AHK Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft German-New Zealand Chamber of Commerce Inc.

MITTELSTAND GLOBAL EXPORTINITIATIVE ENERGIE

Neuseeland

Energieinfrastruktur – Elektromobilitätslösungen für urbane und ländliche Regionen

Zielmarktanalyse 2021 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

I Herausgeber
German New Zealand Chamber of Commerce, Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft
Level 14, HSBC Tower, 188 Quay Street, Auckland 1010, Neuseeland
Tel.: +64 9 304 0120
Fax: +64 9 309 0209
E-Mail: admin@germantrade.co.nz
Website: www.germantrade.co.nz

II Kontaktpersonen
Erin Daly, edaly@germantrade.co.nz

III Stand
Juli 2021

IV Gestaltung und Produktion

Erin Daly, Manger Consulting Services
Annika Sawade, Research & Consulting Assistant
Lynn May, Praktikant

V Bildnachweis (Titelbild)
@Canva, Juni 2021

VI Redaktion

VII Urheberrecht
German New Zealand Chamber of Commerce, Repräsentanz der deutschen Wirtschaft

VIII Haftungsausschluss
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I. Tabellenverzeichnis ... iii

II. Abbildungsverzeichnis ... iii

III. Abkürzungen ... iii

IV. Währungsumrechnung ... v

Zusammenfassung ... 1

1. Kurze Einstimmung zum Land ... 3

1.1 Politische Situation ... 3

1.2 COVID-19 ... 3

1.3 Wirtschaftliche Entwicklung ... 4

1.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland ... 5

1.5 Investitionsklima ... 5

1.6 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern ... 6

2. Marktchancen ... 7

2.1 Stromversorgung und Ladeinfrastruktur ... 8

2.2 Energiespeicherung ... 8

2.3 Batterietechnik ... 9

2.4 Erneuerbare Elektrizität ... 9

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche ... 10

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld ... 12

5. Technische Lösungsansätze ... 13

5.1 Persönliche Elektrofahrzeuginfrastruktur ... 13

5.2 Öffentliche und kommerzielle Elektrofahrzeug-Infrastruktur ... 17

5.3 Anderweitige Elektromobilitätsinfrastruktur ... 18

6. Relevante (themenbezogene) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen ... 20

6.1 Förderprogramme und steuerliche Anreize ... 20

6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten ... 21

6.3 Netzanschlussbedingungen ... 21

6.4 Energieerzeugung und der Stellenwert erneuerbarer Energiequellen ... 22

6.5 Elektrizitätsübertragungsnetz ... 23

6.6 Stromversorgungsunternehmen ... 23

6.7 Stromeinzelhändler und Messtechniken ... 23

6.8 Solaranlagen ... 24

6.9 Marktbarrieren und -hemmnisse ... 24

6.10 Fachkräfte ... 25

6.11 Zahlungs- und Vertriebsstruktur ... 26

7. Markteintrittsstrategien und Risiken 28
Wichtige Messen und Konferenzen im Absatzmarkt 29
8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse & Profile der Marktakteure 30
8.1 Profile der Marktakteure 32
8.2 Organisationen/Verbände/Forschungseinrichtungen 32
8.3 Regierungsorganisationen auf kommunaler und nationaler Ebene 34
8.4 Firmendatenbank / Unternehmen 36
8.5 Fachzeitschriften 42
8.6 Wichtige Links und Webseiten 44
Quellenverzeichnis 45

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abkürzungen v
Tabelle 2: Energieeinheiten v
Tabelle 3: Wirtschaftsindikatoren Neuseeland 2015-2020 4
Tabelle 4: Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Neuseeland, Sep. 19-20 5
Tabelle 5: Messen 30

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl von Elektrofahrzeugen in Neuseeland, pro Jahr 8
Abbildung 2: Anzahl und Anteil von Elektrofahrzeugen in Neuseeland und nach Region[25] 13
Abbildung 3: Unterschiedliche Ladegeschwindigkeiten von Elektrofahrzeugen[50] 14
Abbildung 4: Auswirkung des Ladens von Elektrofahrzeugen auf die elektrische Last im Haushalt[50] 15
Abbildung 5: Auswirkung des EV-Ladens auf die elektrische Belastung des Netzes[50] 16
Abbildung 6: Stromversorgungsnetzwerk in Neuseeland 22

III. Abkürzungen

ACC	Accident Compensation Corporation
ACT	Association of Consumers and Taxpayers
ACTA	Anti-Counterfeiting Trade Agreement
AHK	Außenhandelskammer
AMETI	Auckland Manukau Eastern Transport Initiative
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
App	Application (Computerprogramm)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
AT	Auckland Transport

BIP	Bruttoinlandsprodukt
CCTV	Closed Circuit Television
CER	Australia-New Zealand Closer Economic Relations Agreement
CIF	Cost Insurance Freight
CoREs	Zentren für Forschungsexzellenz
CPI	Consumers Price Index
CRI	Crown Research Institute
CVIU	Commercial Vehicles Investigation Unit
DHÜ	Drehstrom-Hochspannungs-Übertragung
EA	Electricity Authority
ECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
EECA	Energy Efficiency and Conservation Authority
ETS	Emission Trading Scheme
EU	European Union
EV	Electric Vehicle
F&E	Forschung & Entwicklung
FOB	Free on Board
FTA	Free Trade Agreement
GEF	Globale Umweltfazilität
GETS	New Zealand Government Electronic Tenders Service
GNZCC	German-New Zealand Chamber of Commerce Inc. (AHK Neuseeland)
GDP	Gross Domestic Product
GST	Goods and Services Tax
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindungen
ITS	Intelligent Transport Systems
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LEDs	Leuchtdioden
LINZ	Land Information New Zealand
LKW	Lastkraftwagen
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MBIE	Ministry of Business, Innovation & Employment
MEPL	Mandatory energy performance labelling
MEPS	Minimum energy performance standards
MFAT	Ministry of Foreign Affairs and Trade
MFE	Ministry of the Environment
MOT	Ministry of Transport
MW	Megawatt
MwSt	Mehrwertsteuer
NLTF	National Land Transport Fund
NLTP	National Land Transport Programme 2015–18
NZ	New Zealand
NZEECS	New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016
NZTA	New Zealand Transport Agency
NZU	New Zealand Unit
NZTE	New Zealand Trade & Enterprise
NZQA	New Zealand Qualifications Authority
OCR	Official Cash Rate

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle
PJ	Petajoule
PKW	Personenkraftwagen
PTOM	Public Transport Operating Models
PV	Photovoltaik
RBNZ	Reserve Bank of New Zealand
RMA	Resource Management Act
RFx	Request for information, proposal, or quotation
RUC	Road User Charges
SCRIPT	Stronger Christchurch Infrastructure Rebuild Team
SEANZ	Sustainable Electricity Association New Zealand
SH	State Highway
SWOT	Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats
TPP	Trans-Pacific Partnership Agreement
UNEP	United Nations Environment Programme
USA	United States of America
VFD	Value for duty
WTO	World Trade Organization

Tabelle 1: Abkürzungen

IV. Währungsumrechnung

1 EUR = 1,6948826 NZ$[1]
1 NZ$ = 0,589872 EUR

V. Energieeinheiten

J	Joule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
Wh	Wattstunde	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
SKE	Steinkohle-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Steinkohle (gemessen in Tonnen) frei wird
RÖE	Rohöl-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird
Erdgas	Gaseinheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Erdgas (gemessen in Kubikmeter) frei wird
kW	Kilowatt	Ein Maß für die Leistung = 1.000 Watt
kWh	Kilowattstunde	Maßeinheit, die der Energiemenge entspricht, die man verbrauchen würde, wenn man ein 1.000-Watt-Gerät eine Stunde lang laufen lassen würde
PJ	Petajoule	Ein Joule ist das Äquivalent von einem Watt der Leistung, die eine Sekunde lang abgestrahlt oder abgeleitet wird.
Hz	Hertz	SI-Einheit der Frequenz, die einem Zyklus pro Sekunde entspricht.

Tabelle 2: Energieeinheiten

[1] XE Currency Converter, Stand 20. Juli 2021: https://www.xe.com/currencyconverter/convert/?Amount=1&From=EUR&To=NZD

Zusammenfassung

Conceptual view of Auckland transport options

Quelle: Auckland Council Auckland Plan 2050

Aotearoa (Neuseeland) ist ein Land von hoher Rechtssicherheit und politischer Stabilität, gelegen in der asiatisch-pazifischen Region, einem der am schnellsten wachsenden Energiemärkte. Neuseeland verfügt bereits über mehr als 80% erneuerbare Stromerzeugung. Die neuseeländische Regierung hat sich zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen und Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung verpflichtet und verzeichnet ein historisch hohes Investitionsniveau bei landesweiten Infrastrukturprojekten. Die Dekarbonisierung des Verkehrswesens und die hohen Investitionen in E-Mobilitätslösungen wirken als Katalysator für die exponentielle Verbreitung von E-Fahrzeugen – bis 2029 wird Neuseeland im asiatisch-pazifischen Raum führend bei der Verbreitung von E-Fahrzeugen sein.[2] Der Transpower-Bericht[3] „*Te Mauri Hiko - Energy Futures*" kommt zu dem Schluss, dass sich der Strombedarf Neuseelands mit der Elektrifizierung der Wirtschaft bis 2050 mehr als verdoppeln wird – von 25% im Jahr 2016 auf 61% im Jahr 2050.

Daher muss *Aotearoa* die Notwendigkeit der Emissionsreduzierung vor dem Hintergrund eines steigenden Energiebedarfs und einer wachsenden Bevölkerung abwägen. Die neuseeländische Labour-Regierung hat sich ehrgeizige Ziele gesetzt, darunter:

- Netto-Null-Emissionen bis 2050;
- Anschaffung von klimaneutralen Bussen ab 2025, wobei der gesamte öffentliche Verkehr bis 2035 emissionsfrei sein soll;
- Umstellung der staatlichen Fahrzeugflotte von 16.000 Fahrzeugen auf Elektroantrieb bis 2025;
- Erreichen von 100% erneuerbarem Strom im Jahr 2035.

Die Dekarbonisierung der neuseeländischen Wirtschaft wird von der erneuerbaren Elektrizitätsbasis abhängen und eine weitreichende Elektrifizierung neuer Teile der Wirtschaft erfordern, insbesondere im Hinblick auf den Verkehr, der 36% der gesamten Emissionen Neuseelands ausmacht und ein Hauptziel der Energiepolitik der Regierung darstellt.

---

[2] Fitch Solutions, Stand Dezember 2020: https://www.fitchsolutions.com/autos/new-zealands-ev-market-gets-boost-new-government-directive-02-12-2020?fSWebArticleValidation=true&mkt_tok=NzMyLUNLSC03NjcAAAF9_uFfCWbpmW8XK8sOxvsthkeyNlclC1hslxFXNlHC2E-3cViz1BYJejoP-ZsCJQJjSyfXhTEm8RICXjfhYaglLoxebgz7GMYOoiqcZUEZDrt8-Cm4

[3] Transpower, Energy Futures Project *Te Mauri Hiko,* Stand Juni 2018: https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures

Schließlich wurde im Juni dieses Jahres eine Reihe neuer Initiativen angekündigt, darunter ein kurzfristiger „*Clean Car Discount*“,[4] der zwischen dem 01.07.2021 und dem 31.12.2021 zur Verfügung gestellt wird, um die Verbreitung von EVs zu beschleunigen. Allein am ersten Tag wurde eine Rekordzahl von 457 EV-Registrierungen getätigt. Neuseeland ist nun reif für den raschen Ausbau von EV-Infrastruktur, Telematik und Energiespeicherlösungen und sucht aktiv nach neuen Technologielösungen.[5]

[4] New Zealand Transport Authority, Stand Juni 2021: https://www.nzta.govt.nz/vehicles/clean-car-programme/clean-car-discount/

[5] Auckland Council, Stand Juni 2021: https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-plans-strategies/auckland-plan/about-the-auckland-plan/docsprintdocuments/auckland-plan-2050-print-document.pdf

1. Kurze Einstimmung zum Land

1.1 Politische Situation

Die Rechtsgrundlage Neuseelands als unabhängiger Staat innerhalb des britischen *Commonwealth* basiert auf drei wichtigen Säulen:

- Das englische *Common Law* und andere im Vereinigten Königreich verabschiedete Gesetze wie die *Bill of Rights* von 1689;
- Der Vertrag von Waitangi, der die Autorität der britischen Krone und die Rechte der einheimischen Maori festlegt;
- Alle vom neuseeländischen Parlament verabschiedeten Beschlüsse.

Nach einer Wahl wird der Vorsitzende der neuen Regierungspartei oder -koalition mit Mehrheit im Parlament zum neuen Premierminister. Zu den Rechten des Premierministers gehören die vorzeitige Auflösung des Parlaments, die Ernennung und Entlassung von Staatsministern und die Bildung und Umbildung des Kabinetts. Fast alle Gesetze, die Wirtschaft und Unternehmen in Neuseeland betreffen, werden vom Parlament verabschiedet und von den nationalen Regierungsbehörden ausgeführt.
Nationale Wahlen finden alle drei Jahre statt. Die letzte Wahl im September 2020 führte zu einem großen Sieg für die Mitte-links Labour-Partei von Premierministerin Jacinda Ardern, die mit 65 von 120 Sitzen eine Mehrheit im Parlament erreichte, der größte Wahlsieg der Partei seit einem halben Jahrhundert. Obwohl die Partei theoretisch ganz allein regieren könnte, hat sie sich dennoch entschieden, ihre Koalition mit der Grünen-Partei[6] fortzusetzen, die 10 Sitze im Parlament erreichte. Die bedeutendste Oppositionspartei ist die National-Partei[7] von Judith Collins mit 33 Sitzen. Die nächsten Wahlen werden voraussichtlich Ende 2023[8] stattfinden.

1.2 COVID-19

Neuseeland hat die Corona-Virus-Krise frühzeitig in den Griff bekommen.[9] Am 23.03.2020 verhängte die Regierung einen landesweiten vierwöchigen Lockdown, der die gesamte Wirtschaft zum Stillstand brachte. Nur essenzielle Geschäfte durften den Betrieb fortsetzen. Ein weniger strenger Lockdown wurde für drei Wochen fortgesetzt – dies ermöglichte eine sichere Wiederaufnahme des Geschäftsbetriebs und gab Geschäften und Betrieben Zeit, sich auf neue Hygienevorschriften einzustellen. Dennoch mussten 20% der neuseeländischen Geschäfte und Läden für weitere ca. 8 Wochen geschlossen bleiben. Die Wirtschaft war stark von der Krise betroffen, wurde aber durch einen staatlichen Lohnkostenzuschuss von über 7,2 Milliarden Euro zu Beginn der Krise unterstützt. Dieser deckte die Personalkosten für bis zu 12 Wochen und wurde noch einmal verlängert. Für KMU wurden Kleinkredite von bis zu 8.800 Euro zur Verfügung gestellt – diese wurden inzwischen verdoppelt.[10]
Nach einer Periode relativer Freiheit nach dem ersten Lockdown folgte ein zweiter Lockdown mit Schwerpunkt in Auckland zwischen dem 12. August und 7. Oktober. Gelegentliche lokale Übertragungen haben seitdem nicht zu weiteren langfristigen Lockdowns geführt.[9] Stand Ende Juli gibt es in Neuseeland keine lokal übertragenen Fälle, da alle 51 aktiven Fälle an der Grenze erkannt wurden und sich in speziellen Isoliereinrichtungen befinden.[11]
Aufgrund finanzieller Hilfen und Lohnsubventionen durch die Regierung haben die Lockdowns und der Mangel an internationalen Reisen Neuseeland nicht so stark betroffen wie vorhergesagt. Bis Dezember wurden neue Subventionen für besonders stark betroffene Unternehmen eingeführt, und trotz alledem übertraf die neuseeländische Wirtschaft die Erwartungen und wuchs bis zum Ende des September-Quartals

[6] Die *Green Party of Aotearoa New Zealand* ist in der Regel politisch linksgerichtet, mit einem Fokus auf soziale Probleme und die Umwelt.
[7] Die *New Zealand National Party* steht mitte-rechts und ist der traditionelle Rivale der *New Zealand Labour Party*.
[8] Elections NZ, Stand November 2020: https://elections.nz/media-and-news/2020/2020-general-election-official-results/
[9] Covid19 NZ: https://covid19.govt.nz/alert-system/history-of-the-covid-19-alert-system/
[10] Treasury, Covid Response: https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy/covid-19-economic-response/measures
[11] Health, Covid Response: https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-data-and-statistics/covid-19-current-cases

um 0,4% im Vergleich zum Vorjahr.[12] Insgesamt entstand für das Jahr 2020-2021 ein Rückgang des realen BIP um 2,9%,[13] jedoch wird für 2021-2022 eine Erholung der Wirtschaft mit einem BIP-Wachstum von 5,7% prognostiziert.[14] Neuseeland hat die meisten wirtschaftlich entwickelten Nationen bei der Eindämmung von COVID-19 übertroffen, was eine überdurchschnittlich schnelle Erholung ermöglicht hat.

1.3 Wirtschaftliche Entwicklung

Neuseelands Wirtschaft basiert auf den Prinzipien einer freien Marktwirtschaft und beinhaltet einen bedeutenden Produktions- und Dienstleistungssektor. Dieser wird durch einen hocheffizienten Agrarsektor ergänzt. Die Exporte von Waren und Dienstleistungen machen etwa ein Drittel des Bruttoinlandsprodukts aus. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Wirtschaftsindikatoren der letzten fünf Jahre.

Jahr	2016	2017	2018	2019	2020
Reales Wachstum BIP (Juni)	3,8%	3,5%	3,7%	2,8%	-1,7%
Inflation (CPI, Dezember)	1,3%	1,6%	1,6%	1,9%	1,4%
Arbeitslosenquote (Dezember)	5,2%	4,5%	4,2%	4,0%	4,9%
Exporte in Mio. NZ$ (Juni)	49.325	49.873	55.490	59.378	60.201
Importe in Mio. NZ$ (Juni)	52.660	53.530	59.696	64.366	61.396
Leitzinssatz (OCR, letzte Anpassung des Jahres)	1,75%	1,75%	1,75%	1,0%	0,25%
Wechselkurs zum EUR (Jahresdurchschnitte)	0,6277	0,6277	0,5859	0,5883	0,5698

Tabelle 3: Wirtschaftsindikatoren Neuseeland 2015-2020[15]

Die neuseeländische Zentralbank ist für die Geldpolitik des Landes verantwortlich und verfolgt eine Inflationsrate zwischen einem und drei Prozent, wobei die Zwei-Prozent-Marke angestrebt wird. Im März 2020 traf die Reserve Bank die Entscheidung, den Leitzins, bekannt als OCR (Official Cash Rate), auf 0,25% zu senken, um die negativen wirtschaftlichen Auswirkungen von COVID-19 zu bekämpfen und der Wirtschaft einige monetäre Impulse zu geben.[16] Nach einem Einbruch von 11% im Juniquartal hat sich die neuseeländische Wirtschaft mit einem Wachstum von 14% im Folgequartal etwas erholt. Für 2021 wird zwar ein Wachstum erwartet, das aber durch Unsicherheit, geringe Kreditvergabe und fehlende Touristen eingeschränkt ist. Bisher hat sich die Wirtschaft über das Jahr unerwartet gut entwickelt; das BIP wuchs um 1,6% im ersten Quartal, dreimal so schnell wie prognostiziert.[17]
Obwohl sich die Wirtschaft weitgehend von der COVID-19-Krise erholt hat, ist Neuseeland nicht immun gegen den wachsenden Inflationsdruck, da die Preisabsichten des Einzelhandels in die Höhe schnellen.[18] Die Inflation ist das Ergebnis einer Kombination aus expansiver Fiskalpolitik und historisch niedrigen Zinssätzen. Dies ist ein internationales Problem, das aber auch innerhalb Neuseelands akut zu spüren ist; eine kürzlich durchgeführte Umfrage von BusinessNZ ergab, dass sowohl Energie- als auch Transportkosten für viele Unternehmen erheblich gestiegen sind.[19]

[12] Bloomberg, Stand Dezember 2020: https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-16/new-zealand-economy-surges-out-of-recession-amid-spending-spree
[13] Statistics NZ, Stand Dezember 2020: https://www.stats.govt.nz/information-releases/gross-domestic-product-december-2020-quarter
[14] Ibis World, Stand November 2020: https://www.ibisworld.com/industry-insider/coronavirus-insights/the-global-economic-outlook-for-2021-new-zealand/
[15] Statistics NZ, Stand Dezember 2020: https://www.stats.govt.nz/indicators/gross-domestic-product-gdp; https://www.stats.govt.nz/indicators/consumers-price-index-cpi; https://www.stats.govt.nz/information-releases/labour-market-statistics-december-2020-quarter; https://www.stats.govt.nz/information-releases/overseas-merchandise-trade-june-2020; und OFX: https://www.ofx.com/en-nz/forex-news/historical-exchange-rates/yearly-average-rates/
[16] Reserve Bank of New Zealand, Stand Juli 2021: https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions
[17] Bloomberg, Stand Juni 2020: https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-16/new-zealand-avoids-double-dip-recession-as-economic-growth-jumps
[18] ANZ, Stand 2021: https://www.anz.co.nz/content/dam/anzconz/documents/economics-and-market-research/2021/ANZ-BusinessOutlook-20210630.pdf
[19] Business NZ, Stand Juni 2021: https://www.businessnz.org.nz/__data/assets/pdf_file/0014/220361/210628-Jun-21-BusinessNZ-Planning-Forecast.pdf

1.4 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Mit dem Austritt des Vereinigten Königreichs ist Deutschland zu Neuseelands größtem Handelspartner in der Europäischen Union geworden. Das Land wurde als ein wichtiger Aufschwungpartner für die neuseeländischen Handelsinteressen identifiziert und spielt weiterhin eine bedeutende Rolle im stetigen Wachstum der gegenseitigen Handelsbeziehungen. Der Ausbau der Beziehungen wird durch die Verhandlungen über ein Freihandelsabkommen zwischen Neuseeland und der EU vorangetrieben.

Land- und forstwirtschaftliche Produkte, insbesondere Schaf- und Wildfleisch, Obst, Milchprodukte und Wolle, sind die wichtigsten Exportgüter Neuseelands nach Deutschland. Die wichtigsten Exportgüter von Deutschland nach Neuseeland sind Fahrzeuge und Maschinen sowie pharmazeutische Produkte. Neben dem Warenhandel exportiert Neuseeland traditionell auch touristische Dienstleistungen, was jedoch durch die Coronavirus-Krise beeinträchtigt wurde. Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Produktgruppen im neuseeländischen Handel mit Waren und Dienstleistungen:

	Klassifikation	**Betrag in Mio. NZ$**	**Wertgesamtheit in Mrd. NZ$**
Export nach Deutschland	Reisedienstleistungen	497,36	1,57
	Fleisch und Innereien	335,37	
	Optische-, medizinische- und messtechnische Ausrüstung	119,06	
	Milchprodukte	76,3	
	Skleroproteine, Stärke und Klebstoffe	66,2	
Export nach Neuseeland	Maschinen	747,17	3,5
	Transportdienstleistungen	608,25	
	Kraftfahrzeuge	585,93	
	Arzneimittel	214,8	
	Optische-, medizinische- und messtechnische Ausrüstung	155,45	

Tabelle 4: Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Neuseeland, Sep. 19-20[20]

1.5 Investitionsklima

Neuseeland belegte im Jahr 2020 zum fünften Mal in Folge den ersten Platz weltweit im Ease of Doing Business-Ranking der Weltbank.[21] Darüber hinaus belegte Neuseeland zum dreizehnten Mal in Folge den ersten Platz in der Ease of Starting a Business-Kategorie.[22] Das Geschäftsvertrauen steigt nach dem Jahreswechsel, mit einer boomenden Wohnungs- und Bauindustrie. Die Investitionsabsichten haben sich seit 2020 ebenso erholt und sind nun im positiven Bereich mit 25,5%. Die Gewinnerwartungen sind zudem auch deutlich gestiegen und befinden sich wieder in regulären Bereichen.[17] Neuseeland wurde in der Vergangenheit oft als 'Versuchskaninchen' von Elektronikfirmen genutzt, um ihre Geräte zu testen. Wenn ein Produkt in Neuseeland gut abschneidet, schneidet es in der Regel auch in den OECD-Ländern gut ab.

Elektromobilität und erneuerbare Energien werden sowohl von Regierungsbehörden als auch von privaten Organisationen stark unterstützt und finanziert, wobei die Labour-Grüne-Regierung einen enormen Schub in Richtung erneuerbare Energien unternimmt, insbesondere in Reaktion auf den jüngsten Bericht der neuseeländischen Klimawandelkommission (*Climate Change Commission*). Die Regierung investiert Millionen von Dollar in die Elektromobilität, einschließlich eines Fonds[23] in Höhe von 130 Millionen Euro zur Dekarbonisierung der Regierungsflotten, zum Bau von Ladeinfrastruktur sowie zur Förderung von energieeffizienten Heizkesseln und eines Fonds[24] in Höhe von 4,2 Millionen Euro pro Jahr zur Unterstützung innovativer EV-Projekte. Darüber hinaus bietet sie Subventionen und Anreize für Unternehmen und den

[20] Statistics NZ, Stand 2021: https://statisticsnz.shinyapps.io/trade_dashboard/
[21] The World Bank, Ease of Doing Business Rankings, Stand 2020: https://www.doingbusiness.org/en/rankings
[22] The World Bank, New Zealand, Stand 2020: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/n/new-zealand/NZL.pdf
[23] Energy Efficiency & Conservation Authority, *State Sector Decarbonisation Fund, Stand Mai 2021*: https://www.eeca.govt.nz/our-work/programmes-and-funding/government-leadership/state-sector-decarbonisation-fund/
[24] Genless NZ, *Low Emission Vehicles Contestable Fund,* Stand 2021: https://genless.govt.nz/running-a-business/co-funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/about-the-fund/

Privatsektor, um das Gleiche zu tun, z.B. mit einer Befreiung von der Straßenbenutzungsgebühr für Elektrofahrzeuge und dem Importstandard für saubere Autos.[25]

1.6 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Aufgrund der westlich geprägten Geschichte Neuseelands sind die kulturellen Unterschiede gering. Lediglich die Arbeitskultur und das Projektmanagement des Landes unterscheiden sich geringfügig von der deutschen Norm. Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Dies gilt sowohl für Einzelpersonen als auch für konkrete Infrastruktur- oder auch Stadtplanungsprojekte. Es werden zwar Langzeitstrategien entwickelt, diese beinhalten aber teilweise keine langfristigen, abgestimmten Maßnahmenpakete. Strategien werden flexibel überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Aufgrund mangelnder Finanzierung werden große Infrastrukturprojekte oft in einem kleineren Maßstab als nötig umgesetzt.

[25] Transport NZ, Electric Vehicles Programme, Stand Juli 2021: https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/electric-vehicles-programme/

2. Marktchancen

Die Bevölkerung Neuseelands wird voraussichtlich von derzeit 5,1 Millionen auf 5,3 bis 7,1 Millionen im Jahr 2048 und 5,3 bis 8,5 Millionen im Jahr 2073 ansteigen.[26] In dieser Zeit wird Neuseeland vor der Herausforderung stehen, den Lebensstandard seiner Bürger zu halten und zu verbessern und gleichzeitig seine Emissionen zu reduzieren, um Umweltverschmutzung und Klimawandel zu verhindern.
Als Inselnation mit viel Küstenlinie haben der steigende Meeresspiegel und härtere Wetterereignisse Neuseeland bereits beeinträchtigt und werden mit der Zeit nur noch schlimmer werden. Allein die Kosten für die Erneuerung der Infrastruktur könnten 7,8 Milliarden Euro erreichen.[27] Diese Zahl setzt sich aus den Verlusten von potenzieller wirtschaftlicher Entwicklung und Wachstum, Gesundheit und Sicherheit, sozialer Unterstützung, Wildtieren und mehr zusammen, die in Folge eines steigenden Meeresspiegels entstehen. Es wird geschätzt, dass ein schnelleres Handeln gegen den Klimawandel Neuseeland 18 Milliarden Euro einsparen könnte.[28] Darüber hinaus ist Neuseelands sauberes, grünes Image entscheidend für den Tourismus, der normalerweise mit über 10 Milliarden Euro das größte Exportgut des Landes ist,[29] was einen starken Anreiz für Neuseeland darstellt, auf erneuerbare Energien umzustellen.
Die Bedingungen in Neuseeland sind reif für die Verbreitung von Elektrofahrzeugen. Der Verkehr trägt zu einem Fünftel der Emissionen bei und über 80% des Stroms wird aus erneuerbaren Quellen erzeugt.[30] Mehr als 85% der Häuser können Elektrofahrzeuge abseits der Straße aufladen dank des hohen Anteils an Vorstadthäusern mit eigener Auffahrt.[31] Dennoch gab es in 2020 nur etwa 25.000 Elektrofahrzeuge in Neuseeland – etwa 3% der gesamten Fahrzeugflotte.[32] Die Regierung beabsichtigt, die Anzahl der Elektrofahrzeuge auf der Straße jedes Jahr zu verdoppeln, mit dem Ziel von 64.000 EVs bis Ende 2021.[25] Die öffentlichen Transportunternehmen müssen bis 2025 emissionsfreie Fahrzeuge anschaffen und alle Regierungsbehörden sind verpflichtet Elektrofahrzeuge anzuschaffen, wobei der gesamte öffentliche Sektor innerhalb der nächsten fünf Jahre die Kohlenstoffneutralität anstrebt.[33] Unternehmen wie Aurecon und Westpac stellen bereits ihre Fahrzeugflotten auf Elektrofahrzeuge um.
Darüber hinaus hat die Regierung den *Clean Car Import Standard* eingeführt, der Fahrzeugimporteure dazu verpflichtet und fördert, Fahrzeuge mit weniger Kohlendioxid-Emissionen zu beschaffen, sowie den *Clean Car Discount*, der Käufern einen Rabatt von bis zu 4.800 Euro auf den Import von Elektrofahrzeugen ermöglicht.[34] Insgesamt war der Autogroßhandelsmarkt in Neuseeland im Jahr 2020 über 4 Milliarden Euro wert.[35] Während der Markt für Elektrofahrzeuge derzeit nur einen geringen Prozentsatz dieser Zahl ausmacht, wird erwartet, dass er in den kommenden Jahren aufgrund der Förderung von Elektrofahrzeugen exponentiell ansteigen wird. Es wird erwartet, dass Elektrofahrzeuge bis 2030 einen Marktanteil von 40% und bis 2050 einen Marktanteil von sogar 85% in Neuseeland erreichen werden.[36]

[26] Statistics NZ, Population, Stand Dezember 2020: https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-projections-2020base2073
[27] Newshub, Cost of Climate Change, Stand Januar 2019: https://www.newshub.co.nz/home/new-zealand/2019/01/the-devastating-cost-of-climate-change-revealed.html
[28] Westpac, Cost of Climate Change, Stand April 2018: https://www.westpac.co.nz/about-us/media/inaction-on-climate-change-puts-tens-of-billions-of-dollars-at-stake/
[29] Tourism Industry Aotearoa, Stand 2021: https://www.tia.org.nz/about-the-industry/quick-facts-and-figures/
[30] Ministry of Business, Innovation & Employment, Energy in New Zealand, Stand 2019: https://www.mbie.govt.nz/dmsdocument/11679-energy-in-new-zealand-2020
[31] Stuff, Stand Februar 2016: https://www.stuff.co.nz/motoring/news/76827606/on-street-parking-riskier-proposition-if-electric-vehicles-take-off
[32] Transport NZ, Fleet Statistics, Stand Juni 2021: https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/fleet-statistics/sheet/monthly-ev-statistics
[33] Transport NZ, Public Transport Decarbonisation, Stand Januar 2021: https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/public-transport-decarbonisation/
[34] Transport NZ, Clean Cars, Stand Juni 2021: https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/clean-cars/
[35] Ibis World, Car Wholesaling, Stand April 2021: https://www.ibisworld.com/nz/market-size/car-wholesaling/
[36] Transpower, Te Mauri Hiko Report, Stand Juni 2018: https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures

2.1 Stromversorgung und Ladeinfrastruktur

Mit der gesetzlichen Festlegung des neuseeländischen Vorstoßes in die Elektromobilität wird ein massiver Ausbau der Ladeinfrastruktur und eine Anpassung des Stromnetzes notwendig. Die überwiegende Mehrheit aller EV-Ladevorgänge wird zu Hause stattfinden,[37] höchstwahrscheinlich während der Stromspitzen am späten Nachmittag, wenn Beschäftigte von der Arbeit zurückkehren. Das Aufladen tausender zusätzlicher Elektrofahrzeuge zu den Spitzenzeiten wird das bestehende Stromnetz belasten. Bereiche des Netzes, die besonders beansprucht werden, konzentrieren sich auf Städte und bestimmte Stadtviertel sowie auf Knotenpunkte der Elektrofahrzeugflotten. Darüber hinaus müssen die städtischen Zentren das derzeitige Stromnetz erheblich aufrüsten und/oder ein intelligentes Netzsystem entwickeln, dass den erheblichen Anstieg der Spitzennachfrage bewältigen und verwalten kann. Außerdem haben 15% der Haushalte in Neuseeland keinen Zugang zu Parkplätzen abseits der Straße und somit keinen einfachen Zugang zu einer eigenen Ladestation.[31] Es wird eine Lösung benötigt, um diesen Personen Zugang zu einer Ladeinfrastruktur zu verschaffen.

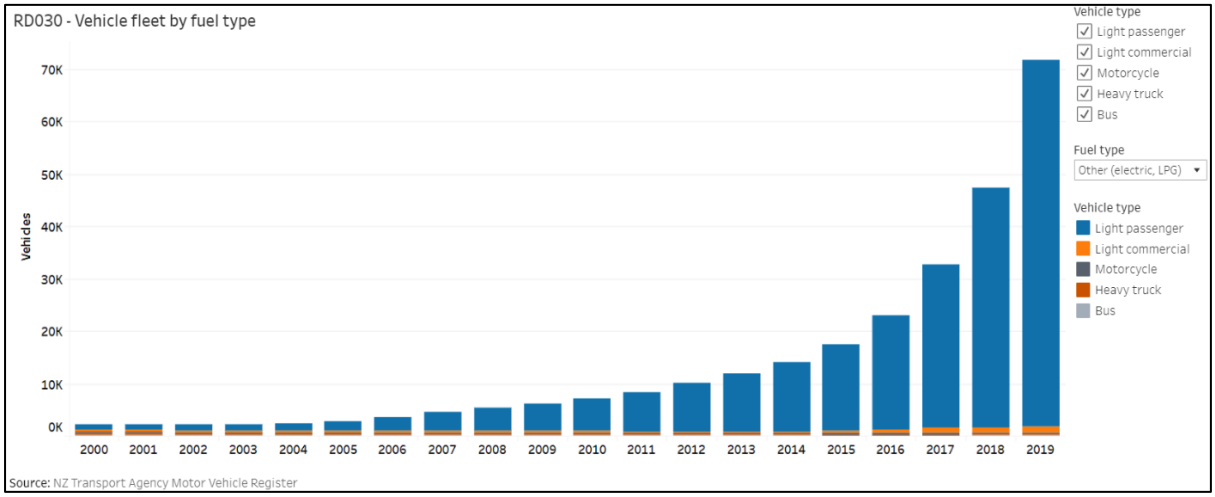

Abbildung 1: Anzahl von Elektrofahrzeugen in Neuseeland, pro Jahr[38]

Auch in ländlichen Gebieten sind erhebliche Erweiterungen notwendig, um den Bedarf an zusätzlicher Schnellladeinfrastruktur zu decken. Nur etwa 5% der typischen Fahrten in urbanen Zentren in Neuseeland liegen nicht innerhalb der normalen Reichweite von Elektrofahrzeugen.[39] Um die Entwicklung zu fördern, hat die Regierung bereits den Low Emission Transport Fund eingerichtet, der bis 2024 14,7 Millionen Euro jährlich an staatlichen Mitteln bereitstellt, um Innovationen und Investitionen in die EV-Infrastruktur zu fördern.[40] Schließlich stellt die Regierung 29,4 Millionen Euro zur Verfügung, um die Gemeinden bei der Dekarbonisierung der Busflotte im öffentlichen Verkehr bis 2035 zu unterstützen.[41]

2.2 Energiespeicherung

Da Neuseeland hauptsächlich von Wasserkraft abhängig ist, könnte die Gefahr eines trockenen Jahres die allgemeine Einführung von Elektrofahrzeugen behindern. Um die Stromnachfrage besser bewältigen zu können, falls die Wasserspeicherseen zur Neige gehen, hat die Regierung eine Studie für Speicherlösungen in den Jahren 2021 und 2022 genehmigt. Derzeit liegt der Hauptfokus auf einem Pumpspeicherprojekt im Wert von 2,4 Milliarden Euro, doch die Untersuchungen werden auch andere Optionen wie überschüssige erneuerbare Energien, Wasserstoff und Biomasse untersuchen.[42]

---

[37] Ministry for the Environment, Reducing Barriers to Electric Vehicle Uptake: https://www.iccc.mfe.govt.nz/assets/PDF_Library/ad42c96b5f/MfE-Reducing-Barriers-to-Electric-Vehicle-Uptake.pdf
[38] Transport NZ, Vehicle Fleet: https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/fleet-statistics/sheet/vehicle-fleet
[39] Stuff, Range: https://www.stuff.co.nz/motoring/evs/122188793/how-do-we-soothe-electric-vehicle-range-anxiety-worries
[40] Energy Efficiency & Conservation Authority: https://www.eeca.govt.nz/about/news-and-corporate/news/eeca-welcomes-the-increase-in-funding-in-budget-2021/
[41] NZ Labour Party, Reducing Emissions: https://www.labour.org.nz/release-labours-next-steps-to-reduce-climate-emissions
[42] Ministry of Business, Innovation & Employment: https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/low-emissions-economy/nz-battery/

2.3 Batterietechnik

Eine Voraussetzung für die Annahme der Elektrofahrzeuge in ländlichen Gebieten ist die leichte Verfügbarkeit von Schnellladestationen. Es gibt jedoch einige Hinweise darauf, dass eine übermäßige Nutzung des Schnellladens das Potenzial hat, Autobatterien zu beschädigen. Dadurch besteht ein Bedarf an der Entwicklung und dem Verkauf verbesserter Batterien und Schnellademechanismen. Es wird erwartet, dass der globale Batteriemarkt bis zum Jahr 2025 einen Wert von 85 Milliarden Euro haben wird.[43]

Darüber hinaus sind Elektrofahrzeuge zwar weitaus umweltfreundlicher als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor (sie produzieren 300-400-mal weniger Verschmutzung[44]), aber die Entsorgung von Batterien stellt nach wie vor ein Umwelt- und Gesundheitsrisiko dar. Da die Zahl der Elektrofahrzeuge stark zunimmt, muss der Lebenszyklus von Batterien verbessert werden. Dazu gehören die Verjüngung, Wiederaufbereitung, sichere Demontage, Aufarbeitung, Wiederverwendung und das Recycling von Batterien.

2.4 Erneuerbare Elektrizität

Neuseeland verfügt über eine reichhaltige und sichere Versorgung an erneuerbaren Energien. Darüber hinaus kann es auf eine lange Reihe von Innovationen bei der Nutzung erneuerbarer Energien zurückblicken, vom Bau des ersten hydroelektrischen Staudamms der südlichen Hemisphäre bis hin zu der erfolgreichen Wasserstoffproduktion aus geothermischer Wärme als nur das zweite Land der Welt. In Fortsetzung dieser Tradition versucht die Regierung, bis 2035 100% erneuerbare Elektrizität zu erreichen, alle Treibhausgasemissionen (mit Ausnahme von biogenem Methan) bis 2050 auf netto null zu reduzieren und die biogenen Methanemissionen deutlich zu verringern. Dies wird durch einen 236 Millionen Euro *Green Investment Fund*,[45] das 16 Millionen Euro *National New Energy Development Center*[46] und mehrere Investitionen in erneuerbare Energien über den 1,8 Milliarden Euro *Provincial Growth Fund*[47] unterstützt.

[43] Vector, Energy Futures Report: https://blob-static.vector.co.nz/blob/vector/media/vector/vector_new_energy_futures_paper_batteries.pdf
[44] NBR, Waste: https://www.nbr.co.nz/index.php/story/study-petrol-powered-cars-generate-300-400-times-more-waste
[45] Green Investment Fund: https://nzgif.co.nz/
[46] National New Energy Development Center: https://www.araake.co.nz/
[47] Provincial Growth Fund: https://www.growregions.govt.nz/what-we-do/projects-we-have-funded/the-provincial-growth-fund/

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Über mehr als 60 Jahre hat sich ein Vertrauensverhältnis zwischen Deutschland und Neuseeland mit engen wirtschaftlichen Beziehungen entwickelt. Neuseeland exportiert insbesondere Agrarprodukte nach Deutschland, während andersherum vor allem Maschinen, Fahrzeuge und medizinische Produkte von Deutschland nach Neuseeland exportiert werden. Trotz seiner vergleichsweisen geringen Größe bietet Neuseeland in vielen Bereichen großes Potenzial, nicht zuletzt auch als Testmarkt für innovative Produkte und Services. Ein hoher Lebensstandard und eine freie Wirtschaft sind nur zwei der Stärken des Landes.

Die Marke *„Made in Germany"* wird in Neuseeland überwältigend positiv aufgenommen. Die Neuseeländer sehen deutsche Produkte als Synonym für hohe Qualität, Langlebigkeit und innovative Technologie. Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleitungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Neuseeland verfügt jedoch nur über wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Dies verschafft deutschen Unternehmen einen einzigartigen Wettbewerbsvorteil auf dem lokalen Markt. Technologien deutscher Unternehmen in diesem Bereich werden stark nachgefragt und hinsichtlich ihrer guten Qualität sehr gut angenommen. Da die Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen überwiegend als zuverlässig gilt, besteht großes Interesse seitens der neuseeländischen Unternehmen an weiteren Partnerschaften. Zudem verfügen deutsche Unternehmen oft über internationale Projekterfahrung, was z.B. bei einer Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen von Vorteil ist.

Die deutschen Zielgruppen, an die sich diese Geschäftsreise richtet, sind in erster Linie KMUs mit Lösungen innerhalb der Transportelektrifizierungsinfrastruktur oder Energiewandlungstechnologien für den Transportsektor. Neben Händlern und Distributoren werden wir Vertreter aus den folgenden Branchen und Bereichen einbeziehen:

- Händler und Distributoren u.a.
  - *Hersteller*
  - *Elektrounternehmen*
  - *Digital-Dienstleister*
- Gemeinden, Regierungsbehörden und Staatsorgane
- Universitäten und Forschungsinstitute
- Energieversorger
- Spezielle Interessengruppen/Industriefachverbände
- Industrievertreter
- Automobilindustrie
- Gemeinden
- New Zealand Transport sowie Auckland Transport
- Regierungsstellen.

Ziel ist es, die wichtigsten Industriegremien, Entscheidungsträger, potenzielle Partner und andere wichtige Kontakte in Neuseeland zu vernetzen, um deutsches Know-how und fortschrittliche Technologielösungen zur Unterstützung der neuseeländischen Energiewende einzubringen. Dies wird sowohl zu Markteintrittsmöglichkeiten für deutsche Anbieter führen als auch die Handelsbeziehungen und Verbindungen zwischen den beiden Ländern stärken.

Technologien und Qualifikationsbedarf

Faktoren wie die landesweit eher begrenzte Infrastruktur zur Unterstützung von Elektrofahrzeugen, starkes Bevölkerungswachstum und grundlegende Veränderungen des Wohnungsbestands werden sich darauf auswirken, wo es zukünftig möglich ist, Elektrofahrzeuge zu laden. Tendenziell wird erwartet, dass die alternde Infrastruktur Neuseelands nach Jahren der chronischen Unterfinanzierung Schwierigkeiten haben wird, eine stärker elektrifizierte Wirtschaft zu versorgen.

Daher wird mit der zunehmenden Verbreitung von Elektrofahrzeugen eine neue Art von Infrastruktur in Neuseeland benötigt. Mehrere Akteure – darunter Hersteller, Stromversorger und digitale Dienstleister – müssen zusammenarbeiten, um ein System zu bilden, das dazu beiträgt, die Vorherrschaft auf diesem neuen Markt zu sichern.

Chancen für deutsche Unternehmen bieten sich in folgenden Bereichen:

- Intelligentes Netzwerkmanagement
- Aufstrebende Fahrzeugtechnologie
- Geteilte Mobilität/Carsharing
- Energieversorgung und -management
- Vernetzte Fahrzeuge
- Kreislaufwirtschaft (Wiederverwendung/Recycling von Batterien).

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Marktakteure, Messen und Fachzeitschriften

Im Anschluss an die Schlussbetrachtung (Kapitel 8) werden die wichtigsten Marktakteure der verschiedenen Bereiche näher durchleuchtet. Potenzielle Partnerschaften und die Wettbewerbssituation werden somit deutlich. Zu beachten ist hierbei, dass die Grenzen zwischen einem Wettbewerber und einem potenziellen Partner zumeist fließend sind. Die Kategorisierung nach Wettbewerbern, Wettbewerber und Partnerschaften sowie reine Partnerschaften sind somit nicht als definierte Trennlinie zu verstehen, sondern bieten lediglich eine grobe Orientierung. Des Weiteren stellen die erörterten Unternehmen lediglich einen exemplarischen Auszug der Konkurrenz- und Partnerlandschaft des Landes dar. Ein umfangreiches Verzeichnis von Marktteilnehmern kann entsprechend den Mitgliederverzeichnissen der in den jeweiligen Branchen vorgestellten Industrieverbände entnommen werden.

5. Technische Lösungsansätze

Die Zahl der Elektrofahrzeuge in Neuseeland wächst. Es sind etwa 28.000 Fahrzeuge in Betrieb, darunter etwa 7.000 leichte Plug-in-Hybride und 21.000 leichte reine Elektrofahrzeuge.[32] Um dies ins rechte Licht zu rücken: Neuseelands 3,8 E-Fahrzeuge pro 1.000 Einwohner liegen unter den 12 in Deutschland, aber weit über den bescheidenen 0,7 in Australien.[48] Gebrauchte Elektrofahrzeuge werden mit einem Marktanteil von etwa 60% gegenüber neueren Fahrzeugen bevorzugt. Die Zahl der schweren Elektrofahrzeuge, zu denen Lastwagen und Busse gehören, liegt im niedrigen dreistelligen Bereich. Bis Ende 2021 will die Regierung die Zahl der Elektrofahrzeuge im Land auf 64.000 erhöhen.[25] Um diese schnelle Expansion zu unterstützen, sind Investitionen in die Infrastruktur erforderlich.

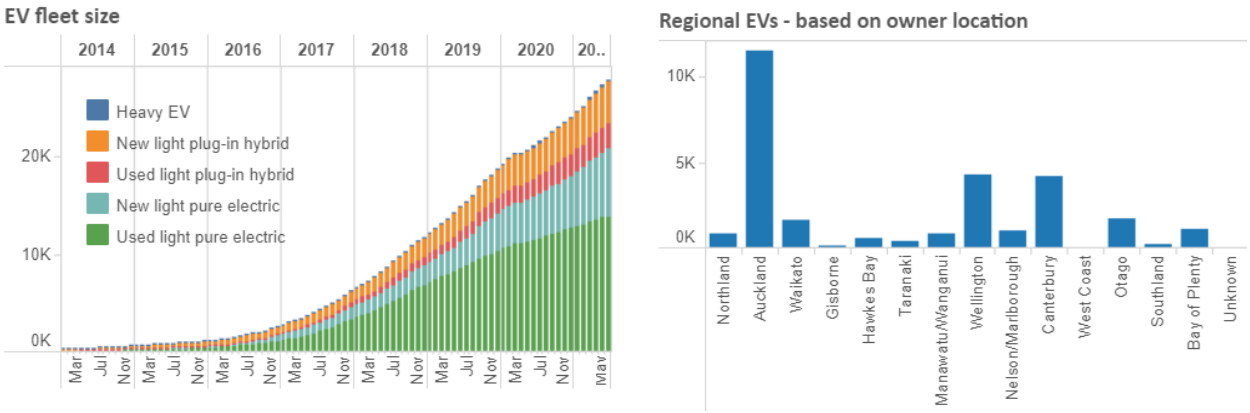

Abbildung 2: Anzahl und Anteil von Elektrofahrzeugen in Neuseeland und nach Region[25]

5.1 Persönliche Elektrofahrzeuginfrastruktur

5.1.1 Ladegeschwindigkeit

Neuseeland ist insofern einzigartig, als dass etwa 85% der Bevölkerung Zugang zu Parkplätzen abseits der Straße haben und deshalb ihre Autos auf dem eigenen Grundstück aufladen können. Derzeit können neuseeländische EV-Besitzer zwischen mehr als 65 Lademodellen wählen, darunter 25 intelligente Ladegeräte. Bevor jedoch das ganze Land auf E-Autos umsteigen kann, muss die Ladegeschwindigkeit auf einen vernünftigen Wert steigen. Außerdem benötigen Eigentümer intelligente Systeme, um das Ladeverhalten ihres Fahrzeugs zu steuern, damit keine Milliardeninvestitionen in die Elektroinfrastruktur auf regionaler und möglicherweise nationaler Ebene notwendig werden.

Zusammen mit den Kosten und der Reichweite ist die Ladegeschwindigkeit einer der wichtigsten Faktoren, die die Einführung von Elektrofahrzeugen verhindern. Das Aufladen von Elektrofahrzeugbatterien erfolgt über Ladegeräte, die an das Stromnetz angeschlossen werden. Das Stromnetz liefert Wechselstrom (AC), aber eine Batterie benötigt Gleichstrom (DC) zum Laden. Die Umwandlung von Wechselstrom in Gleichstrom kann im Fahrzeug oder im Ladegerät erfolgen, was die Ladegeschwindigkeit beeinflussen kann.

[48] The Driven, Electric Vehicles in Australia: https://thedriven.io/2020/12/23/how-many-electric-cars-are-there-in-australia-and-where-are-they/#:~:text=The%20number%20of%20electric%20vehicles,the%20fledgling%20market%20is%20faring

Charging speed	Typical location	Illustrative metrics
Trickle charging	Home	– 3kW (15-18km/hr of charging) – 13 hours for 80% of full charge[3]
Slow charging	Home, Work	– ~7kW (30-40 km/ hr of charging) – 6 hours for 80% of full charge[3]
Medium charging	Home, Work	– ~22kW (70-80 km/ hr of charging) – 3 hours for 80% of full charge[3]
Fast charging	Work, Public	– ~43kW (140-160km/ hr of charging) – 1.5 hours 80% of full charge[3]
Rapid charging	Public, Corridor	– 50 - 75kW (200-250 km/hr of charging) – <1 hour for 80% of full charge[3]
High power charging	Typically corridors only	– 145+ kW (300-500 km/hr of charging) – <30 min for 80% of full charge[3]

Abbildung 3: Unterschiedliche Ladegeschwindigkeiten von Elektrofahrzeugen[51]

5.1.2 AC-Ladung via Stecker

Auch als „Trickle“ oder passive Ladung bekannt, ist dies die einfachste, langsamste und gebräuchlichste Art, ein Elektrofahrzeug aufzuladen – einfach das mitgelieferte Kabel über Nacht in eine Steckdose stecken. Das integrierte Ladegerät hat begrenzte Größe und Gewicht und kann daher nicht die gleichen Leistungswerte wie ein externes Ladegerät erreichen. Folglich sind die Ladekabel nur für eine Langzeitladung mit bis zu 3,7 kW geeignet. Elektrofahrzeuge können mit dieser Methode mehr als 10 Stunden zum Aufladen benötigen, allerdings erwarten die meisten Verbraucher, dass ein Elektrofahrzeug seine Batterie in zwei Stunden auflädt. Viele erwarten sogar weniger als 30 Minuten zum Aufladen.[49] Dies ist zwar sehr langsam, entspricht aber trotzdem etwa einem Viertel der maximalen Stromaufnahme eines typischen neuseeländischen Haushalts, was sich als Problem erweisen kann.[50] Die meisten Elektrofahrzeuge werden mit einem Ladekabel geliefert, das nicht extra kostet.

5.1.3 Wandmontierte AC-Ladegeräte

Ein an der Wand montiertes AC-Ladegerät ist eine sicherere, schnellere, aber auch teurere Methode, ein Elektrofahrzeug zu Hause aufzuladen. Es ist in der Lage, eine langsame bis mittlere Ladung zwischen 3,7 kW und 11 kW bei einem einphasigen Anschluss und bis zu 22 kW bei einem dreiphasigen Anschluss zu liefern. Einige dieser Wandgeräte können ein typisches Elektroauto innerhalb eines kürzeren Zeitrahmens von vier Stunden aufladen, was viel näher an der Erwartung liegt als die Steckdosenladung. Allerdings ziehen die

[49] Deloitte, Electric Vehicles: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Manufacturing/gx_us_auto_DTTGlobalAutoSurvey_ElectricVehicles_100411.pdf
[50] Energy Efficiency & Conservation Authority: https://www.eeca.govt.nz/assets/EECA-Resources/Research-papers-guides/EV-Charging-NZ.pdf

Wandgeräte auch mehr Strom – am oberen Ende drei Viertel oder mehr der typischen Haushaltskapazität. Im Moment übersteigt dies aber eher die 32-Ampere-Ladekapazitäten der meisten Elektrofahrzeuge.
Die Kosten für ein wandmontiertes Ladegerät liegen normalerweise zwischen 600 Euro und 2.400 Euro. Die Installation kann bis zu weitere 3.000 Euro kosten. Bis zum Jahr 2030 werden in Neuseeland voraussichtlich über 250.000 Fahrzeuge mit einer Ladeleistung von bis zu 3,7 kW und 380.000 Fahrzeuge mit einer Ladeleistung von über 3,7 kW geladen. Das bedeutet einen Anstieg der Nachfrage nach wandmontierten Ladegeräten um über 360.000 Einheiten im Vergleich zu heute.[51]

5.1.4 Intelligente Ladegeräte und das Haushaltsstromnetz

Haushaltsladestationen ziehen eine relativ große Last von zwischen 2,2 kW und 22 kW. Diese zusätzlichen Belastungen können die Auslegungskapazitäten der elektrischen Netze zu Hause und in den Verteilernetzen übersteigen. Studien in Neuseeland und in Übersee zeigen, dass die meisten Elektrofahrzeugbesitzer passives Laden bevorzugen – sie schließen ihr Fahrzeug einfach an, um den Ladevorgang zu starten, sobald sie nach Hause kommen. In Neuseeland fällt dies mit der bestehenden Nachfragespitze im System am frühen Abend zusammen, insbesondere im Winter. Um diese Lastausgleichsprobleme zu bewältigen, sind intelligente Ladesysteme erforderlich.

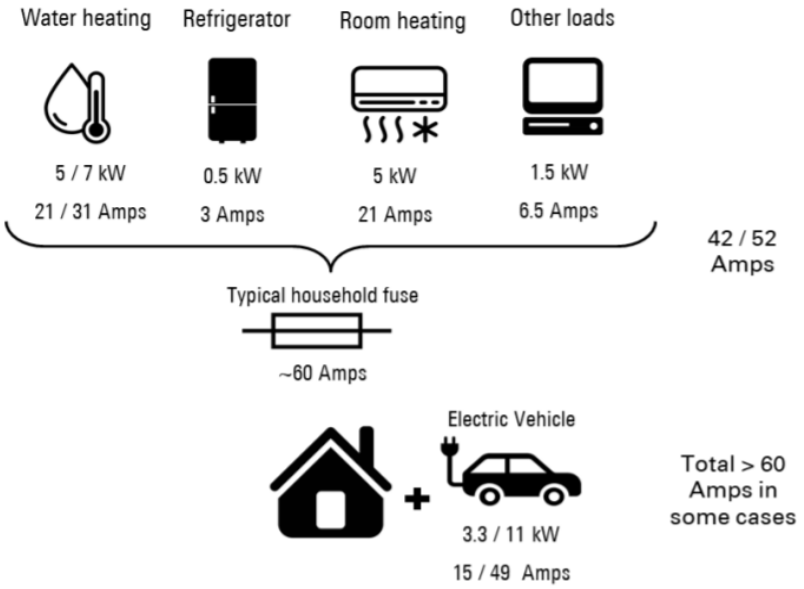

Abbildung 4: Auswirkung des Ladens von Elektrofahrzeugen auf die elektrische Last im Haushalt[51]

Das Haushaltsstromnetz in Neuseeland ist normalerweise auf 60 Ampere ausgelegt. Elektrofahrzeuge können eine beträchtliche zusätzliche Last auf das Stromnetz eines Haushalts ausüben. Die Last der vorhandenen Geräte wirkt sich auf die Geschwindigkeit aus, mit der ein Elektrofahrzeug geladen werden kann, ohne die Haushaltssicherung auszulösen. Um dies in Echtzeit zu erreichen, ist ein intelligentes EV-Ladegerät erforderlich, das die Ladelast dynamisch variieren kann, basierend auf der Belastung durch andere Geräte oder durch externe marktabhängige Signale. Dies kann mit einem wandmontierten Ladegerät kombiniert werden, um den Besitzern zu ermöglichen, den Ladevorgang über eine App zu stoppen und zu starten, den Ladevorgang automatisch zu beenden, wenn er voll ist, das Laden außerhalb der Spitzenzeiten zu ermöglichen und vieles mehr. Intelligente wandmontierte Ladegeräte sind bereits auf dem Markt, aber fast jeder Haushalt wird seinen Stromverbrauch koordinieren müssen, wenn er sich ein oder sogar mehrere Elektrofahrzeuge zulegen will.
Für einige Haushalte könnte die Verwaltung ihres Verbrauchs nicht ausreichen; diese benötigen eine Aufrüstung der Stromkreise in ihrem Haus.

5.1.5 Stromnetz

Die zusätzlichen Lasten, die sich aus der Einführung von Elektrofahrzeugen ergeben, werden nicht nur auf einzelne Häuser, sondern auch auf das Stromnetz als Ganzes fallen. Das Aufladen eines Elektroautos ist gleichbedeutend mit dem Hinzufügen eines weiteren Warmwasserbereiters in jedem Haus.[51] Dies könnte den Spitzenenergieverbrauch des Haushalts verdoppeln oder verdreifachen. Um das in die richtige Perspektive zu rücken: Unter der Annahme einer moderaten Verbreitung von Elektroautos würde ein Anstieg von 50 bis 300% auf Haushaltsebene zu einem Anstieg von 30 bis 600% auf der Verteilungsebene und von 20 bis 30% auf der Übertragungsebene führen. Auf nationaler Ebene wäre eine zusätzliche Spitzenlasterzeugung erforderlich, die höchstwahrscheinlich aus fossilen Brennstoffen stammen würde, die Neuseeland abschaffen möchte.

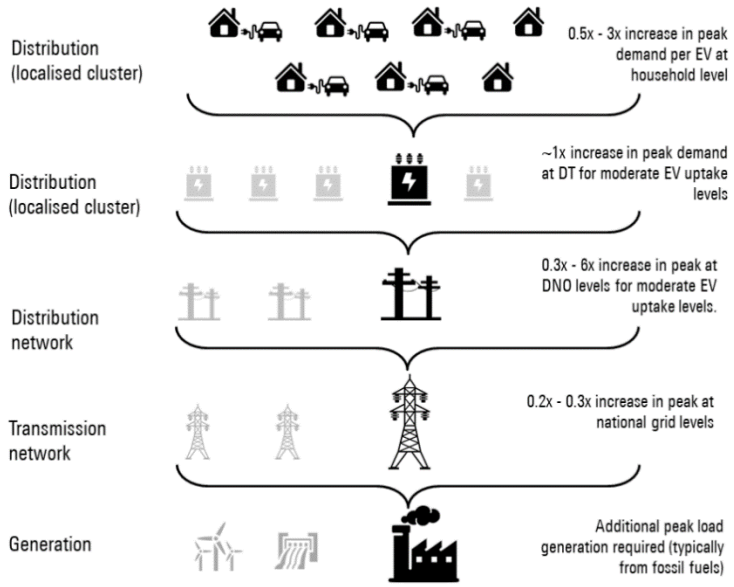

Abbildung 5: Auswirkung des EV-Ladens auf die elektrische Belastung des Netzes

Darüber hinaus könnte eine höhere Akzeptanz von Elektrofahrzeugen die lokale Nachfrage in Spitzenzeiten über die zulässigen Belastungsgrenzen hinaus erhöhen und den Bedarf an beschleunigten Netzinvestitionen vorantreiben. Typische Spitzenbelastungen von Verteilertransformatoren liegen bereits im Bereich von 60 bis 80%. Die Verwendung von passivem Laden anstelle von intelligentem Laden würde bis 2050 zusätzliche Kosten in Höhe von 5,2 Milliarden Euro verursachen, um sicherzustellen, dass die Spitzenkapazität ausreicht, um Stromausfälle zu verhindern.[51]

Um zu verhindern, dass das Stromnetz aufgerüstet werden muss, um die Nachfragespitzen zu bewältigen, benötigt Neuseeland intelligente Ladesysteme, die nicht nur den Spitzenenergieverbrauch im eigenen Haus steuern, sondern auch mit dem landesweiten Stromnetz kommunizieren. Eine solche Technologie wird nicht nur aus den physischen Ladegeräten bestehen, sondern es müssen auch die Software und Management-Plattformen entwickelt werden, um die intelligenten Ladegeräte zu steuern und zu verwalten. Beispiele hierfür sind die Open Vehicle-Grid Integration Platform in den USA und die lokale Mercury Distributed Energy Resource Management System-Plattform.

5.1.6 Vehicle-to-Grid

Eine weitere Entwicklung, die E-Mobilität und das Stromnetz verbindet, ist das bidirektional gesteuerte Laden; EV-Systeme kommunizieren mit dem Stromnetz, um ihre Ladeleistung zu steuern oder Strom in das Netz zurückzugeben. Es wird erwartet, dass die Nutzung von E-Fahrzeugen als verteilte Energieressourcen zukünftige Ladetechnologien prägen wird. Aktuelle Elektrofahrzeuge können zwischen 5 und 40 kWh speichern, die an andere Geräte (V2H) oder das Verteilnetz (V2G) zurückgespeist werden könnten.[51] Die Technologie dafür existiert bereits: Ladegeräte der CHAdeMO-Marke, die auch von dem beliebten Nissan

[51] Drive Electric: https://driveelectric.org.nz/whitepaper/peakpressure-pure-advantage/

Leaf benutzt werden, wurden bereits eingesetzt, um Haushalte im Falle eines Netzausfalls mit Strom zu versorgen.[51]
Derzeit gibt es in Neuseeland keine V2G-Anbieter.

5.1.7 Kabelloses Laden

Kabelloses Laden erfolgt durch elektromagnetische Wellen. Es besteht in der Regel aus einem Ladepad, das mit einer Steckdose verbunden ist, und einer am Fahrzeug angebrachten Platte. Derzeit verfügbare kabellose Ladegeräte können bis zu 11 kW Leistung (für den privaten Gebrauch) und bis zu 75 kW (für öffentliche Ladegeräte) liefern. Das kabellose Laden stellt eine Möglichkeit dar, das Aufladen bequemer zu gestalten und könnte es Häusern ohne eigenen Parkplatz ermöglichen, über Nacht auf der Straße zu laden.[51]
Derzeit gibt es in Neuseeland keine Anbieter für kabelloses Laden und die Anzahl der Fahrzeuge, die diese Technologie unterstützen, ist vorerst sehr begrenzt.

5.2 Öffentliche und kommerzielle Elektrofahrzeug-Infrastruktur

Die Entwicklung von öffentlichen Ladestationen ist für die größere Verbreitung von Elektrofahrzeugen in Neuseeland unerlässlich. Die durchschnittliche Reichweite von Elektrofahrzeugen ist je nach Marke und Modell sehr unterschiedlich und reicht von 100 km bis 200 km am unteren Ende bis zu mehr als 300 km bei den High-End-Modellen von Tesla.[52]
Neuseelands nationale Ladeinfrastruktur hat sich in den letzten zehn Jahren deutlich verbessert. Im März 2020 gab es 256 DC-Schnellladestationen, mehrere Tesla Supercharger-Standorte und weitere 300+ AC-Ladepunkte. Das Ziel der NZTA (New Zealand Transport Agency), alle 75 km eine Schnellladestation entlang der wichtigsten Highways in Neuseeland zu installieren, ist fast erreicht.[53] Trotz des Fortschritts wird aufgrund der vielen verschiedenen Fahrzeugtypen und Ladegeräte und der angestrebten raschen Zunahme der Anzahl der Fahrzeuge in den kommenden Jahrzehnten eine große Zahl zusätzlicher öffentlicher AC- und DC-Schnellladestationen sowohl in ländlichen als auch in städtischen Gebieten benötigt.
Öffentliche Ladestationen können eine schnellere und stärkere Ladetechnologie nutzen, da sie nicht so stark durch Preis und Infrastruktur eingeschränkt sind. AC-Schnellladegeräte laden ähnlich schnell wie wandmontierte Schnellladegeräte und können ein durchschnittliches Elektrofahrzeug in etwa vier Stunden vollständig aufladen, abhängig vom Fahrzeug. Sie werden typischerweise in Einkaufszentren oder auf Supermarktparkplätzen installiert, wo sich ein Autobesitzer über einen längeren Zeitraum aufhalten kann. Gleichstrom-Schnellladegeräte ermöglichen das Aufladen von mehr als 50 kWh und können ein Elektrofahrzeug im Durchschnitt innerhalb einer Stunde aufladen, was sie ideal für das Aufladen auf längeren Fahrten macht.[54] Zuletzt gibt es die *„hyper-rapid“* 300-kW-Ladestationen. Davon existieren aktuell zwei in Bombay und Taupo, mit sieben zusätzlichen Standorten in der Planung.[55] Problematisch ist, dass viele Autos derzeit nicht über die Technologie zum Schnellladen verfügen und zu häufiges Aufladen die Verschlechterung der Batterie beschleunigen kann.

5.2.1 Laden von Fahrzeugflotten

Öffentliche und private Elektrofahrzeugflotten stehen vor ähnlichen Problemen und benötigen viele der gleichen Lösungen wie private Fahrzeuge. Sie werden speziell gebaute Ladegeräte und Lademanagementsysteme benötigen. Flotten werden generell tagsüber im Einsatz sein und müssen nachts geladen werden. Selbst ein einziges Depot könnte das lokale Stromnetz erheblich belasten. Folglich wird jede größere Flotte, insbesondere für Busse und LKWs, die größere Batterien haben, nicht nur Ladegeräte in einem Depot benötigen, sondern auch Upgrades für das lokale Transformator- und Verteilungsnetz. Wie bei privaten Fahrzeugen könnten Software und intelligente Ladegeräte eingesetzt werden, um das Laden zwischen Fahrzeugen und dem Stromnetz zu koordinieren und zu verwalten.

---

[52] NZ Transport Agency, EV Charging: https://www.nzta.govt.nz/planning-and-investment/planning/transport-planning/planning-for-electric-vehicles/national-guidance-for-public-electric-vehicle-charging-infrastructure/using-public-charging-infrastructure/charging-an-electric-vehicle/
[53] Leading the Charge, Charging Sites Network: https://www.leadingthecharge.org.nz/charging-sites
[54] Meridian Energy, Charger Types: https://www.meridianenergy.co.nz/ev/charging#charger-types
[55] Charge NZ, Charging Sites Network: https://charge.net.nz/our-network/

Beispiele für Organisationen, die Elektrofahrzeugflotten haben oder einführen, sind *Auckland Transport, Westpac* und *Aurecon*. *Siemens Smart Infrastructure* baut DC-Schnellladetechnik für 34 Busse auf Depots in Christchurch und Auckland mit einer Gesamtleistung von rund 3,7 Megawatt. Die Ladesysteme sind so flexibel, dass sie für den zukünftigen Bedarf einfach erweitert und an zukünftige Batterietechnologien angepasst werden können. Die Managementsoftware von Siemens ermöglicht die Überwachung und das einfache Reporting der gesamten Ladeinfrastruktur sowie die Optimierung der Ladezeiten.[56]

5.3 Anderweitige Elektromobilitätsinfrastruktur

5.3.1 Batterietechnologie

In Neuseeland werden bis 2020 zwischen 500 und 1.000 Elektroauto-Batterien das Ende ihrer Lebensdauer erreichen. Bis 2025 könnte die Zahl auf 17.000 und bis 2030 auf sogar 84.000 steigen.[57] Die *Battery Industry Group* (B.I.G.) und die Regierung arbeiten an einem Ansatz, um ein zirkuläres Produktverantwortungsprogramm für größere Batterien zu entwerfen, um sicherzustellen, dass keine dieser Batterien auf einer Mülldeponie landet. Technologien für die Wiederverwendung, Wiederverwertung und das Recycling dieser „sterbenden" Batterien werden dringend benötigt. Die Gewinnung von sehr wertvollen Batteriematerialien ist mit ökologischen und sozialen Kosten verbunden und die Entsorgung kann riskant sein. Die Ressourcengewinnung ist für die Hälfte der weltweiten Kohlenstoffemissionen und 80% des Verlusts an Biodiversität verantwortlich.[58]

Das Herzstück von Elektrofahrzeugen ist ihre Batterietechnologie. Mit der Zeit verschlechtern sich die Batterien, wobei aktuelle Prognosen von einer Lebensdauer von 10 bis 20 Jahren ausgehen.[59] Die beim Laden und insbesondere beim DC-Schnellladen entstehende Wärme führt zu einer verkürzten Lebensdauer der Batterie.[60] Chancen bestehen daher in der Entwicklung von verbesserten Batterien und Ladetechnologien, die den Verfall der Batterie verlangsamen oder verhindern. Außerdem sind effizientere Batteriedesigns sehr erwünscht. Es wird vorhergesagt, dass in den nächsten 15 Jahren die Menge an Lithium und Nickel, die für ein neues EV benötigt wird, um fast 25% und die Menge an Kobalt um 65% reduziert werden könnte.[61]

Wenn EV-Batterien nicht mehr für Fahrzeuge geeignet sind, haben sie immer noch ca. 80% ihrer Batteriespeicherkapazität übrig und können daher als flexible Energiespeicher in kleinem Maßstab eingesetzt werden. Sie können als stationäre Speicher für Energieversorgungsunternehmen oder als dezentrale Speicher in Haushalten eingesetzt werden.[62] Es wird erwartet, dass der Markt für stationäre Speicher bis 2035 weltweit von 3,4 Milliarden Euro auf 29,5 Milliarden Euro wachsen wird.[63]

Eine Alternative zur Wiederverwendung von Batterien ist die Wiederaufbereitung. Dies ist ein komplizierter und gefährlicher Prozess, der eine umfassende Ausbildung in der Zerlegung und dem Wiederzusammenbau von Batterien sowie in der Verwendung der speziellen Diagnosegeräte erfordert, die für die Identifizierung, den Abgleich und das Ausbalancieren der Zellen verwendet werden. Derzeit gibt es nur sehr wenige kommerzielle EV-Batterieaufbereiter in Neuseeland. Die Service-Industrie für den Austausch, die Aufarbeitung und die Reparatur von Batterien wächst jedoch, da der Markt für Elektrofahrzeuge reift und die Batterien anfangen zu altern.[62]

Schließlich kann eine Batterie, wenn sie das Ende ihrer Lebensdauer erreicht hat, recycelt werden. Neuseeland ist bereits mitten im Aufbau einer solchen Recycling-Infrastruktur, angeführt von B.I.G. Sowohl Lithium als auch Kobalt, die in Batterien verwendet werden, sind wertvoll und recycelbar. Derzeit werden

---

[56] Siemens, Charging Infrastructure: https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-supports-new-zealands-low-carbon-future-ebus-charging-infrastructure
[57] Vector, Battery Challenge: https://www.vector.co.nz/news/new-zealand-businesses-join-forces-to-take-on-batt
[58] The Guardian, Carbon Emissions of Resource Extraction: https://www.theguardian.com/environment/2019/mar/12/resource-extraction-carbon-emissions-biodiversity-loss?CMP=Share_iOSApp_Other
[59] EDFEnergy Batteries: https://www.edfenergy.com/electric-cars/batteries
[60] Genless, Battery Report: https://genless.govt.nz/assets/Individuals-Resources/ev-battery-report.pdf
[61] Transport Environment, Battery Raw Materials: https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2021_02_Battery_raw_materials_report_final.pdf
[62] Genless, Range and Batteries: https://genless.govt.nz/moving/lower-energy-transport/electric-vehicles/range-and-batteries/
[63] Vector, Energy Futures: https://blob-static.vector.co.nz/blob/vector/media/vector/vector_new_energy_futures_paper_batteries.pdf

durch Recycling nur 20% des aktuellen Kobaltbedarfs und nur 10% des aktuellen Lithium- und Nickelbedarfs für Batterien reduziert.[61]

5.3.2 Erneuerbare Energie und Speicherung

Im Rahmen des *NZ Battery Project*, das sich mit dem Bedarf an Energiespeichern befasst, untersucht die neuseeländische Regierung, wie sie bis 2030 100% erneuerbare Energie erreichen und das Risiko von Trockenjahren beseitigen kann. Zu den Optionen, die in Betracht gezogen werden, gehören grüner Wasserstoff, Biomasse, Batteriespeicher, mehr Grundlast-Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und ein Pumpspeichersystem durch Wasserkraft. Wie bereits erwähnt, könnten gebrauchte Fahrzeugbatterien als Haushalts- oder gewerbliche Speicher für ihr zweites Leben wiederverwendet werden. Es sind mehr als 20 MWh an großen Batteriespeicherkapazitäten bei Netzbetreibern und in der Industrie installiert oder sollen in naher Zukunft in Betrieb genommen werden. Unabhängig davon, welcher Ansatz gewählt wird, würde jeder ausländische Expertise, Ausrüstung und Technologien erfordern.

6. Relevante (themenbezogene) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

6.1 Förderprogramme und steuerliche Anreize

Die neuseeländische Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, dass die gesamte Fahrzeugflotte bis 2025/26 emissionsfrei sein soll, wo immer dies möglich ist. Dies steht im Einklang mit der Priorität, bis 2050 eine emissionsfreie Wirtschaft zu schaffen.[64]

Energy Efficiency & Conversation Authority

Es gelten generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor. Im Bereich Energieeffizienz und Elektromobilität werden verschiedenen Programme von der *Energy Efficiency and Conservation* Authority (EECA) angeboten.

EECA spielt eine wichtige Rolle bezüglich der laufenden Kampagnen und Programme im Bereich Elektromobilität der neuseeländischen Regierung. EECAs Informationskampagne zum Thema Elektromobilität räumt mit Mythen über EVs auf und hilft Interessierten zu verstehen, ob ihre Transportbedürfnisse mit einem emissionsarmen Fahrzeug erfüllt werden können. Darüber hinaus unterstützt EECA auch Innovationen in diesem Sektor durch den Low Emission Vehicles Contestable Fund.

Der *Low Emission Vehicles Contestable Fund* bot bzw. hat pro Jahr bis zu 6,5 Millionen NZ$ für Projekte geboten, die die Etablierung von Elektrofahrzeugen (EVs) und anderen emissionsarmen Fahrzeugen beschleunigen. Der Low Emission Vehicles Contestable Fund ist ein Regierungsfonds, der von EECA verwaltet wurde.[65] Es gab zehn Bewerbungsrunden – die letzte im April 2021 – für den Low Emission Contestable Fund, der nun durch den *Low Emissions Transport Fund* (LETF) abgelöst wird. Genaue Details zum Low Emissions Transport Fund sowie dem Bewerbungsprozess etc. sollen in Kürze veröffentlicht werden.[66]

New Zealand Green Investment Finance

New Zealand Green Investment Finance (NZGIF) ist eine „grüne" Investitionsbank, die mit dem Ziel gegründet wurde, Investitionen zu beschleunigen, um Neuseelands „low carbon future" zu ermöglichen. 2021 hat NZGIF zusätzliches Investitionskapital in Höhe von 300 Millionen NZ$ erhalten, wodurch sich der Gesamtpool an Investitionskapital auf 400 Millionen NZ$ erhöht hat.

Als Teil eines globalen Netzwerks grüner Investmentbanken konzentriert sich NZGIF auf die Identifizierung von Investitionsmöglichkeiten, die dazu beitragen, die Dekarbonisierung der neuseeländischen Wirtschaft voranzutreiben. Indem sie ihr Kapital auf kommerzieller Basis investiert, demonstriert und fördert sie die Vorteile grüner Investitionen für den privaten Sektor mit dem Ziel, im Laufe der Zeit privates Kapital für low carbon Co-Investitionsmöglichkeiten zu gewinnen, um die Gesamtinvestitionen in die Dekarbonisierung langfristig zu erhöhen. NZGIF erkennt das Ausmaß der Herausforderung an, Kapital für Low carbon-Lösungen im Einklang mit Neuseelands Net-Zero-2050-Zielen zu gewinnen. So haben die bisherigen Investitionen mehr Solaranlagen auf Dächern, mehr Elektrofahrzeuge auf Neuseelands Straßen und saubere Technologien in Unternehmen unterstützt.

Bis heute hat NZGIF insgesamt fünf Direktinvestitionen getätigt und verfügt über eine Pipeline an Möglichkeiten. Außerdem soll der aktuelle Branchenfokus auf die Bereiche Abfall und Kunststoffe ausgeweitet werden. Die anderen Zielsektoren, die das einzigartige Emissionsprofil Neuseelands

[64] Ministry of Transport: https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/climate-change/
[65] https://genless.govt.nz/running-a-business/co-funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/about-the-fund/
[66] Gen Less: https://genless.govt.nz/running-a-business/co-funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/apply-for-co-funding/

widerspiegeln, sind weiterhin Transport, Prozesswärme, dezentrale erneuerbare Energien, die bebaute Umwelt und Landwirtschaft.[67]

Callaghan Innovation

Die staatliche Agentur *Callaghan Innovation* unterstützt zudem Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschung & Entwicklung (F&E-Tätigkeiten), Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert. Das Angebot geht von Networking und Mentoring über Innovations-Hubs, Beratung zu Technologie- und Produktentwicklung und der Kommerzialisierung bis hin zu F&E-Zuschüssen.

Die Zuschüsse richten sich an Unternehmen in unterschiedlichen Phasen der Entwicklung und Studierende. So können beispielsweise über ein Getting Started Grant bis zu 40% der förderfähigen F&E-Projektkosten bis zu maximal 5.000 NZ$ beantragt werden, um Produkt-, Prozess- oder Service-Lösungen von der Entwicklung bis zur Kommerzialisierung zu fördern.

Dieses Angebot ist vor allem für Start-up-Unternehmen interessant. Zur Erweiterung von F&E werden Project Grants zur Verfügung gestellt. Growth Grants richten sich hingegen an erfahrene F&E-Organisationen. Diese dreijährigen Zuschüsse sollen helfen, die F&E-Investitionen zu erhöhen. Es werden 20% der förderfähigen F&E-Ausgaben, bis maximal 5 Mio. NZ$ pro Jahr, gefördert. Eine der Voraussetzungen dafür ist jedoch, dass das Unternehmen in jedem der letzten zwei Jahre bereits mindestens 300.000 NZ$ pro Jahr und 1,5% des Umsatzes für förderfähige F&E-Tätigkeiten ausgegeben hat. Die Zuschüsse richten sich jeweils an in Neuseeland registrierte Unternehmen und bis auf einige Ausnahmen müssen die F&E-Aktivitäten in Neuseeland durchgeführt werden.[68]

6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten

In der Regel werden Projekte staatlicher Organisationen und Infrastrukturprojekte öffentlich ausgeschrieben. Aktuelle Projektausschreibungen werden auf der Webseite des *New Zealand Government Electronic Tenders Service* (GETS) veröffentlicht: www.gets.govt.nz. Organisationen oder Einzelpersonen können sich dort als Zulieferer (supplier) registrieren, um Zugang zu Informationen über staatliche Beschaffungsmöglichkeiten zu erhalten.[69]

Darüber hinaus listen einige Organisationen Ausschreibungen auf weiteren Portalen. *Auckland Transport* (AT) veröffentlicht Ausschreibungen beispielsweise vorwiegend über GETS, in Einzelfällen wird aber auch eine RFx-Mitteilung (Request for information, proposal, or quotation) über das von Tenderlink betriebene E-Ausschreibungs-Portal von AT veröffentlicht.[70]

6.3 Netzanschlussbedingungen

Aufgrund der Betrachtung erneuerbarer Energien und netzunabhängiger Lösungen ist ein Verständnis über den Aufbau des Strommarktes in Neuseeland und dessen Akteure unverzichtbar. Die folgende Illustration zeigt den Weg des Stroms, vom Kraftwerk bis ins Wohngebäude, auf. Hierbei sei bereits darauf hingewiesen, dass die Niederspannung, welche letztlich die neuseeländischen Haushalte erreicht, mit 230-240 Volt und 50 Hertz nahe am europäischen Standard liegt.[71]

[67] New Zealand Green Investment Finance: https://nzgif.co.nz/
[68] Callaghan Innovation: R & D Grants: https://www.callaghaninnovation.govt.nz/grants,
[69] New Zealand Government Electronic Tenders Service: https://www.gets.govt.nz
[70] Auckland Transport: Electronic tenders: https://at.govt.nz/about-us/procurement/electronic-tenders/
[71] New Zealand Immigration: https://www.newzealandnow.govt.nz/living-in-nz/housing/utilities

Abbildung 6: Stromversorgungsnetzwerk in Neuseeland
Quelle: Electricity Authority, Electricity in New Zealand[72]

Da in Neuseeland mehr als 80% des Stroms aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird und es genügend Angebote für die Einführung von E-Fahrzeugen gibt, ist das Land in einer guten Position, um von Elektrofahrzeugen zu profitieren. Selbst wenn jedes Leichtfahrzeug elektrisch wäre, kann Neuseeland ausreichend Strom erzeugen, um diese aufzuladen, vorausgesetzt, der Großteil wird zu Nebenzeiten aufgeladen.

Der hohe Anteil an erneuerbaren Energien bedeutet, dass der Nutzen aus der Reduzierung von EV-Emissionen größer ist als in den meisten anderen Ländern und könnte somit 80% weniger Treibhausgasemissionen verursachen.

Neuseeländer*innen haben im Allgemeinen einen tendenziell kurzen Arbeitsweg – die städtische Bevölkerung legt im Durchschnitt nur 22 km pro Tag zurück, was die Batterien der aktuellen E-Fahrzeuge problemlos bewältigen können.

Das neuseeländische Elektrizitätssystem ermöglicht es, E-Fahrzeuge an bestehenden Steckdosen zu Hause oder am Arbeitsplatz aufzuladen. Darüber hinaus haben mehr als 85% der neuseeländischen Haushalte einen Parkplatz abseits der Straße, was es bequem macht, E-Fahrzeuge über Nacht am Haus aufzuladen.[73]

6.4 Energieerzeugung und der Stellenwert erneuerbarer Energiequellen

Neuseelands Energieerzeugung basiert sowohl auf erneuerbaren als auch auf fossilen Energieressourcen. Der Import fossiler Brennstoffe zur Deckung des Energiebedarfes im Land ist derzeit noch unablässig. Neben dem inländischen Abbau von Kohle, welcher einen relativ geringen Anteil an der Primärenergiebereitstellung von Neuseeland ausmacht, wird insbesondere Erdöl zur Deckung der Nachfrage importiert. Der Rohstoff machte 2018 mit 285,54 PJ einen Anteil von ca. 34% am Primärenergieangebot aus. Ein weitaus größerer Anteil von ca. 41% an der Bereitstellung hatte jedoch der Sektor der im Inland generierten erneuerbaren Energien.[74]

Angesichts der Abhängigkeit von globalen Preisschwankungen des Erdölmarktes und dem steigenden Umweltbewusstsein der neuseeländischen Bevölkerung ist die Regierung bestrebt, den nachhaltigen Energiesektor auszubauen und eine Nettoemission der Treibhausgase von 0 Prozentpunkten bis zum Jahr 2050 zu erreichen.[75]

---

[72] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[73] Ministry of Transport: https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/electric-vehicles-programme/, 15.07.2021
[74] MBIE: https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-balances/
[75] Ministry of Environment (MfE),Climate Change Response Zero Carbon: https://www.mfe.govt.nz/climate-change/zero-carbon-amendment-act

Dies findet Ausdruck in der Stromerzeugung des Landes. Erneuerbare Energiequellen haben in diesem Sektor bereits einen Anteil von ca. 84% an der gesamten Generierung.[76] Durch die geologischen Begebenheiten des Landes sind insbesondere Wasserkraftwerke (Anteil von ca. 59% an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien) und Geothermalanlagen (Anteil von ca. 17% der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien) zuverlässige Energieversorger.

Die fünf größten Kraftwerke (gemessen an der Kapazität in Megawatt) sind Gas- und Wasserkraftwerke. Diese werden von den Unternehmen Contact Energy, Meridian Energy und Genesis Energy betrieben. Als generator retailers-gentailers, d.h. Unternehmen, die sowohl an der Stromerzeugung als auch im Stromhandel tätig sind, besitzen sie zusammen mit den Unternehmen Trustpower und Mercury NZ einen summierten Marktanteil von 86% an dem gesamten Stromeinzelhandel.[77]

Die Internetpräsenz von Transpower bietet Echtzeitdaten über die aktuelle Stromerzeugung, differenziert nach Region, nach Erzeugerart und nach dem prozentualen Anteil an erneuerbaren Energien an der Gesamterzeugung.[78]

6.5 Elektrizitätsübertragungsnetz

Das staatliche Unternehmen besitzt und betreibt das Hochspannungs-Übertragungsnetz. Der Strom wird somit zum einen an die großen Industrien, welche direkt an das Übertragungsnetz angebunden sind, als auch an das Verteilernetzwerk geliefert. Das 11.349 km lange Netzwerk von Transpower umfasst auch die wichtige Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindung (HGÜ) in der Cookstraße, welche die Stromversorgung zwischen den beiden Inseln Neuseelands sicherstellt. Die Verbindung dient hauptsächlich der Versorgung der Nordinsel mit Elektrizität aus den großen Wasserkraftwerken der Südinsel.

6.6 Stromversorgungsunternehmen

Die Versorgung der Haushalte und Unternehmen mit Elektrizität ist Aufgabe der Stromversorgungsunternehmen. Diese unterhalten die Stromleitungen, welche den Strom aus dem nationalen Übertragungsnetzwerk beziehen. Die Oberleitungen und Erdkabel der 39 Netzwerke werden überwiegend von 29 Versorgungsunternehmen betrieben. Die New Zealand Commerce Commission ist für die Regulierung der Gebühren und der Qualität der Dienstleistungen für 17 der Unternehmen verantwortlich. Die übrigen Versorgungsunternehmen sind hierbei ausgenommen, da sie sich nicht in kommunalem Besitz befinden.[79]

6.7 Stromeinzelhändler und Messtechniken

Konsumenten stehen bei ihrer Auswahl des Stromhändlers eine Vielzahl von unterschiedlichen Handelsmarken zur Verfügung. Die meisten Verbraucher beziehen ihren Strom von 48 Handelsmarken, welche über das gesamte Land verteilt sind. Neben den bereits erläuterten Marktanteilswerten der fünf größten Unternehmen nimmt der Marktanteil der kleinen und mittelständischen Händler stetig zu. Der Abbau von Markteintrittsbarrieren führt zu einem Wettbewerbszuwachs und somit zu einer Zunahme des Angebotes. Aufgrund der Diversifikation des Angebotes werden innovative Produkte gefördert. Technologien, welche die Elektrizitätsspeicherung fördern (beispielsweise Stromspeicher im Eigenheim) oder die Nutzung intelligenter Stromzähler (bereits 80% der in Neuseeland befindlichen installation control points-ICPs besitzen einen solchen intelligenten Zähler) revolutionieren, erfahren somit eine stetig wachsende Relevanz in den neuseeländischen Haushalten.[80]

---

[76] MBIE, Energie in New Zealand: https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/
[77] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[78] Transpower: Power System Live Data: https://www.transpower.co.nz/power-system-live-data
[79] Electricity authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/
[80] Electricity Authority: https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/

6.8 Solaranlagen

In der gesamten Stromerzeugung macht Solar derzeit nur einen sehr geringen anteiligen Wert aus. Insgesamt 0,24% der erneuerbaren Energieerzeugung entfallen auf Solaranlagen.[81]
In den kommenden Jahren soll die Solartechnologie, insbesondere Photovoltaikanlagen, stärker gefördert werden und eine wichtige Position im erneuerbaren Energiemix in Neuseeland einnehmen. Genesis Energy ist hierbei bereits in der fortgeschrittenen Planungsphase für einen Solarpark mit 300 MW Leistung, der bei der Fertigstellung mit Abstand die größte Photovoltaik-Freiflächenanlage in Neuseeland wäre.[82]

Hierbei müssen jedoch die saisonalen Schwankungen in der Stromnachfrage berücksichtigt werden. Insbesondere im Winter ist die Nachfrage nach Elektrizität besonders hoch. Aufgrund der deutlich geringeren Leistungsfähigkeit von Photovoltaikanlagen zu dieser Jahreszeit muss der Engpass in der Versorgung beachtet werden. Durch die geografische Lage Neuseelands besteht auch keine Verbindung zu ausländischen Versorgungsnetzen, sodass eine kooperative Lastenverteilung mit Nachbarländern nicht möglich ist.[83]

Photovoltaikanlagen für die private Energieversorgung werden nicht durch finanzielle Zuschüsse vom Staat subventioniert. Dennoch lässt sich ein positiver Trend der Installationen von Solaranlagen in Neuseeland erkennen.[84]

Ursachen für diese Entwicklung können an den globalen Kostendegressionseffekten in der Technik gefunden werden. Die International Energy Renewable Agency zeigt den Internationalen Preisverfall in einer Studie auf. Demnach sind die Preise für Photovoltaikmodule seit 2009 um ca. 90% gefallen.[85] In Neuseeland kostet eine ans Netzwerk gekoppelte Solaranlage weniger als ein Viertel des Preises von vor 11 Jahren. Ein 3-kW-Standardsystem kostete somit 2008 noch ca. 40.000 NZ$, im Jahr 2020 lag der durchschnittliche Preis einer solchen Anlage inklusive Installation bei 8.500 NZ$.[86]

6.9 Marktbarrieren und -hemmnisse

Bei einem Markteintritt in Neuseeland sollten Markt- und kulturelle Unterschiede beachtet werden. Neben tarifären Handelshemmnissen (wie z.B. Zöllen) spielen auch eine andere Herangehensweise an das Thema Energieeffizienz und Handhabung von Projekten eine wichtige Rolle.

Im Bereich erneuerbare Energien vertritt die neuseeländische Regierung einen „free market approach“, d.h. es sind keine staatlichen Subventionen oder Fördermittel, z.B. für die Installation von Solaranlagen, vorhanden. Die Kunden vor Ort reagieren häufig sehr preissensibel. Daneben können auch die Freihandelsabkommen Neuseelands mit asiatischen Ländern (z.B. China) zu Wettbewerbsvorteilen der asiatischen Konkurrenz führen.

Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Dies betrifft sowohl Einzelpersonen als auch konkrete Infrastruktur- oder auch Stadtplanungsprojekte. Zwar werden langfristige Strategien entwickelt, jedoch beinhalten diese teilweise keine langfristigen, aufeinander abgestimmten Maßnahmenpakete. Strategien werden flexibel überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Auch aufgrund fehlender Finanzierung werden insbesondere große Infrastrukturprojekte häufig in kleinerem Umfang umgesetzt als nötig wäre.

Wie bereits erwähnt sind für bestimmte Bereiche der Wirtschaft staatliche Programme zur Verbesserung der Energieeffizienz gestartet worden. Teilnehmer an solchen Programmen sind durch ein Auswahlverfahren der

---

[81] EECA: https://www.eeca.govt.nz/energy-use-in-new-zealand/renewable-energy-resources/solar/
[82] SEANZ, Genesis Energy to build 300MW Solar Farm: https://www.seanz.org.nz/genesis_300mw_solar_farm
[83] Transpower, Te Mauri Hiko- Energy Futures Report: https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures
[84] Electricity Authority: https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports/GUEHMT
[85] International Energy Renewable Agency: https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018,
[86] My Solar Quotes: https://www.mysolarquotes.co.nz/about-solar-power/residential/how-much-does-a-solar-power-system-cost/

staatlichen Stellen registriert. Geförderte Maßnahmen können nur mit derart registrierten Unternehmen durchgeführt werden. Die Registrierung wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Zuschüsse zu F&E-Maßnahmen stehen meistens nur in Neuseeland registrierten Unternehmen zur Verfügung.

Beim Markteintritt sollte auch der nötige Informations- und Marketingaufwand nicht unterschätzt werden. Sowohl unter Ingenieuren, Bauherren, öffentlichen Stellen als auch der Bevölkerung ist das Bewusstsein für die Anwendung energieeffizienter Technologien geringer ausgeprägt, als dies in Deutschland der Fall ist. Häufig wird sehr preissensibel reagiert, daher muss über die Vorteile der Produkte sowie deren korrekte Anwendung ggf. genau aufgeklärt werden.

Sollte sich ein deutsches Unternehmen entscheiden, ein Tochterunternehmen in Neuseeland zu gründen, ist zu beachten, dass mit Wirkung zum 01.05.2015 eine neue Regelung in Kraft getreten ist, die besagt, dass alle in Neuseeland neugegründeten Unternehmen mindestens einen Vorstand haben müssen, der entweder in Neuseeland oder einem sogenannten Vollstreckungsland (enforcement country) lebt. Vorstände, die in einem Vollstreckungsland leben, müssen zudem Vorstand eines Unternehmens in ebendiesem Land sein. Derzeit ist nur Australien als sogenanntes Vollstreckungsland aufgeführt.

Bei Investitionen in Neuseeland müssen bestimmte ausländische Investitionen vom neuseeländischen Overseas Investment Office genehmigt werden. Solch eine Genehmigung ist u.a. erforderlich, wenn eine Person aus dem Ausland einen Mietvertrag mit einer Mietdauer von drei Jahren oder mehr abschließt oder einen Anteil von mindestens 25% an ökologisch sensibler Fläche (sensitive land) erwirbt. Das gilt auch, wenn eine Person aus dem Ausland 25% der Anteile eines neuseeländischen Unternehmens erwirbt (oder eine bereits bestehende Beteiligung auf 25% oder mehr erhöht) und es sich bei dieser Investition um erhebliches Betriebsvermögen handelt (allgemein gilt dies, wenn das Geschäft einen Wert von 100 Mio. NZ$ übersteigt).[87]

Neben Marktbarrieren und kulturelle Unterschieden sollten beim Markteintritt in Neuseeland noch weitere Bedingungen berücksichtigt werden, beispielsweise die verschiedenen möglichen Vertriebswege.
Eine Präsenz vor Ort ist häufig sehr wichtig. Da Neuseeland ein Importland ist, sind neuseeländische Kunden zwar daran gewöhnt, Produkte von ausländischen Firmen zu beziehen, durch inländische Kontaktmöglichkeiten können sich jedoch die Absatzchancen erheblich vergrößern. Je nach Produkt/Service ist selbstverständlich auch der Kundenservice vor Ort wichtig.

In vielen Fällen empfiehlt es sich, mit lokalen Unternehmen zusammenzuarbeiten bzw. eine Partnerschaft einzugehen, da dies das Einstiegsrisiko im Vergleich zur Gründung eines Unternehmens verringern kann, die Präsenz vor Ort gegeben ist und das bestehende Kontaktnetzwerk des Partners genutzt werden kann.
Es sind bereits lokale als auch ausländische Unternehmen auf dem neuseeländischen Markt für Energieeffizienz für Verkehrsplanung, Infrastrukturentwicklung und den Versorgungssektor aktiv. Der Markt ist in vielen Bereichen sehr überschaubar, die wichtigsten Branchenakteure kennen sich meistens persönlich. Daher sollte die Wettbewerbssituation vor Markteintritt genau analysiert und der Aufbau eines Kontaktnetzwerks vor Ort nicht unterschätzt werden. Eine Teilnahme an den wichtigsten Fachkonferenzen in Neuseeland kann dazu empfohlen werden.

6.10 Fachkräfte

In allen vorangestellten Branchen besteht erheblicher Bedarf an Fachkräften zur fachgerechten Installation der Systeme.
Hierbei muss, insbesondere bei komplexen oder innovativen Systemen, erheblich in die Ausbildung investiert werden. Dies ist bestenfalls vor Ort durchzuführen, sodass bei Wartungsarbeiten, Kundenanfragen oder bei Problembehandlungen qualifizierte Facharbeiter lokal unterstützen können. Neuseeländische Partner können somit eine Schlüsselposition einnehmen und einen direkten Ansprechpartner, welcher über die Wirkungsweisen der Systeme informiert ist, darstellen.

[87] Land Information New Zealand: Overseas Investment: http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment

In Neuseeland müssen alle elektrischen Arbeiten, somit auch Arbeiten im Bereich Elektromobilität, gemäß der Electricity (Safety) Regulations 2010[88] von einer Person ausgeführt werden, die nach dem Electricity Act 1992[89] registriert und lizenziert wurde.

Darüber hinaus stellt das Electrical Workers Registration Board (EWRB)[90] der neuseeländischen Regierung die Kompetenz der Elektrofachkräfte sicher und fördert damit die Sicherheit für alle Neuseeländer. Sowohl neuseeländische als auch ausländische Qualifikationen und Erfahrungen können beim EWRB registriert werden. Das EWRB hat 16 Elektroarbeiterrollen klassifiziert, wie z.B. Elektriker oder Elektroingenieur, mit insgesamt unterschiedlichen Ausbildungs- und Registrierungsanforderungen. Beispielsweise wurde 2018 die Qualifikation „New Zealand Certificate in Electric Vehicle Automotive Engineering (Level 5)“ in den neuseeländischen Qualifikationsrahmen (NZQF)[91] der New Zealand Qualification Authority[92] aufgenommen. Diese Zertifizierung befähigt Techniker, als fortgeschrittene KFZ-Techniker mit Spezialisierung auf Elektrofahrzeuge zu arbeiten.

6.11 Zahlungs- und Vertriebsstruktur

Die Wirtschaft in Neuseeland funktioniert nach den Grundsätzen des freien Marktes. Die offene Volkswirtschaft verfügt über einen bedeutenden Produktions- und Dienstleistungssektor. Der Export von Waren und Dienstleistungen beläuft sich auf rund ein Drittel des Bruttoinlandsproduktes.[93]

In Neuseeland gilt die Währung New Zealand Dollar (Neuseeland-Dollar), welche das Währungskürzel NZ$, NZD (ISO-Code) hat. Ein Neuseeland-Dollar gleicht 100 Cents.[94] Die neuseeländische Zentralbank ist nach dem Reserve Bank of New Zealand Act von 1989 für die Geldpolitik des Landes verantwortlich. Diese ist auf eine Inflation zwischen einem und drei Prozentpunkten ausgerichtet, wobei die Zwei-Prozent-Marke angestrebt wird.[95]

Entlohnung

In Neuseeland gibt es verschiedene Möglichkeiten, während der Beschäftigung bezahlt zu werden. Die Bezahlung sollte vom Arbeitgeber im Arbeitsvertrag festgelegt werden. Wann und wie oft ein Mitarbeiter bezahlt wird (z.B. wöchentlich, vierzehntägig, monatlich), ist von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz unterschiedlich und wird oft in Arbeitsverträgen oder Arbeitsplatzrichtlinien festgelegt.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass Arbeitnehmern gemäß des Minimum Wage Act 1983[96] für jede geleistete Stunde mindestens der Mindestlohnsatz gezahlt werden muss. Die Mindestlohnsätze werden von der neuseeländischen Regierung festgelegt und jedes Jahr überprüft. Der aktuelle Mindestlohnsatz für eine erwachsene Person liegt bei 20NZ$ pro Stunde. Es gibt jedoch verschiedene Arten Mindestlohnsätzen – Erwachsene, Einsteiger, Auszubildende –, die der nachfolgenden Abbildung entnommen werden können.[97]

[88] Electricity (Safety) Regulations 2010: http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2010/0036/latest/DLM2763779.html
[89] Electricity Act 1992: https://www.worksafe.govt.nz/laws-and-regulations/acts/electricity-act-1992/
[90] Ministry of Business, Innovation & Employment, Electrical Workers Registration Board: https://www.ewrb.govt.nz/
[91] New Zealand Qualifications Framework: https://www.nzqa.govt.nz/studying-in-new-zealand/understand-nz-quals/
[92] New Zealand Qualifications Authority: https://www.nzqa.govt.nz/
[93] The Treasury: The New Zealand Economy: https://treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy
[94] Reisebank, Neuseeland Dollar: https://www.reisebank.de/reisegeld/neuseeland-dollar-nzd
[95] Reserve Bank of New Zealand: Monetary Policy Statement: https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-statement/mps-february-2020
[96] Minimum Wage Act: https://www.legislation.govt.nz/act/public/1983/0115/latest/DLM74093.html
[97] Employment New Zealand: https://www.employment.govt.nz/hours-and-wages/pay/minimum-wage/

Type of minimum wage	Per hour	8 hour day	40 hour week	80 hour fortnight
Adult	$20.00	$160.00	$800.00	$1600.00
Starting-out	$16.00	$128.00	$640.00	$1280.00
Training	$16.00	$128.00	$640.00	$1280.00

Quelle: Employment New Zealand[98]

[98] Employment New Zealand: https://www.employment.govt.nz/hours-and-wages/pay/minimum-wage/minimum-wage-rates/

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

Ein erfolgreicher Markteintritt in Neuseeland ist eine Kombination aus der Kenntnis des Marktes, der Auswahl des richtigen Geschäftspartners und der laufenden Unterstützung des lokalen Partners. Neuseeland hat eine hochentwickelte Wirtschaft, die stark vom Exporthandel abhängig ist. Aufgrund der konsequenten Deregulierungspolitik ist Neuseeland bezüglich des Geschäftsklimas eines der besten Länder, in dem man gemäß internationalen Umfragen geschäftlich tätig sein kann. Die Regierung hat sich darauf konzentriert, ein „level playing field" zu schaffen, um einen fairen Wettbewerb zwischen Unternehmen zu ermöglichen.

Die neuseeländische Bevölkerung ist im Allgemeinen gut (aus-)gebildet, am internationalen Geschehen interessiert und nutzt das Internet intensiv. Dadurch haben internationale Marken einen hohen Bekanntheitsgrad. Zum Beispiel war Starbucks schon vor der Eröffnung der ersten Filiale in Auckland bei der potenziellen Kundschaft weit bekannt, obwohl die Marke gegen die lokale Konkurrenz schlecht abgeschnitten hat. Das führt dazu, dass neuseeländische Unternehmer aktiv in Übersee nach Ideen und Trends suchen, die sich in diesem vergleichsweisen kleinen Markt umsetzen lassen.

Neuseeländische Unternehmen schätzen die gute Zusammenarbeit mit ihren deutschen Partnern. Rapport, Vertrauen und klare Kommunikation sind wichtig, um die geografische Distanz zu überbrücken. Sobald die COVID-19-Reisebeschränkungen gelockert werden, sollten Vertreter deutscher Unternehmen nach Neuseeland reisen können, um potenzielle Partner treffen zu können.

Die größte Herausforderung beim Eintritt in einen neuen Markt sind die Kosten; ein Markteintritt im „großen Stil" erfordert erhebliche Ressourcen. Wenn sich das Unternehmen nicht von anderen, auf dem Markt bestehenden Marken bzw. Unternehmen abhebt oder durchsetzen kann, kann dies finanzielle Risiken darstellen. Deshalb kann ein Markteinstieg im zunächst kleineren Rahmen internationalen Unternehmern die Chance bieten, den neuseeländischen Markt kennenzulernen und die Risiken besser einschätzen zu können.

Wenn Sie den Umfang des geplanten Markteintritts kennen, können Sie eine Strategie entwickeln, Ihr Unternehmen bzw. Ihre Produkte in Neuseeland zu etablieren. Es gibt verschiedene Methoden des Markteintritts, die genutzt werden können.
Neben Marktbarrieren und kulturellen Unterschieden sollten beim Markteintritt in Neuseeland noch weitere Faktoren berücksichtigt werden, wie z.B. die verschiedenen Vertriebswege.
Für internationale Investoren bzw. Unternehmen gibt es verschiedene Möglichkeiten, in Neuseeland geschäftlich[99] tätig zu sein:

Gesellschaften	Einzelfirmen
Kommanditgesellschaften	Trusts
Personengesellschaften	Joint Ventures (mit oder ohne eigene Rechtspersönlichkeit)

Ein internationales Unternehmen kann in Neuseeland auch über eine Zweigniederlassung tätig werden, indem es sich als ausländisches Unternehmen gemäß dem *Companies Act 1993*[100] registriert.
Eine Präsenz vor Ort ist häufig sehr wichtig. Da Neuseeland ein Importland ist, sind neuseeländische Kunden daran gewöhnt, Produkte von ausländischen Firmen zu beziehen. Durch ein breites Netzwerk können sich zudem die Absatzchancen auf dem Inlandsmarkt vergrößern.
Je nach Produkt/Service ist auch der Kundenservice vor Ort wichtig. In Neuseeland ist immer noch der „Handshake" eine wichtige Geste, um die Ernsthaftigkeit einer Geschäftsbeziehung zu untermauern. Physische Präsenz ist nicht zu unterschätzen – gerade aufgrund der großen Entfernung zu anderen Absatzmärkten muss der Support und Service vor Ort sichergestellt werden. Dies ist in der Regel nur

[99] Bell Gully: https://www.bellgully.com/Shared%20Documents/Doing-Business-in-New-Zealand.pdf
[100] Companies Act 1993: https://www.legislation.govt.nz/act/public/1993/0105/latest/DLM319570.html

schwierig zu bewerkstelligen, wenn der Vertrieb über einen Handelsvertreter erfolgen soll. In vielen Fällen empfiehlt es sich, mit lokalen Unternehmen zusammenzuarbeiten bzw. eine Partnerschaft einzugehen, da dies das Einstiegsrisiko im Vergleich zur Gründung eines Unternehmens verringern kann, die Präsenz vor Ort gegeben ist und das bestehende Kontaktnetzwerk des Partners genutzt werden kann.

Man kann derzeit nicht von Markteintritt sprechen, ohne im gleichen Atemzug auch COVID-19 zu erwähnen. COVID-19 hat einen außergewöhnlichen wirtschaftlichen Abschwung verursacht. Grundlegende Veränderungen im Verbraucherverhalten, in den Lieferketten und auf den Marktwegen bringen die Unternehmen aus dem Gleichgewicht. Darüber hinaus haben geschlossene Grenzen und pandemiebedingte Einschränkungen die Entfernung zwischen den Märkten vergrößert und die Anfangsphasen des Markteintritts erschwert.
Die AHK Neuseeland bietet unter der Service-Marke „DEinternational“ eine Reihe von Dienstleistungen an, beispielsweise die Unterstützung bei der Suche nach potenziellen Geschäftspartnern. Die Kunden erhalten eine individuell erstellte und geprüfte Liste potenzieller Partner vor Ort. Bei Bedarf können weitere Leistungen wie die telefonische Kontaktaufnahme oder die Organisation eines Treffens zwischen der deutschen Firma und dem australischen Händler übernommen werden.
Es sind bereits lokale als auch ausländische Unternehmen auf dem neuseeländischen Markt für Energieeffizienz für Verkehrsplanung und Infrastrukturentwicklung aktiv. Der Markt ist in vielen Bereichen sehr überschaubar, die wichtigsten Branchenakteure kennen sich meistens persönlich. Daher sollte die Wettbewerbssituation vor Markteintritt genau analysiert und der Aufbau eines Kontaktnetzwerks vor Ort nicht unterschätzt werden. Eine Teilnahme an den wichtigsten Fachkonferenzen in Neuseeland kann dazu empfohlen werden.

Wichtige Messen und Konferenzen im Absatzmarkt

Neuseeland verfügt im Gegensatz zu Deutschland – auch aufgrund der Landesgröße – über ein weniger stark ausgeprägtes Netz an Messen und Ausstellungen. Viele Veranstaltungen haben einen regionalen Bezug und sind somit nur bedingt für deutsche bzw. internationale Anbieter von Interesse. Eine Teilnahme an den wichtigsten Fachkonferenzen kann beim Aufbau eines Kontaktnetzwerks vor Ort helfen.
Die German-New Zealand Chamber of Commerce hat in den letzten Jahren auf einigen der bedeutenden Fachmessen einen deutschen Pavillon errichtet, um den Kontakt zwischen deutschen und neuseeländischen Unternehmen zu ermöglichen und zu unterstützen. Nachfolgend sind einige Messen und Konferenzen aus den Bereichen Bau, Verkehr, Infrastruktur und Energie gelistet.

Messe / Konferenz	Ort	Datum	Thema
BuildNZ	Auckland	23.-25. November 2021	Bauindustrie, Gebäudeplanung
Downstream	Lower Hutt /Wellington	29.-30. März 2022	Energiemarkt
International Conference on Sustainable Energy Policy for Sustainable Energy (ICSEPSE)	Auckland	01. Dezember 2021 01. Dezember 2022	Energiemarkt
International Conference on Sustainable Energy Studies (ICSES)	Auckland	01.-02. Dezember 2021 01.-02. Dezember 2022	Energiemarkt
International Conference on Smart Transportation Systems ICSTS on in Auckland, New Zealand	Auckland	26.-27. Dezember 2021	Intelligente Transportsysteme

Transport Group Decarbonising Transport	Tauranga	*2022-Daten noch nicht freigegeben*	Verkehrs- und Freiraumgestaltung, integrierte Planung, Verkehrssicherheit und Verkehrstechnik
EVworld NZ	Auckland	*2022-Daten noch nicht freigegeben*	Elektromobilität
EMEX	Auckland	31. Mai-02. Juni 2022	Neuseelands größte Messe für die Bereiche Maschinenbau, Fertigungstechnik und Elektronik
Sustainable Energy Association New Zealand Conference (SEANZ)	Hamilton	01.-02. Juli 2021 *2022-Daten noch nicht freigegeben*	Strommarkt und Solar-PV

Tabelle 5: Messen

8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse & Profile der Marktakteure

Die Elektrifizierung der neuseeländischen Wirtschaft ist wohl die größte wirtschaftliche und ökologische Chance für das Land. In den kommenden Jahren wird Neuseeland ein Ausmaß an Infrastrukturinvestitionen benötigen, das beispiellos ist.[101] Vor COVID-19 wurde geschätzt, dass zwischen 2019 und 2029 129 Milliarden NZ$[102] für Kapitalprojekte ausgegeben werden, darunter Projekte, die eine nie dagewesene Größe und Komplexität auf dem lokalen Markt darstellen. Wie im Januar 2020 angekündigt, wird die Regierung im Rahmen des „*New Zealand Upgrade Programme*“ weitere 12 Milliarden NZ$ in große Infrastrukturprojekte investieren. Schließlich hat das „*Wellbeing Budget 2021 Securing Our Recovery*“ die folgenden Ausgaben zugewiesen, die sich auf die Infrastruktur und den Verkehrswandel beziehen:

- Zusätzliche 300 Millionen NZ$ zur Rekapitalisierung der neuseeländischen „*Green Investment Finance*“, um weiterhin in die Unterstützung des Klimaschutzes zu investieren, mit besonderem Fokus auf die Dekarbonisierung des öffentlichen Verkehrs, Abfall und Plastik.
- Investitionen in die Infrastruktur belaufen sich in den nächsten fünf Jahren auf insgesamt 57,3 Milliarden NZ$.

Es gibt also hervorragende Möglichkeiten für deutsche Unternehmen, von Neuseelands Energiewende im Verkehrsbereich zu profitieren und den Wandel zu beschleunigen. Nachfolgend finden Sie anhand einer *SWOT*-Analyse die Chancen und Risiken eines solchen Wandels:

Stärken

- Top-Platzierung im *Ease of Doing Business*-Index der Weltbank.
- Neuseelands innovative Kultur und partnerschaftlicher Ansatz.
- Hohes Maß an Rechtssicherheit für Unternehmen.
- Neuseelands ermutigende Politik und Regulierung; ein gutes Regulierungssystem, das aufstrebende Industrien unterstützt. Regierungsunterstützung für die Elektrifizierung des Verkehrs mit Maßnahmen, die die Verbreitung von E-Fahrzeugen fördern, wie das *Electric Vehicles Programme,* das *Clean Car Programme* 2022 und der neue Infrastruktur-Beschleunigungsfonds.
- Die einzige Wintertestanlage für Fahrzeuge in der südlichen Hemisphäre.

[101] The Treasury, Stand Mai 2019: https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/infrastructure
[102] Alle Zahlenangaben sind in Neuseeländischen Dollar (NZ$). 1 Neuseeländischer Dollar entspricht 0,59 Euro, https://www.xe.com/currencyconverter/convert/

- Durch die Konzentration auf Nischenmärkte hat sich Neuseelands fortschrittliche Fertigungsindustrie den Ruf erworben, flexibel, widerstandsfähig, anpassungsfähig und unternehmerisch zu sein.
- Die geringe Bevölkerungszahl und geografische Größe bieten ein gutes Testfeld für neue Technologien und Produkte; Neuseeland hat sich einen guten Ruf bei internationalen Unternehmen erworben, die Technologietests durchführen wollen.

Schwächen

- Ein stark von der Straße abhängiges Transportsystem.[103]
- Neuseeland gehört weiterhin zu den zehn energieintensivsten OECD-Volkswirtschaften.
- Fehlende Skalierung/kritische Masse aufgrund der geringen Bevölkerungsgröße.
- Größter Anteil an Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft in der OECD.
- Widerstand der Verbraucher gegen Verhaltensänderungen, speziell im EV-Kontext.
- Noch nicht genügend Partnerschaften/Finanzierung/Zuschüsse.
- Mangel an kommerzieller Denkweise und Geschäftsplanungsfähigkeiten.
- Abhängig vom Produkt- bzw. Dienstleistungsangebot können deutsche Unternehmen in direktem Wettbewerb mit lokal etablierten Unternehmen stehen. Daneben können auch die Freihandelsabkommen Neuseelands mit asiatischen Ländern (z.B. China) zu Wettbewerbsvorteilen der asiatischen Konkurrenz führen.
- Durch kulturelle Unterschiede kann es zu Missverständnissen kommen, dazu zählen beispielsweise die eher kurzfristige Denkweise der Neuseeländer als auch deren preissensibles Handeln. Zudem kann das teilweise fehlende Bewusstsein für Energieeffizienz zu einem erhöhten Informations- und Marketingaufwand beim Markteintritt führen. Bei der Zusammenarbeit mit einem lokalen Unternehmen lassen sich einige dieser Schwächen überwinden, so kann die Präsenz vor Ort sichergestellt und das bestehende Kontaktnetzwerk des Partners genutzt werden

Risiken

- Problematisch bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die zum Teil fehlenden Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen als auch zu geringe Budgets auf Kommunal-Ebene. Aufgrund fehlender Finanzierung werden insbesondere große Infrastrukturprojekte häufig in kleinerem Umfang umgesetzt als nötig. Im Bereich erneuerbare Energien stellt die Regierung beispielsweise keine staatlichen Subventionen oder Fördermittel zur Verfügung.
- Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Auf staatlicher Ebene werden Strategien häufig überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Andersherum kann die neuseeländische Regierung vergleichsweise schnell auf geänderte (Markt-) Bedingungen reagieren.
- Die mögliche Schließung der Aluminiumschmelze Tiwai Point, die mehr als 10% des gesamten neuseeländischen Stromverbrauchs ausmacht, stellt ein großes Risiko für die Betreiber der Industrie dar. Zwei große Energieunternehmen untersuchen nun jedoch die Möglichkeit, stattdessen grünen Wasserstoff vor Ort zu produzieren.[104]

Chancen

- Geplantes Freihandelsabkommen mit der EU.[105]
- Chancen beim Infrastrukturausbau.
- Deutsches Know-how in den Bereichen Energieeffizienz und Umwelttechnik gefragt.
- Stabile, unternehmensfreundliche Regierung mit einem Steuersystem mit geringem Erfüllungsgrad und staatlichen Mitteln zur Unterstützung von Forschung und Entwicklung, Ausbildung und internationalem Wachstum.
- Exponentielles Wachstum des neuseeländischen E-Mobilitätsmarktes wird prognostiziert, mit einem Anteil von 49,9% an den gesamten Fahrzeugverkäufen bis 2029.[106]

---

[103] Environmental Performance Reviews New Zealand 2017: https://www.oecd.org/env/country-reviews/Highlights_OECD_EPR_NewZealand.pdf
[104] RNZ: https://www.rnz.co.nz/news/business/432647/tiwai-point-smelter-closure-power-firms-explore-green-hydrogen-options
[105] Ministry of Foreign Affairs and Trade: https://www.mfat.govt.nz/vn/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-under-negotiation/european-union-eu-new-zealand-free-trade-agreement/
[106] Fitch Solutions, 2020: https://www.fitchsolutions.com/autos/new-zealands-ev-market-gets-boost-new-government-directive-02-12-2020?fSWebArticleValidation=true&mkt_tok=NzMyLUNLSC03NjcAAAF9_uFfCWbpmW8XK8sOxvsthkeyNlclC1hslxFXNlHC2E-3cViz1BYJejoP-ZsCJQJjSyfXhTEm8RICXjfhYaglLoxebgz7GMYOoiqcZUEZDrt8-Cm4

- Das wirtschaftliche Gravitationszentrum der Welt verlagert sich nach Asien – Neuseeland ist eng mit seinen asiatisch-pazifischen Nachbarn durch ein ausgedehntes Netzwerk von Freihandelsabkommen, Verteidigungs- und Sicherheitsdialogen und die Zusammenarbeit in multilateralen und regionalen Organisationen verbunden. Das macht Neuseeland zu einem idealen Sprungbrett in den asiatischen Markt.
- Durch die vergleichsweise kleine Größe Neuseelands ist es besonders wichtig, dass langfristig in sinnvolle und nachhaltige Infrastrukturmaßnahmen investiert wird. Dazu werden innovative, energieeffiziente Technologien benötigt.
- Fortschrittliches und umfassendes Naturressourcen-Management-System.
- Lange Tradition der Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung.
- Gut entwickeltes Forschungs- und Innovationssystem mit Wettbewerbsvorteilen in verschiedenen Umwelttechnologien.
- Kohlenstoffarmer Energiemix mit einem Anteil von 80% Strom aus erneuerbaren Energien.

8.1 Profile der Marktakteure

Die folgende Kontaktauswahl ist eine Zusammenstellung einer Reihe von wichtigen Akteuren der neuseeländischen Branche. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Aus rechtlichen Gründen können in dieser Zielmarktanalyse keine Ansprechpartner der jeweiligen Unternehmen genannt werden.

8.2 Organisationen/Verbände/Forschungseinrichtungen

Association of Consulting Engineers NZ (ACENZ) Die ACENZ ist der neuseeländische Wirtschaftsverband für Ingenieure, die im Infrastrukturbereich tätig sind. www.acenz.org.nz service@acenz.org.nz

Auckland Regional Chamber of Commerce Die Handelskammer Auckland ist ein Verband, der 30 Handelskammern in Neuseeland vertritt. Neuseelands Handelskammern unterstützen nachhaltiges Geschäftswachstum im Infrastrukturbereich und im Transportwesen. www.aucklandchamber.co.nz membership@chamber.co.nz

Auckland University of Technology (AUT) ist die Technische Universität in Auckland. Der Fachbereich Ingenieurwesen forscht im Infrastrukturbereich. www.aut.ac.nz +64 9 921 9999

BusinessNZ ist ein Verband, der Neuseelands Unternehmen wirtschaftlich vertritt. Schwerpunkt des BusinessNZ liegt im Energieeffizienzbereich. www.businessnz.org.nz +64 4 496 6555

Electric Vehicle Charging Network Das Electric Vehicle Charging Network ist das neuseeländische landesweite Netzwerk von Gleichstromladegeräten für elektrische Fahrzeuge. www.charge.net.nz +64 9 869 2966

Drive Electric Der Verband Drive Electric hat sich zum Ziel gesetzt, die Einführung

von Elektroautos in Neuseeland in der breiten Masse zu etablieren. www.driveelectric.org.nz drive@driveelectric.org.nz

Electricity Networks Association (ENA) ist die Vereinigung der neuseeländischen Stromnetzanbieter. www.ena.org.nz www.ena.org.nz/about/contact/

Employers & Manufacturers Association (EMA) EMA ist ein Gründungsmitglied des Verbandes BusinessNZ. www.ema.co.nz www.ema.co.nz/Ema/ema/contact.aspx

Energy Management Association of New Zealand (EMANZ) EMANZ unterstützt seine Mitglieder durch eine Vielfalt an Aktivitäten, die im Energiemanagementbereich Sachverstand und Wissen vermitteln. www.emanz.org.nz cep.org.nz/contact-us/

Massey University Massey University in Palmerston

North forscht u.a. auch im Bereich Energiemanagement. Herr Professor Ralph Sims koordinierte als leitender Autor im 4. Bericht das Intergovernmental Panel on Climate Change.
www.massey.ac.nz
contact@massey.ac.nz

Sustainable Business Association (SBN) ist ein Verband, der Mitgliedsunternehmen mit nachhaltigen Lösungen im Energieeffizienzbereich unterstützt.
www.sustainable.org.nz
+64 9 826 0394

Sustainable Business Council (SBC) SBC ist ein Verband, der Unternehmen vertritt. SBC und der Flughafen Auckland arbeiten z.B. an einer Initiative, die nachhaltige Lösungen im Infrastrukturbereich beschleunigen sollen.
www.sbc.org.nz
hwww.sbc.org.nz/contact

Sustainable Electricity Association New Zealand (SEANZ) SEANZ ist eine unabhängige Organisation, die Unternehmen im Energiesektor repräsentiert. Hauptfokus ist das Wachstum der erneuerbaren Stromerzeugung und damit verbundene Technologieentwicklungen voranzutreiben.
www.seanz.org.nz
www.seanz.org.nz/about

University of Auckland Die Inductive Power Technology (IPT) wurde von Professor John Boys und den Associate Professors Grant Covic und Udaya Madawala von der Power Electronics Group der Universität entwickelt. Sie waren weltweit führend in der Entwicklung von Systemen zur effizienten Übertragung von elektrischer Energie über Luftspalten ohne Verwendung von Drähten.
www.auckland.ac.nz/en.html
www.auckland.ac.nz/en/about-us/connect-with-us/contact-us.html

University of Otago Die Universität in Dunedin hat u.a. ein Zentrum für Sustainability. Janet Stephenson forscht im Green Grid-Forschungsprogramm. Dabei wird untersucht, wie das neuseeländische Stromnetz in Zukunft mit erneuerbaren Energien, verteilter Erzeugung und Konsumentenaufnahme von neuen netzgekoppelten Geräten wie Photovoltaik, Elektrofahrzeugen und Energiemanagementsystemen verwaltet werden kann.
www.otago.ac.nz
university@otago.ac.nz

8.3 Regierungsorganisationen auf kommunaler und nationaler Ebene

Auckland Council Die Stadtverwaltung Aucklands ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.
www.aucklandcouncil.govt.nz
+64 9 301 0101

Auckland Transport (AT) Auckland Transport ist eine Organisation des Auckland Council und ist für alle Verkehrsdienste der Region, z.B. Straßen, Fuß- und Radfahrwege sowie Parkplätze und öffentliche Verkehrsmittel, verantwortlich.
www.aucklandtransport.govt.nz
at.govt.nz/about-us/contact-us/

Auckland Unlimited Als eine vom Auckland Council kontrollierte Organisation liefert Auckland Unlimited ein koordiniertes, regionsweites Programm, um den kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Nutzen für die Einwohner und Besucher der Region zu maximieren. Auckland Unlimited treibt Investitionen und Innovationen voran und unterstützt Unternehmen in Auckland, damit diese prosperieren.
aucklandunlimited.com/
aucklandunlimited.com/contact-us

Callaghan Innovation Die staatliche Agentur Callaghan Innovation unterstützt Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschungs- & Entwicklungs (F&E)-Tätigkeiten, Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert.
www.callaghaninnovation.govt.nz
info@callaghaninnovation.govt.nz

Christchurch City Council Die Stadtverwaltung Christchurchs ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Angelegenheiten der Region.
www.ccc.govt.nz
ccc.govt.nz/contact-us/contact-us-form

Electricity Authority - Te Mana Hiko Die Elektrizitätsbehörde ist eine öffentliche Einrichtung und trägt Verantwortung für den neuseeländischen Elektrizitätsmarkt.
www.ea.govt.nz
info@ea.govt.nz

Energy Efficiency & Conservation Authority (EECA) EECA ist die unabhängige Regierungsbehörde, die für die Förderung, Unterstützung sowie das Vorantreiben der Aufnahme energieeffizienter Initiativen und Maßnahmen in Neuseeland verantwortlich ist. www.eeca.govt.nz
www.eeca.govt.nz/about/get-in-touch/contact-eeca/

Environment Court of New Zealand Das neuseeländische Umweltgericht ist ein Fachinstitut und gleichzeitig Teil des neuseeländischen Gerichtsystems.
www.justice.govt.nz
www.justice.govt.nz/contact-us/

Infrastructure New Zealand ist eine Organisation, die durch Forschungsergebnisse, Interessensvertretung sowie Zusammenarbeit im öffentlichen und privaten Sektor Unternehmen im neuseeländischen Infrastrukturbereich unterstützt.
www.nzcid.govt.nz
office@infrastructure.org.nz

Ministry for the Environment Das Ministry of Environment ist das neuseeländische Umweltministerium.
www.mfe.govt.nz
info@mfe.govt.nz

Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE) MBIE ist das Ministerium für Wirtschaft, Innovation und Arbeit und integriert die Funktionen folgender Organisationen:

Department of Building & Housing, Ministry of Economic Development, Department of Labour und Ministry of Science & Innovation.
www.mbie.govt.nz
info@mbie.govt.nz

Ministry of Transport Das Ministry of Transport ist das neuseeländische Verkehrsministerium.
www.transport.govt.nz
info@transport.govt.nz

New Zealand Trade & Enterprise (NZTE) NZTE ist Neuseelands nationale Wirtschaftsfördergesellschaft und unterstützt neuseeländische Unternehmen in Fragen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und beim Eintritt in neue Märkte.
www.nzte.govt.nz
www.nzte.govt.nz/form/contact?form=export

NZ Transport Agency (NZTA) Die neuseeländische Verkehrsagentur ist eine staatliche Einrichtung mit 14 Standorten in Neuseeland. Unter dem gesetzlichen Rahmen ist die NZTA für den sicheren und funktionalen Transport und das landesweite State Highway-Straßennetz verantwortlich.
www.nzta.govt.nz
www.nzta.govt.nz/contact-us

Reserve Bank of New Zealand Die Reservebank ist Neuseelands Zentralbank und fördert ein solides Geld- und Finanzsystem.
www.rbnz.govt.nz
rbnz-info@rbnz.govt.nz

Smart Grid Forum New Zealand Das Smart Grid Forum ist eine Initiative des MBIE, welches die Entwicklung im Smart Grid-Bereich vorantreibt.
www.mbie.govt.nz
www.mbie.govt.nz/about/contact-us/

Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit im Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und auch neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht.
www.standards.govt.nz
enquiries@standards.govt.nz

Statistics New Zealand ist das statistische Bundesamt Neuseelands.
www.stats.govt.nz
info@stats.govt.nz

Wellington City Council Die Stadtverwaltung Wellington ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region. www.wcc.govt.nz
info@wcc.govt.nz

8.4 Firmendatenbank / Unternehmen

AA Solar Ltd.
Energieanbieter, der alternative und unabhängige Energiesysteme sowie Solarprodukte und deren Überwachungsanlagen anbietet.
www.aasolar.co.nz
aasolar.co.nz/contact/

Able Solar Ltd. Able Solar ist ein Solar-/PV-Ausrüstungsimporteur.
www.ablesolar.co.nz
Info@ablesolar.co.nz

Action Engineering Ltd. Allgemeine Ingenieure – Transport, Marine, Industrie und Struktur. Hersteller von leichten, mittelschweren und schweren Maschinenbauprodukten, Entwurf, Herstellung und Installation von Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen, Biogasfackeln und Ausrüstung.
action.net.nz/
info@action.net.nz

Advanced Traffic Supplies Ltd. ist ein in Neuseeland ansässiges Unternehmen, das stolz darauf ist, der globalen Verkehrsmanagementbranche Innovation und Designkompetenz zu bieten.
www.advancedtrafficsupplies.com/
Info@advancedtrafficsupplies.com

ArcActive Ltd. Negative Elektroden für Blei-Säure-Batterien zur Herstellung hocheffizienter Start/Stop- und Mild-Hybrid-Fahrzeuge.
www.arcactive.com/
enquiries@arcactive.com

Auckland City BMW In Auckland City BMW, Newmarket, finden Sie das Flaggschiff der neuseeländischen BMW-Händler und den einzigen Standort in Neuseeland, an dem Sie die Elektrofahrzeuge BMW i3 und BMW i8 besichtigen und kaufen können.
www.aucklandcitybmw.com/
www.aucklandcitybmw.com/about-us/contact

Brake & Transmission NZ Ltd.
Kraftfahrzeugausrüstung und -teile, Automobil-/Motorradreparatur und -service, Teile/Systeme.
bntnz.co.nz/
bntnz.co.nz/contact-us

Canterbury Transport Spares Ltd. (CTS Ltd.)
CTS ist ein führender Anbieter von schweren Lkw-Teilen, Bus-Teilen und Anhänger-Teilen.
www.ctsLtd.co.nz
sales@ctsltd.co.nz

Commercial Vehicle Accessories Ltd. (COVE) ist der autorisierte Vertreiber und Installateur von verschiedenen Zubehörprodukten für leichte Nutzfahrzeuge in Neuseeland.
www.covecva.co.nz/
info@covecva.co.nz

Coretex NZ Ltd.
Hersteller & Vertrieb von Telematik-Hardware & Software-Lösungen, Flottenmanagement - GPS-Tracking, Fahrzeuginspektion, Flottenmanagement-Lösungen.
www.coretex.com
www.coretex.com/company/contact/

Advanced Traffic Supplies Ltd. Advanced Traffic Supplies bietet Produkte und Dienstleistungen im Verkehrsmanagement-sektor an.
www.advancedtrafficsupplies.com
Info@advancedtrafficsupplies.com

Auckland Airport Ltd.
Der Internationale Flughafen Auckland ist der größte Flughafen Neuseelands.
www.aucklandairport.co.nz
www.aucklandairport.co.nz/contact-us

Aurora Energy
Aurora Energy ist der Netzbetreiber in der Region Otago.
www.auroraenergy.co.nz
www.auroraenergy.co.nz/contact/

Beca Ltd. Eine der größten Ingenieur- und zugehörige Beratungs-Service-Gruppen in der Asien-Pazifik-Region. Beca leitet u.a.

Infrastrukturprojekte.
www.beca.com
www.beca.com/contact-us

BMW New Zealand Ltd. Tochtergesellschaft der BMW AG.
www.bmw.co.nz
modules.bmw.co.nz/

Brightwater Group Ltd. Brightwater ist ein Ingenieurunternehmen mit Fokus auf den industriellen Energiesektor.
www.brightwater.co.nz
enquiries@brightwater.co.nz

Canam Group Ltd. Die Firma Canam Construction führt Projekte im Infrastrukturbereich durch.
www.canam.co.nz
construction@canam.co.nz

City Hop Car-Sharing-Unternehmen.
www.cityhop.co.nz
info@cityhop.co.nz

Contact Energy NZ Ltd. Einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
www.contactenergy.co.nz
media@contactenergy.co.nz

Dimension Software Ltd. führender Anbieter von Speziallösungen, der durch sein Engagement für innovative, qualitativ hochwertige System-integrationslösungen Ergebnisse für seine Kunden liefert.
dimensionsoftwarenz.com
info@dimensionsoftwarenz.com

Downer New Zealand Das Bauunternehmen Downer arbeitet in den Bereichen Transport, Infrastruktur, Kommunikations-technologien und bedient als Ingenieurfirma den Versorgungssektor.
www.downer.co.nz
www.downergroup.com/contact-us

EROAD Ltd. GPS-Fahrzeugverfolgung & Flottenmanagement-Dienstleister für die Transport-, Dienstleistungs-, Versorgungs- und Vertriebsbranche.
www.eroad.co.nz
www.eroad.co.nz/nz/contact/

ESP Energy Solution Providers EMS ist der bevorzugte Zählerinstallateur für alle Energieversorger in der Region Auckland, einschließlich Stream.
www.espnz.co.nz/
info@espnz.co.nz

European Motor Distributors Vertriebspartner für Volkswagen, Audi, Skoda, SEAT und Porsche. Pkw und Nutzfahrzeuge.
www.giltrap.com/
www.giltrap.com/contact-us/

E-Cogent, Environmental Engineering Solutions Ecogent ist ein Ingenieurbüro, welches sich auf fortschrittliche und robuste Wasser- und Abwassertechnologien spezialisiert hat.
www.ecogent.co.nz
info@ecogent.co.nz

Fletcher Construction Ltd. ist eines der größten Bauunternehmen Neuseelands mit Fokus auf die Bereiche Gebäudebau, Transport- und Versorgungwesen, Südpazifik und Straßenbau.
www.fletcherconstruction.co.nz
www.fletcherconstruction.co.nz/contact

Future Energy Ltd. Spezialist für Solarenergie, EV-Autoladegeräte, Klima- und Lüftungsanlagen.
www.future-energy.co.nz
enquiries@future-energy.co.nz

Genesis Energy Ltd. Genesis Power ist einer der größten Stromerzeuger und besitzt ein diverses Strom-erzeugungsportfolio, die Huntly Power Station, Tongariro, Waikaremoana und Tekapo Power Scheme und die Hui Nui Windfarm.
www.genesisenergy.co.nz
www.genesisenergy.co.nz/contact-and-support

GHD Ltd.
Ein Unternehmen mit einem Team von technischen Beratern weltweit mit Fokus auf die Bereiche Wasser, Energie und Ressourcen, Umwelt, Immobilien und Transportwesen.
www.ghd.co.nz
www.ghd.com/en/contact/contact.aspx

Hawkins Infrastructure ist ein Bauunternehmen, das Projekte in den Bereichen Infrastruktur, Bau, Tiefbau- und Projektmanagement umsetzt.
www.hawkins.co.nz
hawkins.co.nz/contact-us

HMI Technologies Ltd. Designt und produziert maßgeschneiderte Intelligent Transport Systems, beispielsweise Geschwindigkeitsanzeige-geräte, Autobahn-signalisierung und Netzwerksysteme. Zudem ist HMI regionaler Experte für den Einsatz autonomer Fahrzeuge.
www.hmi.co.nz
www.hmi.co.nz/en-nz/contact/new-zealand

Harding Traffic Ltd.
Design und Herstellung von elektronischen Systemen für die Verwaltung von Verkehrsparkplätzen und Beschilderung, intelligente Autobahnsysteme, Fußgängererkennungs-systeme.
www.hardingtraffic.co.nz/
+64 9 259 0894

Hybrid Fuel Technology New Zealand Ltd.
Ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung von innovativen Kraftstoffkonditionierern für die Industrie spezialisiert hat.
www.hybridfueltech.com/
www.hybridfueltech.com/contact-us

Hella New Zealand Ltd. Entwicklung und Herstellung von Beleuchtungsanlagen für den Straßentransport und die Schifffahrt.
www.hella.co.nz/
www.hella.co.nz/en/contact-us/

Howard Porter Pty Ltd. T/A Steelbro New Zealand
Transportingenieure, Konstrukteure und Hersteller von Container-Handling-Geräten, Steelbro Sidelifter-Spezialisten, Schwertransport-Anhänger.
www.steelbro.com
steelbro.com/contact/

HTS Group Ltd.
HTS ist ein spezialisiertes Unternehmen, das sich mit dem Design, der Produktion, der Installation, dem Service und der Wartung von verkehrs- und parkbezogenen Produkten und Systemen beschäftigt. Verkehrsmanagement-system, Design, Produktion, Installation, Service und Wartung von verkehrs- und parkplatzbezogenen Produkten wie Fahrzeugschranken, Fußgängerschranken, Parksysteme und -steuerung, Verkehrssignale.
www.htsgroup.co.nz/
www.htsgroup.co.nz/About/Contact.html

HV Power Ltd. vertritt die weltweit führenden Unternehmen und Marken in seinem Bereich, darunter Siemens, SIPROTEC, REYROLLE, A. Eberle, EGE, Tekron International, Bender, Electro Industries/Gaugetech, GarrettCom, RMS und Nortech.
www.hvpower.co.nz/
services@hvpower.co.nz

HyQuest Solutions (NZ) Ltd. bietet eine Reihe von Umweltüberwachungs-, Datenerfassungs- und Berichterstattungs-lösungen für Wasser-, Luft- und Energie-anwendungen auf der ganzen Welt. HyQuest Solutions ist ein Tochterunternehmen der globalen KISTERS-Unternehmensgruppe.
www.hyquestsolutions.com/
www.hyquestsolutions.com/contact/contact-form

ifm efector Pty Ltd.
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von hochwertigen Sensoren und Controllern.
www.ifm.com/nz/en
sales.nz@ifm.com

Infratil Ltd.
Eine Investitionsfirma im Infrastruktur- und Versorgungssektor.
www.infratil.com
info@infratil.com

Inertia Ltd. Bietet marktführende Lösungen für Kunden im privaten, gewerblichen und industriellen Bereich mit Kapazitäten in den Bereichen Elektrik und Automatisierung sowie mechanische Installation und Design.
inertianz.co.nz/
stuart@inertianz.co.nz

Jade Software Corporation Ltd.
Jadeworld ist ein Softwarespezialist und ist in den Bereichen Logistik und Digitalisierung tätig.
www.jadeworld.com
www.jadeworld.com/contact-us/

Key Energy Ltd. Liefert Beratungsdienst-leistungen und Energie-sparlösungen für industrielle und gewerbliche Kunden.
key.energy/
key.energy/contact/

King Country Energy Limited Windenergie, Bioenergie & Solarenergie.
www.kce.co.nz/
kceadmin@kce.co.nz

Kiwi Bus Builders Ltd.
Omnibusbau und -reparatur; Produktion aller Arten von Bussen, von Einzelfahrten bis hin zu ganzen Flotten.
www.kiwibus.co.nz
www.kiwibus.co.nz/contact/

Mardag Holdings Ltd.
100% in neuseeländischem Besitz. Bietet innovative Lösungen für die Elektroindustrie. Vertreten einige der führenden deutschen Elektrohersteller.
www.mardag.co.nz/
info@mardag.co.nz

Marshall Power Ltd.
Hersteller, Großhändler und Importeur von Autobatterien und wiederaufbereitetem Blei. Importeure und Vertreiber von Industriebatterien für Elektrofahrzeuge, Notstromversorgung und Notbeleuchtung. Sammlung und Entsorgen von gebrauchten Blei-/ Säurebatterien zur Raffination von Blei.
www.exidebatteries.co.nz
www.exidebatteries.co.nz/contact-us/

Mercury Energy Ltd.
Einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
www.mercury.co.nz
www.mercury.co.nz/help/contact-us.aspx

Meridian Energy Ltd.
Meridian Energy ist ein neuseeländisches Elektrizitätsunternehmen und besitzt neun Wasserkraftwerke auf der Südinsel.
www.meridianenergy.co.nz
hello@meridian.co.nz

MEVO
Neuseelands erstes Elektroauto-Car-Sharing-Unternehmen.
www.mevo.co.nz
hello@mevo.co.nz

NEC New Zealand
Neuseeländischer Distributor von NEC ICT-Produkten sowie Installation, Service und Support für IKT-Lösungen. NEC ist u.a. in Wellingtons Smart City-Projekt involviert.
www.nec.co.nz
www.nec.co.nz/contact/

New Zealand Railways Corporation (KiwiRail) KiwiRail betreibt in Neuseeland den nationalen Personen- und Güterverkehr.
www.kiwirail.co.nz
portal.kiwirail.co.nz/enquiry/

Ohmio Automotion Ltd. Hersteller von elektrischen Shuttle-Bussen.
ohmio.com
hello@ohmio.com

Orion New Zealand Ltd.
Ein neuseeländischer Netzbetreiber. Orion

besitzt und betreibt das Verteilernetzwerk in der Region Canterbury.
www.oriongroup.co.nz
info@oriongroup.co.nz

Parking Sense Ltd. (ParkHelp Technologies Ltd.) Größte Auswahl an Parkleittechnologien, von Infrarot-, Ultraschall- und kamerabasierten Sensoren bis hin zu Kameras, Zählern, digitalen Leitschildern und einer effektiven Software-Suite – ParkHelp Technologies ist Quelle für das weltweit größte Angebot an Parkleittechnik.
www.parkhelp.com/parking-solutions/airport-transportation/
www.parkhelp.com/contact/

Powerco ist der Netzbetreiber im Zentrum der Nordinsel.
www.powerco.co.nz
www.powerco.co.nz/contact-us/

Qualitat European Motors Ltd. Wartung & Reparaturen von europäischen Fahrzeugen, Mechanikteile.
www.qualitat.co.nz/
service@qualitat.co.nz

RCR Infrastructure (New Zealand) Ltd. Anbieter von Dienstleistungen und Produkten in den Bereichen Elektrik, Kommunikation, HLK (Heizung, Lüftung und Klima), Solar, Elektrofahrzeuge, Gebäudemanagement-systeme, Brandschutz und Immobilien im asiatisch-pazifischen Raum.
www.rcrnz.co.nz
rcrnz.co.nz/contact-us/

Robotron New Zealand Ltd. Ein Softwareunternehmen, das im Energiesektor tätig ist. Robotron entwickelt individuell gestaltete, datenbankgestützte Informationssysteme.
www.robotron.co.nz
www.robotron.co.nz/contact

Schneider Electric (NZ) Ltd. Electric SA ist eine französische Firma, die sich auf Stromverteilung, Automatisierung und Energiemanagement spezialisiert hat.
www.schneider-electric.com
www.se.com/de/de/work/support/contacts.jsp

Siemens (NZ) Ltd. Siemens ist in Neuseeland u.a. auch im Infrastrukturbereich und Windenergiebereich aktiv.
www.siemens.co.nz
new.siemens.com/au/en/company/about/contact.html

Sixt 1912 in München gegründet, ist die Autovermietung Sixt heute ein weltweiter Mobilitätsdienstleister und expandiert weiterhin stetig.
www.sixt.nz/#/
www.sixt.nz/#/help-and-contact/

Smartpower bietet Dienstleistungen im Energiemanagementbereich an.
www.smartpower.co.nz
smartpower.co.nz/contact

Solid State Equipment Ltd. Elektronische Entwicklungsingenieure, mit breitem Fokus auf energiebezogener Messung und Steuerung.
www.solidstate.co.nz
www.solidstate.co.nz/contact.html

Tesla Consultants Ltd. Tesla Consultants bieten qualitativ hochwertige Fachberatung und damit verbundene Dienstleistungen für die Stromerzeugungs- und Verteilungsindustrie.
www.tesla.co.nz
auckland@tesla.co.nz

Torque IP Torque IP ist eine führende unabhängige Beratungs- und Projektmanagement-firma.
www.torqueip.co.nz/
www.torqueip.co.nz/contact-us

Transpower New Zealand Ltd. Transpower besitzt und betreibt Neuseelands Hochspannungs- und Übertragungsnetz.
www.transpower.co.nz

www.transpower.co.nz/contact

Tranzit Group Ltd. Tranzit Coachlines bietet qualitativ hochwertige Fahrzeuge und im Personenverkehr städtische und interstädtische Verbindungen sowie eine breite Palette von weiteren Transportoptionen.
www.tranzit.co.nz
tranzit.co.nz/contact-us

Tridon New Zealand Ltd. Importeure von Automobil-, Industrie- und Hardwareprodukten.
www.tridon.co.nz
sales@tridon.co.nz

Trustpower Ltd. Trustpower ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
www.trustpower.co.nz
ask.trustpower.co.nz/app/ask

Ubco Bikes Ltd.Hersteller von Utility Electric Vehicle (UEV), Electric Motor Bike.
www.ubcobikes.com
www.ubcobikes.com/eu/contact/

Valmet Pty Ltd. Ein weltweit führender Entwickler und Lieferant von Dienstleistungen und Technologien für die Zellstoff-, Papier- und Energieindustrie. Die Dienstleistungen von Valmet umfassen alles vom Outsourcing der Wartung bis hin zu Verbesserungen an Fabriken und Anlagen sowie Ersatzteilen.
www.valmet.com/
www.valmet.com/about-us/contact-us/

Vector Ltd. Vector ist eine Stromnetz- und Vertriebsgesellschaft.
www.vector.co.nz
www.vector.co.nz/contact-us

Wellington Electricity ist der Netzbetreiber in der Region Wellington.
www.welectricity.co.nz
www.welectricity.co.nz/contact/

YikeBike Ltd. Hersteller von faltbaren Elektromotorrädern.
www.yikebike.com
www.yikebike.com/contact-us/

YourDrive Ltd. Ein Car-Sharing-Unternehmen.
www.yourdrive.co.nz
yourdrive.co.nz/contact

Zilch Sustainable Mobility Ltd. Elektro-Carsharing-Service, Vermietung und Lease.
https://www.zilch.nz
info@zilch.nz

8.5 Fachzeitschriften

Auckland Transport Berichte & Publikationen
Inhalt: Berichte und Publikationen von Auckland Transport, einschließlich Jahresberichte, Verkehrszahlen, Forschungsberichte und Assessments
Preis: Download kostenfrei
Quelle: https://at.govt.nz/about-us/reports-publications/

EECA: Energy Efficiency and Conservation Authority Newsletter
(EECA News/EECA Business News)
Preis: Download kostenfrei. Veröffentlichung vierteljährlich
Quelle: www.eeca.govt.nz/news-and-events/newsletters/

EMM Engineering & Manufacturing
Inhalt: Bereitstellung von Informationen für die neuseeländische Ingenieur-, Fertigungs- und Elektroindustrie.
Erscheint jeden Monat
Preis: Download kostenfrei.
https://digital.adrenalin.co.nz/books/hcvf/#p=4
Quelle: https://demm.co.nz/magazine-issue/demm-engineering-manufacturing-july-2021-0

Engineering New Zealand:
The Institution of Professional Engineers New Zealand: Engineering Dimension
Inhalt: EG berichtet über innovative Ingenieurprojekte in Neuseeland und auf der ganzen Welt. Erscheint vierteljährlich. Mitgliederjournal
Möchten Sie abonnieren? Email: hello@engineeringnz.org
Preis: Zugang nur für Mitglieder; aus der IPENZ und aus dem Ingenieurswesen
Jahresmitgliedschaft 420 NZ$ + GST (15%)
Quelle: https://www.engineeringnz.org/resources/eg-magazine/

NZ Transport Agency Keeping Connected
Inhalt: Informationsportal für Neuigkeiten und Informationen über die Arbeit der NZ Transport Agency
Preis: Download kostenfrei
Quelle: https://www.nzta.govt.nz/about-us/news-and-media/keeping-connected/

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Publications
Inhalt: Verschiedene Publikationen des Ministry of Business, Innovation & Employment zur Energieerzeugung & -nutzung in Neuseeland
Preis: Download kostenfrei
Quelle: www.mbie.govt.nz/publications-research/publications

NZ Local Government Magazine
Inhalt: Bietet unabhängige Nachrichten aller Kommunalverwaltungen in Neuseeland. Erscheint jeden Monat.
Preis: Download kostenfrei
Quelle: http://www.localgovernmentmag.co.nz/

Smart Cities Council Australia New Zealand Newsletter
Inhalt: Aktuelle Nachrichten und Trends im Bereich Smart Cities
Preis: Kostenloser Download auf der Webseite
Quelle: http://anz.smartcitiescouncil.com/category-news

NZ Business
Inhalt: NZ Business ist ein etabliertes Wirtschaftsmagazin, das speziell für Geschäftsinhaber, Betreiber und Manager entwickelt wurde.
Preis: Kostenloser Download auf der Webseite
Quelle: https://nzbusiness.co.nz/main

IDEALOG
Inhalt: Idealog deckt die Bereiche Technik, Design, Marketing, Export und Start-ups ab und zeigt die transformative Kraft von Innovation und kreativem Denken. Detailliert und praxisnah, mit einem Fokus auf Fakten, Menschen, Fallstudien und Daten.
Preis: Kostenlose Anmeldung zum Newsletter.
Quelle: https://idealog.co.nz/newsletter

InfraRead - *TE KAWEPŪRONGO WAIHANGA*
Inhalt: Bleiben Sie auf dem Laufenden über die wichtigsten Ereignisse im neuseeländischen Infrastrukturbereich mit dem brandneuen monatlichen Newsletter von Infrastructure New Zealand.
Preis: Kostenlose Anmeldung zum Newsletter.
Quelle: https://www.infrastructure.org.nz/InfraRead

Double the Vision (DTV)
Inhalt: Der einzige deutsch-neuseeländische Wirtschaftsführer. DTV beleuchtet die Geschäfts- und Handelsbeziehungen zwischen beiden Ländern und enthält das jährliche Mitgliederverzeichnis. DTV ist ein gedrucktes Magazin mit einer online verfügbaren E-Version, die an rund 2.000 Leser verschickt wird.
Preis: Download kostenfrei.
Quelle: https://issuu.com/gnzcc/docs/full_magazine

8.6 Wichtige Links und Webseiten

Relevante Webseiten und Links können dem Quellenverzeichnis entnommen werden.

Quellenverzeichnis

Literatur und Webseiten

ANZ, *Business Outlook*, Stand Juni 2021 https://www.anz.co.nz/content/dam/anzconz/documents/economics-and-market-research/2021/ANZ-BusinessOutlook-20210630.pdf

Auckland Transport, *Electronic tenders,* Stand Juni 2021 https://at.govt.nz/about-us/procurement/electronic-tenders/

Bell Gully, *Doing Business in New Zealand,* Stand Juli 2017 https://www.bellgully.com/Shared%20Documents/Doing-Business-in-New-Zealand.pdf

Bloomberg, https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-06-16/new-zealand-avoids-double-dip-recession-as-economic-growth-jumps

Bloomberg, *New Zealand Economy Surges out of Recession,* Stand Dezember 2020 https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-12-16/new-zealand-economy-surges-out-of-recession-amid-spending-spree

Business NZ, Planning Forecast, Stand Juni 2021 https://www.businessnz.org.nz/__data/assets/pdf_file/0014/220361/210628-Jun-21-BusinessNZ-Planning-Forecast.pdf

Callaghan Innovation, R & D Grants, https://www.callaghaninnovation.govt.nz/grants,

Deloitte, *Unplugged; Electric Vehicles realities versus consumer expectations,* Stand 2011 https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Manufacturing/gx_us_auto_DTTGlobalAutoSurvey_ElectricVehicles_100411.pdf

EECA, *Electric Vehicle Charging Technology,* Stand August 2019 https://www.eeca.govt.nz/assets/EECA-Resources/Research-papers-guides/EV-Charging-NZ.pdf

EECA, Stand Juni 2021 https://www.eeca.govt.nz/energy-use-in-new-zealand/renewable-energy-resources/solar/

EECA, *State Sector Decarbonisation Fund*, Stand Juni 2021 https://www.eeca.govt.nz/our-work/programmes-and-funding/government-leadership/state-sector-decarbonisation-fund/

Electoral Commission, Stand November 2020 https://elections.nz/media-and-news/2020/2020-general-election-official-results/

Electricity Authority, Stand August 2018 https://www.ea.govt.nz/about-us/media-and-publications/electricity-new-zealand/

Electricity Authority, Stand Juni 2021 https://www.emi.ea.govt.nz/Retail/Reports/GUEHMT

Employment New Zealand, https://www.employment.govt.nz/hours-and-wages/pay/minimum-wage/

Employment New Zealand, https://www.employment.govt.nz/hours-and-wages/pay/minimum-wage/minimum-wage-rates/

Fitch Solutions, *New Zealand's EV Market Gets A Boost With New Government Directive,* Stand Dezember 2020 https://www.fitchsolutions.com/autos/new-zealands-ev-market-gets-boost-new-government-directive-02-12-2020?fSWebArticleValidation=true&mkt_tok=NzMyLUNLSC03NjcAAAF9_uFfCWbpmW8XK8sOxvsthkeyNlclC1hslxFXNlHC2E-3cViz1BYJej0P-ZsCJQJjSyfXhTEm8RICXjfhYaglLoxebgz7GMYOoiqcZUEZDrt8-Cm4

Gen Less, *EV Range and Batteries*, Stand Juni 2021 https://Gen Less.govt.nz/moving/lower-energy-transport/electric-vehicles/range-and-batteries/

Gen Less, *Low Emission Vehicles Contestable Fund,* Stand Juni 2021 https://Gen Less.govt.nz/running-a-business/co-funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/about-the-fund/

Gen Less, Stand Juni 2021 https://Gen Less.govt.nz/running-a-business/co-funding-and-support/low-emission-vehicles-contestable-fund/apply-for-co-funding/

GETS, *New Zealand Government Electronic Tenders Service*, Stand Juni 2021 https://www.gets.govt.nz

Ibis World, *Coronavirus Insights*, Stand November 2020 https://www.ibisworld.com/industry-insider/coronavirus-insights/the-global-economic-outlook-for-2021-new-zealand/

International Energy Renewable Agency, Stand 2018 https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018

Labour Party, *Climate Emissions release*, Stand Oktober 2020 https://www.labour.org.nz/release-labours-next-steps-to-reduce-climate-emissions

Land Information New Zealand, *Overseas Investment,* Stand Juni 2021 http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment

MBIE, Stand August 2020 https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-statistics/energy-balances/

Minimum Wage Act, https://www.legislation.govt.nz/act/public/1983/0115/latest/DLM74093.html

Ministry of Business, Innovation & Employment, *Electrical Workers Registration Board,* https://www.ewrb.govt.nz/

Ministry of Business, Innovation & Employment, *Energy in New Zealand*, Stand August 2020 https://www.mbie.govt.nz/building-and-energy/energy-and-natural-resources/energy-statistics-and-modelling/energy-publications-and-technical-papers/energy-in-new-zealand/

Ministry of Environment (MfE), *Climate Change Response Zero Carbon,* Stand April 2021 https://www.mfe.govt.nz/climate-change/zero-carbon-amendment-act

Ministry of Foreign Affairs and Trade, *European Union (EU) New Zealand free trade agreement,* Stand Juni 2021 https://www.mfat.govt.nz/vn/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-under-negotiation/european-union-eu-new-zealand-free-trade-agreement/

Ministry of Health, *Covid-19*, Stand Juli 2021 https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-data-and-statistics/covid-19-current-cases

Ministry of Transport, *Electric Vehicles Programme*, Stand Juni 2021 https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/electric-vehicles-programme/

Ministry of Transport, *Fleet Statistics,* Stand Juni 2021 https://www.transport.govt.nz/statistics-and-insights/fleet-statistics/sheet/monthly-ev-statistics

Ministry of Transport, Stand Juli 2021 https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/electric-vehicles-programme/

Ministry of Transport, Stand März 2021 https://www.transport.govt.nz/area-of-interest/environment-and-climate-change/climate-change/

My Solar Quotes, Stand Januar 2021 https://www.mysolarquotes.co.nz/about-solar-power/residential/how-much-does-a-solar-power-system-cost/

New Zealand Green Investment Finance, Stand 2021 https://nzgif.co.nz/

New Zealand Immigration, Stand August 2020 https://www.newzealandnow.govt.nz/living-in-nz/housing/utilities
New Zealand Legislation, Companies Act 1993
https://www.legislation.govt.nz/act/public/1993/0105/latest/DLM319570.html
New Zealand Qualifications Authority, Stand Juni 2021 https://www.nzqa.govt.nz/
New Zealand Qualifications Framework, https://www.nzqa.govt.nz/studying-in-new-zealand/understand-nz-quals/
New Zealand Transport Authority, Stand Juni 2021 https://www.nzta.govt.nz/vehicles/clean-car-programme/clean-car-discount/
OECD, Environmental Performance Reviews New Zealand 2017 https://www.oecd.org/env/country-reviews/Highlights_OECD_EPR_NewZealand.pdf
Parliamentary Council Office, *Electricity (Safety) Regulations 2010,* Stand Juni 2021
http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2010/0036/latest/DLM2763779.html
Reisebank, Neuseeland Dollar, https://www.reisebank.de/reisegeld/neuseeland-dollar-nzd
Reserve Bank of New Zealand, Monetary Policy Statement, https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/monetary-policy-statement/mps-february-2020
Reserve Bank of New Zealand, Stand Juni 2021 https://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions
RNZ, *Tiwai Point smelter closure: Power firms explore green hydrogen options,* Stand Dezember 2020
https://www.rnz.co.nz/news/business/432647/tiwai-point-smelter-closure-power-firms-explore-green-hydrogen-options
SEANZ, Genesis Energy to build 300MW Solar Farm https://www.seanz.org.nz/genesis_300mw_solar_farm
Siemens, *Press Release Smart Infrastructure*, Stand August 2020
https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-supports-new-zealands-low-carbon-future-ebus-charging-infrastructure
Stats NZ, *GDP* Stand Dezember 2020 https://www.stats.govt.nz/information-releases/gross-domestic-product-december-2020-quarter
Stats NZ, *Gross Domestic Product*, Stand Juni 2021 https://www.stats.govt.nz/indicators/gross-domestic-product-gdp; https://www.stats.govt.nz/indicators/consumers-price-index-cpi
Stats NZ, *National Population Projections,* Stand Dezember 2020 https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-projections-2020base2073
Stats NZ, Stand Dezember 2020 https://www.stats.govt.nz/information-releases/labour-market-statistics-december-2020-quarter
Stats NZ, Stand Juni 2020 https://www.stats.govt.nz/information-releases/overseas-merchandise-trade-june-2020; https://www.ofx.com/en-nz/forex-news/historical-exchange-rates/yearly-average-rates/
Stats NZ, *Trade Dashboard*, Stand Juni 2021 https://statisticsnz.shinyapps.io/trade_dashboard/
The Driven, *Australian Electric Cars,* Stand Dezember 2020, https://thedriven.io/2020/12/23/how-many-electric-cars-are-there-in-australia-and-where-are-they/#:~:text=The%20number%20of%20electric%20vehicles,the%20fledgling%20market%20is%20faring
The Guardian, Jonathan Watts, *Resource Extraction responsible for half of world's carbon emissions,* Stand März 2019 https://www.theguardian.com/environment/2019/mar/12/resource-extraction-carbon-emissions-biodiversity-loss?CMP=Share_iOSApp_Other

The Treasury, Stand Juni 2021 https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy/covid-19-economic-response/measures
The Treasury, Stand Mai 2019, https://www.treasury.govt.nz/information-and-services/nz-economy/infrastructure
The Treasury, The New Zealand Economy, https://treasury.govt.nz/information-and-services/new-zealand-economy
The World Bank, Stand Juni 2021 https://www.doingbusiness.org/en/rankings; https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/n/new-zealand/NZL.pdf
Transport & Environment, *From dirty oil to clean batteries,* Stand März 2021 https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2021_02_Battery_raw_materials_report_final.pdf
Transpower, *Power System Live Data,* Stand Juni 2021 https://www.transpower.co.nz/power-system-live-data
Transpower, *Te Mauri Hiko- Energy Futures Report,* Stand Juni 2018 https://www.transpower.co.nz/resources/te-mauri-hiko-energy-futures
Unite Against Covid-19, Stand Juni 2021 https://covid19.govt.nz/alert-system/history-of-the-covid-19-alert-system/
Vector, *New Energy Futures Paper; Batteries and the circular economy,* Stand 2019 https://blob-static.vector.co.nz/blob/vector/media/vector/vector_new_energy_futures_paper_batteries.pdf
Vector, *New Zealand businesses join forces to take on battery challenge,* Stand November 2019 https://www.vector.co.nz/news/new-zealand-businesses-join-forces-to-take-on-batt
Worksafe, *Electricity Act 1992,* https://www.worksafe.govt.nz/laws-and-regulations/acts/electricity-act-1992/
XE, https://www.xe.com/currencyconverter/convert/