit verfügen die Produzenten über eine weitere Einnahme zusätzlich zum Verkauf der Energie. Die derzeit produzierte Strommenge aus erneuerbaren Energien in Norwegen beträgt 130,9 TWh.</p> <p>Das Zertifikatsystem wird nach Ende der Förderung im Jahr 2021 eingestellt. Um für die darauffolgenden 14 Jahre Zertifikate zu beziehen, müssen neue Anlagen im Laufe des Jahres 2021 in Betrieb genommen werden. Somit wird die schwedisch-norwegische Kooperation noch bis Ende 2035 andauern. Bei Projekten, für die bisher noch keine Konzession beantragt wurde, kann es daher aufgrund der mehrjährigen Planungszeit schwierig werden von dieser Fördermaßnahme zu profitieren.¹¹</p>
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Bis Anfang der 90er Jahre war der norwegische Strommarkt vollständig in Staatsbesitz, wurde aber durch ein am 01. Januar 1991 in Kraft getretenes Energiegesetz grundlegend dereguliert. Seit 1997 können Privathaushalte ihren Energieanbieter gebührenfrei wechseln. Skandinavien ist ein vereinigter Stromabsatzmarkt und der Handel wird über die nordische Energiebörse NordPool abgewickelt. D.h., die Stromproduzenten in Norwegen, Schweden, Finnland und Dänemark verkaufen ihren Produktionsanteil über NordPool. Hier kaufen die großen Stromlieferanten ihren Strom ein, den sie dann an ihre Kunden weiterverkaufen. Der private Strommarkt in Skandinavien ist dereguliert und funktioniert nach dem System des freien Wettbewerbs.</p> <p>Aber auch mehr als 15 Jahre nach der Privatisierung sind die öffentlichen Unternehmen weiterhin die dominierenden Stromproduzenten: So produziert die staatliche Statkraft SF ca. 30 % des norwegischen Stroms und ist damit der bei weitem größte Stromproduzent. Rechnet man die Anteile an anderen Firmen dazu, verfügt Statkraft über 54 % der Produktionskapazitäten. Eine (Teil-) Privatisierung des Unternehmens steht derzeit wieder zur Debatte.</p>
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p>Die staatliche Netzgesellschaft Statnett SF besitzt 88 % des zentralen Stromnetzes und trägt die Systemverantwortung. An der faktischen Stellung als Transportmonopol von Strom durch Statnett SF hat die Öffnung des Marktes nicht viel geändert, jedoch unterliegt das Unternehmen nunmehr der Kontrolle durch das staatliche NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat, Behörde für Wasserressourcen und Energie).</p>
<p>Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<p>Es gibt keine direkten Hindernisse im Gefüge der Anlagen für Erneuerbare Energien. Der notwendige Ausbau der Netzkapazität stellt in Norwegen eine Herausforderung dar, soll aber in den nächsten Jahren in Angriff genommen werden. Bis 2025 sollen insgesamt 140 Mrd. NOK (ca. 15,5 Mrd. €) in das Stromnetz investiert werden. Davon sollen 40 % in das Zentralnetz fließen, 50 % in das regionale Verteilnetz sowie 7 % in digitale Stromzähler (Smart Meters).¹²</p> <p>In Zusammenhang mit der Einführung der "Grünen Zertifikate/El-Zertifikate" wird eine Zunahme beim Einsatz erneuerbarer Energien erwartet.</p>

3. Wärmemarkt

Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2013 ¹³	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
	0	16,3	3,9	0	17,8	N/A

<p>Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?</p>	<p>Die Marktanteile im norwegischen Wärmemarkt sind wie folgt verteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Wärme 68 % • Fernwärme 16 % • Wärmepumpen 7 % • Ölheizung 5 % • Lokale Energiezentralen 4 % <p>Norwegen ist eines der wenigen Länder, in denen der Energieverbrauch hauptsächlich auf Elektrizität entfällt. Die Hauptheizquelle für ca. 73 % der Haushalte basiert auf Strom.¹⁴</p> <p>Fernwärme ist die wichtigste umweltfreundliche Energiequelle auf dem norwegischen Wärmemarkt. Die Fernwärmeproduktion in Norwegen betrug 2012 4,2 TWh, und 4,8 TWh im Jahr 2015.¹⁵ Der größte Teil des Brennstoffs in den Fernwärmeanlagen entsteht mit 42,3 % aus der energetischen Verwertung von Abfall. Im Jahr 2015 betrug die Produktion von Fernkühlung 169 GWh; Ende 2015 waren 1.800 km Fernwärmenetz und 75 km Fernkühlungsnetz in Norwegen ausgebaut.¹⁶</p> <p>Hafslund ASA ist der größte Netzbetreiber Norwegens und auch der größte Fernwärmelieferant des Landes. Den Anlagen des Unternehmens entstammen ca. 36 % der gesamten in Norwegen produzierten Fernwärme. Ferner deckt Hafslund ASA 20 % des Wärmebedarfs in Oslo ab. Neben Hafslund ASA ist StatkraftVarme AS ein bedeutender Anbieter im Bereich Fernwärme mit einer jährlichen Produktion von mehr als 1 TWh.</p> <p>Lieferanten für die Fernwärmeindustrie sind hauptsächlich kleinere ausländische Anbieter.</p>
<p>Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?</p>	<p>Folgende Förderprogramme der staatlichen Energieagentur Enova widmen sich dem Wärmemarkt:</p> <p><u>Gewerbliche Akteure</u> Programm für Heizzentralen</p> <p>Dies ist ein Programm für Wärmezentralen, mithilfe dessen der Markt der kleinen Energiezentralen weiterentwickelt werden soll. Unterstützt werden damit Heizzentralen, welche Wärme folgender Energieträger speichern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feste Biomasse (Pellets, Holzhackschnitzel) – bis 1.700 NOK/installierte kWh-Leistung (ca. 190,00 €) • Wärmepumpen – bis 1.600 NOK/installierte kWh-Leistung (ca. 180 €) • Solarthermie - 201 NOK/installierter m² (ca. 22 €) • Abwärme¹⁷ <p>Förderung der Biogasproduktion</p> <p>Neben den Grünen Zertifikaten gibt es ein Programm, welches sich an Unternehmen richtet, die auf die industrielle Produktion von Biogas setzen. Im Rahmen dieses Programmes werden Investitionen in den Bau von Biogasproduktionsanlagen gefördert. Subventioniert werden Anlagen, die Biogas aus biologischen Abfällen, Energiepflanzen und Abfällen der Forstwirtschaft herstellen und darüber hinaus auch solche, die das Gas an externe Kunden liefern. Die Produktionsanlagen müssen jährlich 1 GWh produzieren, um die Förderung zu erhalten. Die Höhe der Förderung ist projektbasiert und wird im Rahmen der Antragsbearbeitung von Enova individuell errechnet.¹⁸</p>

	<p>Programm Fernwärme Förderung für alle Unternehmen, die Fernwärme aus erneuerbaren Quellen produzieren und verteilen möchten. Die Förderung beträgt max. 45 % der Mehrkosten im Vergleich zur Investition in eine konventionelle Technologie.¹⁹</p> <p>Förderung für neue Energietechnologien für Gebäude Projektabhängige Förderung für die Nutzung innovativer Energieeffizienz-Technologien²⁰</p> <p><u>Privathaushalte</u> Investitionsförderung für Luft-Wasser-Wärmepumpen 25 % der Investitionskosten, max. 10.000 NOK (ca. 1.110 €).²¹</p> <p>Investitionsförderung für Wasser-Wasser-Wärmepumpen 25 % der Investitionskosten, max. 20.000 NOK (ca. 2.225 €).²²</p> <p>Förderung für die Umstellung auf Warmwasserheizung 25 % der Investitionskosten, max. 10.000 NOK (ca. 1.110 €).²³</p> <p>Zuschuss für die Abschaffung von Ölkesseln und -heizungen 25 % der Investitionskosten, max. 10.000 NOK (ca. 1.110 €; bei Nachweis des Kaufes einer erneuerbaren Wärmetechnologie)²⁴</p> <p>Investitionsförderung für Biokessel 25 % der Investitionskosten, max. 25.000 NOK (ca. 2.780 €).²⁵</p> <p>Investitionsförderung für Solarkollektoren 25 % der Investitionskosten, max. 15.000 NOK (ca. 1.660 €).²⁶</p>
4. Anteil und Förderung erneuerbarer Energien (EE)	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2014	69,2 ²⁷ (2015: N/A)
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	2020: 67,5 ²⁸
Prognose Anteil EE [%]	N/A
Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet?	Neben der gemeinsamen Zertifikate-Regelung mit dem Nachbarland Schweden (siehe 2. Strommarkt) vergibt die staatliche Agentur Enova Fördergelder für die Investition in erneuerbare Energien- und Energieeffizienz-Technologie. Enova unterstützt dabei sowohl private als auch gewerbliche Bauherren mit finanziellen Zuschüssen und einer kostenlosen Energieberatung. Neben der Förderung einiger Technologien im Wärmebereich (s.o.) werden auch der Bau von Passivhäusern oder Niedrigenergiehäusern, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie sowie nachhaltige Infrastrukturmaßnahmen bezuschusst. ²⁹
5. Relevante Informationen zur Energieeffizienz (EnEff)	
Welche Ziele werden im EnEff-Bereich verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Energieintensität um 30 % bis 2030 gegenüber 2015³⁰ • Abschaffung der Ölheizungen in privaten und gewerblichen Gebäuden bis 2020
Welche Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten für EnEff sind im Land gegeben?	Neben der Förderung durch die staatliche Agentur Enova (siehe 4.) bietet auch die staatliche Bank „Husbanken“ Kredite zu besonders günstigen Konditionen für Bauherren, die verschiedene Qualitätskriterien hinsichtlich Energieeffizienz und Barrierefreiheit erfüllen. Zu den Kriterien gehören U-Werte, Anforderungen an die Gebäudeventilation und Erfüllung des norwegischen Passivhausstandards NS 3700. Darüber hinaus haben die verschiedenen norwegischen Kommunen vereinzelt Förderprogramme aufgelegt, beispielsweise für Solartechnologie. ³¹

Was sind die wichtigsten Anwendungsfelder?

- Kombinationslösungen Wärmepumpe-Solarthermie
- Kombinationsanlagen Photovoltaik/Solarthermie
- Erdwärmeanlagen für den nicht-privaten Gebrauch (Bohransattung und Erdwärmesonden)
- Beheizung mit Bioenergie (Pelletöfen, Pelletkessel)
- Industrieheizungen, Hallenheizungen
- Fernwärmetechnologie
- Wärme- und Kältespeicher
- Kühlung, Lüftung, Klimatisierung
- Abwärmenutzung in der Industrie

Quellen

- ¹ SSB, https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/286191?_ts=158b960f528.
- ² SSB, <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/energibalanse/aar-enderlige/2016-10-18>.
- ³ MPE, 'Meld. St. 25 (2015-2016): Kraft til endring – Energipolitikken mot 2013', <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/sec1>, Seite 35.
- ⁴ SSB, <https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energibalanse/aar-enderlige/2016-10-18?fane=tabell&sort=nummer&tabell=280906>.
- ⁵ Ministry of Petroleum and Energy (2016), 'Meld. St. 25 (2015-2016): Kraft til endring – Energipolitikken mot 2013', <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/sec1>, Seite 35.
- ⁶ Ministry of Petroleum and Energy (2016), 'Meld. St. 25 (2015-2016): Kraft til endring – Energipolitikken mot 2013', <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-25-20152016/id2482952/sec1>, Seite 35.
- ⁷ SSB, <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris/kvartal/2016-02-25>.
- ⁸ SSB, <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris/kvartal/2016-02-25>.
- ⁹ SSB, <http://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris/kvartal/2016-02-25>.
- ¹⁰ SSB, <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/statistikker/elkraftpris/kvartal/2016-02-25>.
- ¹¹ NVE, <https://www.nve.no/energiforsyning-og-konsesjon/elsertifikater/>
- ¹² Energi Norge, https://www.energinorge.no/fagomrader/stromnett/nyheter/2016/skal-investere-140-milliarder-i-stromnettet/?utm_source=spmailer&utm_medium=email&utm_campaign=Nyhetsbrev,%20%20desember%202016&utm_content=Skal%20investere%20140%20milliarder%20i%20str%C3%B8mnettet
- ¹³ MPE, https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/OED/Faktaheftet/Fakta_energi_og_vannressurs.pdf.
- ¹⁴ SSB, <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/husenergi/hvert-3-aar/2014-07-14>.
- ¹⁵ SSB, <https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/fjernvarme>.
- ¹⁶ SSB, <https://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/fjernvarme#vedleggsartikkel-1>.
- ¹⁷ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/naring/fornybar-varme/program-for-varmesentraler/120/0/>
- ¹⁸ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/naring/programtekster/stotte-til-biogass-og-biodrivstoff/245/2163/>
- ¹⁹ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/naring/programtekster/program-fjernvarme/245/1257/>
- ²⁰ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/naring/bygg-og-eiendom/stotte-til-energieffektive-nybygg/710/0/>
- ²¹ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-luft-vann-varmepumpe/905/0/>
- ²² Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-vaske-vann-varmepumpe/906/0/>
- ²³ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-vannbaren-varme-/1033/0/>
- ²⁴ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-fjerning-av-oljekjel-og-tank/908/0/>
- ²⁵ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-biokjel/949/0/>
- ²⁶ Enova, <https://www.enova.no/finansiering/privat/enovatilskuddet-solfanger/911/0/>
- ²⁷ MPE, <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Progress%20Report-Norway-ENversion.pdf>.
- ²⁸ Ministry of Petroleum and Energy, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/dir_2009_0028_action_plan_norway__nreap.pdf.
- ²⁹ Enova, <https://www.enova.no/om-enova/36/0/>
- ³⁰ MPE, <https://www.regjeringen.no/contentassets/31249efa2ca6425cab08130b35ebb997/no/pdfs/stm201520160025000ddpdfs.pdf>, auf Seite 208.
- ³¹ Lavenergiprogrammet, <http://lavenergiprogrammet.no/kunnskapsbank/stotteordninger/>

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Norwegen

Frau Sybille Köhler

Telefon: +47 22 12 82 24

E-Mail: s.koehler@handelskammer.no

In Deutschland:

energiewaechter GmbH

Frau Camila Vargas

Telefon: +49 (0) 30 797 444 1-21

E-Mail: cv@energiewaechter.de