

Stand 25.01.2018

# Factsheet CHILE

## Allgemeine Energiemarktinformationen

1. Basisinformationen						
Entwicklung und Prognose Wirtschaftswachstum BIP (real) [%] <sup>1</sup>	<b>2000</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017 (est.)</b>
	5,3	4,3	1,9	2,3	1,6	1,4
Entwicklung und Prognose Endenergieverbrauch in Tcal <sup>2,3</sup>	<b>2007</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2020 (est.)</b>
	252.446	291.805	273.232	278.061	284.777	367.000
Eine Entkopplung der Energienachfrage vom Wirtschaftswachstum hat in Chile nicht stattgefunden. Beide Kurven verhalten sich strikt korrelativ.	<b>Kohle</b>	<b>Erdöl</b>	<b>Erdgas</b>	<b>Nuklear</b>	<b>EE (Wind, Solar, Biogas, Biomasse)</b>	
	23,4 % (74.701)	28,7 % (91.618)	15,9 % (50.871)	0	Gesamt: 32 % (102.429) Wind: 0,66 % (2.109) Solar: 0,71 % (2.269) Biogas: 0,3 % (895) Biomasse: 24,2 % (77.264) Wasserkraft: 6,2 % (19.892)	
Verteilung Primärenergieverbrauch in Tcal nach Energieträger [%], 2016 <sup>3</sup>	<b>Kohle</b>	<b>Erdöl</b>	<b>Erdgas</b>	<b>Nuklear</b>	<b>EE</b>	
	21,4 % (4.809)	13,2 % (2.982)	20 % (4.506)	0	Gesamt: 45 % (10.213) Solar: 8 % (1.802) Wind : 5,8 % (1.305) Biomasse: 2,1 % (463) Biogas: 0 Wasserkraft: 29,5 % (6.643)	
Import-/ Exportbilanz nach Energieträgern [in Tcal], 2016 <sup>5</sup>  (Bei negativen Werten besteht ein Exportüberschuss)	<b>Kohle</b>	<b>Erdöl</b>	<b>Erdgas</b>	<b>Uran</b>	<b>Sonstige (Öl- produkte, Müll, Bio- kraftstoff)</b>	
	69.736	88.880	39.883	0	0	
Import					Keine Daten vorhanden	
Export	3,678,3	0	0	0	Seit Feb. 2016 nach Arg.	
Verteilung Wärmeerzeugung nach Energieträger [%], 2017	<b>Kohle</b>	<b>Erdöl</b>	<b>Erdgas</b>	<b>Nuklear</b>	<b>EE</b>	<b>Sonstige</b>
	Keine Daten zum Wärmemarkt vorhanden					
2. Strommarkt						
Installierte Leistung [MW], Februar 2018 <sup>6</sup>	22.542 MW					
Strompreis Industrie [€/ kWh], Januar 2018 <sup>6</sup>	Der nicht-subventionierte Strompreis ist für kurzfristige Abnahmeverträge im Moment relativ stabil, es kann jedoch mittelfristig generell von sinkenden					

	<p>Strompreisen ausgegangen werden.</p> <p>Der Strompreis im Januar 2018 beläuft sich an den Strombörsen der beiden Hauptnetze SIC und SING durchschnittlich auf <b>50,7 USD/MWh</b> und <b>51,3 USD/MWh</b>. Im November 2017 lag dieser noch bei <b>33,9 USD/MWh bzw. 57,2 USD/MWh</b>. Durch die Verbindung der beiden Netze hat sich der Preis angeglichen.</p> <p>Das durchschnittliche Preisniveau aller langfristigen Direktabnahmeverträge (PPAs) liegt im SEN (Nationales Elektrizitätsnetz: SIC und SING zusammen) Anfang 2018 bei 102,7 pro MWh.</p> <p>In den Ausschreibungen (November 2017) von langfristigen Lieferverträgen für (private) Endkunden wurde ein Durchschnittspreis von 32,5 USD/ MWh erzielt. Dies entspricht einer erneuten Preissenkung um 32 % im Vergleich zur vorherigen Ausschreibung im August 2016.</p>
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2017 <sup>7</sup>	ca. 0,12 €/ kWh im Großraum Santiago, da hohe Verbraucher- und Netzdichte, in entlegenen ländlichen Regionen ist von einem Vielfachen auszugehen.
Wird der Strompreis subventioniert? Wie? (Quelle: Zielmarktanalyse EE Chile 2017)	In Chile gibt es keine direkten Fördermechanismen. Allerdings finden indirekte Förderungen über beispielsweise preisgünstige Vergaben von öffentlichen Grundstücken statt, da der Ausbau einer dezentralen Energiematrix politisch gewollt ist und generell Weichen für einen Ausbau der Erneuerbaren Energien gestellt wurden. Erneuerbare Energien bis 9MW haben gesetzlich zugesichertes Einspeiserecht.
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	<p>Der chilenische Strommarkt ist grundsätzlich liberalisiert und in drei Bereiche unterteilt: Erzeugung, Übertragung, Verteilung. Diese werden teilweise von starken teilweise bereichsübergreifenden Oligopolen dominiert. So sind große Teile der Stromerzeugung und Übertragungsleitungen im gleichen Firmenbesitz. Im Bereich der Stromerzeugung herrscht freier Wettbewerb, die Übertragung und Verteilung sind jedoch aufgrund der natürlichen Monopole der Netzinfrastruktur stark reguliert.</p> <p>Erklärtes politisches Ziel ist es, mehr (internationale) Akteure auf den Markt zu bringen und Abhängigkeiten zu verringern. EE (und auch EnEff-Maßnahmen) könnten ihre Marktchancen insbesondere in den zusätzlichen bereitzustellenden Stromvolumen nutzen, da der Strombedarf parallel zum Wirtschaftswachstum kontinuierlich zunimmt.</p>
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Transelec (ca. 90% der landesweiten Übertragungsnetze), Transnet, STS, Transmel. Daneben gibt es noch private Leitungen wie etwa die Leitung nach Argentinien von AES Gener.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<p>Die Stromerzeuger haben im Rahmen der verfügbaren Kapazitäten freien Zugang zum Übertragungsnetz, d.h. es besteht ein Nutzungsrecht, wofür im Gegenzug eine Gebühr an den Netzbetreiber fällig wird. Die Durchleitungsgebühren werden von der <i>Comisión Nacional de Energía (CNE)</i> festgelegt. Seit einer Änderung des Elektrizitätsgesetzes (LSGE) im Jahr 2004 ist der Stromtransport im Übertragungsnetz eine öffentliche Dienstleistung, woraus sich die Dienstpflicht seitens des Übertragungsunternehmens ergibt, in den Ausbau neuer Leistungen zu investieren.</p> <p>Die technische Koordination der Operationen in den Kraftwerken und den Übertragungssystemen wird von der nationalen Koordinationsstelle <i>Coordinador Eléctrico Nacional</i> übernommen.</p> <p>Das Verteilungsnetz besteht aus Leitungen und Anlagen, die den Strom an die Endkunden in bestimmten geografischen Gebieten verteilen (bis 23 kV). Die Versorgung der Gebiete erfolgt über die Vergabe von (nicht-exklusiven) Konzessionen an die Verteilungsunternehmen. Diese unterliegen einer</p>

	<p>Versorgungspflicht und müssen sich im Fall von regulierten Kunden bei der Preisfestlegung an die Tarife der CNE halten.</p> <p><i>Ley Corta I (19.940)</i> Dieses Gesetz hat zum Ziel, den Großabnehmern eine höhere Qualität und Sicherheit der Versorgung zu angemessenen Preisen zu bieten. Von Seiten der Netzbetreiber besteht eine Anschlusspflicht an den jeweiligen Netzbereich sowie das Recht auf Einspeisung von Strom aus Kraftwerken unter 9 MW. Dezentrale Stromerzeuger, die regenerative und nichtkonventionelle Energieformen nutzen, werden bis zu einer Leistung von 9 MW vollständig und zwischen 9 und 20 MW vermindert von den Übertragungskosten bei der Netzeinspeisung befreit.</p> <p>Der chilenische Strommarkt ist generell energieneutral, d.h. EE müssen im freien Wettbewerb gegen konventionelle Energieformen antreten. Weiterhin mangelt es häufig an Anschlusspunkten mit freien Kapazitäten, sodass lange Zuleitungen viele Projekte unrentabel machen.</p> <p>Seit November 2014 ist der Netzanschluss für private Anlagenbesitzer bis 100 kW Erzeugungskapazität gesetzlich über ein Netbilling-Gesetz geregelt.</p>												
<p><b>3. Wärmemarkt</b></p>													
<p>Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2015</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="730 943 874 976">Kohle</th> <th data-bbox="874 943 986 976">Erdöl</th> <th data-bbox="986 943 1114 976">Erdgas</th> <th data-bbox="1114 943 1241 976">Nuklear</th> <th data-bbox="1241 943 1369 976">EE</th> <th data-bbox="1369 943 1487 976">Sonstige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige						
Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige								
<p>Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?</p>	<p>Ein Wärmemarkt, wie wir ihn in Deutschland kennen, mit Heizenergie liefernden Wärmekraftwerken, ausgebauten Fern- und Nahwärmenetzen existiert in Chile nicht. Lediglich wenige Städte wie etwa die Hauptstadt Santiago verweisen auf ein Gasnetz, das von dem Unternehmen Metrogas betrieben wird und in erster Linie Privathaushalte, Gewerbe und einige wenige Industriekunden versorgt.</p> <p><u>Industrie:</u> Es wird zwischen dem Bergbau - dem größten Industriebereich Chiles - und der restlichen Industrie unterschieden (vor allem lebensmittelverarbeitende Industrie und Papier- und Zelluloseherstellung. Wärmebedarf besteht insbesondere bei Schmelz-, Röst- und Trocknungsprozessen.</p> <p><u>Gebäude:</u> Aufgrund von Länge und vielfältiger Klimazonen im Lande, lassen sich Wärmebedarf, -nachfrage und -erzeugung nicht einheitlich für das Land beschreiben. Abhängig von klimatischer Region und entsprechendem Heiz- bzw. Klimatisierungsbedarf werden verschiedene Energieträger herangezogen. In der Regel hängt die Nutzung von der Verfügbarkeit des Energieträgers und dessen Preis ab.</p> <p>Im Falle von Wohngebäuden entfällt rund 40 % des Energiekonsums auf die Kategorie Holz und Biomasse. Man kann davon ausgehen, dass es sich dabei jeweils vorrangig um Holz handelt. Dieses wird insbesondere im Süden des Landes in Haushalten zum Kochen, Heizen und der Warmwasserbereitstellung verwendet. Zweitwichtigste Energiequelle in Wohngebäuden ist Flüssiggas. Es ist davon auszugehen, dass dieses ausschließlich der Wärmegewinnung zum Heizen, Kochen und der Warmwasserbereitstellung dient. Schließlich spielt Elektrizität erwartungsgemäß eine zentrale Rolle.</p>												
<p>Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?</p>	<p>Teilweise wird in den Wintermonaten lokal das Heizen mit meist feuchtem Holz aufgrund der hohen Luftbelastung untersagt.</p>												
<p><b>4. Anteil und Förderung erneuerbarer Energien (EE)</b></p>													

Anteil EE am Energieverbrauch [%], November 2017<sup>4</sup>

19 % vom Strommarkt (installierte Leistung), verlässliche Produktions- bzw. verbrauchsdaten aktuell nicht verfügbar.

Erneuerbare Energien wurden in Chile mit dem Quotengesetz 20.257 aus dem Jahr 2009 (siehe 3.2 Rahmenbedingungen der chilenischen Energiepolitik) rechtlich als „Nicht Konventionelle Erneuerbare Energien“ - *Energías Renovables No Convencionales (ERNC)* definiert. Primärenergiequellen der ERNC sind Biomasse, Wasserkraft, Geothermie, Solar-, Wind-, Meeresenergie sowie weitere Energieträger, welche von der CNE als Energiequellen mit einem geringen Umwelteinfluss eingestuft werden. Wasserkraftanlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 20 MW sind hiervon ausgenommen und werden weiterhin als konventionelle Energieform angesehen.

Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]  
 (Quelle: Zielmarktanalyse EE Chile 2016)

Die Erneuerbaren Energien und der Ausbau der Verteilungsnetze stehen im Vordergrund. Nach dem *Ley de Fomento de las Energías Renovables No Convencionales (ERNC)*, sollen bis 2025 20 % des Stromnetzes von Erneuerbaren Energien abgedeckt werden. Es wird erwartet, dass dieses Ziel bereits 2018 erreicht wird.

Installierte und geplante Kapazität erneuerbare Energien in der Stromerzeugung in MW (Stand Nov. 2017)

Technologie	In Betrieb	Im Genehmigungsverfahren	Im Bau	Umweltverträglichkeitsprüfung bestanden	In Prüfung
Biomasse	463	6	0	489	68
Windenergie	1.305	115	491	9.175	2.345
Geothermie	24	0	0	120	100
Kleinwasser	645	22	52	807	129
Photovoltaik	1.802	299	281	15.628	7.566
Solartherm. Kraftwerk	0	0	110	2.348	300
<b>Gesamt</b>	<b>4.239</b>	<b>442</b>	<b>933</b>	<b>28.567</b>	<b>10.508</b>

Welche Instrumente zur Förderung von EE gibt es und wie sind diese ausgestaltet?

Es gibt eine Vielzahl von kleineren Förderprogrammen von verschiedenen Institutionen. Diese zeichnen sich durch eine große Diversität aus und reichen von konkreten kommunalen Projekten (Solardächer in bestimmten Gemeinden, Solarstraßenbeleuchtung, neue Bewässerungsanlagen mit regenerativer Stromversorgung, etc.) bis hin zur Durchführung von Machbarkeitsstudien oder der Entwicklung von Prototypen. Abhängig von Region kann es zudem noch regionale Gesetzgebung geben, die die Implementation von EE fördert.

**5. Relevante Informationen zur Energieeffizienz (EnEff)**

Welche Ziele werden im EnEff-Bereich verfolgt?  
 (Quelle: ANESCO 2015)

Aktionsplan für Energieeffizienz 2012-2020 (Reduktion der Energienachfrage um 12%, Drosselung des Verbrauchs bis 2025 um 20%).

Welche Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten für EnEff sind im Land gegeben?

Steuererleichterungen gibt es laut dem Gesetz 20.365 für solarthermische Wasserkollektoren für sozial benachteiligte Haushalte dar. Seit Februar 2016 genießen demnach solarthermische Systeme zur Wassererwärmung für den Hausgebrauch gestaffelte Steuernachlässe, wenn diese auf Neubauten von sozialschwachen Familien installiert werden. Förderfähig mit vollem Steuererlass sind Häuser und Wohnungen bis zu einem Bauwert von maximal 2.000 UF (68.000 EUR), teurere Bauten bis zur Obergrenze von 4.500 UF (152.000 EUR) erhalten schrittweise weniger Steuererleichterungen. Das dem Gesetz zugrundeliegende Regierungsprogramm Programa Solar wird von der Globalen Umweltfazilität (Global Environment Facility - GEF) finanziert und vom chilenischen Energieministerium gemeinsam mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen umgesetzt.

Weiterhin erlaubt eine Vereinbarung zwischen der KfW und der Banco Estado

	eine Vergabe von zinsgünstigen Krediten für den Erwerb von energetisch zertifizierten Eigenheimen.
Was sind die wichtigsten Anwendungsfelder?	<p>Das größte Potential wird im Industriebereich gesehen. Die Potentialprognostik für Energieeffizienz des Energieeffizienzverbandes ANESCO liegt bei 5% (moderate Einschätzung) Einsparung bei US\$ 280 Mio. pro Jahr. Insbesondere für die Automatisierungstechnik (modernes Monitoring sowie intelligente Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) finden sich z. B. im lebensmittelproduzierenden und –verarbeitenden Gewerbe aussichtsreiche Anwendungsfelder. Weitere Geschäftspotentiale liegen im Bereich dezentraler Kleinanlagen und Kraft-Wärme-Kopplung. KWK-Anlagen weisen sowohl im Agrarsektor, als auch bei Krankenhäusern und Hotels Potential auf.</p> <p>Im Gebäudesektor ist sowohl im öffentlichen Sektor als auch im Bereich privater Gewerbegebäude Potential vorhanden. Auch bei Wohngebäuden nehmen PV-Anlagen langsam an Bedeutung zu. Im Bereich Energieeffizienz stehen witterungsbedingt vor allem Gebäude im Süden Chiles im Fokus.</p>

## Quellen

- 1 [https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222070\\_159470\\_wirtschaftsdaten-kompakt---chile.pdf?v=3](https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/11/mkt201611222070_159470_wirtschaftsdaten-kompakt---chile.pdf?v=3)
- 2 <http://www.amchamchile.cl/UserFiles/Image/Events/octubre/energia/plan-de-accion-de-eficiencia-energetica2020.pdf> S. 19
- 3 <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/balance-de-energia/>
- 4 <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/capacidad-instalada/>
- 5 <http://datos.energiaabierta.cl/dataviews/244115/bne-2016-balance-energia-global-tcal/>
- 6 [https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/06/RMensual\\_v201802.pdf](https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2015/06/RMensual_v201802.pdf)
- 7 [https://www.enelistribucion.cl/galeria/documento/tarifas\\_regulados\\_02\\_2018.pdf](https://www.enelistribucion.cl/galeria/documento/tarifas_regulados_02_2018.pdf)

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

AHK Chile  
Christoph Meyer, Junior Project Manager Energy  
Telefon: +56 2 2203 5320 Durchwahl 49  
E-Mail: cmeyer@camchal.cl