



Deutsch-Kolumbianische
Industrie- und Handelskammer
Cámara de Industria y Comercio
Colombo-Alemana

Der Energiemarkt in Kolumbien

Germán Amado
AHK Kolumbien

Inhalt

1. Länderprofil Kolumbien
2. Energiemarkt Kolumbien
3. Erneuerbare Energie in Kolumbien
4. Schlussbetrachtung

Länderprofil Kolumbien

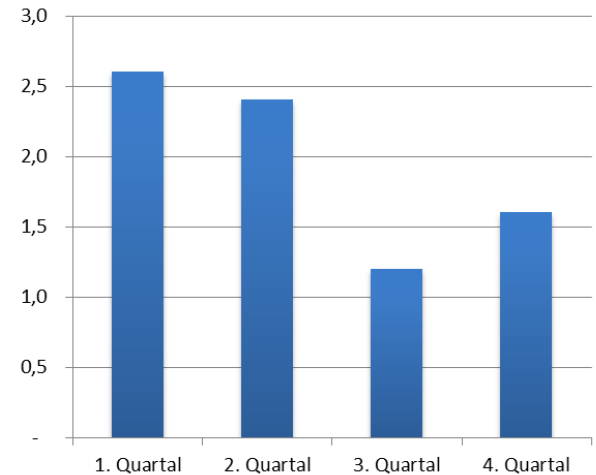
Kürzer Überblick

- Im Zentrum von Lateinamerika
- Optimaler Zugang zu Süd-, Mittel- und Nordamerika sowie zur Karibik
- Fläche: 1,1 Mio. km²
- Hauptstadt: Bogotá (2.640m Höhe)
- Einwohner: 49,20 Mio. (2017)



Wirtschaft & Entwicklung

- Nach 50 Jahren bürgerkriegsähnlichem Zustand herrscht in Kolumbien Aufbruchsstimmung
- Wachstum in den letzten 10 Jahren 4-6%
- Wirtschaftswachstum 2016: 2%
- Die negative Entwicklung der Rohstoffpreise hat eine positive Auswirkung auf den Industrie- und Agrarsektor



Außenhandel

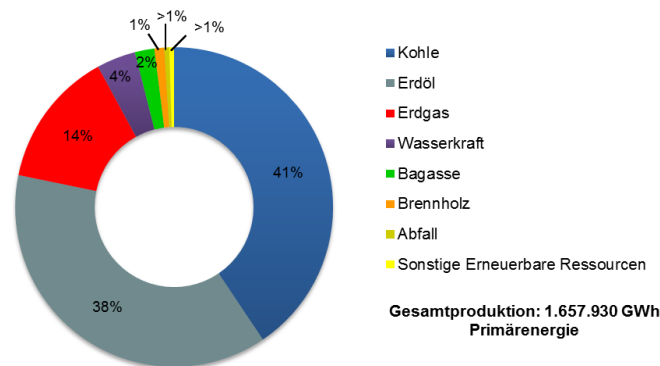
- Freihandelsabkommen zwischen EU, Kolumbien und Peru
- Ausfuhren im Jahr 2016: 28.940 MIO USD FOB
- Einfuhren im Jahr 2016: 43.435 USD FOB
- Deutschland ist innerhalb der EU der Hauptlieferant und somit wichtigster Handelspartner Kolumbiens

Energiemarkt Kolumbien

Primärenergieerzeugung

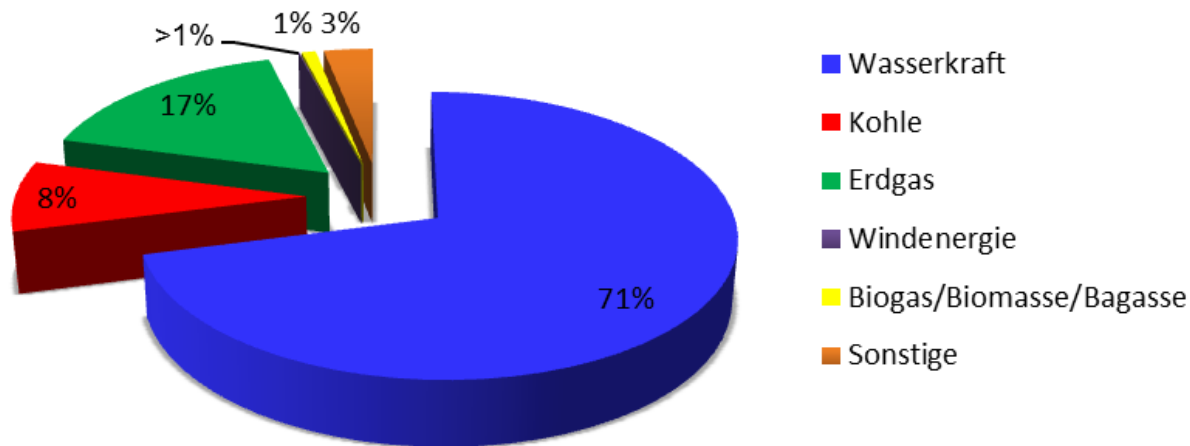
2015 bestand die Primärenergieproduktion aus:

- 93% fossilen Rohstoffen
- 4% aus Wasserkraft
- 1% aus Biomasse/Bagasse und Abfall



Stromerzeugung

- 71% des Stroms in Kolumbien wird aus Wasserkraft erzeugt
- 17% des Stroms aus Erdgas und 8% aus Kohle
- Biomasse (Bagasse) 1% - Solar <1%



Elektrizitätsmarkt

Struktur des Marktes

- Erzeugung, Distribution, Übertragung und Kommerzialisierung von Strom wurden getrennt

Netzferne Gebiete (ZNI)

- 60% der gesamten Fläche Kolumbiens (600.000 km²) dar
- 4% der gesamten Bevölkerung
- Die Hälfte der Bevölkerung in der ZNI (ca. 240.000 Menschen) haben einen Stromanschluss

Anreize für die Investition in nicht konventionelle Energiequellenprojekte – Gesetz 1715

- Bis zu 50% Einkommensteuerabzüge
- Befreiung von der MwSt.
- Zollbefreiung für die Einfuhr
- Beschleunigte Abschreibungsregelung für Aktivvermögen

Erneuerbare Energie in Kolumbien

3. Erneuerbare Energie in Kolumbien

Zögerliche Entwicklung – Hauptursachen

- Investitionskosten
- Relativ reichhaltige Ressourcen fossilen Ursprungs
- Hoher Anteil an Wasserkraft

Der Erlass des Gesetzes 1715 und das Interesse von verschiedenen Marktteilnehmern lassen eine Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien über die nächsten Jahren erwarten

3. Erneuerbare Energie in Kolumbien

Potential

Solar:

- Die durchschnittliche tägliche Sonneneinstrahlung beträgt 4,5 kWh/m²

Biomasse:

- Ganzjähriger Anbau von landwirtschaftlichen Produkten

Windenergie:

- Ganzjährigen Windstärken von über 5 m/s (Meter pro Sekunde, in zehn Metern Höhe)

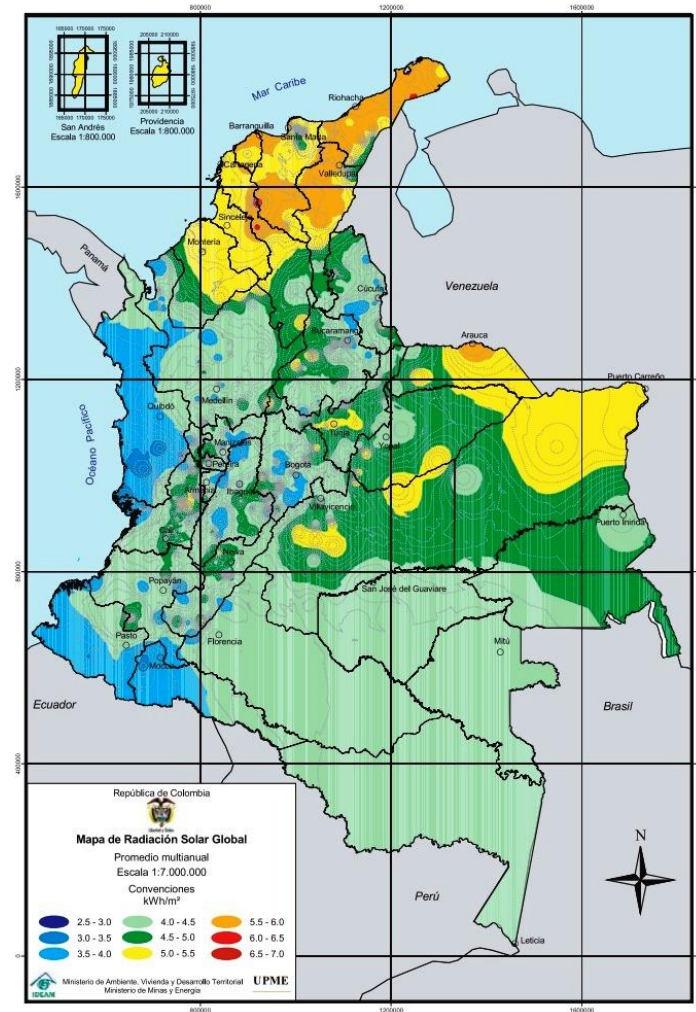
Wasserkraft:

- Wasserkraft-Stromerzeugungskapazität von 10 GW in Kolumbien

3. Erneuerbare Energie in Kolumbien

Solarenergie

- Die durchschnittliche tägliche Sonneneinstrahlung beträgt 4,5 kWh/m²
- Das größte Potential weisen die Regionen La Guajira mit einem durchschnittlichen täglichen Wert von etwa 6 kWh/m² auf



3. Erneuerbare Energie in Kolumbien

Solarenergie

Region	Sonneneinstrahlung KWh/m ² /Tag
Guajira	6,0
Atlantische Küste	5,0
Orinoquia	4,5
Amazonía	4,2
Anden Region	4,5
Pazifische Küste	3,5

3. Erneuerbare Energie in Kolumbien

Solarenergie

Stadt	Gesamt Fläche m ²	UV-Strahlung kWh/m ² /Tag	Theoretische Potential in Energie (GWh/Tag)	Wohnfläche m ²	Technische Potential MWp
Bogotá	330.193.785	4,82	1.592	117.973.936	12.977

Schlussbetrachtung

4. Schlussbetrachtung

SWOT-Analyse Erneuerbare Energie Kolumbien

S trengths (Stärken)

- Stabiles Wirtschaftswachstum
- Ausreichende erneuerbare Ressourcen
- Gesetzlicher Rahmen, der ausländische Investitionen im EE-Sektor begünstigt
- Interesse der Regierung, erneuerbare Energien zu fördern
- Interesse der große Stromerzeuger, erneuerbare Energien zum Produktportfolio hinzuzufügen
- Freihandelsabkommen mit der EU

O pportunities (Chancen)

- Erfordernis, von konventionellen Energiequellen unabhängig zu werden
- Hohe Strom- und Erdgaspreise
- Hohe Dieselpreise
- Erfordernis, von den Großwasserkraftwerken unabhängig zu werden
- Erfordernis, Strom in abgelegene Regionen zu bringen
- Hoher Anteil an Familien, die kein Zugang zum Strom haben
- Erfordernis, die Emission von Treibhausgasen zu senken
- Knapp werdende Gas- und Erdölreserven
- Sinkende Technologiepreise
- Anreize der Regierung um die Investitionen in nicht konventionelle Energieprojekte zu fördern
- Durch eine erfolgreiche Friedensverhandlung werden weitere Regionen erreichbar

W eaknesses (Schwächen)

- Fehlendes technisches Know-how
- Niedriges Ausbildungsniveau
- Vollständige Durchführungsverordnung des Gesetzes 1715 fehlt
- Fehlende Infrastruktur – Fehlende Smart-Grids
- Begutachtungsprozess der Projekte kann bis 7 Monate dauern
- Hohe Transportkosten um die Projektorte zu erreichen
- Unsichere Lage in einigen Regionen

T hreats (Risiken)

- Weitere Abwertung des Pesos gegenüber dem USD
- Schwieriger Zugang zu Förderungsmitteln
- Finanzierung bzw. fehlende Finanzmittel um Projekte durchführen zu können
- Senkung der Strompreise
- Interessensverlust an nicht-konventionellen Energiequellen seitens Akteuren des Energiesektors

Kontakt Daten

Germán Amado

AHK Kolumbien

german.amado@ahk-colombia.com