

Stand 19.07.2021

Factsheet SÜDKOREA

Systemintegration erneuerbarer Energien mit Fokus auf intelligente Netze

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2020	3,96% (nach EE-Technologie: n/a)
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	Anteil EE an der gesamten Stromerzeugung: 20% (2030) (nach EE-Technologie: n/a)
Prognose Anteil EE [%]	Anteil EE an der gesamten Stromerzeugung: 10,5% (2022) (nach EE-Technologie: n/a)
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz	
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	
1.3 Potenziale im Technologiefokus	
<p>Die Entwicklung der Stromerzeugung und des -verbrauchs in Südkorea hat in den letzten Jahren konstant zugenommen. Die koreanische Regierung rechnet mit einer mittel-bis langfristigen Steigerung des Stromverbrauchs auf 647,9 TWh bis 2034 nach dem BAU-Szenario (Zielszenario: 554, 8 GW).</p> <p>Der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung in Südkorea lag im Jahr 2019 bei 8,69% und die gesamte Installationskapazität der erneuerbaren Energien Koreas hat sich in den vergangenen Jahren stark erhöht und erreichte im Jahr 2019 rund 23,2 GW. So stieg allein die PV-Kapazität zwischen 2017 und 2019 um 101,7% auf über das Doppelte (11,8 GW) – leicht über die Hälfte der gesamten landesweiten EE-Kapazität.</p> <p>In Korea ist das Stromsystem geopolitisch isoliert. Darüber hinaus konzentriert sich die Stromproduktion vor allem auf die südöstliche Region des Landes, während insbesondere die Metropolregion Seoul einen großen Teil des landesweiten Energieverbrauchs für sich beansprucht. Unter diesen infrastrukturellen Gesichtspunkten hat das staatliche Energieunternehmen KEPCO ein Übertragungs- und Verteilernetzsystem aufgebaut, welches die landesweite stabile Stromversorgung garantieren soll.</p> <p>Der Ausbau erneuerbarer Energien führt zu einem signifikanten Engpass beim Netzanschluss in Südkorea. Nach Angaben von KEPCO verzögert sich der Systemanschluss, da der rasche Ausbau von EE-Anlagen, insbesondere im Bereich PV, in Gebieten wie in den südlichen Provinzen im Kontrast zum Mangel an Übertragungs- und Verteilungsnetzen steht. Diese Regionen sind zusammen für 60% der landesweiten PV-Stromerzeugung verantwortlich und rund 72% der kleinen PV-Anlagen mit einer Leistung von 1 MW oder weniger befinden sich in diesen südlichen Provinzen.</p> <p>Aufgrund dieser mangelnden Vernetzung wird argumentiert, dass Strom durch ESS gespeichert und außerhalb der Verbrauchsstoßzeiten verteilt werden sollte. Alternativ könne man in den entsprechenden Regionen Microgrids realisieren. Jedoch liegt der Fokus der Systemintegration erneuerbarer Energien auf dem direkten Ausbau der Übertragungsinfrastruktur, weil derzeitige ESS und Microgrid-Projekte noch nicht sofort realisierbar sind.</p> <p>KEPCO plant für 2021 Investitionen in Höhe von ca. 2,80 Billionen KRW für Übertragungsanlagen, ca. 3,59 Billion KRW für Verteilungsanlagen sowie 1,81 Billionen KRW in anderen Bereichen, einschließlich der Neuinstallation und Verstärkung von IKT-Anlagen und Forschungsausrüstung. Die Gesamtsumme von ca. 7,46 Billionen KRW gleicht einem Rückgang von 0,86% im Vergleich zu 2020, was KEPCO mit der Fertigstellung einiger Großprojekte erklärte.</p> <p>Relevante Akteure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Institutionen: Korea Energy Agency (KEA), Korea Electric Power Company (KEPCO), Korea Power Exchange (KPX), Korea New and Renewable Energy Center (KNREC, unter der KEA), Ministry of Trade, Industry and Energy (MOTIE), Ministry of Land, Infrastructure, and Transport (MOLIT) • Verbände: Korea New and Renewable Energy Association (KNREA), Korea Smart Grid Association (KSGA), Korea Electrical Manufacturers Association (KOEMA), Korea Smart Energy Association (KESA), Korean Electrical Contractors 	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Association (KECA) <ul style="list-style-type: none"> Forschungsinstitute: Electrical Industry Research Institute of Korea (ERIK), Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), Korea Institute of Energy Research (KIER), Korea Energy Economics Institute (KEEI), Korea Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP), Korea Smart Grid Institute (KSIG) 							
2. Geschäftsmöglichkeiten							
In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?		<ul style="list-style-type: none"> Lösungen im Bereich der Systemintegration erneuerbarer Energien <ul style="list-style-type: none"> Intelligente Netze usw. Mini- und Microgridsysteme EE-Energiespeichersysteme Softwarebereich für die Digitalisierung der Stromnetzinfrastruktur <ul style="list-style-type: none"> Cyber Security, Datenverschlüsselung VPP automatische Einspeisesteuerung der dezentralen Stromerzeugungsanlagen Systeme zur Nachfrageprognose Demand-Side Management 					
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?		k.a.					
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?		<ul style="list-style-type: none"> Besitzer und Betreiber von Stromnetzen Energiedienstleister/Unternehmen im Bereich Energiespeichertechnik Unternehmen im Bereich Mess-, Steuer-, und Regelungstechnik Telekommunikationsunternehmen relevante Institute Stromerzeugungsunternehmen 					
3. Strommarkt							
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2019		Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige (Hydro)	Gesamt
		81.330	k.a.	23.250	14.250	6.508	125.338
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021		*Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021: Durchschnittlich: 6715 KRW + 74.14 KRW/kWh ≈ 4,92 EUR + 0,054 EUR./kWh (1 EUR = 1363,61 KRW, Stand 12.07.2021) + Beitrag für Klima und Umwelt: 5.3 KRW/kWh ≈ 0,004 EUR + Anpassung der Kraftstoffkosten: -3 KRW/kWh ≈ -0,002 EUR *Spanne der Quartalsanpassung der Kraftstoffkosten: -5~+5 KRW/kWh (1 EUR = 1363,61 KRW, Stand 12.07.2021)					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021		*Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021: Allgemein: 7700 KRW + 81,37 KRW/kWh. ≈ 5,64 EUR + 0,059 EUR/kWh + Beitrag für Klima und Umwelt: 5.3 KRW/kWh ≈ 0,004 EUR + Anpassung der Kraftstoffkosten: -3 KRW/kWh ≈ -0,002 EUR, Wohnungen: 3270 KRW + 182.27 KRW/kWh ≈ 2,40 EUR + 0,134 EUR /kWh + Beitrag für Klima und Umwelt: 5.3 KRW/kWh ≈ 0,004 EUR + Anpassung der Kraftstoffkosten: -3 KRW/kWh ≈ -0,002 EUR, E-Mobilität Tankstelle: 2485 KRW + 73.85					

	<p>KRW/kWh \approx 1,82 EUR + 0,054 EUR/kWh + Beitrag für Klima und Umwelt: 5.3 KRW/kWh \approx 0,004 EUR + Anpassung der Kraftstoffkosten: -3 KRW/kWh \approx -0,002 EUR</p> <p>* Spanne der Quartalsanpassung der Kraftstoffkosten: -5~+5 KRW/kWh (1 EUR = 1363,61 KRW, Stand 12.07.2021)</p>					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	<p>Für den Industriesektor ergibt sich durch die lokale Strompreisstruktur eine Stromversorgung zu relativ niedrigen Preisen. Ebenso liegt der Strompreis für E-Mobilität auf einem niedrigen Niveau.</p> <p>Für bestimmte Haushalte bietet die koreanische Regierung verschiedene Subventionsmaßnahmen, um den Kostendruck bei der Begleichung der Stromrechnung zu senken. Hierzu zählen Haushalte mit Familien mit mehr als 5 Familienmitgliedern, Familien mit mehr als 3 Kindern, Familien mit Neugeborenen für einen Zeitraum von 1 Jahr sowie Haushalte mit Geräten, die lebenserhalten Zwecken dienen. Familien mit relativ niedrigem Einkommen (unter 50% des Durchschnittseinkommens) sowie Familien mit einem Familienmitglied mit einer Verdienstauszeichnung für Veteranen erhalten ebenfalls einen festgelegten Preisnachlass bei ihrer Stromrechnung. Zudem wird in heißen Sommermonaten die Kategorisierung von Stromkunden nach ihrem Stromverbrauch angepasst, um private Haushalte zu entlasten.</p> <p>Die staatlichen Akteure Korea Electricity Corporation (KEPCO) und Korea Power Exchange (KPX) kompensieren die Differenz zwischen den Stromerzeugungskosten von konventionellen und erneuerbaren Energiequellen. Die Regierung gewährt darüber hinaus Subventionen für den Betrieb eines Systems von Zertifikaten für erneuerbare Energien (Renewable Energy Certificate, REC), das Stromerzeuger verpflichtet, Zertifikate vom privaten Strommarkt zu kaufen, wenn eine Quotenanforderung für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen nicht erfüllt werden kann. Das REC kann auf dem offenen Markt gehandelt werden.</p>					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Nein					
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	KEPCO verfügt als öffentliche Körperschaft über das alleinige Recht, die Übertragung, die Verteilung und den Verkauf von Elektrizität in Korea durchzuführen.					
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	KEPCO ist für die Steuerung des gesamten Netzzugangs zuständig. Die Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energieanlagen, insbesondere unter 1MW, garantiert die koreanische Regierung seit Ende 2016. Daher unterstützt die koreanische Regierung den Anschluss von erneuerbaren Energieanlagen primär durch das Verstärken des Stromnetzes, die Ausweitung der Genehmigungen für Transformatoren und die Schaffung neuer Umspannwerke.					
4. Wärmemarkt						
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2018	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?						
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?						

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:
AHK Korea

In Deutschland:
eclareon GmbH

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Korean-German Chamber
of Commerce and Industry
한독상공회의소



MITTELSTAND
GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE

Fr. Jihee Jeong
Telefon: +82-2-37804-690
E-Mail: jhjeong@kgcci.com

Roxana Kermani
Telefon: +49 30 88 66 740 55
E-Mail: rnk@eclareon.com

Quellen

KEEI (Korea Energy Economics Institute): „Yearbooks of Energy Statistics 2020“

KOSIS (Korea Energy Statistical Information System) online : <http://www.kesis.net/main/mainEng.jsp>

MOTIE (Ministry of Trade, Industry and Energy) online : „9th Basic Plan for Long-term Electricity Supply and Demand“ (2020),
<https://www.korea.kr/news/pressReleaseView.do?newsId=156429427>

KEA (Korea Energy Agency): „Statistik 2019“ (2020)

KEPCO (Korea Electric Power Corporation) : „Übertragungs- und Umspannwerksgeschäft“ online.
<https://home.kepco.co.kr/kepco/KE/I/htmlView/KEIAHP00101.do?menuCd=FN0102010101>

KEPCO (Korea Electric Power Corporation) : about KEPCO online,
<https://home.kepco.co.kr/kepco/EN/A/htmlView/ENAAHP001.do?menuCd=EN010101>
& <https://home.kepco.co.kr/kepco/KO/C/htmlView/KOCCHP001.do?menuCd=FN05030301>

Elec Times: „Gesamtinvestition von KEPCO in Höhe von 7,475 Billionen KRW, 0,86% weniger gegenüber dem Vorjahr“ (2021).online:
<http://www.electimes.com/article.php?aid=1612337220212077002>

KPX (Korea Power Exchange) : „Reliable and Secure Power System Operation“ online:
<http://www.kpx.or.kr/eng/contents.do?key=305>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages