

Stand 12.11.2020

# Factsheet USA

## Smarte Speichersystem zur Integration dezentraler Energieerzeugung in Kommunen

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise		
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien		
	USA	Kalifornien
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2019	11,4%	36%
Ausbauziele der Regierung (gemäß CPUC) [%]	In den meisten Bundesstaaten der USA bestehen sog. Renewable Portfolio Standards and Goals (RPS), die den Anteil von EE im angebotenen Strom-Mix festlegen.	RPS: 60 % Anteil EE am Strommix bis 2030, 100 % bis 2045
Prognose Anteil EE [%]	2025: ca. 25%	2025: ca. 50%
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz		
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	Im Oktober 2015 verabschiedete Kalifornien den "Clean Energy and Pollution Reduction Act" (Senator Bill 350) und forderte die Energiekommission und die Energieversorgungsunternehmen auf, zusammenzuarbeiten, um alle potenziell erreichbaren Energieeffizienz einsparungen zu ermitteln und Ziele für landesweite Energieeffizienzeinsparungen und Nachfragereduzierungen festzulegen, um eine Verdoppelung der Energieeffizienz bis zum 1. Januar 2030 zu erreichen.	
1.3 Potenziale im Technologiefokus		
<p>Angesichts der großen Vielfalt an Projekten und Technologien im Sektor erneuerbare Energien und Energiespeicher ist der kalifornische Markt für eine große Bandbreite an Unternehmen mit entsprechenden technologischen Lösungen interessant. Für Unternehmen in diesen Bereichen ist Kalifornien ein schnell wachsender, großer und vielversprechender Markt welcher besondere Chancen für Anbieter von folgenden Technologien bietet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanisch (z.B. gepumpte Wasserkraft, Druckluft, Schwungräder)</li> <li>• Elektrochemisch (z.B. Batterien)</li> <li>• Elektrische Energie (z.B. Superkondensator, Supraleiter)</li> <li>• Thermische Energie (z.B. verschiedene Materialien).</li> </ul> <p>Bei neuen Anlagen werden zunehmend elektrochemische Batteriespeichertechnologien eingesetzt, obwohl in der Vergangenheit Pumpspeicherwassersysteme dominierten. Sinkende Kosten und steigende Kapazitätsfaktoren erneuerbarer Energiequellen sowie eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit der Batteriespeicher trieben das Wachstum im Jahr 2019 an. In der ersten Jahreshälfte sanken die nivellierten Kosten der Onshore-Windenergie und der Solarenergie im Versorgungsbereich um 10 % bzw. 18 %. Der größte Preisrückgang war bei Lithium-Ionen-Batterien zu verzeichnen, der im gleichen Zeitraum um 35 % sank. Dieser stetige Preisrückgang bei der Batteriespeicherung hat begonnen, den Wert der erneuerbaren Energien zu erhöhen, so dass die intermittierende Wind- und Solarenergie preislich zunehmend mit den traditionellen, "versetzbaren" Energiequellen konkurrieren kann.</p>		
2. Geschäftsmöglichkeiten		
In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intelligente Energiespeichersysteme</li> <li>- Virtual Power Plants</li> <li>- Microgrids</li> </ul>	
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Energiespeichersysteme geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	In allen Bereichen von Energiespeichersystemen sind zahlreiche Projekte und Förderprogramme für die nächsten Jahre ausgeschrieben, sodass sich Chancen für deutsche Unternehmen ergeben, sich zusammen mit US-Unternehmen auf Fördermittel bzw. Ausschreibungen zu bewerben.	

Gefördert durch:

<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<p>Hier werden Stakeholder des Energiespeichersektors in Kalifornien erwartet, u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieagenturen/-versorger</li> <li>• Stadt- und Regionalverwaltungen</li> <li>• Unternehmen im Bereich Ladeinfrastruktur</li> <li>• Projektfinanzierungs- und -entwicklungsunternehmen</li> <li>• Industrie- und Fachverbände</li> <li>• Universitäten</li> <li>• NGOs</li> </ul>				
<p><b>3. Strommarkt</b></p>					
<p>Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018</p>	<p><b>Kohle/Gas</b></p>	<p><b>Nuklear</b></p>	<p><b>EE</b></p>	<p><b>Sonstige</b></p>	<p><b>Gesamt</b></p>
<p>USA</p>	<p>276.701,17 (Kohle) 517.154,35 (Gas)</p>	<p>108.175,43</p>	<p>89.763,98 (Wind) 30.639,61 (Solar)</p>	<p>71.944,07</p>	<p>1,2 Mio.</p>
<p>Kalifornien</p>	<p>55 (Kohle) 36 (Petrolkoks) 42.277 (Gas)</p>	<p>2.393</p>	<p>30.647</p>	<p>4.236</p>	<p>79.644</p>
<p><b>USA</b></p>		<p><b>Kalifornien</b></p>			
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2018</p>	<p>6.88 cents/kWh</p>		<p>13.27 cents/kWh</p>		
<p>Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2018</p>	<p>Kommerziell: 10.56 cents/kWh Wohngebäude: 12.95 cents/kWh</p>		<p>Kommerziell: 15.98 cents/kWh Wohngebäude: 19.53 cents/kWh</p>		
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Direkte und indirekte Förderungen für erneuerbare Energien existieren durch die Renewable Portfolio Standards (RPS) der Bundesstaaten und den Investment Tax Credit (ITC).</p>				
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>In Kalifornien ist die Public Utility Commission (CPUC) für die Regulierung der Sektoren Energie, Wasser, Informationen, Konsumentenrechte und -sicherheit zuständig. Die CPUC ist Regulierungsbehörde für alle Versorgungsunternehmen mit Ausnahme der im kommunalen Besitz befindlichen Versorger und unterliegt der Kontrolle der kalifornischen Gerichte. Ihre Aufgabengebiete im Energiesektor umschließen die Stromkosten, -erzeugung und -infrastruktur, die Versorgungssicherheit, Management der dezentralen Ressourcen, Energieeffizienz sowie die Festlegung der Netzentgelte und der Stromtarife. Regulierungszuständigkeit besteht insbesondere für die drei großen Energieversorger Pacific Gas and Electric (PG&amp;E), Southern California Edison (SCE) und San Diego Gas and Electric (SDG&amp;E). Wie die CPUC (California Public Utilities Commission) jedoch erkannt hat, geht der Trend neuerdings wieder in Richtung der Deregulierung zu einem „customer choice“ Modell. Kunden wählen zunehmend alternative Energieversorgungsquellen, von PV Anlagen, Community Choice Aggregators bis zu privaten Wiederverkäufen (Direct Access). Diese Entwicklung bietet besonders für deutsche Unternehmen mit Erfahrung in dezentralen Energiesystemen neue Markteintrittsmöglichkeiten.</p>				
<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p>Die USA verfügen über drei separate Netzregionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eastern Interconnection, umfasst Osten und Mittleren Westen</li> <li>- Western Interconnection, umfasst den Westen</li> <li>- Electric Reliability Council of Texas (ERCOT)</li> </ul> <p>Netzbesitz und Netzbetrieb sind im Gegensatz zu Deutschlands ÜNBs weitgehend unabhängig. Lediglich vereinzelt findet Übertragung von Elektrizität zwischen ihnen statt. Zwischen der Eastern und Western Interconnection besteht Verbindung zum kanadischen Energienetz. Der California Independent System Operator (CAISO) ist Systembetreiber für 80% der kalifornischen Übertragungsnetze und einen kleinen der Teil der Hochspannungsnetze Nevadas. CAISO versorgt mit seinen 42.000 km an Übertragungsnetzen 30 Mio. Kunden mit einem</p>				

	gesamten Stromverbrauch von 260 TWh/Jahr bei einer Spitzenlast von 50 GW.
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	In Kalifornien wurden zahlreiche staatliche Programme verabschiedet, um Netzanschluss für Erneuerbare Energien zu erleichtern z.B. das CPUC Interconnection Pilot Program Es ist staatlich geregelt dass der Netzanschluss generell für alle Projekte möglich sein muss.

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft San Francisco  
Anna-Maria Swiridoff  
Manager, Innovation Solutions  
Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft  
E-Mail: [aswiridoff@gaccwest.com](mailto:aswiridoff@gaccwest.com)

## Quellen

Vgl. U.S. Energy Information Administration (2020): [U.S. primary energy consumption by energy source, 2019](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. California Public Utilities Commission (2020): [Renewables Portfolio Standard \(RPS\) Program](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. California Energy Commission (2019): [Renewable Energy Serving California Consumers](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. Greentechmedia (2019): [3 Predictions for US Renewables and Storage Markets in 2025](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. Center for Climate and Energy Solutions (2019): [Energy Efficiency Standards and Targets](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. Energy Efficiency & Renewable Energy (keine Zeitangabe): [Distributed Energy Technologies for Federal Projects](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. United States Environmental Protection Agency (2020): [Sources of Greenhouse Gas Emissions](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. Deloitte (2020): [Renewable Energy Industry Outlook](#), abgerufen am 11.11.2020  
 Vgl. California ISO (2020): [Understanding the ISO](#), abgerufen am 12.11.2020  
 Vgl. Wikipedia (2020): [Energy Subsidy](#), abgerufen am 12.11.2020  
 Vgl. U.S. Energy Information Administration, [California State Profile and Energy Estimates](#), abgerufen am 11.03.2020  
 Vgl. U.S. Energy Information Administration, 2016, [California State Profile and Energy Estimates](#), abgerufen am 11.03.2020