

Herausforderungen der Energiewende in Neuseeland

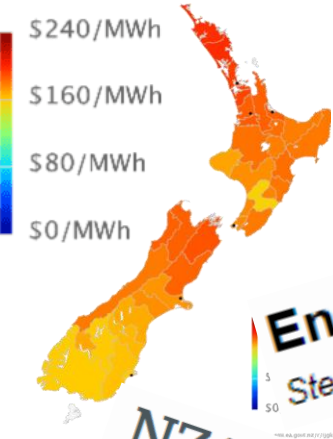


OMV Upstream

Henrik Mosser, GM OMV New Zealand

OEGEW Herbsttagung, Wien, November 2021

Energielandschaft in Neuseeland in 2021



Power 'blackout' highlights NZ's electricity problem

Energy Minister Megan Woods to consider fresh electricity market reforms

Energy prices squeezing industry output

Carbon price doubles in a year

75 jobs to go as Taranaki methanol producer Methanex plans to close plant



NZ importing record amount of coal to power homes and businesses

Plenty of interest in Southland hydrogen

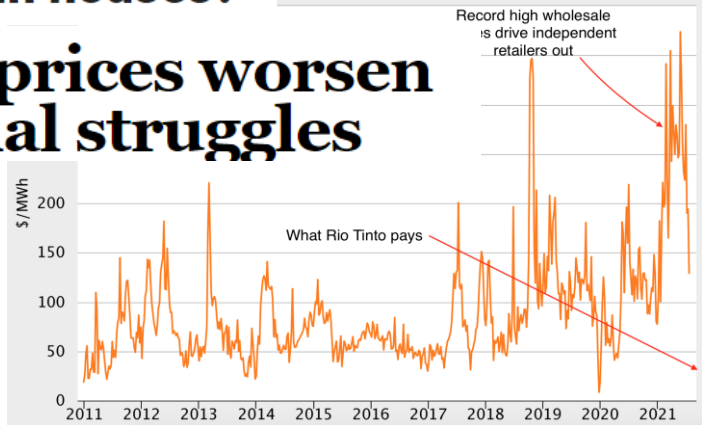
Power industry 'openly resistant' to Lake

Time to ban new gas connections in houses?



Petrol prices worsen financial struggles

New Zealand launches inquiry into gas security



Agenda

1

► **Energiesituation in Neuseeland**

2

► Herausforderungen der Energiewende

3

► Ein gemeinsamer Weg in eine nachhaltige Zukunft

Neuseeland im Überblick



BIP

USD 213 Mrd.



Einwohner

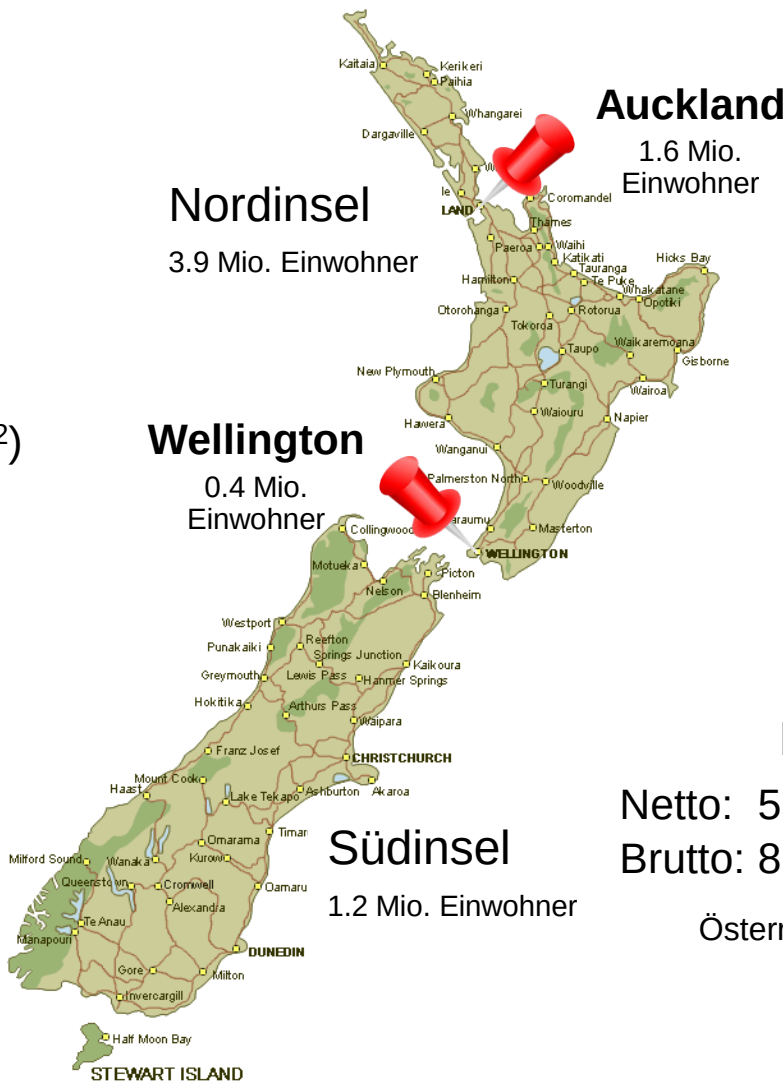
5 Mio.

(19 Einwohner/km²)



Fläche

268,000 km²



Nordinsel

3.9 Mio. Einwohner

Wellington

0.4 Mio. Einwohner

Südinself

1.2 Mio. Einwohner

Auckland

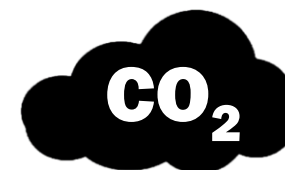
1.6 Mio. Einwohner



**Brutto -
Energieverbrauch**

~900 PJ

Österreich: 1500 PJ



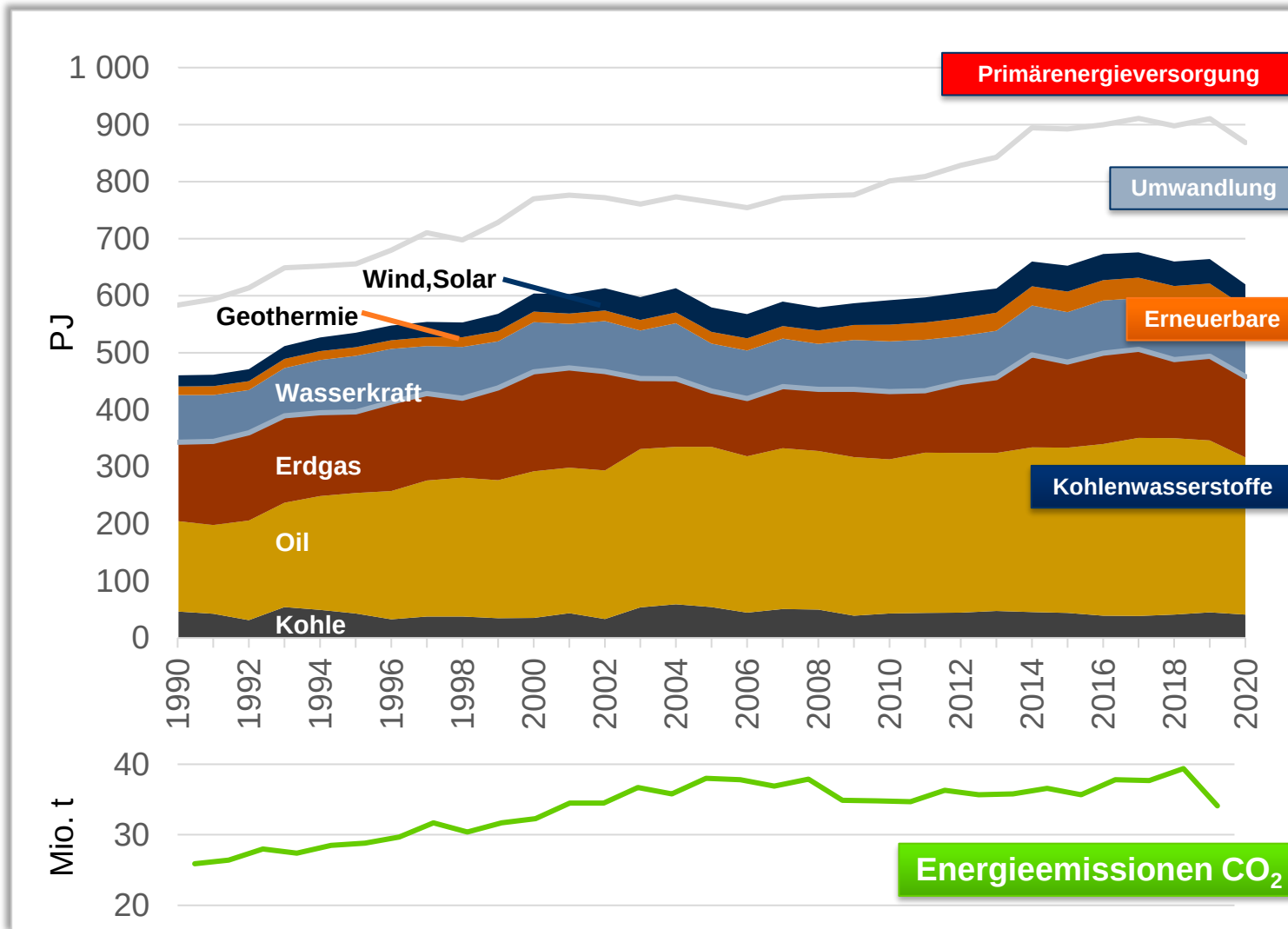
Emissionen pro Jahr

Netto: 55 Mio. t CO₂e (11 t CO₂e/capita)

Brutto: 82 Mio. t CO₂e (16.4 t CO₂e/capita)

Österreich: 80 Mio.t (8.9 t CO₂e/capita)

Primärenergie / Deckung des energetischen Endverbrauchs



Primärenergieversorgung (900 PJ)

- Import: ~330 PJ / Export: ~80 PJ
- Lokale Erzeugung ~660 PJ
- Energetischer Endverbrauch ~600 PJ

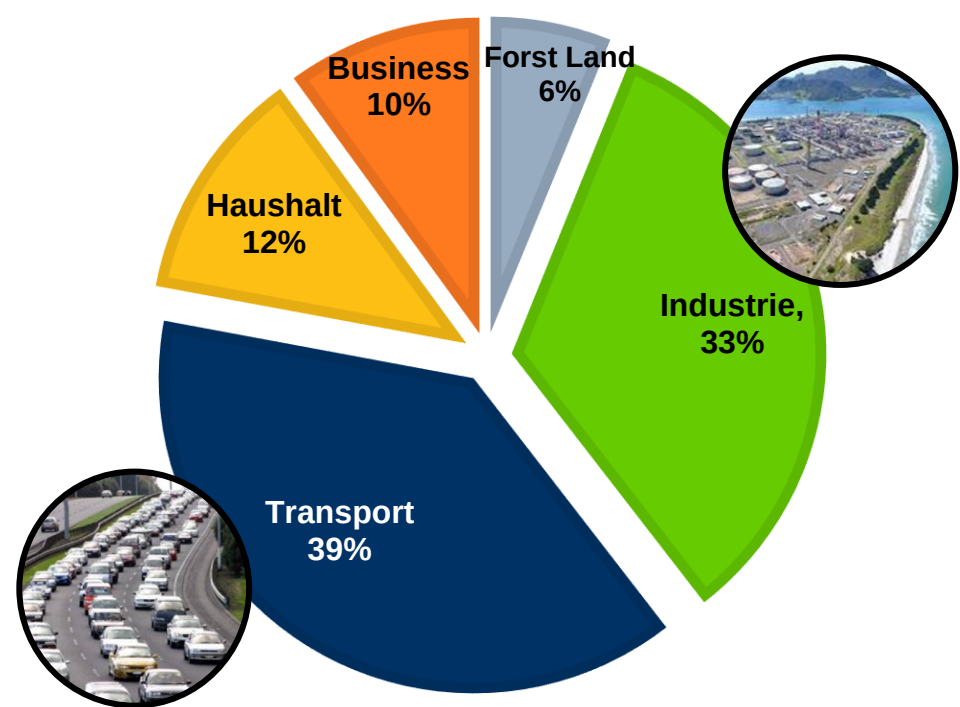
Erneuerbare

- 25% des energetischen Endverbrauchs
- Wasserkraftbeitrag unverändert
- Geothermie & Wind wachsen ~2-3% pro Jahr

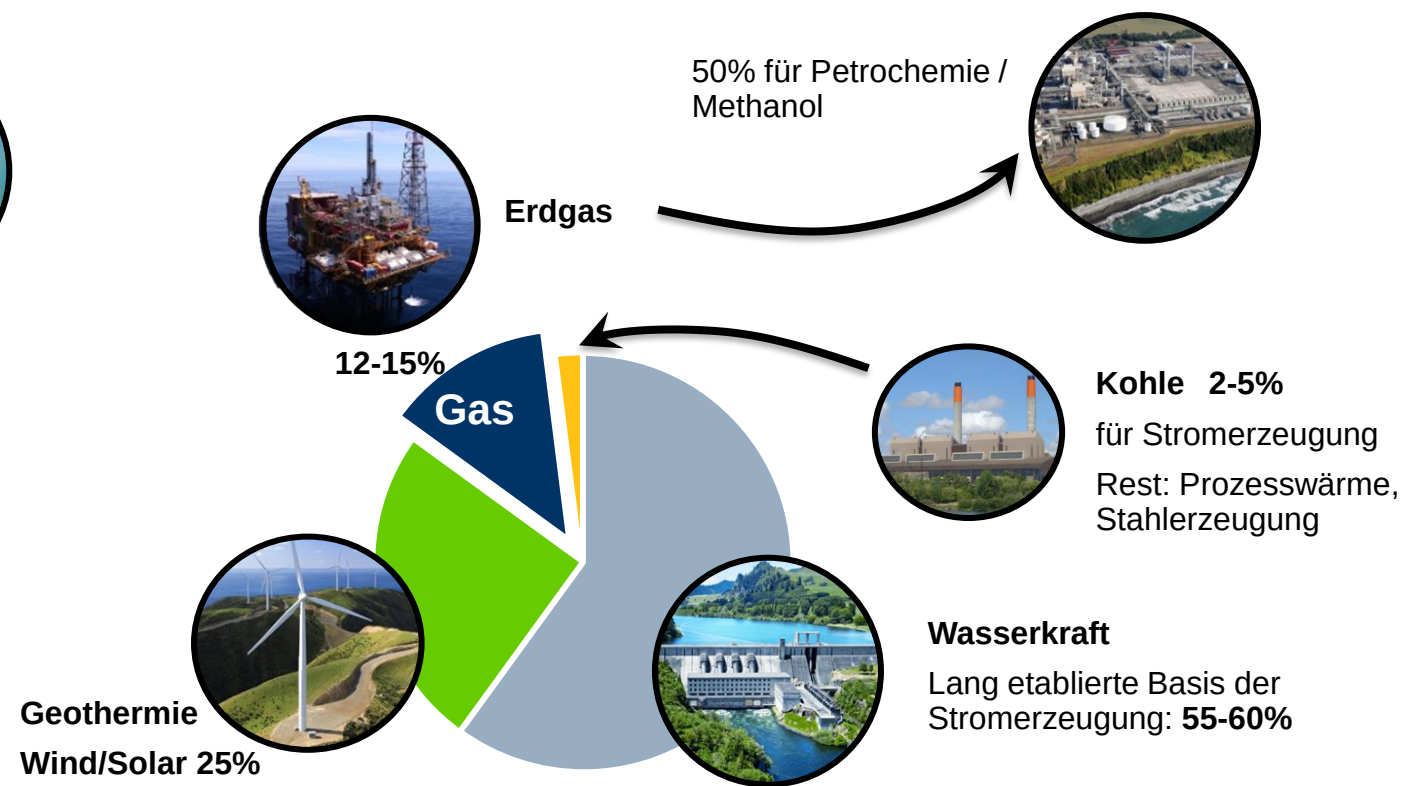
Kohlenwasserstoffe

- Ölimport liefert größten Beitrag
- Erdgasproduktion (190 PJ), neues Gasfeld liefert ab 2014 zusätzliche Kapazität
- CO₂ Emissionen
~39 Mio. t (2019); 35 Mio.t (2020)

Energieverbrauch in Neuseeland 2020

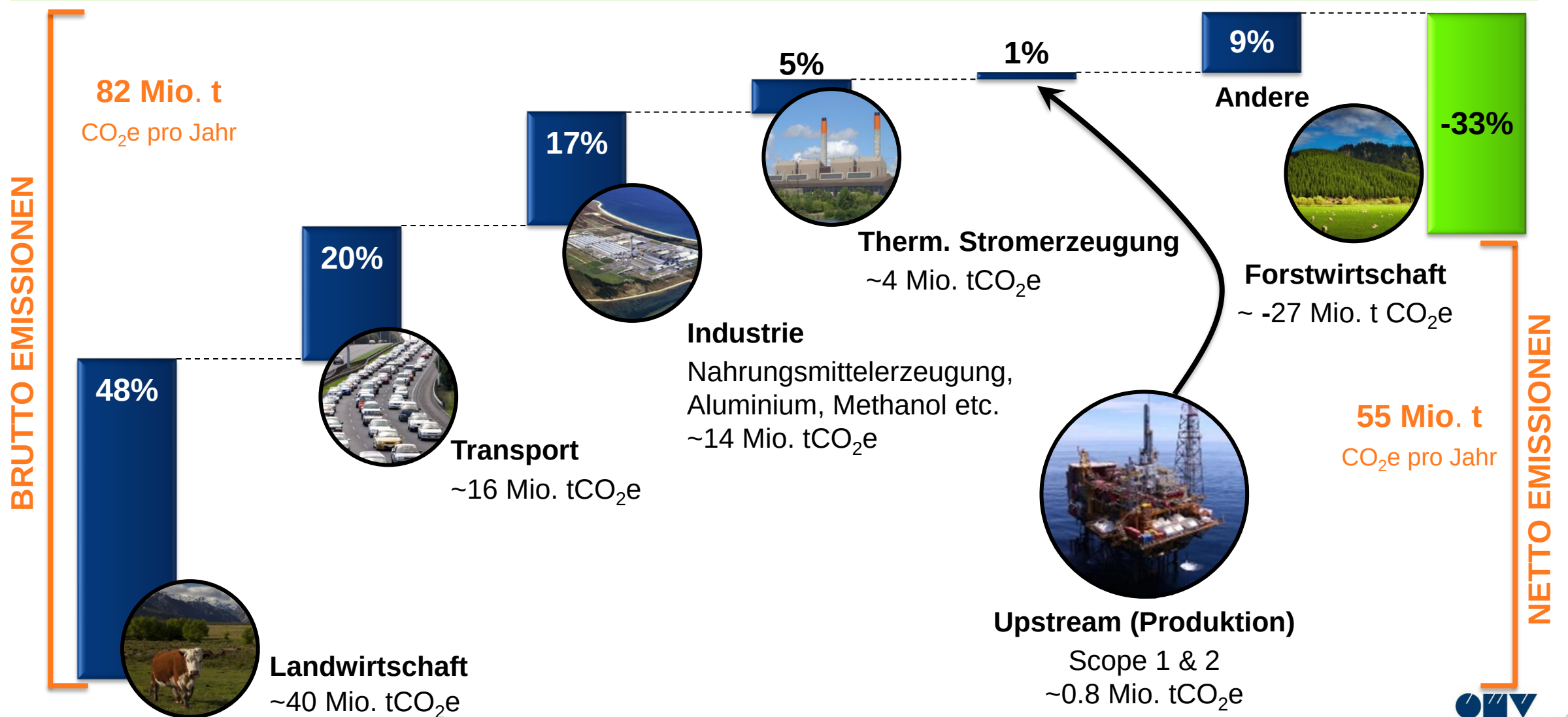


Energieverbrauch in Neuseeland
600 PJ
(energetischer Endverbrauch)



Stromerzeugung in Neuseeland
150 PJ
75-85% erneuerbar

CO2 Emissionen in Neuseeland



Agenda

1

► Energiesituation in Neuseeland

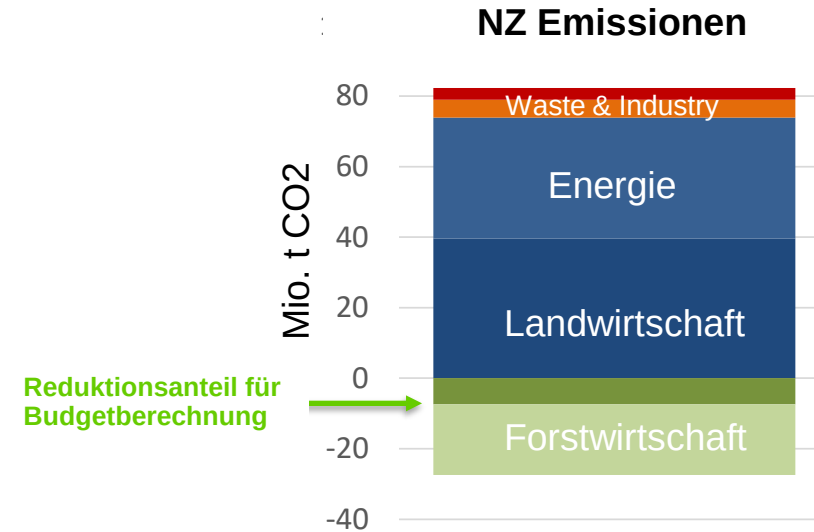
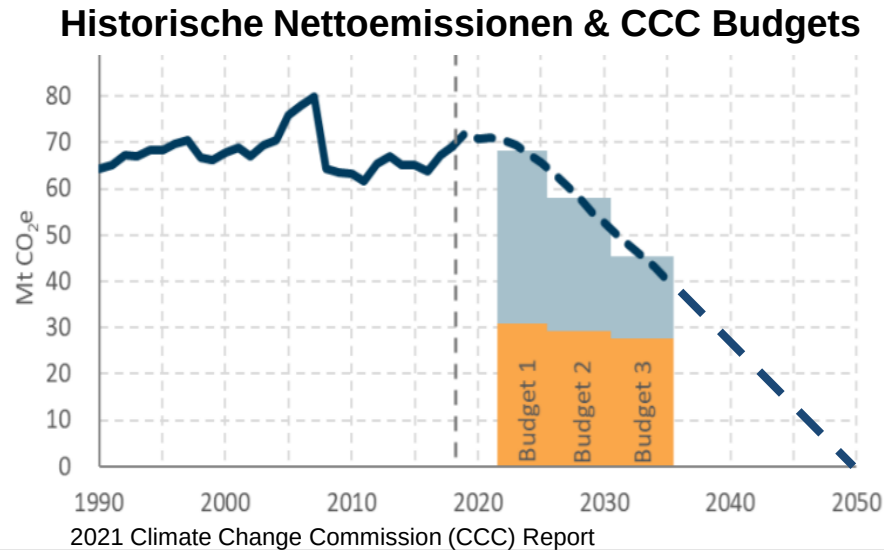
2

► Herausforderungen der Energiewende

3

► Ein gemeinsamer Weg in eine nachhaltige Zukunft

Emissionsreduktionsambitionen in Neuseeland



ZIEL

- ▶ Neuseeland hat sich gesetzlich zu net-zero Emissionen bis 2050 verpflichtet.
- ▶ Revidierter nationaler Klimabeitrag ist ambitionierter als Vorschlag der Klimawandel-kommission (CCC)
- ▶ 50% -ige Reduktion bis 2030 erfordert internationale Projekte

UNTERSTUETZUNG

- ▶ Unterstützung der Öffentlichkeit für die Emissionsreduktionsziele
- ▶ Für eine nachhaltige Zukunft für künftige Generationen
- ▶ Druck auf Politik und generelle Erwartungshaltung steigt Wandel zu beschleunigen

FOKUS

- ▶ Wandel in der Landwirtschaft schwierig
- ▶ Reduktion durch Forstwirtschaft
- ▶ Reduktionsanstrengungen stark auf den Energie.- und Transportsektor fokussiert
- ▶ Energiestrategie für 2022 geplant

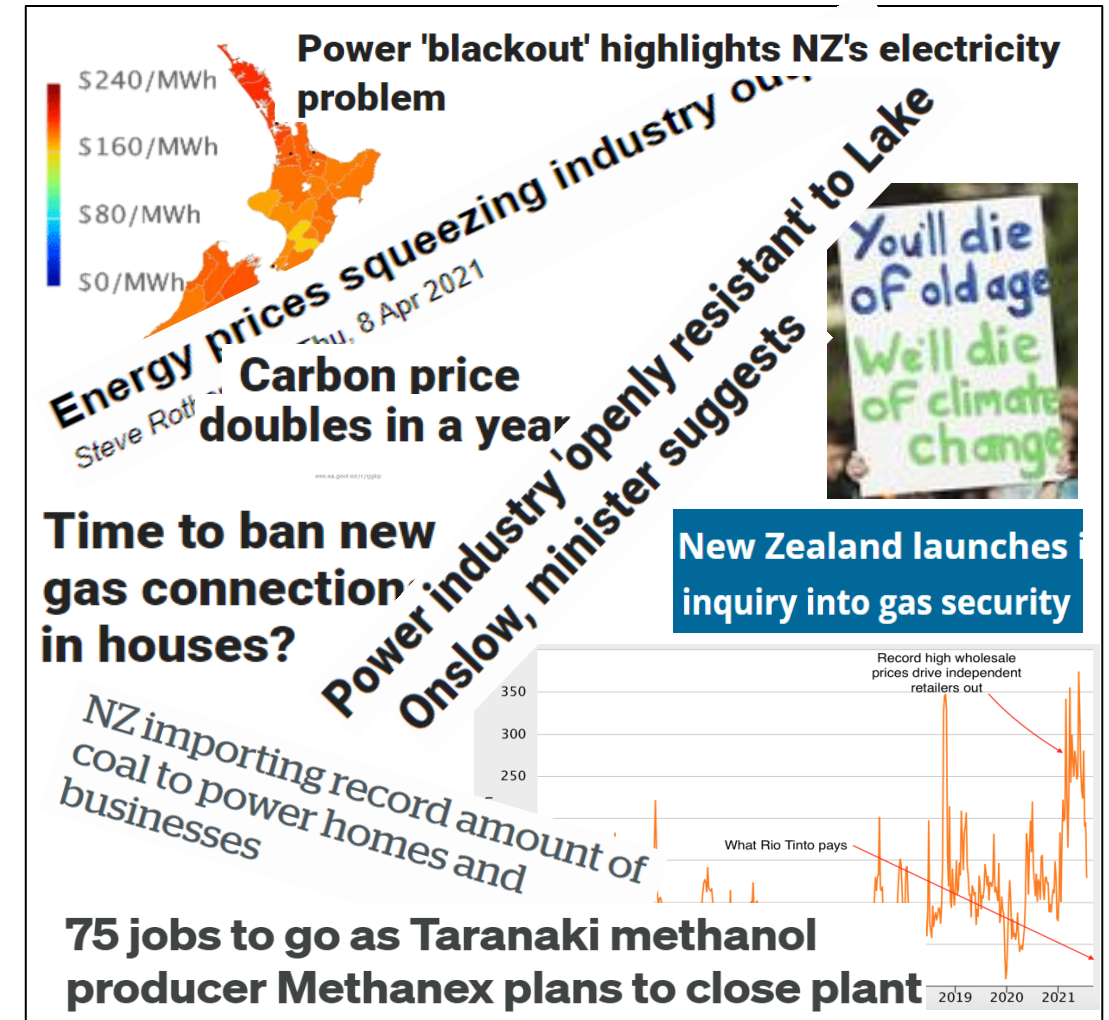
Empfohlene Reduktionsmaßnahmen - Klimawandelkommission

		2022 - 2025	2026 - 2030	2031 - 2035	
Transport	Straße	Beschleunigung EVs & verbesserte Verbrennungsmotoren		Auslaufen der Verbrennungsmotoren & Elektrifizierung von LKW's	
	Verbrauchsreduktion	Stimulation von: zu Hause arbeiten, zu Fuß gehen, Rad fahren & öffentlichen Verkehr			
	Bahn/Schifffahrt	Verstromung der Bahn	Biotreibstoffmix & Verstromung der Schifffahrt		
Wärme, Industrie & Strom	Gebäude	Keine neuen Gasanschlüsse nach 2025 Wärmeeffizienzsteigerungen		Auslaufen von Gas in Gebäuden	
	Strom	Auslaufen der fossilen Grundlast	Netzausbau & Kapazitätserweiterung von Erneuerbaren	95% erneuerbare Stromerzeugung*	
	Industriewärme	Ersatz von Kohle mit Biomasse & Strom		Ersatz von Erdgas	
Land.- & Forst	Landwirtschaft	Niedrigemissions- methoden	Niedrigemission Schafzucht	low biogenic methane Tech	
	Heimischer Wald	Erhöhung der Wiederaufforstungsraten		25 000 ha pro Jahr	
	Exotischer Wald	Ziel: 25 000 ha pro Jahr		Reduktion der Pflanzungsrate	

*Ambitionsziel der Regierung: 100% erneuerbare Stromerzeugung bis 2030

Herausforderungen der Energiewende

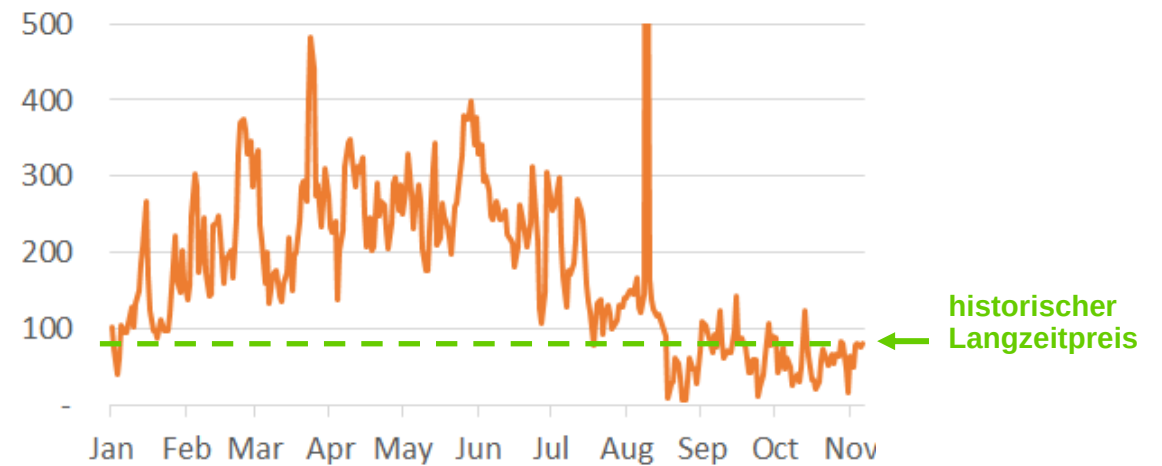
- ▶ Wandel erfordert Zeit und Investitionen
 - ✓ Massiver Ausbau der erneuerbaren Energien
 - ✓ Langzeitlösung für Stromspeicherung
 - ✓ Verstromung des Transportsektors
 - ✓ Mittel.- & Hochtemperaturlösung für chemische Rohstoffe
 - ✓ Emissionsreduktion in der Landwirtschaft
- ▶ Auswirkungen durch zunehmender Fluktuation von Erneuerbaren
- ▶ Unbeabsichtigte Konsequenzen (z.B. steigender Kohleverbrauch)
- ▶ Erhaltung der Energieleistbarkeit und Versorgungssicherheit
- ▶ Risiko der Emissionsverlagerung ins Ausland



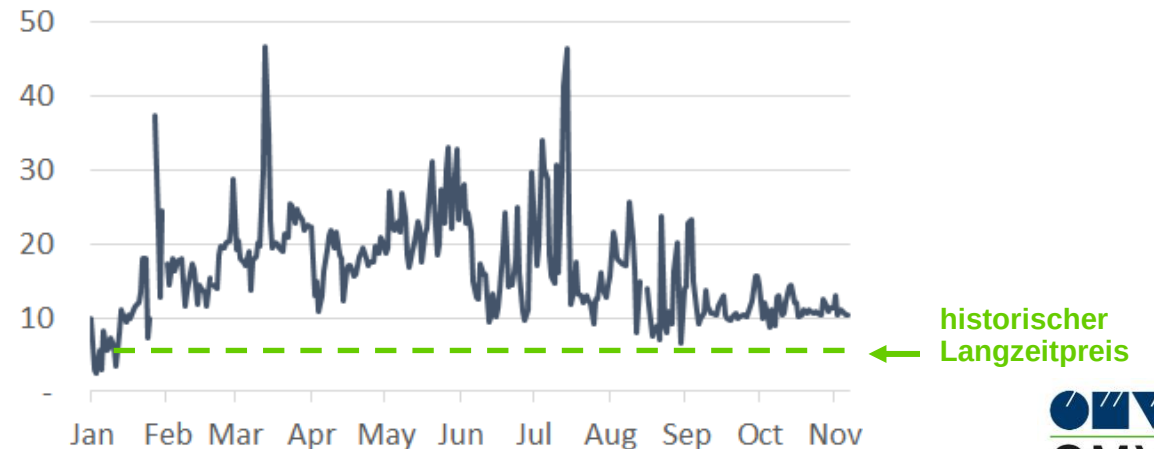
Herausforderung in 2021 – das "dry year problem"

- ▶ Unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen in der Winterzeit reduzieren Versorgungsbeitrag der Wasserkraft deutlich (~-10%)
- ▶ Engpässe in der Gasversorgung (Investitionszyklus)
- ▶ Großkunden der Industrie gezwungen Gas & Stromverbrauch zu reduzieren und dem Markt zur Verfügung zu stellen (z.B. Methanol und Aluminiumproduzenten)
- ▶ Rekordpreise für Gas und Strom
- ▶ Rekordverbrauch von Kohle (Import)
- ▶ Blackout: 20 000 Einwohner ohne Strom am kältesten Abend des Winters auf Grund von Unterversorgung

NZ 2021 electricity price [\$NZ/MWhr]

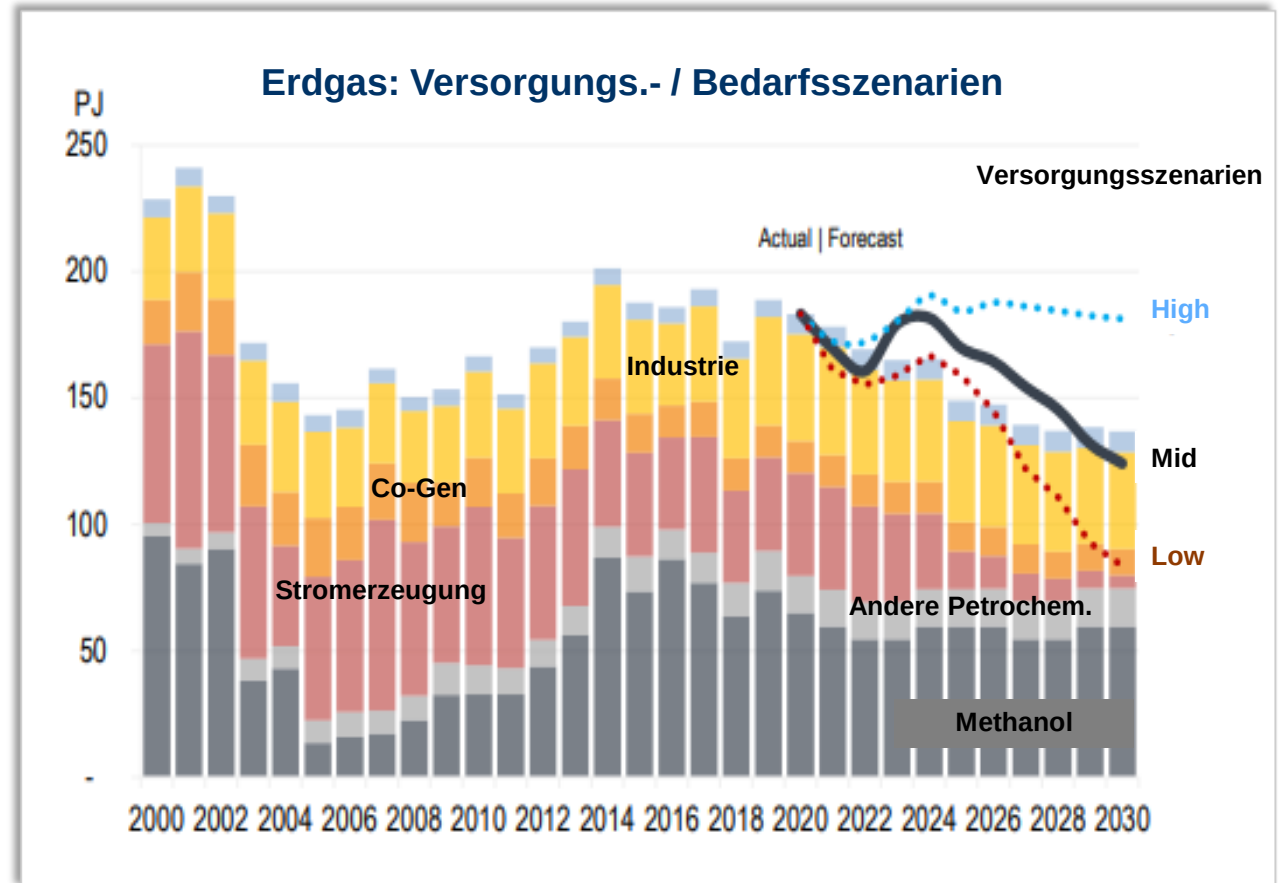


NZ 2021 gas price [\$NZ/GJ]



Erdgas unterstützt Energiewende, Investitionen vorausgesetzt

- ▶ Gasbedarf bis 2050 (CCC* Bericht)
- ▶ Für Abdeckung von Strombedarfsspitzen und Hochtemperaturanwendungen für Industrie
- ▶ Alte Gasfelder benötigen fortlaufende Investitionen
- ▶ Investitionen erfordern
 - ▶ Zuversicht in zukünftigen Gasverbrauch
 - ▶ Stabile & berechenbare Gesetzgebung
- ▶ Hoher Grad an Regierungsintervention bringt Investitionsunsicherheit
 - ▶ 100% erneuerbare Stromerzeugung bis 2030
 - ▶ Reform des Emissionshandels
 - ▶ Gasanschlussverbot nach 2025
 - ▶ Reform der Rohstoffgesetzgebung
- ▶ Vorauswahl von „Gewinnern“ reduziert Optionen für die Zukunft und reduziert die Versorgungssicherheit



Quelle: Enerlytica, Downstream Conference 2021

*Climate Change Commission

Eine erfolgreiche Energiewende erfordert Talente aus O&G

Verbesserte Kommunikation um Talente zu halten

- ▶ Perspektive für Mitarbeiter essentiell
- ▶ Öl und Gas für lange Zeit wesentlich für ein leistbares, modernes Leben
- ▶ Entsprechende Kommunikation intern und extern wichtig

Energiewende

- ▶ Mitarbeiterbindung einfacher für Öl und Gasfirmen, die sichtbar in eine nachhaltige Zukunft investieren
- ▶ Öl and Gasfähigkeiten sind transferierbar

Steigerung der Jobattraktivität für Mitarbeiter

- ▶ Die digitale Revolution in der O&G Industrie entwickelt neue Fähigkeiten und erhöht die Attraktivität und Flexibilität
- ▶ Flexible Arbeitsmodelle anbieten
- ▶ Traditionelle Mobilität.- und Flexibilitätsoptionen beibehalten (z.B. Auslandseinsatz)



Agenda

1

► **Energiesituation in Neuseeland**

2

► **Herausforderungen der Energiewende**

3

► **Ein gemeinsamer Weg in eine nachhaltige Zukunft**

Energiewende in Neuseeland nimmt Fahrt auf

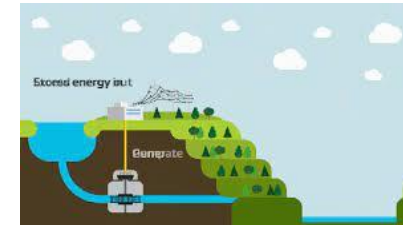
Ausbau der Erneuerbaren

- ▶ 400 MW Windenergieprojekte
- ▶ 150 MW Tauhara zusätzliche Geothermiebasislast
- ▶ 500 MW Solarprojekte für die Nordinsel



Stromspeicher

- ▶ „Neuseelands Batterieprojekt“ der Regierung
- ▶ Speicherung von ~ 5 TWh um “dry year problem” zu lösen
- ▶ Hauptkonzept ist ein großes Pumpspeicherkraftwerk



Wasserstoff

- ▶ Wasserstoffstrategie der Regierung & Teilfinanzierung einer lokalen H₂ Infrastruktur
- ▶ Energieerzeuger untersuchen Wasserstoffherzeugung (Export) aus Wasserkraft
- ▶ Grüner Wasserstoff als Erdgaszusatz für die Düngemittelerzeugung

Erdgasinfrastruktur

- ▶ Beimischung von grünem Gas in bestehende Infrastruktur
- ▶ Potential von grünem Gas als nachhaltige Zukunft wird aktiv vermarktet



Herausforderungen der Energiewende in Neuseeland - Fazit

- ▶ Emissionen müssen bis 2030 um 50% reduziert werden
- ▶ 60% der Primärenergieversorgung derzeit durch fossile Kraftstoffe
- ▶ Hoher Anteil an erneuerbarer Energie erfordert Speicherlösung
- ▶ Erdgas hat eine Langzeitrolle und unterstützt die Wende
- ▶ Investitionen in die Erdgasversorgung erfordern sichere Marktbedingungen und stabile Gesetzgebung
- ▶ Talentierte Mitarbeiter der O&G Industrie essentiell für die Energiewende

Praktikabler Weg in die Zukunft

- ▶ Kraftstoff /Technologieoptionen erhalten
- ▶ Nutzung der bestehenden Infrastruktur, um Kosten zu reduzieren
- ▶ ETS** als Schlüsselmechanismus zur Emissionsreduktion
- ▶ Auslagerung von Emissionen keine Lösung
- ▶ Regierung – Industriekooperation im Rahmen der nationalen Energiestrategie



*nationaler Klimabeitrag (NDC) vs 2005

** Emission Trading Scheme / Emissionshandel

Legal Disclaimer

This presentation is prepared in order to outline our expression of interest. Nothing in this presentation shall be construed to create any legally binding obligations on any of the parties. Neither party shall be obligated to execute any agreement or otherwise enter into, complete or affect any transaction in relation to this presentation.

All figures and information in this presentation are strictly confidential, they are by no means binding and thus indicative only.

© 2021 OMV Exploration & Production GmbH, all rights reserved, no reproduction without our explicit consent.

Disclaimer regarding forward-looking statements

This presentation contains forward-looking statements. Forward-looking statements usually may be identified by the use of terms such as “outlook,” “expect,” “anticipate,” “target,” “estimate,” “goal,” “plan,” “intend,” “may,” “objective,” “will” and similar terms or by their context. These forward-looking statements are based on beliefs and assumptions currently held by and information currently available to OMV. By their nature, forward-looking statements are subject to risks and uncertainties, both known and unknown, because they relate to events and depend on circumstances that will or may occur in the future and are outside the control of OMV. Consequently, the actual results may differ materially from those expressed or implied by the forward-looking statements. Therefore, recipients of this report are cautioned not to place undue reliance on these forward-looking statements. Neither OMV nor any other person assumes responsibility for the accuracy and completeness of any of the forward-looking statements contained in this report. OMV disclaims any obligation to update these forward-looking statements to reflect actual results, revised assumptions and expectations and future developments and events. This report does not contain any recommendation or invitation to buy or sell securities in OMV.

Contact

OMV NZ Limited
100 Willis Street
Wellington 6011

Henrik Mosser

General Manager

henrik.mosser@omv.com

<http://www.omv.com>

OMV Upstream

The energy for a better life.

