

Stand 05.07.2019

Factsheet USA (New York)

Energiespeicherung und Smart Grids

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2018	18 %
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	<ul style="list-style-type: none"> In den meisten Bundesstaaten der USA bestehen sog. Renewable Portfolio Standards and Goals (RPS). Diese legen den Anteil von EE im angebotenen Strom-Mix fest. Dieser Anteil variiert zwischen den Bundesstaaten zum Teil deutlich zwischen 10-70 %. New York State etwa plant bis 2030 70 % seiner Energie mit Hilfe erneuerbaren Energien zu bestreiten.
Prognose Anteil EE [%]	31 % in 2050 in den USA; 70 % in 2030 in New York State

1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	Auf Bundesebene gibt es keine verbindlichen Energieeffizienzziele. Es existieren jedoch in 30 Staaten Ziele zur Erhöhung der Energieeffizienz. 25 Staaten haben einen sogenannten Energy Efficiency Resource Standard (EERS) etabliert. Dieser sieht in New York State in puncto Energieeffizienz etwa Einsparungen von 600 TBtu bis 2030 vor.
---	--

1.3 Potenziale im Technologiefokus

Die Energiespeicherkapazitäten in den USA sollen bis 2050 bis auf 34 GW ansteigen. Ganz kurzfristig sieht in New York State die *Energy Storage Roadmap* den kontinuierlichen Aufbau von 1.500 MW Energiespeicherung bis 2025 vor. Dieser entfällt zu jeweils 500 MW auf:

- Energiespeicherung am Kundenstandort
- Energiespeichertechnologien, die das Verteilnetz betreffen
- Energiespeichertechnologien im Bereich der Stromversorger und Industrie (Bulk system segment)

Da New York State bis 2030 sogar mit dem Einsatz von 2.800 bis 3.600 MW Energiespeicherkapazitäten rechnet, werden sich diese Potenziale langfristig sogar noch verbessern

Auch im Bereich Smart Grids gibt es in New York State besonderes Absatzpotenzial. Neben steigenden Investitionen aus dem Privatsektor in den Ausbau der Nutzung von Smart-Grid-Lösungen, sieht auch die Regierung von New York State unter Governor Cuomo 30 Mio. US-Dollar für die Modernisierung des Stromnetzes sowie zur Investition in Smart Grids vor.

2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<p>Konkret betreffen die Möglichkeiten vor allem Produkte und Dienstleistungen mit Anwendungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> bei der Integration erneuerbarer Energien ins Stromnetz bei smarter Gebäudetechnik, bei Smart Meters und Kontrollzentren bei Technologien zur Datenübertragung bei privater Stromerzeugung bei Elektromobilität bei Smart Grid Systemen und Energiespeicheranlagen zum Einsatz an unterschiedlichen Standorten. <p>Folgende Technologien bieten im Bereich Energiespeicherung besonderes Potenzial: Batterien (u.a. Lithium-Ionen-Batterien, Natrium-Schwefel-Akkumulatoren), Pumpspeicherkraftwerke, Druckluftspeicherkraftwerke, Wärmespeicherung, Wasserstoffspeicherung, Schwungräder</p>
--	--

Gefördert durch:

<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>In New York sind im Rahmen des Smart Grid Programmes von NYSEERDA u.a. Investitionen von 116 Mio. US-Dollar zur Modernisierung des Stromnetzes vorgesehen.</p> <p>Im Bereich Energiespeicherung finanziert NYSEERDA Projekte in Höhe von 140 Mio. US-Dollar für großangelegte "Bulk Storage Projects" zum Aufbau von Kapazitäten von 5 MW für Energiegroßhandel und Stromverteilung. Andererseits sind ebenfalls 130 Mio. US-Dollar zur Förderung von Energiespeicherprojekten am Kundenstandort vorgesehen zum Aufbau von 5 MW Kapazität.</p> <p>Für einen Überblick über die aktuellen Projekte im Bereich Energiespeicherung in den USA vgl. die hervorragende Übersicht des Department of Energy: https://www.energystorageexchange.org/</p>
--	---

<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<p>Vertreter von Stromversorgern, Wissenschaftler, Unternehmensvertreter aus den Bereichen Smart Grid und Energiespeicherung, Vertreter von öffentlichen Institutionen mit Bezug zu Energiethemen</p>
---	---

3. Strommarkt

Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018	Thermische					Sonstige	Gesamt
	Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE			
USA	276.701,17 (Kohle) 517.154,35 (Gas)	k.A.	108.175,43	89.763,98 (Wind) 30.639,61 (Solar) 934,84 (Bioma.)	71.944,07		1.095.309
New York State	66.000,00 MW/h (Kohle) 3.343.000,00 MW/h (Gas)	k.A.	2.796.000,00 MW/h	2.710.000,00 MW/h (Wasserkraft) 608.000,00 MW/h (Andere EE)	k.A.		k.A.
Strompreis Industrie [cents/ kWh], 2018	13,07 [cents/ kWh] in New York State						
Strompreis Endverbraucher [cents/ kWh], 2018	17,56 [cents/ kWh] in New York State						
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Der Strompreis aus EE wird durch folgende Maßnahmen subventioniert: <ul style="list-style-type: none"> • Investment Tax Credit (ITC) • Production Tax Credit (PTC) • Eine indirekte Förderung erfolgt durch die Renewable Portfolio Standards (RPS) der Bundesstaaten 						
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	In den USA existieren unterschiedliche Energiemärkte mit vielfältigen Regulierungsansätzen und unterschiedlichen Wettbewerbsstufen. Der US-Strommarkt weist in weiten Teilen wettbewerbliche Strukturen auf. Das Ausmaß von Marktöffnung und Deregulierung unterscheidet sich in den einzelnen Bundesstaaten, abhängig von bundesstaatlichen Rechtsprechungen und unterschiedlich weitreichenden Kompetenzen der bundesstaatlichen Stromaufsichtsbehörden. Auf Bundesebene ist die Federal Energy Regulatory Commission (FERC) zuständig. Das mit Deutschland vergleichbare Wettbewerbsniveau besteht nur in 24 Bundesstaaten, darunter größtenteils im Nordosten (PJM Region) der USA sowie in Kalifornien und Texas. In diesen Bundesstaaten herrscht Wettbewerb zwischen unabhängigen Stromanbietern. In 18 dieser Staaten und Washington D.C. ist auch die Endkundenbelieferung wettbewerblich, nicht nur die Erzeugung.						

	<p>Die Verbraucher (alle oder ab einem bestimmten Verbrauch) werden durch wettbewerbliche Versorger, sog. Independent System Operators (ISO) bedient und die Monopole sind auf den Netzbetrieb beschränkt. In den übrigen Bundesstaaten ist die Stromerzeugung grundsätzlich wettbewerblich organisiert, während die Übertragungs- und Verteilnetze sowie die Endkundenversorgung weiterhin durch Regionalmonopole geprägt sind. Oft ist die Auswahl von Gas- oder Elektrizitätsanbietern sehr limitiert. Ca. 2.000 Stromversorger verteilen sich auf drei große Anbietergruppen: Investor-owned utilities (IOU), Stadtwerke und Genossenschaften im ländlichen Raum. Neben den Stromversorgern, die zum Teil auch als Erzeuger agieren, gibt es in den USA mehr als 1.000 unabhängige, kommerzielle Stromerzeuger, die so genannten Independent Power Producer (IPP).</p> <p>Auch in New York State wurde der Strommarkt liberalisiert. Seit 1999 ist der New York Independent System Operator (NYISO) mit dem Betrieb des Stromnetzes betraut und für die Verwaltung des Wettbewerb verantwortlich. In New York State hat Con Edison das Monopol für die Energieverteilung. Darüber hinaus gibt es in New York State einen Wettbewerb zwischen verschiedenen Stromversorgern unter denen die Endverbraucher wählen können.</p>
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p>Die USA verfügen über drei separate Netzregionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eastern Interconnection, umfasst den Osten und Mittleren Westen • Western Interconnection, umfasst den Westen • Electric Reliability Council of Texas (ERCOT) <p>Netzbesitz und Netzbetrieb sind im Gegensatz zu Deutschlands weitgehend unabhängig. Lediglich vereinzelt findet Übertragung von Elektrizität zwischen ihnen statt. Zwischen der Eastern und Western Interconnection besteht Verbindung zum kanadischen Energienetz.</p> <p>Die Übertragungsnetze sind im Besitz von über 1.000 Netzeigentümern. Dies sind kommerzielle Unternehmen, die die physische Infrastruktur ausbauen und Instand halten und dafür eine regulierte Rendite erhalten. Die Netzbetreiber sind regulierte, von Erzeugungs- und netzinteressen unabhängige, nicht gewinnorientierte Unternehmen. In verschiedenen Regionen haben sie sich zu sog. Independent System Operators (ISOs) bzw. Regional Transmission Organizations (RTOs) zusammengeschlossen. In New York State ist dies der New York Independent System Operator (NYISO).</p>
<p>Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<p>Der Netzzugang wird von der Federal Energy Regulatory Commission (FERC) reguliert.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um die Koordination der elektrischen Anlagen im Energienetz sicherzustellen, hat die North American Electric Reliability Corporation (NERC) verpflichtende Zuverlässigkeitsstandards der Netze entwickelt. • Grundsätzlich haben alle dezentralen Stromerzeuger Anspruch darauf, Strom aus EE in das Netz einzuspeisen. Die genauen Bestimmungen sind in den sog. Interconnection Standards der einzelnen Staaten definiert. • In den meisten Bundesstaaten gibt es auch sog. Net Metering Regelungen für kleine dezentrale Erzeuger. Beim Net Metering läuft der Stromzähler bei Stromeinspeisung rückwärts, sodass der Kunde lediglich die Differenz zwischen der genutzten und erzeugten Energie zahlt. • Hindernisse für EE-Anlagen ergeben sich bei höheren Stromproduktionskosten im Vergleich zu konventionellen Energieträgern. Die Stromversorger sind nicht verpflichtet, Strom aus erneuerbaren Energien zu einem bestimmten Preis anzunehmen und einzuspeisen. Die technischen Standards und Sicherheitsanforderungen der Stromanbieter variieren zum Teil deutlich. Daher ist der Abschluss von individuellen Power Purchase Agreements (PPAs) sehr wichtig.

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK USA-New York

Herr Dr. Thando Sililo

Telefon: +1 (212) 974-1888

E-Mail: consulting@gaccny.com

Quellen

1. Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

U.S. Energy Information Administration: [Annual Energy Outlook 2019](#), abgerufen am 15.5.2019.

NYSERDA: [Governor Cuomo Announces Millions to Support Modernization of Electric Grid](#), abgerufen am 15.5.2019.

U.S. Energy Information Administration: [Annual Energy Outlook 2019](#), abgerufen am 15.5.2019.

State Policy Opportunity Tracker for Clean Energy: [New York Energy Efficiency Standard](#), abgerufen am 15.5.2019.

<https://www.statista.com/statistics/263614/gross-domestic-product-gdp-growth-rate-in-the-united-states/>

<https://www.governor.ny.gov/news/governor-cuomo-announces-30-million-support-modernization-new-yorks-electric-grid>

2. Energieverbrauch nach Energieträger

<https://www.eia.gov/totalenergy/data/monthly/pdf/mer.pdf>

3. Endverbrauch Energie

<https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html>

<https://www.statista.com/statistics/192579/us-energy-consumption-and-production/>

4. Stromerzeugung nach Energieträger

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/electricity.php>

5. Strompreise Industrie/Endverbraucher

<https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/electricity.php>

<https://www.chooseenergy.com/electricity-rates-by-state/>

6. Strommarkt

<https://www.ferc.gov/market-oversight/mkt-electric/overview.asp>

<https://www.epa.gov/greenpower/us-electricity-grid-markets>

<https://energywatch-inc.com/whats-in-a-supply-price-explaining-nyiso-pricing-components/>

7. Smart Grid Projekte

www.smartgrid.gov/recovery_act/project_information.html

<https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/Programs/Smart-Grid-Program>

8. Energiespeicher Projekte

<https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/Programs/Energy-Storage/Energy-Storage-in-NYS>

<https://www.energystorageexchange.org/>