

Stand 03.02.2022

Factsheet Kanada

Alternative Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2021 ¹	16 %
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	<p>Abhängig von der jeweiligen Provinz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alberta.: Abschaltung aller Kohlekraftwerke bis 2030, durch vorgezogene Umbauten der lokalen Energieversorger wird die Abschaltung voraussichtlich bereits 2023 erreicht; Zubau von erneuerbaren Energien über Auktion am Strommarkt möglich, jedoch nicht politisch vorgeben - Ontario: Seit dem Regierungswechsel in 2018 ist kein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien geplant. - Quebec: 99 % der Elektrizität aus erneuerbaren Energien (hauptsächlich Wasserkraft). - Saskatchewan: Die Provinzregierung von Saskatchewan hat 2017 einen Plan zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit und Anpassung an den Klimawandel veröffentlicht. Bis 2030 sollen 50% der Elektrizität aus Erneuerbaren Energien stammen. Um dieses Ziel zu erreichen muss der Anteil der installierten erneuerbaren Energieanlagen verdoppelt werden. - British Columbia: Stromversorgung aus erneuerbaren Energien zu 93 % (Clean Energy Act von 2010), ein Großteil gedeckt durch Wasserkraft
Prognose Anteil EE [%]	Kanadaweit liegen keine Prognosen vor, da der Energiemix und die Ziele zwischen den zehn Provinzen stark variieren.
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz	
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<ul style="list-style-type: none"> • Treibhausgasemissionsreduktion • Ökonomische und soziale Vorteile • Verbesserte Nutzung der Energie in Industrieanlagen • Verbesserte Nutzung der Energie in Gebäuden • Erhöhte Zuverlässigkeit und Widerstandsfähigkeit der Netze
1.3 Potenziale im Technologiefokus	

Die kanadische Regierung hat das Ziel, die Emissionen an Treibhausgasen (THG) in Kanada unter anderem über den verstärkten Einsatz alternativer Kraft- und Brennstoffe zu reduzieren. Insgesamt ist das kanadische THG-Emissionsreduktionsziel ambitioniert und sieht vor, bis 2030 die Emissionen um 40-45% gegenüber dem Jahr 2005 zu senken.

Die föderale Regierung setzt daher auf verschiedene Maßnahmen welche zu ausgeweiteten und neuen Geschäftsfeldern im Bereich alternativer Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien führen werden. Durch den 2022 in Kraft tretenden „Clean Fuel Standard“ soll die CO₂-Intensität von zugelassenen Kraftstoffen jährlich deutlich gesenkt werden. Ziel ist ein Wechsel zu nachhaltigen Kraftstofflösungen. Mit demselben Ziel kündigte die Regierung zudem im Juni 2021 einen kanadaweiten Verkaufstop für neue Pkw und leichte Nutzfahrzeuge mit Verbrenner-Motor ab 2035 an. Für schwere Nutzfahrzeuge gilt diese Regelung zwar nicht, jedoch gehen Experten davon aus, dass besonders Busse und Lkw mittelfristig auch auf wasserstoffbasierte, d.h. alternative Kraftstoffe, umstellen werden.

Zudem legte das Ministerium „National Resources Canada“ im Sommer 2021 den CAD 1,5 Milliarden schweren „Clean Fuels Fund“ auf. Damit wird der Bau neuer – sowie die Erweiterung bestehender – Produktionsanlagen für saubere Kraftstoffe bzw. kohlenstoffarme Kraftstoffe gefördert. Der Fond soll auch dabei helfen, die Investitionsrisiken für neue Produktionsstätten zu minimieren. Er stellt außerdem CAD 30,4 Millionen für den Aufbau von Liefer- und Wertschöpfungsketten von Biomasse zur Verfügung. Das derzeit laufende Ausschreibungsverfahren enthält eine Liste förderfähiger Kraftstoffarten, darunter Wasserstoff, Ethanol, erneuerbarer Diesel, Bio-Rohöl, synthetische Kraftstoffe und nachhaltiger Flugkraftstoff.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Flankiert werden diese Maßnahmen durch eine CO₂-Bepreisung, die 2019 mit 50 CAD pro Tonne in Kraft trat und sukzessiv auf CAD 170 pro Tonne im Jahr 2030 steigt. Das kanadische wirtschafts- und klimapolitische Umfeld auf Bundesebene ist demnach günstig für deutsche Unternehmen für die Erschließung und Ausweitung von Geschäftsfeldern entlang der Wertschöpfungskette von alternativen Kraftstoffen, sowie der dafür benötigten erneuerbaren Energie.

In Energiefragen spielen jedoch auch die Provinzen eine große Rolle, welche ebenfalls ein Interesse am Ausbau erneuerbarer Kraftstoffe haben. Neben der Provinz British Columbia sind alternative Kraftstoffe insbesondere in den Provinzen und Quebec und Ontario präsent.

In der Provinz Quebec gibt es bereits diverse Pilotprojekte zur Elektrolyse mit Strom aus günstiger Wasserkraft. Es werden zudem mit Hilfe der Provinzregierung verschiedene Biomasse-Anlagen zur Erzeugung von Biokraftstoffen errichtet. Bis 2030 soll 50% mehr Energie aus biologischen Materialien gewonnen werden.

Die Provinz Ontario verzeichnet landesweit die drittgrößte Nachfrage nach alternativen Kraftstoffen. Diese wird sich in den kommenden Jahren durch erhöhte Beimischungspflichten bei Benzin und Diesel, die derzeit bei 10% liegen und perspektivisch auf 15% steigen werden, erhöhen. Auch im Bereich Wasserstoff verfügt Ontario über eine aufkeimende Industrie. Diverse Projekte, vor allem in Bereich Wasserstoff-Erdgas Vermischung, laufen schon mehrere Jahre.

Konkrete Exportmöglichkeiten für deutsche KMU bestehen in Ontario und Quebec im Bereich Bau und Betrieb von Biogasanlagen, Biomasseanlagen, in der Anlagentechnik allgemein und bei spezialisierten Kraft- und Brennstoffen. Auch für die Lagerung, den Transport und die Verarbeitung alternativer Kraftstoffe besteht ein hohes Exportpotential für deutsche Produkte und Dienstleistungen.

2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<p>Technologien und Dienstleistungen insbesondere für die folgenden Industrien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrarwirtschaft • Forstwirtschaft • Transportsektor • Chemische Industrie • Bauindustrie • Weitere Industrien <p>Lösungen im Bereich Alternative Kraftstoffe umfassen z.B. Technologien für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biomasseanlagen • Biogasanlagen • Anlagen zur Produktion synthetischer Kraftstoffe • Lösungen zur Umrüstung von Industrieanlagen (z.B. Nutzung alternativer Energien in Prozessen der Stahl- und Zementindustrie) • Lösungen für den Transportsektor
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen zur Energieeffizienz in der Industrie geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Nein, es sind derzeit keine größeren Ausschreibungen geplant.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<p>Zur Fachkonferenz werden Vertreter der Industrie, d.h. Unternehmen und Verbände aus dem Bereich Alternative Kraftstoffe aus Erneuerbaren Energien eingeladen. Weiterhin sollen Vertreter relevanter Behörden und Forscher von Universitäten an der Konferenz teilnehmen.</p>

3. Strommarkt

Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018 ²	Thermische					
	Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt
	31,5	k.A.	13,3	99,3	3,6	147,7
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021^{3,4}</p>	<p>Aufgrund der geographisch und rohstofflich sehr heterogenen Gegebenheiten in den Provinzen haben diese einen sehr unterschiedlichen Energiemix sowie sehr unterschiedliche Strompreise.</p> <p><u>Industrielle Großverbraucher (Provinzen):</u></p> <p>- Alberta: 10,37 CAD€/kWh (7,20 EUR€/kWh)</p>					

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

	<ul style="list-style-type: none"> - British Columbia: 6,65 CAD¢/kWh (4,62 EUR¢/kWh) - Saskatchewan: 7,76 CAD¢/kWh (5,39 EUR¢/kWh) - Manitoba: 4,92 CAD¢/kWh (3,42 EUR¢/kWh) - Ontario: 10,06 CAD¢/kWh (6,99 EUR¢/kWh) - Quebec: 5,06 CAD¢/kWh (3,52 EUR¢/kWh) - New Brunswick: 8,05 CAD¢/kWh (5,59 EUR¢/kWh) - Nova Scotia: 11,18 CAD¢/kWh (7,77 EUR¢/kWh) - Prince Edward Island: 9,92 CAD¢/kWh (6,89 EUR¢/kWh) - New Foundland and Labrador: 9,07 CAD¢/kWh (6,30 EUR¢/kWh) <p>Kanada ø (Provinzen): 8,30 CAD¢/kWh (5,77 EUR¢/kWh)</p>
<p>Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021^{4,5}</p>	<p><u>Provinzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alberta: 17,26 CAD¢/kWh (11,99 EUR¢/kWh) - British Columbia: 11,58 CAD¢/kWh (8,04 EUR¢/kWh) - Saskatchewan: 16,51 CAD¢/kWh (11,47 EUR¢/kWh) - Manitoba: 9,87 CAD¢/kWh (6,86 EUR¢/kWh) - Ontario: 13,43 CAD¢/kWh (9,33 EUR¢/kWh) - Quebec: 7,39 CAD¢/kWh (5,13 EUR¢/kWh) - New Brunswick: 13,66 CAD¢/kWh (9,49 EUR¢/kWh) - Nova Scotia: 17,09 CAD¢/kWh (11,87 EUR¢/kWh) - Prince Edward Island: 17,38 CAD¢/kWh (12,07 EUR¢/kWh) - New Foundland and Labrador: 13,60 CAD¢/kWh (9,45 EUR¢/kWh) <p>Kanada ø (Provinzen): 13,78 CAD¢/kWh (9,57 EUR¢/kWh)</p>
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Die Regulierung und Subventionierung des Strommarktes liegt im Kompetenzbereich der Provinzen. Wichtigste (bevölkerungsreichste) Provinzen:</p> <p><u>Provinz Alberta:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Regulierungsbehörde Alberta Utilities Commission kontrolliert elektrische, gas- und wasserbasierte Energieerzeugung und –verteilung privater sowie öffentlicher Unternehmen - Alberta Electric System Operator (AESO) beaufsichtigt Netzplanung und –betrieb - Keine direkte Subventionierung <p><u>Provinz Ontario:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Regulierungsbehörde Ontario Energy Board kontrolliert den Versorger Hydro One - Independent Electricity System Operator (IESO) beaufsichtigt Betrieb des Hochspannungsnetzes und betreibt Großhandel - Niederspannungsnetze werden von kleineren Verteilerunternehmen (LDCs) betrieben - Keine direkte Subventionierung <p><u>Provinz Quebec:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine direkte Subventionierung - Öffentliche Regulierungsbehörde Régie de l'Énergie kontrolliert Teilbereiche Hydro-Québec Distribution (Vertrieb) und TransÉnergie (Übertragung) des staatlichen Stromversorgers und Monopolisten Hydro-Québec <p><u>Provinz British Columbia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Regulierungsbehörde British Columbia Utilities Commission legt Strompreise für an das Netz angeschlossens Anlagen fest - Keine direkte Subventionierung
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p><u>Abhängig von der jeweiligen Provinz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ontario und British Columbia: Strommarkt ist teilliberalisiert - Alberta: Einzige Provinz, in der der Strommarkt vollständig liberalisiert ist - Quebec: Staatlicher Monopolist beherrscht den Markt

<p>Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?</p>	<p><u>Abhängig von der jeweiligen Provinz (Privatunternehmen, Provinzeigentum):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quebec: Übertragungsnetz im Besitz des staatlichen Monopolisten Hydro-Québec Transmission - Ontario: Übertragungsnetz in der überwiegenden Mehrheit im Besitz von Hydro One - Alberta: Übertragungsnetze im Besitz privater Versorgungsunternehmen - British Columbia: Übertragungsnetz überwiegend im Besitz von BC Hydro (öffentliche Hand) 												
<p>Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?</p>	<p><u>Abhängig von der jeweiligen Provinz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quebec: Zugang zum Stromnetz wird über den Gewinn von Ausschreibungen reguliert - Ontario: Zugang zum Stromnetz ist offen für Dritte. Regularien und technische Standards müssen eingehalten werden - Alberta: Zugang zu den Stromnetzen ist offen für Dritte und wird vom Alberta Electric System Operator (AESO) geregelt, keine Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen, aber Projekt muss zunächst über Ausschreibung gewonnen werden - In Provinzen, in denen eine Crown Corporation (z.B. Manitoba Hydro, BC Hydro) für die Energieversorgung zuständig ist, reguliert diese auch den Netzzugang 												
<p>4. Wärmemarkt (nicht relevant für aktuelle Geschäftsreise)</p>													
<p>Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2018</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kohle</th> <th>Erdöl</th> <th>Erdgas</th> <th>Nuklear</th> <th>EE</th> <th>Sonstige</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> <td>k.A.</td> </tr> </tbody> </table>	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige								
k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.								
<p>Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Kanadischer Wärmemarkt wird von Erdgas dominiert - In Privathäusern wird in Kanada zu 51,5 % mit Erdgas geheizt - Durchschnittlicher Erdgaspreis für Privatkunden (01/2021): CAD 1,45 per Liter⁶ <p><u>Anteil an der Erdgasproduktion je Provinz (2019)⁷:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alberta: 71 % - British Columbia: 27 % - Saskatchewan: 2 % 												
<p>Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?</p>	<p>Regulierung des Wärmemarkts obliegt den Provinzen.</p>												

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Kanada
 Frau Nadine Melcher
 Telefon: +1 416 598-7074
 E-Mail: nadine.melcher@germanchamber.ca

Quellen

- 1: https://www.nrcan.gc.ca/sites/nrcan/files/energy/energy_fact/energy-factbook-2020-2021-English.pdf
- 2: <https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/energy-commodities/electricity/report/canadas-renewable-power/canadas-renewable-power/provinces/renewable-power-canada-canada.html>
- 3: <http://www.hydroquebec.com/data/documents-donnees/pdf/comparison-electricity-prices.pdf> (Seite 52)
- 4: Umrechnungskurs nach www.oanda.com/, 03.02.2022 (1 CAD = 1.43954 EUR)
- 5: <http://www.hydroquebec.com/data/documents-donnees/pdf/comparison-electricity-prices.pdf> (Seite 34)
- 6: <https://www.gasbuddy.com/Charts>
- 7: https://www.nrcan.gc.ca/sites/nrcan/files/energy/energy_fact/energy-factbook-2020-2021-English.pdf (Seite 79)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages