



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



MITTELSTAND
GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE



NEUSEELAND

Technologieübergreifende Energielösungen für die Industrie

Zielmarktanalyse 2018 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Repräsentanz der Deutschen Wirtschaft in Neuseeland
Level 14, PwC Tower, 188 Quay Street, Auckland 1010, Neuseeland
Tel.: +64 9 304 0120
Fax: +64 9 309 0209
E-Mail: admin@germantrade.co.nz
www.germantrade.co.nz

Stand

Juni 2018

Bildnachweis (Titelbild)

© Narongsak Nagadhana / www.shutterstock.com/pic-121725889

Kontaktperson

Anne Schettler, aschettler@germantrade.co.nz

Autoren

Anne Schettler, Manager Consulting Services
Lukas Rohrer, Assistant Consulting Services

Disclaimer

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz 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.

Inhalt

I	EINLEITUNG	3
II	ZUSAMMENFASSUNG	4
III	ZIELMARKT ALLGEMEIN	5
1.	Länderprofil und Zielmarkt allgemein	5
1.1.	Politischer Hintergrund	6
1.2.	Wirtschaft, Struktur und Entwicklung	6
1.2.1.	Aktuelle wirtschaftliche Lage	9
1.2.2.	Außenhandel	10
1.2.3.	Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland	12
1.2.4.	Investitionsklima und -Förderung	14
2.	Energiemarkt in Neuseeland	15
2.1.	Energieerzeugung und -verbrauch	15
2.1.1.	Stromerzeugung und -verbrauch in Neuseeland	16
2.1.2.	Erneuerbare Energien in Neuseeland	17
2.2.	Energiepreise	19
2.2.1.	Internationaler Vergleich	19
2.2.2.	Strompreis	21
2.2.3.	Treibstoffpreis	22
2.3.	Gesetzliche Rahmenbedingungen	23
2.4.	Entwicklungen auf dem Energiemarkt	25
IV	ENERGIEEFFIZIENZ IN NEUSEELAND	27
3.	Energieeffizienz in der Industrie	27
3.1.	Allgemeiner Überblick über den Energieverbrauch	27
3.2.	Energieeffizienz im Industriesektor	31
3.2.1.	Lebensmittelverarbeitung	31
3.2.2.	Holzverarbeitung	33
3.2.3.	Chemische Industrie	35
3.2.4.	Eisen-, Stahl- und Aluminiumherstellung	36
3.2.5.	Sonstige Industrien	39
3.3.	Energieeffizienz im Gewerbe	40
3.4.	Industrie 4.0 in Neuseeland	41
4.	Gesetzliche Rahmenbedingungen und Initiativen	42
4.1.	Standards, Normen, Zertifizierungen und Genehmigungsverfahren	42
4.2.	Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen	44
4.3.	Förderprogramme	45

V	MARKTCHANCEN FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN	46
5.	Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen.....	46
5.1.	Marktstruktur und Marktattraktivität in Energieeffizienzmaßnahmen	46
5.2.	Marktbarrieren und kulturelle Unterschiede	47
5.3.	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen	48
VI	ZIELGRUPPENANALYSE	49
6.	Marktakteure, Messen und Fachzeitschriften	49
6.1.	Profile der Marktakteure.....	49
6.2.	Wichtige Messen und Konferenzen im Absatzmarkt	63
6.3.	Fachzeitschriften	64
6.4.	Wichtige Links und Webseiten	66
V	SCHLUSSBETRACHTUNG.....	67
VI	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	68
VII	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	69
VIII	TABELLENVERZEICHNIS.....	70
IX	LITERATURVERZEICHNIS	71

I Einleitung

Unter Federführung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie findet im Rahmen der Exportinitiative Energie im vierten Quartal 2018 eine AHK-Geschäftsreise nach Neuseeland und Australien statt. Diese unterstützt deutsche Anbieter von Technologien, Produkten, Systemen und Dienstleistungen bei Exportaktivitäten nach Neuseeland und Australien.

Durch die Erstellung der Zielmarktanalyse sowie durch die Vermittlung individueller Kooperationsgespräche mit potenziellen Partnerunternehmen und Entscheidungsträgern in Neuseeland wird der erste Schritt eines erfolgreichen Markteinstiegs vorbereitet. Der Schwerpunkt liegt auf energieeffizienten, technologieübergreifenden Lösungen für Industrie und Gewerbe, aber auch die Nutzung erneuerbarer Energien in diesem Bereich soll berücksichtigt werden. Ziel der nachfolgenden Zielmarktanalyse ist es daher, das wirtschaftliche Potenzial hinsichtlich einer Verbesserung der Energieeffizienz in der neuseeländischen Industrie und im Gewerbe und die Nutzung von erneuerbaren Energien darzustellen und damit die Grundlage für einen erfolgreichen Markteinstieg zu schaffen. Dabei wird insbesondere auch auf aktuelle Projekte und Marktentwicklungen eingegangen.

Nach einer kurzen Zusammenfassung wird zunächst das Land mit Informationen zur Bevölkerung, Politik und wirtschaftlichen Situation vorgestellt. Außerdem wird ein Einblick in den Energiemarkt, insbesondere im Bereich der erneuerbaren Energien, gegeben.

Die darauffolgenden Kapitel konzentrieren sich auf die Energieeffizienz in den Schwerpunktthemen. Nach einem ersten Überblick über die Industrie in Neuseeland werden detailliert auf verschiedene Industriesektoren, aber auch auf die Themen Energieeffizienz im Gewerbe und Industrie 4.0 eingegangen, gesetzliche Rahmenbedingungen und Marktchancen erläutert und anschließend Handlungsempfehlungen gegeben.

Die Zielmarktanalyse schließt mit einer Auflistung relevanter Einrichtungen, Institutionen und Verbände sowie Messen, Veranstaltungen und Fachzeitschriften ab. Eine umfassende Firmendatenbank ist ebenfalls beigefügt.

II Zusammenfassung

Gelegen in der Asien-Pazifik-Region, einer der am schnellsten wachsenden Energiemärkte weltweit, bietet Neuseeland aufgrund seiner Rechtssicherheit und politischen Stabilität eine ideale Plattform für die Entwicklung und Anwendung erneuerbarer Energien und energieeffizienter Produkte in diesem Wirtschaftsraum. Neuseeland verfügt über signifikante erneuerbare Energieressourcen und deckte im Jahr 2016 40,2% des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien ab. Dies ist der vierthöchste Anteil aller OECD-Länder. Im Bereich der elektrischen Energieversorgung ist Neuseeland ebenfalls unter den Top Vier mit einem Anteil von fast 85%. Die Stromerzeugung stützt sich aufgrund großer Flüsse, hoher Regenfälle und der Schneeschmelze vorrangig auf Wasserkraft.

Die Verpflichtung zur Reduzierung der Treibhausgase einerseits sowie der wachsende Energiebedarf und die damit verbundenen erhöhten Emissionen andererseits stellen Neuseeland vor große Herausforderungen hinsichtlich der Energieerzeugung und deren effizienter Verwendung. Daher hat sich die Regierung zum Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung bis 2035 auf 100% zu steigern. Ein weiteres Ziel ist es, bis 2030 das Niveau der Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zu 2005 um 30% zu reduzieren.

Im März 2011 wurde von der Regierung eine neu überarbeitete neuseeländische Energiestrategie zusammen mit einer Energieeffizienzstrategie veröffentlicht. Neben der Energieerzeugung richtet sich der Fokus auf die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Wirtschaft. Ab 2017 soll insbesondere auf die Verbesserung der Energieeffizienz in drei Bereichen fokussiert werden: erneuerbare und effiziente Nutzung von Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.

Der Industriesektor bleibt trotz eines wachsenden Dienstleistungssektors ein wichtiges Standbein der neuseeländischen Wirtschaft und trägt einen großen Teil dazu bei, die neuseeländische Handelsbilanz ausgeglichen zu halten. Obwohl der Industriesektor nur 12% des realen Bruttoinlandsprodukts ausmacht, ist er für über die Hälfte der gesamten Exporteinnahmen verantwortlich. Die neuseeländische Industrie ist verglichen mit der anderer OECD-Staaten sehr energieintensiv, denn einem geringen Anteil am Bruttoinlandsprodukt steht ein sehr hoher Energieverbrauch gegenüber.

Die neuseeländische Regierung hat das Potenzial von Energieeffizienz in der Industrie erkannt und versucht die Entwicklung durch verschiedene Programme und Förderungen voranzutreiben. Eine massive Steigerung der Energieeffizienz im Industriesektor wird kritisch sein, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen. Die fortschreitende Elektrifizierung in der Industrie ermöglicht den Umstieg von fossilen Brennstoffen als Energiequelle auf Strom, der in Neuseeland zu einem großen Teil erneuerbar produziert wird.

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Daher wird großes Potenzial für deutsche Unternehmen in diesem wachsenden Markt gesehen.

III Zielmarkt allgemein

1. Länderprofil und Zielmarkt allgemein

Neuseeland besteht aus zwei großen Inseln, der Nord- und der Südinsel, sowie mehreren kleinen Inseln und ist ein geographisch isolierter Inselstaat im Südpazifik. Die nächstgelegenen Staaten und Gebiete sind Australien im Westen, ca. 2.000 km entfernt, Neukaledonien, Tonga und Fidschi im Norden sowie Antarktika im Süden. Die Gesamtfläche beträgt 270.534 km², das entspricht etwa der Fläche der alten deutschen Bundesländer. Das Land erstreckt sich von Nord nach Süd über eine Länge von 1.600 km. Auf relativ engem Raum verfügt Neuseeland mit seinen unterschiedlichsten klimatischen Zonen neben Öl-, Gas- und Kohlevorkommen über eine Vielfalt erneuerbarer Energieressourcen. Dazu zählen eine hohe Anzahl von Sonnenstunden, ein aktives geothermisches Plateau im Zentrum der Nordinsel, viel Wind, Waldreichtum, gute Ertragsbedingungen für Biomasse und ein großes Potenzial für Gezeiten- und Wasserkraftwerke. Neuseelands Amtssprachen sind Englisch und Maori. Das neuseeländische Englisch ist die wichtigste Umgangssprache und wird von allen Bevölkerungsgruppen gesprochen.

Neuseeland ist seit Beginn ein Einwanderungsland. Die polynesischen Maori besiedelten Neuseeland von den Gesellschaftsinseln und Cook-Inseln aus ab dem 11. Jahrhundert. Sie begründeten die neuseeländische Maori-Kultur mit einem Gesellschaftssystem, das auf Großfamilien und einer Häuptlingsaristokratie basiert. Im Jahr 1642 entdeckte Abel Tasman als erster Europäer das Land und ankerte in der Golden Bay (Südinsel). James Cook umrundete und kartographierte das Land in 1769. Dies führte zu einer beachtlichen europäischen Kolonisierung und Neuseeland wurde im Jahr 1840 britische Kronkolonie. Die volle Souveränität erlangte Neuseeland 1947. Neben den Briten spielten nur die Franzosen als weiteres europäisches Volk bei der Kartographierung Neuseelands eine bedeutende Rolle, vor allem Jean François Marie de Surville (1769) und Marc Joseph Marion du Fresne (1772). Diese waren hauptsächlich in der Bay of Islands und der Doubtless Bay, welche an der Nord- und Nordwestküste liegen, unterwegs. Neuseeland ist bis heute formell dem englischen Königshaus unterstellt und Mitglied im Commonwealth.¹

Die Daten des Zensus vom März 2013 wurden bis Juni 2015 abschnittsweise veröffentlicht. Zum Zeitpunkt des Zensus 2013 hatte Neuseeland eine Bevölkerung (mit dauerhaftem Wohnsitz) von rund 4,24 Mio. Seit der Volkszählung im Jahr 2006 ist die Einwohnerzahl damit um etwa 214.000 gestiegen, was einem Anstieg von 5,3% entspricht. Die geschätzte Bevölkerungszahl im März 2018 betrug 4,87 Mio.² Der aktuelle Zensus fand im März 2018 statt, dessen Ergebnisse werden allerdings erst in den nächsten Monaten veröffentlicht, wobei manche Auswertungen sich bis Ende 2019 hinziehen werden.³

Im Juni 2017 lag der Altersmedian der Frauen bei 38,3, der der Männer bei 35,6 Jahren.⁴ 74% der Bevölkerung gaben an, europäischer Abstammung zu sein, während Maori knapp 15% der Bevölkerung ausmachen. Gut 7% stammen ursprünglich von den südpazifischen Inseln. Seit dem Zensus im Jahr 2001 hat sich die Gruppe der asiatisch-stämmigen Bevölkerung (11,8%) fast verdoppelt, jedoch wurde bei dieser Frage teilweise mehr als ein ethnischer Hintergrund genannt. Ein Viertel der Einwohner wurde nicht in Neuseeland geboren, etwa 32% von ihnen in Asien.⁵ Gut 77% der Neuseeländer leben auf der Nordinsel und die verbleibenden 23% auf der Südinsel. Im Großraum Auckland waren 2013 1,42 Mio. Menschen beheimatet, was genau einem Drittel der Gesamtbevölkerung entsprach.⁶ Im Juni 2017 lebten schätzungsweise bereits 1,66 Mio. Menschen in Auckland.⁷

¹ New Zealand History: Early Explorers, <http://www.nzhistory.net.nz/culture/explorers/european-explorers>

² Statistics New Zealand: Population, <https://www.stats.govt.nz/topics/population>

³ Statistics New Zealand: 2018 Census, <https://www.stats.govt.nz/2018-census/>

⁴ Statistics New Zealand: National population estimates: At 30 June 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-estimates-at-30-june-2017>

⁵ Statistics New Zealand: 2013 Census QuickStats about national highlights, <http://archive.stats.govt.nz/Census/2013-census/profile-and-summary-reports/quickstats-about-national-highlights/cultural-diversity.aspx>

⁶ Statistics New Zealand: 2013 Census QuickStats about a place: Auckland Region, http://archive.stats.govt.nz/Census/2013-census/profile-and-summary-reports/quickstats-about-a-place.aspx?request_value=13170&tabname=#

⁷ Statistics New Zealand: Population growth fastest in Northland, Auckland, and Waikato, <https://www.stats.govt.nz/news/population-growth-fastest-in-northland-auckland-and-waikato>

1.1. Politischer Hintergrund

Neuseelands europäisch-konstitutionelle Geschichte begann am 6. Februar 1840 mit der Unterzeichnung des Vertrags von Waitangi zwischen den Maori-Stämmen und dem englischen Königshaus. Fortan galt in Neuseeland britisches Recht, wobei den Maori die Herrschaft über ihr Land und ihre Kultur garantiert wurde. Der Vertrag wird als das Gründungsdokument Neuseelands betrachtet.

Neuseeland entschied sich 1901 gegen einen Beitritt zum Commonwealth of Australia und blieb bis 1907 eine britische Kolonie. Danach erhielt Neuseeland den Status eines Dominions (Herrschaftsgebiet) und wurde folglich fast unabhängig von Großbritannien. Die vollständige Unabhängigkeit von Großbritannien erhielt der Staat 1947 durch das Statute of Westminster. Über die gesamte Kolonialzeit bis in die jüngere Gegenwart hinein erwies sich der Inselstaat als besonders treuer Bündnispartner Großbritanniens. Neuseeland ist heute eine unabhängige parlamentarische Monarchie, die sich am britischen Vorbild des Westminster-Systems orientiert, jedoch mit einem Einkammerparlament, d.h. ohne Oberhaus. Mit dem Constitution Act 1986 wurde die Judikative unabhängig von der Exekutive. Der Monarch/die Monarchin von Großbritannien und Nordirland ist, in seinem Amt als König bzw. Königin von Neuseeland, das Staatsoberhaupt. Vertreter der Monarchie ist der/die Generalgouverneur/in – seit 2016 ist dies Dame Patsy Reddy. Regierungs- und Parlamentssitz ist Wellington.

Heutzutage ist Neuseeland ein unabhängiger Staat im Commonwealth. Das neuseeländische Gesetz basiert auf drei wichtigen Säulen: dem englischen Common Law, vielen im Vereinigten Königreich beschlossenen Gesetzen, wie z.B. der Bill of Rights von 1689, sowie allen Beschlüssen des neuseeländischen Parlaments. Der Premierminister führt die Regierungspartei bzw. -koalition, welche die Mehrheit im Parlament besitzt. Nur wenige Rechte des Premiers sind gesetzlich festgelegt, die meisten haben sich im Laufe der Zeit entwickelt. So kann der Premierminister z.B. den Generalgouverneur auffordern, das Parlament vorzeitig aufzulösen, Staatsminister zu ernennen oder zu entlassen und das Kabinett umzubilden. Nach einer Wahl stellt der Premierminister aus den Parlamentsmitgliedern das Kabinett zusammen. Fast alle Gesetze, die Geschäfte und Unternehmen in Neuseeland betreffen, werden vom Parlament verabschiedet (Legislative) und von nationalen Regierungsbehörden (Exekutive) ausgeführt.⁸

Nationale Wahlen finden im dreijährigen Rhythmus statt, zuletzt im September 2017. Nachdem Neuseeland zuvor für knapp 10 Jahre von der National Party um John Key und Bill English regiert wurde, ging aus den letzten Wahlen Jacinda Ardern von der Labour Party als Premierministerin hervor. Mit 44% wurde die National Party zwar stimmenstärkste Partei, konnte sich allerdings mit keiner der anderen im Parlament vertretenen Parteien (Labour Party, New Zealand First Party und Green Party) auf eine Koalition einigen. Daraufhin gingen Labour Party (36,9%) und NZ First (7,2%) eine Koalition ein und stellen seitdem eine Minderheitsregierung, welche von der Green Party (6,3%) unterstützt wird. Das letztmögliche Datum für die nächsten Wahlen ist der 21. November 2020.⁹

1.2. Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Neuseeland hat eine offene Volkswirtschaft mit Fokus auf den Primär- und den Dienstleistungssektor. Die Makroökonomie ist generell auf den Prinzipien des freien Marktes aufgebaut. Neuseeland ist ein traditionelles Agrarland. In den letzten 30 Jahren entwickelte sich Neuseelands Volkswirtschaft von der am höchsten regulierten Makroökonomie zu einer der belastbarsten und flexibelsten Volkswirtschaften unter den OECD-Staaten. Die beginnende Weltrezession in 2008 führte zu einer negativen Entwicklung der BIP-Wachstumsrate, diese war im Vergleich zu den anderen 33 OECD-Mitgliedern jedoch relativ gering. Neuseeland nahm innerhalb dieser Gruppe den siebten Platz der von der Rezession am wenigsten betroffenen Staaten ein. Der Wirtschaftsaufschwung begann Mitte 2010, begünstigt durch eine starke Nachfrage auf den Exportmärkten, allen voran aus Australien und der Volksrepublik China.

⁸ Auswärtiges Amt: Länderinformationen Neuseeland – Innenpolitik, <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182>

⁹ Neuseeländische Wahlkommission: 2017 General Election - Official Result, http://www.electionresults.govt.nz/electionresults_2017/

Die starke Nachfrage geht hauptsächlich auf den Wirtschaftsboom Chinas zurück, insbesondere auf den hohen Bedarf an Milchprodukten und Rundholz. Im Jahre 2011 wuchs das neuseeländische BIP trotz des verheerenden Erdbebens in der Region Canterbury um 2,6%. Grund hierfür war in erster Linie der starke Primärsektor und die Verbesserung im Bereich der Dienstleistungstätigkeiten. Die Rugby-Weltmeisterschaft im September und Oktober 2011 hat sich ebenfalls positiv auf die wirtschaftliche Lage ausgewirkt. Zu Beginn des Wirtschaftsjahres 2012 verbesserte sich das BIP weiter, schwächte allerdings in der zweiten Jahreshälfte leicht ab. Die treibende Kraft des Wachstums war die Bauindustrie. In der zweiten Jahreshälfte 2013 nahm die Wirtschaft wieder an Fahrt auf. Die Agrarproduktion hatte sich von der Dürre zu Beginn des Jahres erholt, die Exporte stiegen, der Konjunkturoptimismus erstarkte, die Kapitalgüterinvestitionen nahmen zu und es kam zu einem Beschäftigungsanstieg. Dieser wirkte sich wiederum positiv auf die verfügbaren Haushaltseinkommen aus.¹⁰

Für das Jahr 2014 wurde ein reales Wachstum des BIP von 2,5% erreicht, im Jahr 2015 stieg dieser Wert auf 3,2%. Das BIP pro Kopf (bei konstanten Preisen) erreichte Ende 2016 ein Allzeithoch von ca. 58.178 NZ\$. Das BIP-Wachstum 2017 im Vergleich zum Vorjahr betrug 3,3%.¹¹ Die Inflationsrate (CPI) im Jahr 2017 betrug 1,6%.¹²

Während die jüngsten Erdbeben Ende 2016 im Norden der Südinsel einen großen Einfluss auf die betroffenen Familien und Unternehmen der Region hatten, dürften sie nicht die Gesamtdynamik der Wirtschaft beeinträchtigen. Die Wiederaufbauarbeiten in Christchurch und der Canterbury-Region als auch die Wohnungsbauaktivitäten in der Region Auckland setzen sich weiter fort. Es wird erwartet, dass die Wirtschaft in den nächsten Jahren weiterhin stetig wächst. Die Prognose sagt ein BIP-Wachstum von durchschnittlich 2,9% für die nächsten 5 Jahre voraus.¹³ Dieses wird durch ein hohes Maß an Bautätigkeit, steigende Exporte (insbesondere Tourismus), eine wachsende Bevölkerung und niedrige Zinsen unterstützt.¹⁴ Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Regierungswechsels können noch nicht quantifiziert werden, es ist aber gewiss, dass geplante Reformen zum Mindestlohn und Arbeitsmarkt erheblichen Einfluss haben werden.

Im Primärsektor sind hauptsächlich die Bereiche der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Hortikultur, Fischerei und des Bergbaus maßgebend. Insgesamt trägt die Primärindustrie 8% zum realen Bruttoinlandsprodukt bei.¹⁵ Die fünf Hauptkategorien landwirtschaftlicher Erzeugnisse waren 2015 die Milchwirtschaft (45%), Rinderwirtschaft (12,4%), Schaffleisch (10,3%) sowie Obst und Gemüse (11,2% bzw. 4,3%).¹⁶

Der Dienstleistungssektor hat mittlerweile einen Anteil von mehr als zwei Dritteln am BIP. Das größte Wachstum wurde in den Jahren 2000-2007 mit einer jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich 4,1% registriert. Trotz der beginnenden Rezession 2008 und einem verringerten Wachstum in diesem und den folgenden Jahren war der Wachstumsrückgang weniger stark als in anderen Industriesektoren. Im Jahr 2015 hatte der Dienstleistungssektor bereits einen Anteil von 66% am Bruttoinlandsprodukt im Vergleich zu 62% in 2004. Allen voran sind die exportbezogenen Dienstleistungen wie der Tourismus die einflussreichsten Wachstumsfaktoren.

Die Ausgaben der internationalen Touristen betragen zum Jahresstichtag März 2018 10,89 Mrd. NZ\$ und verzeichneten ein Wachstum von 9% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum. Die meisten Touristen kamen aus Australien (39%), gefolgt von China (12%) und den USA (9%).¹⁷ Die Touristen werden hauptsächlich durch die schönen Landschaften und die Vielzahl an Freiluftaktivitäten angezogen.

¹⁰ The Treasury: 2014 Budget Economic and Fiscal Update, <https://treasury.govt.nz/publications/efu/budget-economic-and-fiscal-update-2014-html>

¹¹ The Treasury: Budget 2018 Fiscal Strategy Report, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-05/b18-fsr.pdf>

¹² Statistics New Zealand: Consumers price index: March 2018 quarter, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/consumers-price-index-march-2018-quarter>

¹³ The Treasury: Half Year Economic and Fiscal Update 2017, <https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2017-html>

¹⁴ The Treasury: Budget Policy Statement 2017, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2016-12/bps17.pdf>

¹⁵ Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

¹⁶ New Zealand Government: New Zealand Economic and Financial Overview 2016, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2010-04/nzefo-16.pdf>

¹⁷ Ministry of Business, Innovation & Employment: Key Tourism Statistics, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/tourism/documents-image-library/KeyTourismStatistics.pdf>

Tabelle 1: Wirtschaftskennzahlen 2012-2017 Neuseeland

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Reales Wachstum BIP¹⁸	2,2%	2,2%	2,5%	3,2%	2,7%	3,3% ¹⁹
Inflation²⁰	0,9%	1,6%	0,8%	0,1%	1,3%	1,7%
Arbeitslosenquote²¹	6,8%	6,1%	5,8%	5,3%	5,2%	4,8%
Exporte in Mio. NZ\$ (Stichtag 31.06.)²²	63.450	61.996	67.798	67.612	70.867	71.817
Importe in Mio. NZ\$ (Stichtag 31.06.)²³	62.765	61.790	65.665	67.695	69.757	71.125
Leitzinssatz²⁴	2,5%	2,5%	3,5%	2,75%	1,75%	1,75%
Wechselkurs zum EUR²⁵ (Stichtag 31.08.)	0,64	0,59	0,64	0,58	0,65	0,60

Tabelle 2: Wirtschaftliche Prognose (Juni 2017)²⁶

	2017 Ist-Werte	2018 Prognose	2019 Prognose	2020 Prognose	2021 Prognose	2022 Prognose
Reales BIP pro Kopf	0,6%	0,9%	1,7%	1,4%	1,4%	1,1%
Inflation	1,7%	2,0%	1,9%	2,1%	2,2%	2,1%
Arbeitslosenquote	4,8%	4,6%	4,4%	4,2%	4,0%	4,1%
Leistungsbilanz des BIP	-2,9%	-2,1%	-2,3%	-2,7%	-3,3%	-3,9%

Neben dem Handel spielt für Neuseeland die Forschungs- und Innovationslandschaft eine entscheidende Rolle. Bei der Forschung liegt der Schwerpunkt auf Biotechnologie, Produktionstechnologie und Energie-, Rohstoff- und Umweltforschung. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung im privaten Sektor belaufen sich auf ungefähr 40% der Gesamtausgaben, liegen allerdings unter dem OECD-Durchschnitt von ca. 60%. Im öffentlichen Sektor hingegen betrug die Forschungsförderung rund 41% und liegt damit über dem OECD-Durchschnitt von 30%.²⁷

Ein Informations- und Technologieaustausch wird durch unterschiedliche Forschungsgruppen im Land sichergestellt und schließt sowohl staatliche als auch nicht staatliche Forschungsorganisationen ein. Insgesamt gibt es sieben staatliche Forschungsinstitute, die sich jeweils auf einen wirtschaftlich wichtigen Industriesektor fokussieren bzw. auf den Umgang mit natürlichen Ressourcen. Diese Institute sind unter dem Sammelbegriff Crown Research Institutes (CRIs) zusammengefasst. Crown Research Institutes (CRIs) wurden 1992 gegründet und nehmen insgesamt eine unterstützende Rolle bei der Innovation und dem wirtschaftlichen Wachstum in den verschiedenen Bereichen ein. Seit der Reform 2011 werden die Institute zudem finanziell von Auftraggebern aus Regierung, Stadtverwaltungen sowie den privaten Sektoren in Neuseeland und aus dem Ausland gefördert.²⁸

Neben den staatlichen Organisationen sind auch private Forschungseinrichtungen tätig, die hauptsächlich durch die Industrie finanziert werden, jedoch unter Umständen zusätzlich staatliche Mittel erhalten. Unter anderem können in der Medizin, dem Bau- und Ingenieurwesen, der Astronomie und der Informations- & Kommunikationstechnologie privatfinanzierte Forschungsorganisationen gefunden werden.

Ebenfalls sind Universitäten in der Forschung und Entwicklung tätig. Derzeit gibt es acht Universitäten, die wissenschaftsbezogene Studiengänge anbieten und verschiedene Technologieaspekte abdecken. An die Universitäten

¹⁸ Trading Economics: New Zealand GDP Annual Growth Rate, <http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>

¹⁹ The Treasury: Budget 2018 Fiscal Strategy Report, <https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-05/b18-fsr.pdf>

²⁰ Reserve Bank of New Zealand: Inflation Calculator, <http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/inflation-calculator>

²¹ Trading Economics: New Zealand Unemployment Rate, www.tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate

²² Statistics New Zealand: Global New Zealand - Year ended June 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/Global-New-Zealand-Year-ended-June-2017-2.pdf>

²³ Ebd.

²⁴ Reserve Bank of New Zealand: Official Cash Rate (OCR) decisions and current rate, <http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions>

²⁵ XE: Current and Historical Rate Tables, <http://www.xe.com/currencytables/?from=NZD&date=2017-08-31>

²⁶ The Treasury: Half Year Economic and Fiscal Update 2017, <https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2017>

²⁷ BMBF/Kooperation International: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland, <http://www.kooperation-international.de/laender/ozeanien/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft/>

²⁸ Ebd.

angegliedert sind sogenannte Zentren für Forschungsexzellenz (CoREs), die Forschung in Bereichen betreiben, die zur ökonomischen Entwicklung Neuseelands beitragen. Diese Zentren arbeiten eng mit der Industrie und CRIs zusammen.²⁹

1.2.1. Aktuelle wirtschaftliche Lage

Neuseelands Wirtschaft wächst, jedoch wurde das Wachstum in der ersten Jahreshälfte 2016 aufgrund der niedrigen Weltmarktpreise für Molkereierzeugnisse gebremst. Seitdem stiegen die Preise allerdings wieder um über 50% an und sorgten damit für hohe Exporterlöse. Laut IWF ist das Bruttoinlandsprodukt Neuseelands 2017 real um 3,5% gewachsen und für 2018 wird weiteres Wachstum von 3% vorhergesagt.³⁰ Da die neuseeländische Zentralbank der größte Kreditgeber für die Landwirtschaft ist, sind stabil hohe Milchpreise auch wichtig für die Finanzwirtschaft. Nachdem der Tourismus (inklusive Flugreisen) im Jahr 2016 die Molkereiwirtschaft als wichtigste Exportindustrie überholt hatte,³¹ machten Milcherzeugnisse im Jahr 2017 wieder mit 18,3% den größten Anteil an Exporterlösen aus.³²

Insbesondere der Bausektor trägt zurzeit zu Neuseelands Wirtschaftswachstum bei. Die (Wieder-) Aufbauarbeiten in Christchurch und der Canterbury-Region werden das Wachstum in den kommenden fünf Jahren weiter positiv beeinflussen. Zusätzlich soll bis ins Jahr 2025 in die Infrastruktur investiert werden. Die zentrale Regierung und die lokalen (City) Councils planen Investitionen von 92 Mrd. NZ\$ bis in das Jahr 2025. Der größte Anteil hierbei wird mit 30 Mrd. NZ\$ in die Region Auckland fließen. So gilt z.B. seit 15.11.2016 der Unitary Plan für Auckland. Laut diesem soll neuer Wohnraum für 1 Mio. Einwohner entstehen.³³

Die allgemeine Kurzzeitprognose zur Beschäftigung in den kommenden drei Jahren geht aktuell, aufgrund der wirtschaftlichen Wachstumsprognose, von einem Wachstum des Arbeitsmarktes aus. Dabei wird von einem Wachstum der allgemeinen Beschäftigungsrate von 2,1% in 2018, 2,3% in 2019 und weiteren 1,7% in 2020 ausgegangen, was einem Zuwachs von 153.000 Beschäftigten entspricht. Ebenfalls wird prognostiziert, dass die Arbeitslosenquote von 4,4% im März 2018 auf 4,1% bis März 2020 zurückgehen wird. Speziell die Bau- und Energiebranche werden vom Arbeitsmarktzuwachs profitieren sowie auf regionaler Ebene die Gebiete Marlborough, Auckland, Tasman, West Coast, Waikato, Taranaki und Canterbury.³⁴

In Neuseeland ist der private Konsum für ca. 60% des BIP verantwortlich und dieser ist in den letzten Jahren stark gestiegen (ca. 4% in 2017). Rund 75% des gesamten Konsums lassen sich der Nordinsel zuordnen. Für das positive Konsumverhalten gibt es unterschiedliche Gründe. Zum einen besteht ein niedriges Zinsniveau und die Preise für Molkereiprodukte haben sich wieder erholt. Zum anderen steigen die Immobilienpreise, bedingt durch das anhaltende Bevölkerungswachstum. Besonders in der Region Auckland schießen die Preise aufgrund der hohen Einwohnerzahlen in die Höhe. Der Anstieg der Immobilienpreise führt jedoch auch zu einer dauerhaften Zunahme der Privathaushaltsverschuldung. Über 50% der Neuseeländer besitzen das Haus, in dem sie leben.³⁵

²⁹ BMBF/Kooperation International: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland, <http://www.kooperation-international.de/laender/ozeanien/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft/>

³⁰ Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick Dezember 2017 – Neuseeland, <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-dezember-2017--neuseeland.did=1837924.html>

³¹ ASB Bank: Economic Note: Tourism's rise to the top, <https://www.asb.co.nz/documents/economic-research/economic-note/nz-tourism-rise-to-the-top.html>

³² Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

³³ Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick - Neuseeland (Mai 2018), <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-mai-2018.did=1918528.html>

³⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Short-term Employment Forecasts: 2017-2020, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/employment-skills/labour-market-reports/forecasting/short-term-employment-forecasts/short-term-employment-forecasts-2017-2020/document-image-library/short-term-employment-forecast-2017-2020.pdf>

³⁵ Germany Trade and Invest: Kaufkraft und Konsumverhalten – Neuseeland, <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaeftspraxis/kaufkraft-und-konsumverhalten,t=kaufkraft-und-konsumverhalten--neuseeland.did=1540964.html>

1.2.2. Außenhandel

Um einer zunehmenden Globalisierung und einer stärkeren Vernetzung von Völkern, Gütern, Dienstleistungen, Kapital und Technologie sowie einem wachsenden Wettbewerb um natürliche Ressourcen gerecht zu werden, muss dieser Fortschritt auch auf regionaler Ebene forciert werden.

Neuseeland unternimmt u.a. Anstrengungen im Bereich der humanitären Hilfe und der Entwicklungspolitik. Umweltpolitischen Anforderungen und der Verbesserung globaler Umweltbelange kommt Neuseeland durch die Teilnahme/Mitgliedschaft in unterschiedlichen internationalen Gremien nach. Das Land ist Mitglied des United Nations Environment Programme (UNEP), der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), der Welthandelsorganisation (WTO), der Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) und unterstützt finanziell die Globale Umweltfazilität (GEF), einen internationalen Mechanismus zur Finanzierung von Umweltschutzprojekten in Entwicklungsländern.³⁶

Neuseeland bekennt sich uneingeschränkt zum Freihandel und seine Vorliebe für Freihandelsabkommen (Free Trade Agreements, kurz FTA) signalisiert einen wichtigen Schritt hin zur wirtschaftlichen Integration zwischen zwei oder mehr Ländern. Mit dem Engagement in Sachen Freihandel beweist Neuseeland ein hohes Maß an Flexibilität und Weltoffenheit und gilt als attraktiver FTA-Vertragspartner, u.a. aufgrund der umfassenden Erfahrung in der Verhandlung von qualitativ anspruchsvollen Abkommen sowie des Rufes als glaub- und kreditwürdiger Partner. Insgesamt hat das Land derzeit neun bestehende Freihandelsabkommen, sechs weitere befinden sich in der Verhandlungsphase, drei weitere wurden bereits verhandelt, sind jedoch noch nicht in Kraft.³⁷

Das in Neuseeland am längsten bestehende Freihandelsabkommen wurde 1983 mit Australien vereinbart und ist bekannt als das *Australia-New Zealand Closer Economic Relations Agreement* (CER). Dieses wurde von der WTO als das weltweit umfassendste, effektivste und im höchsten gegenseitigen Einvernehmen geschlossene Freihandelsabkommen eingestuft. Weitere Freihandelsabkommen sind das *New Zealand and Singapore on a Closer Economic Partnership*, *New Zealand-Thailand Closer Economic Partnership*, *New Zealand-Malaysia Free Trade Agreement*, *Trans-Pacific Strategic Economic Partnership*, *New Zealand-China Free Trade Agreement* sowie ein weiteres Abkommen mit Hongkong und China, das *New Zealand-Hong Kong, China Closer Economic Partnership*. Seit 2012 ist außerdem das *ASEAN Australien New Zealand Free Trade Agreement* in Kraft und in 2015 ist das *New Zealand-Korea Free Trade Agreement* hinzugekommen. Die *Trans-Pacific Strategic Economic Partnership (P4)* mit Brunei Darussalam, Chile und Singapur ist zudem das erste Freihandelsabkommen, das Asien, den Pazifikraum und Lateinamerika verbindet.³⁸

Weitere Freihandelsabkommen wurden beschlossen, sind jedoch noch nicht in Kraft. Hier handelt es sich um das *Trans-Pacific Partnership Agreement* (TPP), das *NZ-Gulf Cooperation Council FTA* und das *Anti Counterfeiting Trade Agreement* (ACTA).³⁹ Die Verhandlungen zum TPP mit insgesamt 12 Ländern der Region Asien-Pazifik, einschließlich Kanada und den USA, liefen über mehrere Jahre. Der Umfang geht über ein „normales“ FTA hinaus und soll zu einem wesentlichen Wirtschafts- und Handelswachstum führen. Das TPP wurde in 2016 beschlossen und sollte Ende 2017/Anfang 2018 in Kraft treten.⁴⁰ US-Präsident Donald Trump hat sich allerdings gegen eine Teilnahme im TPP entschieden. Die übrigen Länder haben entschlossen, das Abkommen in einer etwas abgeänderten Form und mit neuem Namen durchzusetzen. Neuseelands Handelsminister David Parker hat das *Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership* (CPTPP) am 8. März 2018 in Chile unterzeichnet und wird in Kraft treten, sobald es von der Hälfte der Länder ratifiziert wurde.⁴¹

³⁶ Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trade, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/>

³⁷ Ministry of Foreign Affairs & Trade: About free trade agreements, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/about-free-trade-agreements/>

³⁸ Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements in force, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/>

³⁹ Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements concluded but not in force, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/>

⁴⁰ Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trans-Pacific Partnership, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/trans-pacific-partnership-agreement-tpp/>

⁴¹ Ministry of Foreign Affairs & Trade: Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/cptpp/cptpp-overview/>

Als erstes westliches Land führte Neuseeland zudem entsprechende Verhandlungen mit Russland, Weißrussland und Kasachstan, die jedoch aufgrund der Ukraine-Krise ausgesetzt wurden. In der Verhandlungsphase befindet sich auch ein Freihandelsabkommen mit Indien.⁴²

Nach Australien und China ist die Europäische Union der dritt wichtigste Handelspartner für Neuseeland. Bereits seit 1999 existiert ein bilaterales Abkommen zur Reduzierung technischer Handelshemmnisse sowie ein Bewertungsverfahren, das sich allerdings vorrangig auf Industrieprodukte bezieht. 2003 trat ein ähnliches Abkommen in Kraft, welches für Lebendtiere und Tierprodukte Anwendung findet, unter Einhaltung sämtlicher Vorschriften zum Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier.⁴³ Im Oktober 2015 haben sich die EU und Neuseeland darauf verständigt, an einem gemeinsamen Freihandelsabkommen zu arbeiten, die offiziellen Verhandlungen hierzu haben Mitte 2018 begonnen und werden voraussichtlich bis 2021 dauern.⁴⁴

Der Außenhandel hat innerhalb der letzten Jahre zugenommen und unterlag nur den marktüblichen wirtschaftlichen Schwankungen. Da der nationale Markt in Neuseeland vergleichsweise klein ist, liegt ein besonderer Fokus auf den Exportmärkten, sowohl im Dienstleistungs- als auch im Warenhandel.

Ein Beispiel für den Dienstleistungshandel ist der Tourismussektor des Landes, welcher zum Großteil auf internationale Kundschaft angewiesen ist und gleichzeitig einer der wichtigsten wirtschaftlichen Aktivitäten des Landes im Bereich Dienstleistungen darstellt. Weitere Schlüsselmärkte in diesem Bereich sind in der Bildung und Forschung als auch im Ingenieurwesen zu sehen. Die Exporte im Dienstleistungssektor machten im Jahr 2017 bis Juni ca. 30% der gesamten Exporte aus.⁴⁵ Handelsbarrieren in diesem Sektor sind horizontaler Natur oder sektorspezifisch. Zu den horizontalen Beschränkungen zählen u.a. Einwanderungsbestimmungen für Dienstleister, Einschränkungen bezüglich der Geschäftsaktivitäten auf dem Überseemarkt, die Nichtanerkennung von Qualifikationen und Berufsbezeichnungen oder auch obligatorische Mitgliedschaften in Handelskammern.

Im Jahr 2017 wurde ein Handelsbilanzüberschuss von 4,15 Mrd. NZ\$ erwirtschaftet. Der Gesamtwert der Waren- und Dienstleistungsexporte erreichte in diesem Zeitraum einen Wert von 76,3 Mrd. NZ\$, was einem Anstieg von 8% im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die Gesamtimporte betragen rund 72,2 Mrd. NZ\$.⁴⁶

Der Export von Molkereiprodukten hat sich von dem Konjunkturtief in 2016 erholt und erwirtschaftete 2017 mit knapp 14 Mrd. NZ\$ 20% mehr als im Vorjahr. Somit ist diese Produktgruppe mit einem Anteil von 18,3% wieder die bedeutendste bezogen auf Neuseelands Exporte. Die Tourismusbranche wächst ebenfalls und macht inklusive Luftreisen 16,9% aus. Andere Industrien können ebenfalls Wachstum verzeichnen, so stieg der Export von Fleisch und genießbaren Schlachtnebenzeugnissen 2017 um 11% und ist mit 8,7% die drittgrößte Exportgruppe. Auf Platz 4 steht die Holzindustrie (6,1% aller Exporte), diese konnte ebenfalls einen Zuwachs von 11% erreichen.⁴⁷

China hat Australien als wichtigstes Exportland Neuseelands abgelöst und erhielt im Jahr 2017 19,4% aller Exporte. Der Export nach China stieg von 12,3 Mrd. NZ\$ in 2016 auf 14,8 Mrd. NZ\$ in 2017, was einem Anstieg von 17% entspricht. Australien ist nun nur noch der zweit wichtigste Handelspartner bezogen auf Exporte und machte 17,8% aus. Die EU liegt vor den USA auf Platz 3 der wichtigsten Exportregionen. Während bei Australien Geschäfts- und andere persönliche Reisen an erster Stelle stehen, sind die wichtigsten Exportgüter für China Molkereiprodukte, welche 2017 insgesamt 4 Mrd. NZ\$ ausmachten und stark von den wieder gestiegenen Weltmarktpreisen für Milchpulver profitiert haben. 2015 war dieser Wert auf 2,4 Mrd. NZ\$ gesunken. In der EU waren 2017 insbesondere Fleischprodukte aus Neuseeland

⁴² Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements under negotiation, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/>

⁴³ European Commission: Countries and regions – New Zealand, <http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/new-zealand/>

⁴⁴ Ministry of Foreign Affairs & Trade: New Zealand-European Union FTA, <https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/eu-fta/>

⁴⁵ Statistics New Zealand: Global New Zealand - Year ended June 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/Global-New-Zealand-Year-ended-June-2017-2.pdf>

⁴⁶ Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

⁴⁷ Ebd.

gefragt. Insgesamt wurde die Staatengemeinschaft mit Waren und Dienstleistungen im Wert von 8,6 Mrd. NZ\$ beliefert.⁴⁸

Im selben Jahr importierte Neuseeland Waren und Dienstleistungen im Gesamtwert von 72,2 Mrd. NZ\$, 8% mehr als im Vorjahr. Insgesamt importierte Neuseeland insbesondere Fahrzeuge und -teile mit einem Gesamtwert von 8,4 Mrd. NZ\$, gefolgt von mechanischen Maschinen und Anlagen (7,9 Mrd. NZ\$), Geschäfts- und Privatreisen (6,1 Mrd. NZ\$), Rohbenzinprodukten (5,1 Mrd. NZ\$) und elektrischen Maschinen und Anlagen (4,6 Mrd. NZ\$).⁴⁹

Die Wareneinfuhren im Jahr 2017 kamen insbesondere aus der EU (18%), gefolgt von Australien (16,6%) und China (15,6%). Die Importe aus der EU erreichten dabei 13 Mrd. NZ\$ und dementsprechend 1,3 Mrd. NZ\$ mehr als im Jahr zuvor. Den höchsten Wert bei den Importgütern aus der EU erzielten Kraftfahrzeuge mit rund 2 Mrd. NZ\$. Auch aus Japan kamen vor allem Motorfahrzeuge, während China Computer und elektronisches Equipment lieferte.⁵⁰ Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.

Tabelle 3: Waren und Dienstleistungen Neuseeland Top10-Partner, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017⁵¹

Rang	Land	Exporte (FOB)		Importe (VFD)		Gesamthandel		Handelsbilanz Exporte - Importe in Mio. NZ\$
		in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	Exporte + Importe in Mio. NZ\$	Anteil an Total in %	
	Total	76.344	...	72.191	...	148.535	...	4.153
1	China	14.817	19,4	11.265	15,6	26.081	17,6	3.552
2	Australien	13.624	17,8	11.956	16,6	25.580	17,2	1.668
3	EU	8.614	11,3	12.981	18,0	21.595	14,5	-4.368
4	USA	8.461	11,1	8.522	11,8	16.983	11,4	-60
5	Japan	4.088	5,4	4.071	5,6	8.159	5,5	17
6	Singapur	1.552	2,0	2.999	4,2	4.551	3,1	-1.447
7	Südkorea	1.992	2,6	2.042	2,8	4.034	2,7	-50
8	Thailand	1.100	1,4	2.773	3,8	3.872	2,6	-1.673
9	VAE	1.015	1,3	2.131	3,0	3.145	2,1	-1.116
10	Malaysia	1.303	1,7	1.837	2,5	3.140	2,1	-533

1.2.3. Wirtschaftliche Beziehungen zu Deutschland

Neuseelands und Deutschlands bilaterale Handelsbeziehungen verlaufen problemlos. Zwischen den Staaten besteht ein Doppelbesteuerungsabkommen. Dieses wurde 1978 unterzeichnet und ist seit dem Jahr 1980 in Kraft. Die German-New Zealand Chamber of Commerce (GNZCC) in Auckland übernimmt seit über 30 Jahren die Aufgaben einer deutschen Auslandshandelskammer. Sie stellt z.B. Kontakte zu neuseeländischen Geschäftspartnern her und erstellt Marktanalysen. Die staatliche neuseeländische Organisation New Zealand Trade and Enterprise vertritt mit ihrem Sitz in Hamburg die neuseeländische Wirtschaft in Deutschland.

⁴⁸ Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

⁴⁹ Ebd.

⁵⁰ Ebd.

⁵¹ Ebd.

Im Forschungs- und Wissenschaftsbereich bestehen zwischen Deutschland und Neuseeland verschiedene Kooperationen:

- die gemeinsame Absichtserklärung zur bilateralen Forschungszusammenarbeit, die darauf zielt, ein Informationsnetzwerk zwischen den beiden Ländern zu etablieren und Austauschprogramme zwischen Bildungseinrichtungen zu ermöglichen;⁵²
- das bilaterale Programm zur wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit (WTZ), dieses wurde 40 Jahre alt;⁵³
- BIONIC JOINT, eine dreijährige Kooperation zwischen der University of Auckland und der Fraunhofer-Gesellschaft zur Entwicklung einer neuartigen körpergetragenen Orthese zur Bewegungsmessung und -unterstützung am menschlichen Körper;⁵⁴
- im Bereich der Geoforschung die institutionelle Partnerschaft „GENESYS“ zwischen dem Geoforschungszentrum Potsdam und dem „Institute of Geological and Nuclear Science“(GNS).

Die EU ist für Neuseeland, wie im vorherigen Kapitel beschrieben, ein wichtiger Handelspartner. Deutschland trägt einen großen Teil dazu bei. So erhielt Deutschland in 2017 neuseeländische Waren und Dienstleistungen im Wert von 1,4 Mrd. NZ\$. Dies entspricht einem Anteil am Gesamtexport von 1,9%. Deutschland belegt damit den neunten Rang der wichtigsten Exportländer Neuseelands.⁵⁵ Anders herum betrachtet steht Neuseeland aus deutscher Sicht beim Import auf Platz 72 und beim Export auf dem 63. Platz.⁵⁶

Bei den zuletzt veröffentlichten Daten bis Juni 2017 belegte Schaffleisch (255 Mio. NZ\$) erneut mit großem Abstand den ersten Platz der Exportprodukte nach Deutschland, gefolgt von Mechanotherapie- und Massagegeräten (49 Mio. NZ\$) sowie Fleisch und genießbaren Schlachterzeugnissen (38 Mio. NZ\$).⁵⁷ Eine Übersicht über die zehn wichtigsten Exportgüter vom Zeitraum Juni 2015 bis Juni 2017 zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 4: Neuseeländische Exporte nach Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Juni 2017⁵⁸

Waren	FOB – Wert in Mio. NZ\$		
	2015	2016	2017
Schaffleisch	244,15	274,17	255,6
Mechanotherapie- und Massagegeräte	23,888	44,737	48,708
Fleisch und genießbare Schlachterzeugnisse	51,426	49,399	37,656
Rohwolle	37,475	41,817	37,324
Kasein	9,5382	34,149	31,714
Äpfel, Birnen und Quitten	12,452	19,084	31,132
Fischfilet	15,869	14,75	21,837
Honig	8,7804	13,643	17,357
Gekühltes Rindfleisch	16,427	17,309	15,447
Wein	10,018	14,501	10,74
Gesamtexporte aus NZ nach DE	604,1	715	691,4

⁵² Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zusammenarbeit mit Neuseeland, <http://www.internationales-buero.de/de/neuseeland.php>

⁵³ Auswärtiges Amt: Beziehungen zu Deutschland, <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/bilateral/220140>

⁵⁴ Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.: Fraunhofer und Universität Auckland kooperieren bei bionischem Ellbogengelenk, https://www.ipa.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2015-12-01_fraunhofer-und-universitaet-auckland-kooperieren-bei-.html

⁵⁵ Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

⁵⁶ Statistisches Bundesamt: Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland, https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartner.pdf?__blob=publicationFile

⁵⁷ Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/Global-New-Zealand-Year-ended-June-2017-2.pdf>

⁵⁸ Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2017 tables, <https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/global-nz-jun-2017-tables-2.xlsx>

Von Neuseelands 72,2 Mrd. NZ\$ Gesamtimporten stammten im Jahr 2017 rund 3,7 Mrd. NZ\$ aus Deutschland. Mit 5,1% der Gesamtimporte liegt Deutschland dabei auf dem fünften Platz der wichtigsten Lieferanten Neuseelands. Damit ist Deutschland Neuseelands größter Warenlieferant und Dienstleistungsanbieter aus Europa.⁵⁹

Eine Übersicht über die zehn wichtigsten Importgüter aus Deutschland vom Zeitraum Juni 2015 bis Juni 2017 zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 5: Neuseeländische Importe aus Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Juni 2017⁶⁰

Waren	CIF – Wert in Mio. NZ\$		
	2015	2016	2017
Kraftfahrzeuge	654,016	632,225	838,747
Medikamente für den Einzelhandel	92,170	99,929	91,626
Human-, Tierblut und Antisera	47,523	85,304	87,584
Traktoren	78,734	64,225	67,017
Lastkraftwagen und Transporter	57,184	50,954	66,065
Turbostahltriebwerke und -propeller	27,444	54,767	58,832
Geschirrspülmaschinen	27,462	59,096	58,511
Kraftfahrzeugteile oder -zubehör	40,848	41,703	42,982
Erntemaschinen	51,139	38,914	34,699
Medizinische, zahnärztliche oder veterinäre Instrumente	42,239	44,051	29,937
Gesamtimporte aus DE nach NZ	2.422,337	2.541,661	2.709,775

Bei den zuletzt veröffentlichten Daten bis Juni 2017 entfielen über 30% der deutschen Exporte nach Neuseeland (838,7 Mio. NZ\$) auf Kraftfahrzeuge, im Vergleich zum Vorjahreszeitraum sind die Importe hier stark gestiegen (um ca. 33%). Auf Platz zwei folgten Medikamente für den Einzelhandel (91,6 Mio. NZ\$), gefolgt von Human-/Tierblut und Antisera. Wichtige Importgüter aus Deutschland waren außerdem Traktoren (67 Mio. NZ\$), Lastkraftwagen und Transporter (66 Mio. NZ\$) und Turbostahltriebwerke und -propeller (58,8 Mio. NZ\$).⁶¹

1.2.4. Investitionsklima und -förderung

Die neuseeländische Regierung arbeitet proaktiv an der Verbesserung der Rahmenbedingungen für internationale Investoren, um ein optimales Unternehmensumfeld zu schaffen.

Beim *Doing Business 2018*-Ranking der Weltbank, welches misst, wie einfach oder schwierig es ist, ein Gewerbe in einem Land zu betreiben, erreichte Neuseeland in der Gesamtwertung erneut den ersten Platz. In der Kategorie „Starting a Business“ liegt das Land ebenfalls auf dem ersten Platz.⁶²

Die Investitionsmöglichkeiten sind dabei vielfältig und schließen folgende Industriesektoren ein: Lebensmittel- und Getränkeindustrie, High Value Manufacturing, Informations- und Kommunikationstechnologie, Infrastruktur, Rohöl und Mineralien und saubere Umwelttechnologie.

⁵⁹ Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

⁶⁰ Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2017, <https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/Global-New-Zealand-Year-ended-June-2017-2.pdf>

⁶¹ Ebd.

⁶² World Bank Group: Ease of Doing Business in New Zealand, <http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/new-zealand>

2. Energiemarkt in Neuseeland

2.1. Energieerzeugung und -verbrauch

Neuseeland ist ein Inselstaat und somit gezwungen, auf eigene Energiereserven zurückzugreifen. Glücklicherweise bietet eine weitreichende Vielfalt von wirtschaftlich erschließbaren, fossilen und erneuerbaren Energieressourcen eine preiswerte Energieversorgung, die auch für eine energieintensive Produktion wirtschaftliche Voraussetzungen gewährleistet.

Das Ministry of Business, Innovation & Employment, kurz MBIE, publiziert einmal jährlich den Report *Energy in New Zealand*. Die folgenden Informationen basieren zum großen Teil auf dem zuletzt erschienenen Report und den dazugehörigen Datentabellen *Energy in New Zealand 2017* (2016 Kalenderjahr-Edition).

Im Jahr 2016 betrug Neuseelands Primärenergiebedarf⁶³ 908 PJ, davon wurden 578 PJ (161 Mrd. kWh) als Endenergie verbraucht. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Endenergieverbrauch um 5,9 PJ, insbesondere bedingt durch den erhöhten Verbrauch im Transportsektor und in der Industrie, welcher durch einen verringerten Verbrauch im Agrarsektor abgefangen wurde. Die folgende Abbildung zeigt die Herkunft der Primärenergie.⁶⁴

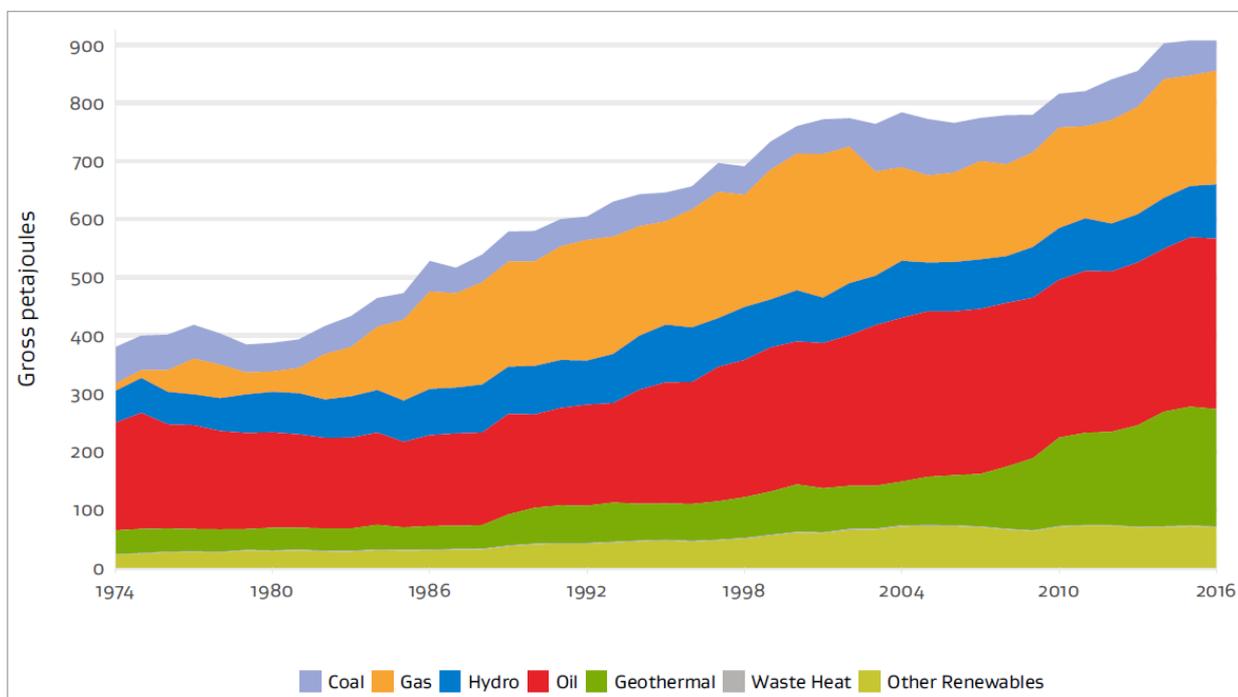


Abbildung 1: Quellen der Primärenergie in Neuseeland 1974 - 2016

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016 - Energy Overview data tables

Im Jahr 2018 beanspruchten Transport und Industrie weiterhin mehr als 70% der gelieferten Endenergie, der Primärsektor lediglich 5%. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick des Endenergieverbrauchs über alle Sektoren.

⁶³ Der Primärbedarf (TPES) ist die Gesamtmenge der Energie, die für die Versorgung in Neuseeland bereitgestellt wird, und setzt sich aus der inländischen Produktion plus Importen abzüglich Exporten und Energie, die für internationalen Transport genutzt wird, zusammen.

⁶⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-overview.xlsx>

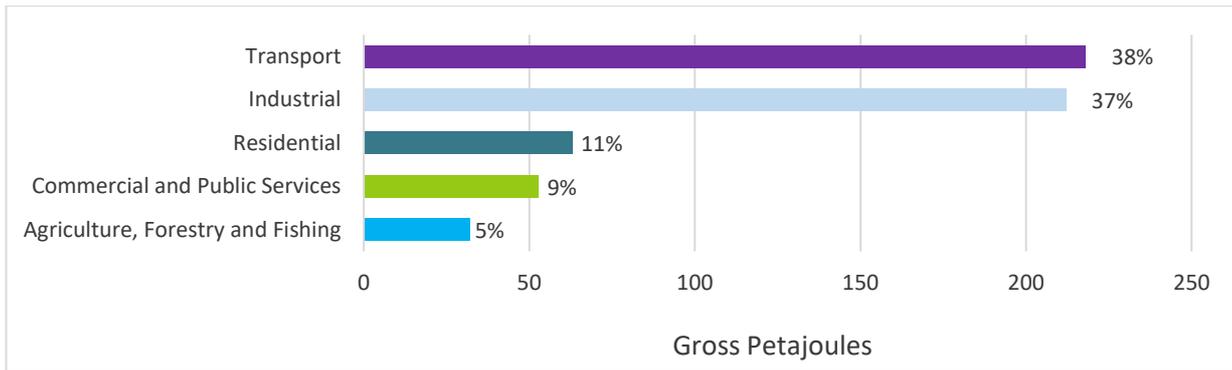


Abbildung 2: Energieverbrauch über Sektoren 2016
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017

Für die Wärmeerzeugung wurden 2015 etwa 221 PJ oder 39% des Gesamtenergiebedarfs verwendet. Die Wärme dient u.a. als Prozessenergie in der Molkerei und der Holz Trocknung sowie der Warmwasseraufbereitung und der Raumheizung. Fast 63% des Wärmemarktes verteilen sich auf den Temperaturbereich über 100°C. Mehr als 37% des Wärmebedarfs entfallen dementsprechend auf den Temperaturbereich unter 100°C.⁶⁵ Der Wärmebedarf wird mittels Kohle, Holz, Gas und direkter Geothermie gedeckt. Bis 2025 plant die Regierung, die Wärmeerzeugung aus Biomasse und Geothermie um 9,5 PJ/Jahr zu steigern.⁶⁶

2.1.1. Stromerzeugung und -verbrauch in Neuseeland

Der neuseeländische Strommarkt ist liberalisiert und es herrscht eine vollkommene Trennung zwischen Energieerzeugern, Netzbetreibern und Wiederverkäufern. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Struktur des Strommarktes.

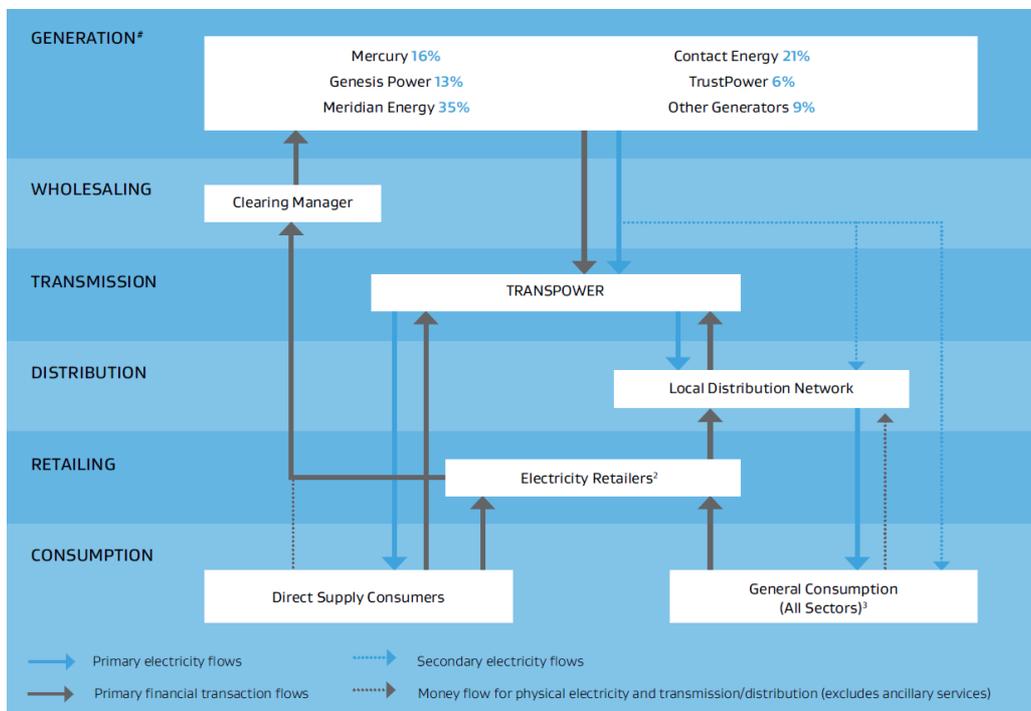


Abbildung 3: Struktur des Strommarktes in Neuseeland 2016
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017

⁶⁵ Energy Efficiency and Conservation Authority: Energy end use database, <http://enduse.eeca.govt.nz/>

⁶⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

Drei der fünf Haupt-Energieerzeuger (Meridian Energy, Mercury und Genesis Energy) sind in staatlichem Besitz, wobei Meridian Energy mit einem Marktanteil von 35% Platz eins unter den Erzeugern belegt. Die zwei anderen Anbieter, Contact Energy und TrustPower, sind in privater Hand. Das staatliche Unternehmen Transpower besitzt das Hochspannungs-Übertragungsnetz mit einer Gesamtlänge von 12.000 km, welches auch die wichtige Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindung (HGÜ) in der Cookstraße umfasst. Mittels Seekabel werden dabei die Stromnetze der Nord- und Südinsel verbunden.

Auf Verteilungsebene gibt es insgesamt 29 unabhängige, meist lokale Netzbetreiber, deren Besitzverhältnisse variieren – von lokalen Genossenschaften bis hin zu ausländischen Kooperationen. Elektrizität wird von den Stromerzeugern direkt an Stromhändler sowie an große Industriekunden verkauft. Dieser Prozess wird durch die *Electricity Industry (Enforcement) Regulations 2010* und den *Electricity Industry Participation Code 2010* kontrolliert. Der Netzzugang ist durch den *Electricity Industry Act 2010* reguliert. Kleinerzeuger können nach Vereinbarung mit den lokalen Netzbetreibern direkt in die lokalen Versorgungsnetze einspeisen.

Mit der installierten Erzeugerleistung von 9.281 MW wurden im Jahr 2016 42.590 GWh (153 PJ) ins Netz eingespeist. Die installierte Erzeugerleistung wird vor allem durch Wasser- und Gaskraftwerke getragen. Erneuerbare Energien machen insgesamt einen Anteil von 84,8% der gesamten Stromerzeugung aus. Dies ist der höchste Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung seit 1995.⁶⁷

Weitere erneuerbare Quellen für die Stromerzeugung sind Bioenergie, Solarenergie und Meeresenergie. Davon liefert die Bioenergie den größten Beitrag zur Stromerzeugung. Sie wird überwiegend aus holziger Biomasse gewonnen, die bei einer Reihe von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen bei Holzverarbeitungsbetrieben genutzt wird, und aus Abfällen von Kläranlagen und Mülldeponien.

Anders als in Deutschland ist die Nutzung von Strom für Raumheizung und Warmwasserbereitung in Gebäuden weit verbreitet. Entsprechend hängt auch der Stromverbrauch stark von den Temperaturverhältnissen ab.⁶⁸

2.1.2. Erneuerbare Energien in Neuseeland

Die abgeschiedene Lage ist Hauptgrund für Neuseelands Energieentwicklung. Es gibt keine Möglichkeiten, sich durch Leitungen oder Kabel mit anderen Wirtschaften zu verbinden, weshalb das Land auf eigene Ressourcen angewiesen ist.

Neuseeland besitzt signifikante erneuerbare Energiereserven, sowohl erschlossene als auch unerschlossene, die geographisch über das gesamte Land verteilt sind. Klimatisch bedingt liegt großes Potenzial in allen wichtigen Energiesektoren vor:

- Große Flüsse, hohe Regenfälle und Schneeschmelze sorgen für übermäßig hohe Wasserkraftreserven, vor allem auf der Südinsel.
- Aufgrund des Zusammentreffens der Australischen und Pazifischen Platte sowie vulkanischen Aktivitäten liefert die Geothermie einen wichtigen Beitrag.
- Neuseeland wird auch das Saudi-Arabien des Windes genannt. Es liegt in den „Roaring Forties“, was in einigen Regionen für Durchschnittswindgeschwindigkeiten von über 10 m/s sorgt.
- Es gibt reichhaltig Biomasse aus Forst- und Landwirtschaft.
- Ressourcen für Solar- und Meeresenergie sind ebenfalls vorhanden, jedoch derzeit noch erheblich unterentwickelt.

⁶⁷ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables - Electricity, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/statistics/documents-image-library/electricity.xlsx>

⁶⁸ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

Die folgende Abbildung zeigt die geographische Verteilung erneuerbarer Energievorkommen im gesamten Land:

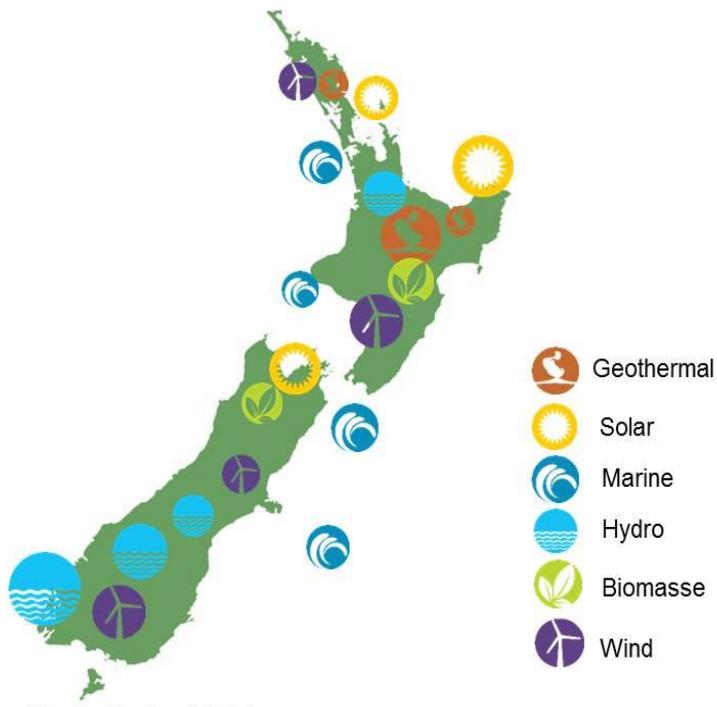


Abbildung 4: Geographische Verteilung erneuerbarer Energieressourcen 2014
Quelle: Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA)

In 2016 wurden 40,2% (365 PJ) des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien abgedeckt. Im internationalen Vergleich hat Neuseeland damit den vierthöchsten Anteil unter den OECD-Ländern hinter Island, Norwegen und Schweden. Davon wurden ca. 55% durch Geothermie, 26% durch Wasserkraft und weitere 19% durch Bio- und Windenergie erzeugt.⁶⁹

Der Elektrizitätsbereich ist bereits sehr gut durch erneuerbare Energien ausgebaut, jedoch besteht eine Herausforderung für die direkte Wärme und vor allem für den Transportsektor. Geothermal-Reserven werden bereits direkt für industrielle Prozesswärme genutzt. Im Transportsektor werden jedoch lediglich Mineralöle eingesetzt.

Der Anteil der erneuerbaren Energien allein an der elektrischen Energieerzeugung betrug in 2016 84,8%. Dies ist der vierthöchste Anteil unter den OECD-Ländern. Abbildung 5 zeigt, dass mit Abstand der größte Anteil an erneuerbaren Energien durch Wasserkraft erzeugt wird (56,7%), gefolgt von Geothermie (17,3%) und Wind (5,4%). Neuseelands langfristige Entwicklung konzentriert sich auf eine breitere Streuung über alle Ressourcen, bereits eingeleitet durch einen derzeitigen Anstieg im Geothermalbereich. Ziel der Regierung ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien an der elektrischen Energieerzeugung bis 2025 auf 90% zu steigern.

⁶⁹ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

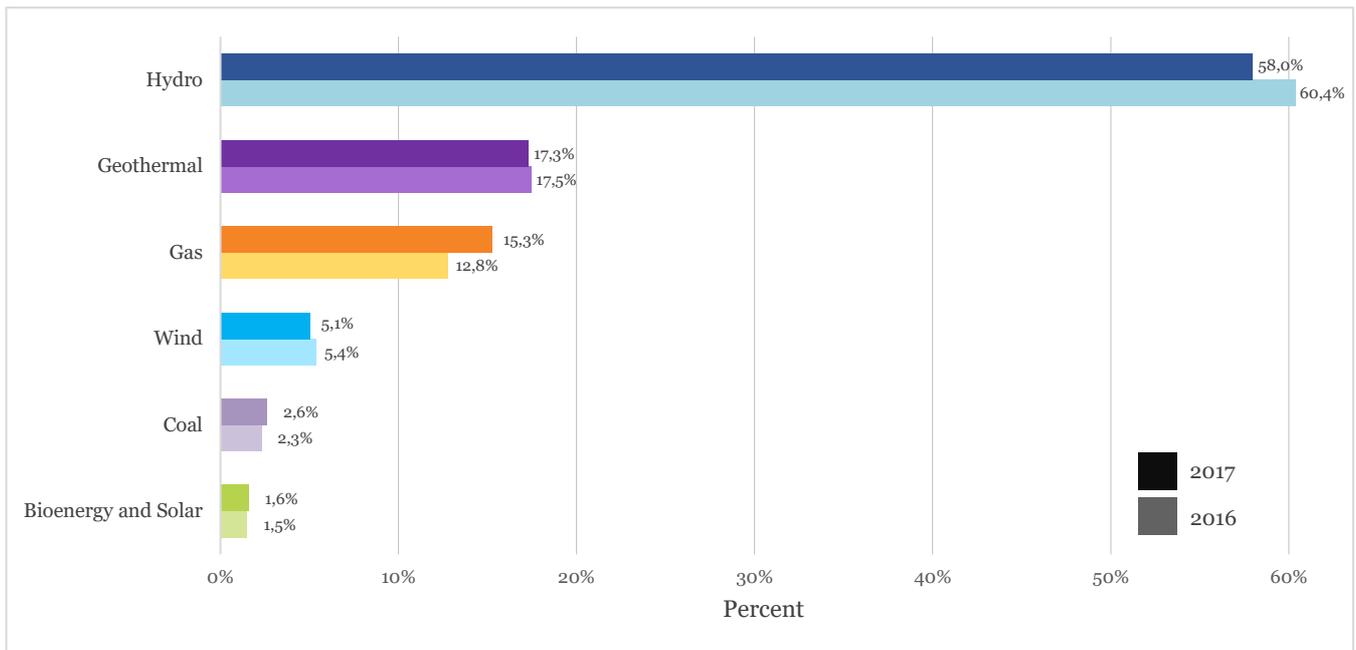


Abbildung 5: Energiequellen für die Stromerzeugung 2016 und 2017
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017

Der Einsatz von Photovoltaik (PV)-Panels zur Stromerzeugung stellt einen kleinen, aber wachsenden Anteil der gesamten erneuerbaren Primärenergie dar. Ende 2016 waren 47 MW installiert. Die Gesamterzeugung von kleinen PV-Modulen im Jahr 2016 wird auf 52 GWh (0,187 PJ) geschätzt, was immerhin mehr als anderthalb mal so viel wie im vorherigen Jahr ist. Dieser Wert beinhaltet jedoch keine Off-grid-Produktion. Die Gesamterzeugung von PV und Solarthermie macht weiterhin einen geringen Anteil von 0,15% an der Erzeugung erneuerbarer Energien in Neuseeland aus.

In Neuseeland werden erneuerbare Energien auch direkt genutzt. Im Jahr 2016 wurden schätzungsweise 62 PJ erneuerbare Energien für direkte Wärmeanwendungen eingesetzt, die überwiegende Mehrheit davon in Form von holziger Biomasse (86%). Weiterhin wurde Geothermie zur Wärmeerzeugung vor allem im gewerblichen und industriellen Bereich angewendet. In kleinen Mengen wird Geothermie direkt als Wärmequelle in der Holz- und Tourismusbranche auf der Nordinsel eingesetzt. Die direkte Verwendung von holziger Biomasse erfolgt vor allem zur Generierung von Prozesswärme in der Holzindustrie. Auch viele Privathäuser in Neuseeland werden mit Holz beheizt. Beim Zensus 2013 gaben noch über 36% der neuseeländischen Haushalte an, Holz zum Heizen ihrer Häuser zu nutzen.⁷⁰

2.2. Energiepreise

2.2.1. Internationaler Vergleich

Die neuseeländischen Energiekosten liegen im Vergleich mit anderen OECD-Ländern im mittleren (Gaspreise) bis unteren Bereich (Benzin, Diesel, Elektrizität für Privathaushalte). Die folgenden Abbildungen verdeutlichen dies.⁷¹

⁷⁰ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

⁷¹ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/previous-editions/energy-in-nz-2016.pdf/view>; International Energy Agency: Energy Prices and Taxes, Volume 2016 Issue 2: Second Quarter 2016, https://www.oecd-ilibrary.org/energy/energy-prices-and-taxes/volume-2016/issue-2_energy_tax-v2016-2-en

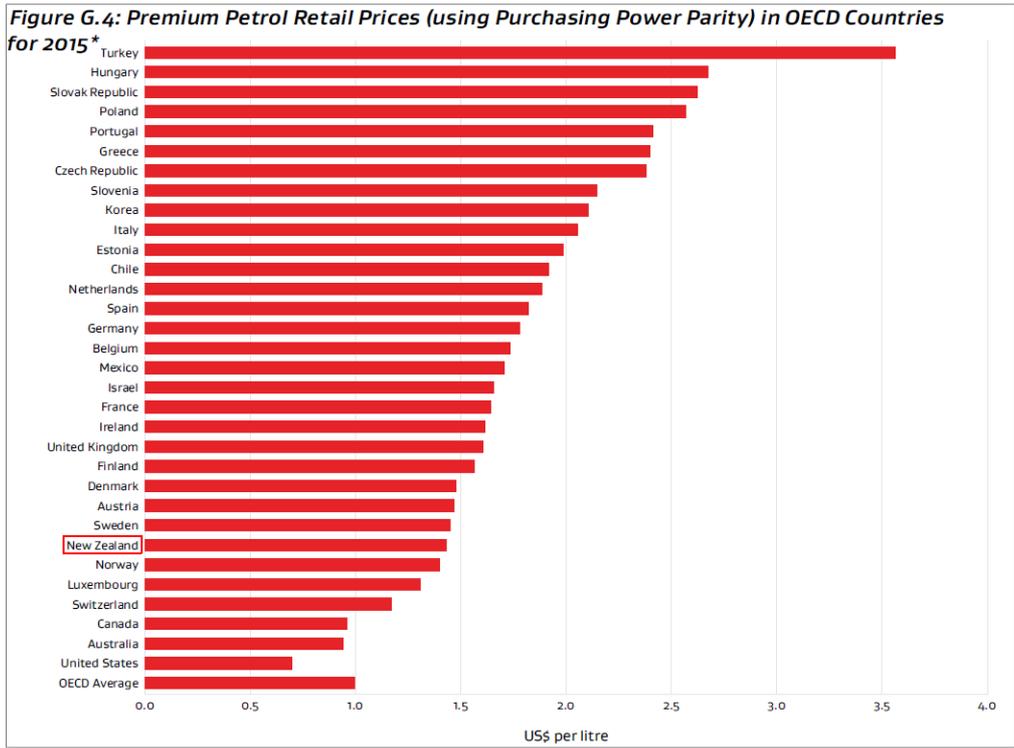


Abbildung 6: OECD Premium Benzinpreisvergleich 2015
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016; IEA: Energy Prices and Taxes

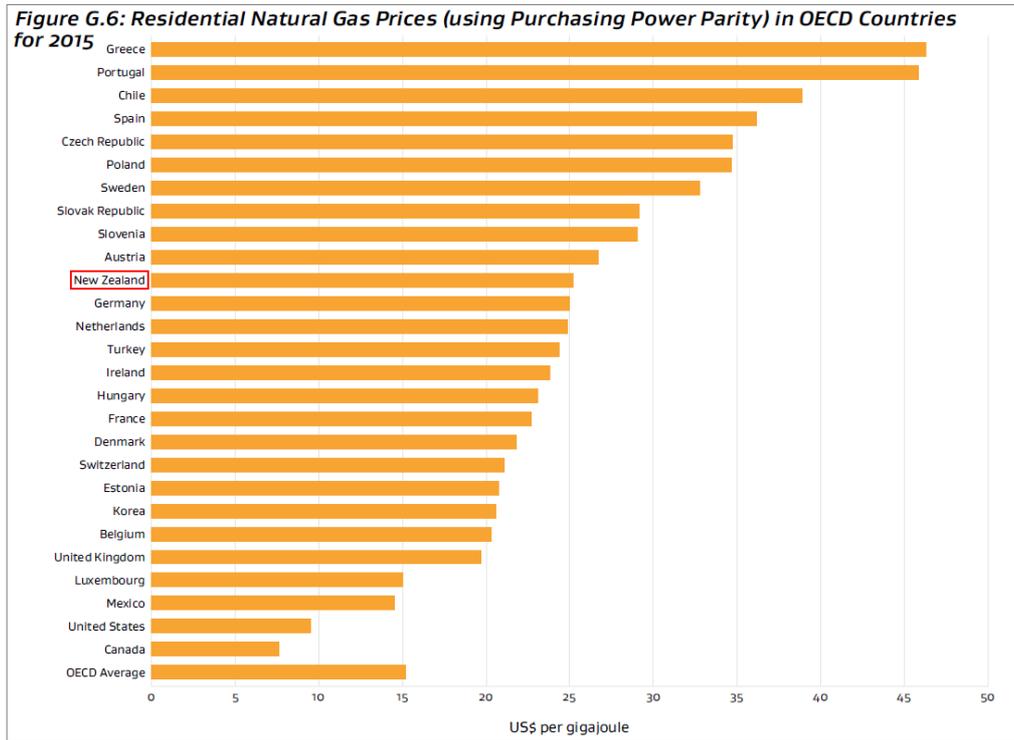


Abbildung 7: OECD Gaspreisvergleich private Haushalte 2015
 Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016; IEA: Energy Prices and Taxes

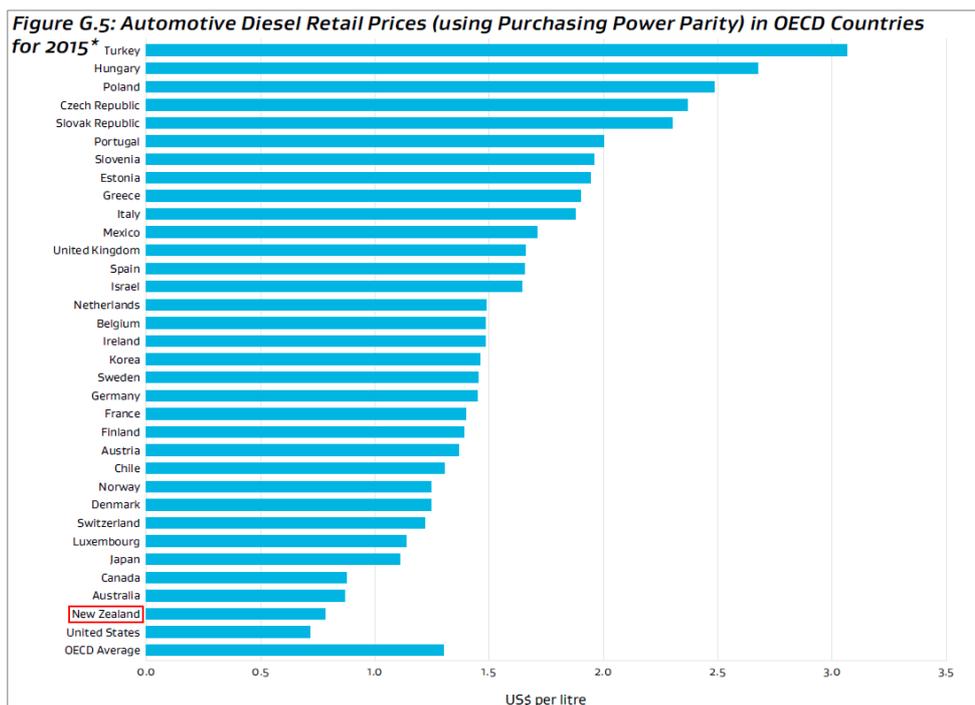


Abbildung 8: OECD Strompreisvergleich private Haushalte 2015

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016; IEA: Energy Prices and Taxes

2.2.2. Strompreis

Der Primärenergiebedarf, der Endenergieverbrauch sowie die durchschnittlichen Strompreise für Privat, Gewerbe und Industrie über die letzten Jahre sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 6: Entwicklung des Energiebedarfs & -verbrauchs sowie der Strompreise in Neuseeland, 2007–2017⁷²

	Primär-energiebedarf (PJ)	Endenergieverbrauch (PJ)	Strompreise EURcent/kW		
			Privat* (inkl. 15% MwSt.)	Gewerbe* (exkl. 15% MwSt.)	Industrie* (exkl. 15% MwSt.)
2008	779	536	12,72	8,53	5,98
2009	780	526	13,38	9,05	6,65
2010	816	541	13,90	9,01	5,98
2011	820	536	14,83	9,29	5,83
2012	840	543	15,63	10,36	6,31
2013	855	549	16,14	10,43	6,37
2014	903	569	16,70	10,21	7,06
2015	907	572	17,17	10,13	7,31
2016	908	578	16,88	9,97	6,77
2017	n/a	n/a	17,28	9,96	6,32

Angewandeter Umrechnungskurs (0,60 EUR = 1 NZ\$), angewendet über alle Jahre; *Jahr endet im März

⁷² Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-overview.xlsx>; Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/statistics/documents-image-library/prices.xlsx>

Mit angewendetem Umrechnungskurs von 0,60 EUR = 1 NZ\$ betrug letztes Jahr z.B. der Strompreis für den privaten Sektor rund 0,17 EUR/kWh einschließlich Mehrwertsteuer, für den Gewerbesektor 0,10 EUR/kWh ohne Mehrwertsteuer und für die Industrie 0,06 EUR/kWh ohne Mehrwertsteuer. Die durchschnittlichen Stromkosten sanken im März des Jahres 2016, die des Privatsektors fielen zum ersten Mal seit 15 Jahren. Der Rückgang der durchschnittlichen Privatstromkosten wurde durch erhöhte Diskontierungsaktivität und Kundenanreize getrieben. In 2017 ist lediglich der Privatstrom im Vergleich zum Vorjahr teurer geworden. Vor 2016 sind die Strompreise über die Jahre kontinuierlich angestiegen, was die steigenden Betriebskosten der Gaskraftwerke als auch die Kosten für den Aufbau von Wind- und Geothermieanlagen widerspiegelte.

2.2.3. Treibstoffpreis

Aufgrund des geringen Rohölpreises blieben auch in Neuseeland die Treibstoffkosten auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau, sind in 2017 jedoch wieder leicht angestiegen. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Benzin- und Dieselpreise der letzten Jahre.

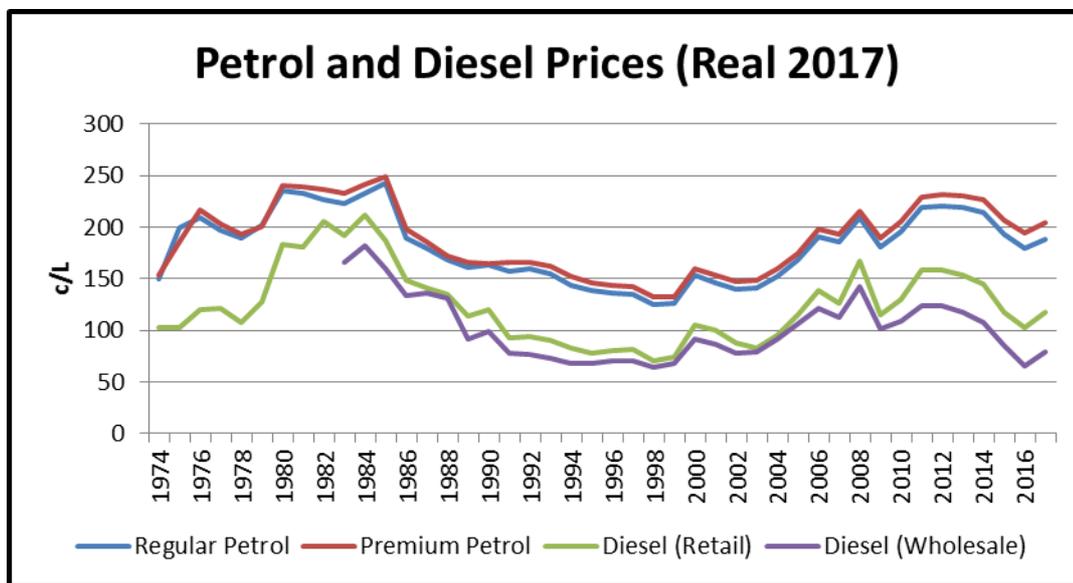


Abbildung 9: Benzin- und Dieselpreise (Real 2017)

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables⁷³

Die Einzelhandelspreise werden durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst, darunter die Einfuhrkosten, Importeurmargen, Steuern und Abgaben. Die Preise, die der Verbraucher an der Tankstelle bezahlt, können durch Preisvariationen und Rabatte von Einzelhändlern regional stark variieren.

Ab dem 01.07.2015 stieg die Verbrauchssteuer auf Benzin um drei Cents. Durch eine gleichwertige Kürzung der Unfallvergütung (Accident Compensation Corporation (ACC) levy) blieben die Gesamtzölle und direkten Abgaben auf Benzin im Laufe des Jahres unverändert. Die Straßenverkehrsgebühren (Road User Charges (RUC)) auf Diesel wurden um durchschnittlich 5,3% erhöht. RUC werden pro Kilometer berechnet und hängen vom Fahrzeugmodell ab.⁷⁴

⁷³ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/statistics/documents-image-library/prices.xlsx>

⁷⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/previous-editions/energy-in-nz-2016.pdf/view>

2.3. Gesetzliche Rahmenbedingungen

Trotz der ausgeprägten erneuerbaren Energiereserven in Neuseeland ist zwischen 1990 und 2011 die Treibhausgas-Emission durch Stromerzeugung um ca. 49% und die Emission durch die Nutzung von Energie in der Industrie um ca. 8% angestiegen. Daher hat die Regierung neben dem Ziel, die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2035 auf 100% zu heben, ein weiteres Ziel auf internationaler Ebene angenommen: Das Level der Treibhausgas-Emission von 1990 soll bis 2050 um 50% reduziert werden. Neuseeland trug in den letzten Jahren zu etwa 0,15% an der weltweiten Treibhausgas-Emission bei.⁷⁵ Nach der Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens wurde dieses Ziel noch einmal angepasst. Nun soll bis 2030 das Level der Treibhausgas-Emission um 30% unter das Level von 2005 gesenkt werden.

Um diesen internationalen Verpflichtungen zur Klimaänderung nachzukommen, wurde am 01.07.2010 das *Emission Trading Scheme* (ETS) eingeführt. Das ETS setzt einen Preis für eine emittierte Unit (NZU) fest, der von bestimmten Bereichen der Wirtschaft jährlich an die Regierung zu entrichten ist. Der Preis beträgt 25 NZ\$ pro Tonne Treibhausgas. Zu den Bereichen zählen die elektrische Energieerzeugung (stationäre Energie wie Gas, Kohle und Geothermie), Treibstoffe sowie Industrieprozesse. Bestimmte Wirtschaftsbereiche werden durch zugestandene „allocations“ oder „units“ entlastet, während es den Energieerzeugern erlaubt ist, die Emissionskosten direkt an den Endverbraucher weiterzuleiten. Die Einführung des ETS in bestimmte Wirtschaftszweige wurde verzögert, um dieses in den entsprechenden Wirtschaftssektoren finanzierbarer zu machen. Ein Beispiel ist die Landwirtschaft, die einen Anteil von etwa 48% an der Gesamtemission ausmacht. Seit Januar 2012 muss der Sektor zwar biologische Emissionen von Methan und Stickstoffoxid berichten, ein konkreter Zeitpunkt, zu dem Kosten unter dem ETS anfallen, ist gesetzlich jedoch noch nicht festgelegt. Auch die Sektoren Energie, Transport und Industrie müssen aktuell noch nicht den vollen Abschlag bezahlen, sondern werden zu 50% entlastet.⁷⁶

Die Regierung setzt generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor. Diese sind jedoch nicht gesetzlich geregelt und eher ein „free market approach to energy“. In Neuseeland gibt es keinerlei Subventionen oder Fördermittel, weder für große noch kleine erneuerbare Energieprojekte. Demnach werden nur ökonomisch sinnvoll angesehene Energieprojekte tatsächlich umgesetzt. Gelegentlich wird die Erforschung und Evaluierung verschiedener Projekte von der Energy Efficiency Conservation Authority (EECA) unterstützt. EECA ist eine neuseeländische Regierungsorganisation, die die Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparungen fördert und unterstützt.

Beispiele sind:⁷⁷

- Warmer Kiwi Homes: neues vierjähriges Regierungsprogramm, das Zuschüsse in Höhe von zwei Dritteln der Kosten für Decken- und Unterbodenisolierungen sowie Bodendampfbarrieren bietet.
- Industrial systems design advice: Zuschüsse zur Bewertung der Energienutzung von industriellen Heiz- oder Kühlsystemen (bis zu 40%, Maximum von 100.000 NZ\$).
- Systems optimisation: Zuschüsse bei Systemoptimierung für gewerbliche und industrielle Standorte, einschließlich des öffentlichen Sektors, deren Ausgaben für Energie jährlich bei mindestens 200.000 NZ\$ liegen (bis zu 40%, Maximum von 100.000 NZ\$).
- Technology demonstration projects: Zuschüsse bei Investitionen in neue oder zu wenig genutzte energiesparende Technologien oder Prozessverbesserungsmöglichkeiten, von der auch eine gesamte Branche profitieren könnte (bis zu 40%, Maximum von 100.000 NZ\$; bei Projekten im Bereich Prozesswärmetechnologie oder -prozesse, die zu Energie- und CO₂-Einsparungen führen, bis zu maximal 250.000 NZ\$).
- Low Emission Vehicles Contestable Fund: Die Regierung stellt einen Fonds zur Verfügung, um Innovationen und Investitionen zu fördern, die die Aufnahme von elektrischen und anderen emissionsarmen Fahrzeugen in Neuseeland beschleunigen sollen.

⁷⁵ Ministry for the Environment: New Zealand's Greenhouse Gas inventory 1990-2013,

<http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/national-inventory-report%20updated%2029%20July%202015.pdf>

⁷⁶ Ministry for the Environment: New Zealand Emissions Trading Scheme, <http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme>

⁷⁷ Energy Efficiency and Conservation Authority: Funding, <https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/>

Weiterhin gibt es keine zentrale Steuerung im Bereich Strom oder Einspeisevergütungen. Der Anstieg der Nutzung von erneuerbaren Energien wird hauptsächlich durch die Gewährleistung von Zuschüssen im Geschäfts- und Privatbereich und durch generelle Informationskampagnen erreicht.

Die Regierung hat für den Zeitraum 2011-2021 die *New Zealand Energy Strategy* entwickelt, deren Ziel es ist, „das meiste aus dem Energiepotenzial zu machen“.⁷⁸

AREAS OF FOCUS	PRIORITIES	GOAL
<ul style="list-style-type: none"> Develop renewable energy resources Develop petroleum and mineral fuel resources Embrace new energy technologies 	Diverse resource development	 <p>Make the most of our energy potential</p>
<ul style="list-style-type: none"> Best practice in environmental management for energy projects Reduce energy-related greenhouse gas emissions 	Environmental responsibility	
<ul style="list-style-type: none"> Warm, dry, energy efficient homes An energy efficient transport system Enhance business competitiveness through energy efficiency Better consumer information to inform energy choices 	Efficient use of energy	
<ul style="list-style-type: none"> Competitive energy markets Reliable electricity supply Oil security and transport 	Secure and affordable energy	

Abbildung 10: Die neuseeländische Energie-Strategie 2011-2021

Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential

Das Ziel dieser Energiestrategie ist es u.a., in allen Bereichen der Wirtschaft den Energieverbrauch zu reduzieren und die Wärmeerzeugung aus Biomasse und Geothermie bis zum Jahr 2025 um 18 PJ zu steigern.

Wichtige Begleitstrategie der Energiestrategie ist die *New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016* (NZECS), die sich speziell auf die Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbarer Energie konzentriert. Die neue *New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022*, welche das Arbeitsprogramm der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) in den nächsten fünf Jahren leiten soll, wurde Mitte 2017 beschlossen und hat die bisherige Strategie abgelöst.

Bei EECA soll es in Zukunft zu einigen Veränderungen kommen, da die angestrebten Ziele durch die bisherigen Maßnahmen und Projekte nur bedingt erreicht wurden. EECA's neuer Geschäftsführer, Andrew Caseley, ist an einer weiteren internationalen Vernetzung interessiert, da sich hier viele Synergien nutzen lassen. Auch das Potenzial für einen Markteinstieg von ausländischen/deutschen Unternehmen in Neuseeland im Bereich Energieeffizienz sieht er als gut an, da vor Ort das Bewusstsein der breiteren Öffentlichkeit für den Nutzen energieeffizienter Technologien wächst, es vor Ort teilweise jedoch an Know-how fehlt.⁷⁹ Die überarbeitete Strategie schlägt weiterhin Aktionen vor, die Neuseeland dabei helfen sollen, seine sauberen, erneuerbaren Energiequellen optimal zu nutzen und Energie produktiver einzusetzen. Dabei konzentrieren sich die Maßnahmen zukünftig vorrangig auf drei Bereiche: erneuerbare und effiziente Nutzung von

⁷⁸ Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

⁷⁹ Interview mit Andrew Caseley, Energy Efficiency and Conservation Authority, 09.03.2017

Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.⁸⁰

2.4. Entwicklungen auf dem Energiemarkt

Für die kommenden Jahre bis 2022 wird erwartet, dass der Endenergiebedarf um durchschnittlich ca. 1% pro Jahr steigen wird. Dieser erhöhte Bedarf soll vornehmlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Das Ministry for Economic Development (Mitte 2012 wurde dieses durch das Ministry of Business, Innovation and Employment ersetzt) schätzte in seinem *New Zealand's Energy Outlook 2011*, dass im Jahr 2030 ca. 50% der Primärenergie durch erneuerbare Energien abgedeckt werden können. Die elektrische Energieerzeugung wird voraussichtlich um mehr als 25% bis 2030 steigen. Um das zuvor erwähnte 100%-Ziel zu erreichen, soll auch dieser Anstieg hauptsächlich durch den Ausbau von Erneuerbare-Energien-Anlagen erzielt werden – vor allem durch den verstärkten Einsatz von Geothermie- und Windkraftanlagen. Wasserkraftanlagen werden weiterhin eine wichtige Rolle spielen.⁸¹

Der BusinessNZ Energy Council, das neuseeländische Ausschussmitglied des World Business Councils, hat basierend auf den Arbeiten des World Business Councils zwei explorative Energie-Szenarien (Kayak und Waka) für den neuseeländischen Energiemarkt entwickelt. Die BEC2050-Szenarien helfen privaten Unternehmen und dem öffentlichen Sektor, mögliche Entwicklungen des zukünftigen Energiemarktes besser zu verstehen und darauf basierend informierter Entscheidung zu treffen. Zurzeit arbeitet der BusinessNZ Energy Council zusammen mit dessen Mitgliedern, der Auckland University und anderen neuseeländischen Energieorganisationen an der Entwicklung neuer Szenarien für 2060 (BEC2060). Mit diesem Projekt plant BusinessNZ Energy Council, detailliertere Analysen und Sensitivitätsanalysen zu ermöglichen als auch ein drittes Szenario. Die BEC2050-Szenarien verdeutlichen, dass im Jahr 2050 ca. 55% bis 65% der Primärenergie durch erneuerbare Energien abgedeckt werden könnten und von einer wesentlichen Verbesserung der Energieproduktivität ausgegangen werden kann. Der Verbrauch von Öl könnte sich im gleichen Zeitraum um 9% bis 37% verringern. Die neuseeländische Regierung hat im April 2018 angekündigt, keine neuen Explorationsgenehmigungen für Offshore-Öl- und -Gasfelder auszustellen, um das Engagement für Maßnahmen gegen den Klimawandel zu unterstützen. Diese für Neuseeland recht ungewöhnlich starke Marktregulierung wird von Experten kritisch gesehen, da dies sehr wahrscheinlich zu einer Erhöhung der Energiepreise für Konsumenten und weniger Investitionen seitens der Industrie führen wird.⁸²

Das folgende Diagramm zeigt das zusätzlich zur derzeitigen Kapazität maximal erreichbare Potenzial an erneuerbaren Energien in Neuseeland (exklusive jeglicher nicht einschätzbarer Hindernisse).

⁸⁰ Ministry of Business, Innovation & Employment: Unlocking our energy productivity and renewable potential, New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/documents-image-library/NZEECS-2017-2022.pdf>

⁸¹ Ministry of Business, Innovation & Employment: New Zealand's Energy Outlook 2011, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/modelling/new-zealands-energy-outlook/reference-scenario/documents-image-library/energy-outlook-2011/Energy%20Outlook%202011.pdf>

⁸² BusinessNZ Energy Council: BEC2050 Energy Scenarios, <https://www.bec.org.nz/our-work/scenarios/bec2050>; Interview mit Tina Schirr, BusinessNZ Energy Council, 19.04.2018

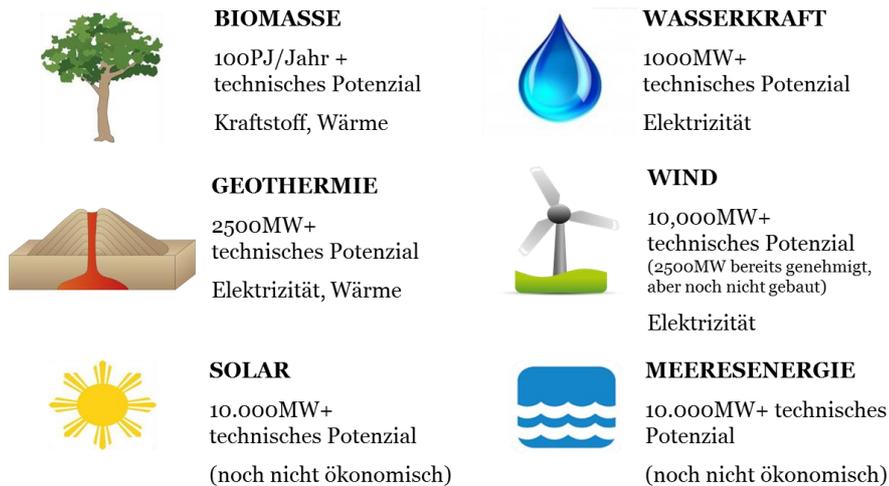


Abbildung 11: Mögliches Potenzial erneuerbarer Energien in Neuseeland 2014
 Quelle: Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA)

Hervorzuheben ist das enorme Potenzial an Solarenergie, das derzeit noch nicht genutzt wird, da es noch nicht ökonomisch ist. Jedoch kommen positive Zukunftsprognosen aus der Industrie. Die Sustainable Electricity Association New Zealand (SEANZ) berichtet von einem starken Mitgliederanstieg, was die zunehmende Anzahl von Solarinstallationen im Land widerspiegelt. In den Jahren 2012 und 2013 wurde ein Anstieg von 370% verzeichnet. Unter anderem kann dies auf geringere Installationsgebühren zurückgeführt werden. Der Netzbetreiber Vector, zuständig für die Region Auckland, bietet beispielsweise das sogenannte System *SunGenie* an. Gegen eine Installationsgebühr und eine fixe monatliche Rate können Privathaushalte von Vector ein Komplettsystem (Solarpanels, Steuergerät, Speicherbatterie und Online-Dashboard) leasen.⁸³ Ohne hohe Anschaffungskosten haben Privathaushalte also die Möglichkeit, Solarenergie zu erzeugen und ggf. zurück ins Netz einzuspeisen. Eine Studie des Stromhändlers Pulse Energy New Zealand bestätigt den positiven Trend. 43% der 10.000 Befragten nehmen an, dass sie in Zukunft Solarenergie nutzen werden.⁸⁴

Im gewerblichen Bereich werden ebenso weitere Solar-Projekte realisiert. So ging im Januar 2015 die größte in Neuseeland installierte PV-Anlage beim Sylvia Park Shopping Centre in Auckland in Betrieb.

Bei einer weiteren Zunahme an Milchkühen im Land, die Methan und weitere tierische Abfälle produzieren, liegt auch im Bereich Biogasanlagen großes Potenzial. Bisher ist Neuseeland jedoch noch sehr langsam, was die Aufnahme von Biogas angeht. Unter anderem liegt dies auch an fehlenden Initiativen der Regierung und mangelnden Finanzierungsmöglichkeiten.⁸⁵

⁸³ Vector Solar: Homepage, <http://vector.co.nz/solar>

⁸⁴ Pulse Energy: 43% of New Zealanders expect to have Solar Power According to the Energy for Life Survey, <https://www.pulseenergy.co.nz/customer-hub/community/news/column-2/solar-power/>

⁸⁵ Carbon News: Biogas bonus – NZ is slow to get the message, <http://www.bioenergy.org.nz/documents/news/Biogas-market-progress.pdf>

IV Energieeffizienz in Neuseeland

3. Energieeffizienz in der Industrie

3.1. Allgemeiner Überblick über den Energieverbrauch

Ähnlich den meisten hoch entwickelten Ländern stützt sich auch die neuseeländische Wirtschaft im Wesentlichen auf den Dienstleistungssektor. So wurden im Jahr 2017 in etwa zwei Drittel des BIP durch Dienstleistungen erbracht. Dennoch spielt traditionell der Primärsektor, hier vor allem die Agrar- und Forstwirtschaft, wie auch der natürliche Reichtum an Ressourcen eine wichtige Rolle. Aufgrund dessen hat sich die neuseeländische Industrie und das produzierende Gewerbe vorrangig auf die Verarbeitung der Produkte des Primärsektors (z.B. Milchverarbeitung oder Holzverarbeitung) spezialisiert. Im Jahr 2017 erwirtschaftete die neuseeländische Industrie 12% des realen BIP. Des Weiteren sind mit 241.100 Beschäftigten 11% der Erwerbsbevölkerung in der Industrie beschäftigt.⁸⁶ Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der verschiedenen Industriebereiche in Neuseeland.

Tabelle 7: Umsatz der Industriesektoren in Neuseeland 2013 - 2017⁸⁷

Industriesektor	2013	2014	2015	2016	2017	2017
	(Umsatz in Millionen NZD, saison bereinigt, gegenwärtige Preise)					% von Gesamt
Lebensmittel						
Milch- und Fleischverarbeitung	29.475	31.335	28.643	27.515	31.924	29,8
Andere Lebensmittel, Getränke und Tabak	14.897	14.748	15.234	15.941	16.547	15,5
Maschinen und Anlagen	9.750	10.291	10.653	11.152	11.677	10,9
Metallverarbeitung	8.881	9.343	9.437	9.635	10.417	9,7
Chemie, Polymer und Gummi	8.571	9.006	8.974	8.863	9.553	8,9
Holz und Papier	7.810	7.986	8.293	8.768	9.122	8,5
Petroleum und Kohle	9.419	9.540	8.169	7.124	8.553	8,0
Nichtmetallische Mineralien	2.790	3.190	3.352	3.531	3.599	3,4
Textilien, Leder, Kleidung und Schuhe	2.359	2.278	2.331	2.364	2.259	2,1
Wohnungseinrichtung und andere Produktion	1.661	1.734	1.786	1.961	1.929	1,8
Druck	1.596	1.653	1.550	1.557	1.486	1,4
Gesamt	97.211	101.103	98.423	98.412	107.066	100,0

So machte in 2017 die Verarbeitung von Lebensmitteln mit 45% des Gesamtumsatzes der neuseeländischen Industrie den bei weitem größten Anteil aus. Danach reihen sich mit großem Abstand die Produktion von Maschinen, Metallen, Chemikalien, die Verarbeitung von Holz sowie Öl und Kohle mit jeweils etwa 8 – 10% ein.⁸⁸ Aufgrund der Größe Neuseelands setzt sich die neuseeländische Industrie vorrangig aus kleinen und mittelgroßen Betrieben zusammen.

Trotz der überschaubaren Größe ist die neuseeländische Industrie für einen großen Anteil des Energieverbrauchs des Landes verantwortlich. Von Neuseelands gesamtem Energieverbrauch von 578 PJ im Jahr 2016 wurden 212 PJ im Industriesektor verbraucht.⁸⁹ Dies entspricht einem Anteil von 37% und lag damit nur knapp unter dem Energieverbrauch des Transports (38%). Dementsprechend hoch ist das Potenzial für Einsparungen und einen effizienteren Umgang mit Energie in der neuseeländischen Industrie. Abbildung 12 kann die Verteilung des Energieverbrauchs auf die verschiedenen Verbrauchersektoren entnommen werden. Industrie und Transport machen

⁸⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

⁸⁷ Statistics New Zealand: Table: Industry by variable - Subannual Financial Collection (MFG002AA), <http://archive.stats.govt.nz/infoshare/?url=/infoshare/>

⁸⁸ Ebd.

⁸⁹ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-overview.xlsx>

zusammen fast drei Viertel aus, während der Verbrauch des primären Sektors, des Gewerbes und der privaten Haushalte sich auf das restliche Viertel aufteilt.⁹⁰

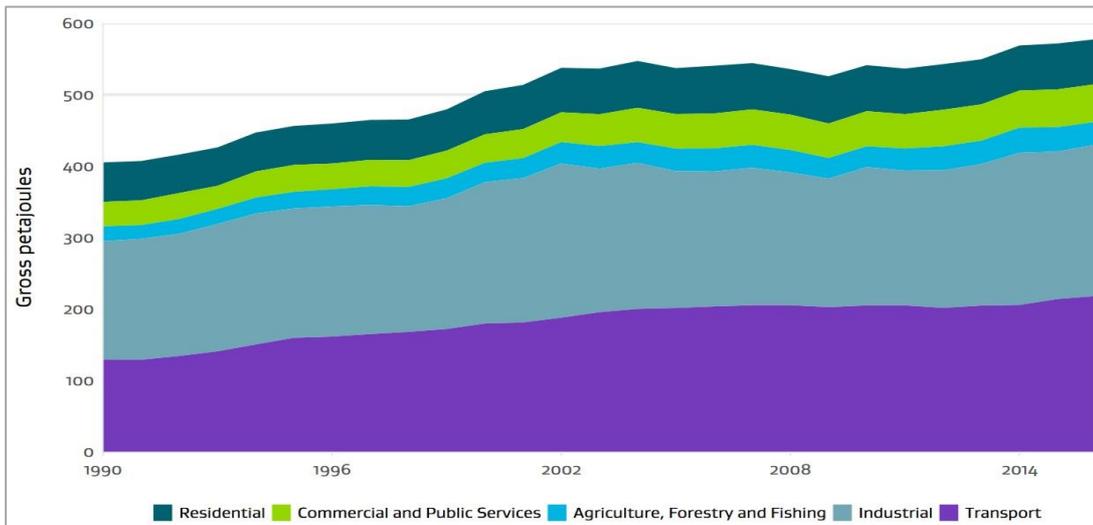


Abbildung 12: Entwicklung des Energieverbrauchs der Sektoren 1990 - 2016
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment und EECA

Einen detaillierteren Überblick über den Energieverbrauch seit 1990, noch feiner aufgegliedert nach Wirtschaftssektoren, gibt Abbildung 13. Auch hier zeigt sich, dass der Energieverbrauch tendenziell gestiegen ist. Nach dieser Untergliederung sind die größten kommerziellen Energiekonsumenten die Holzverarbeitung, gefolgt vom Gewerbe, der Lebensmittelverarbeitung und der Land- und Forstwirtschaft.

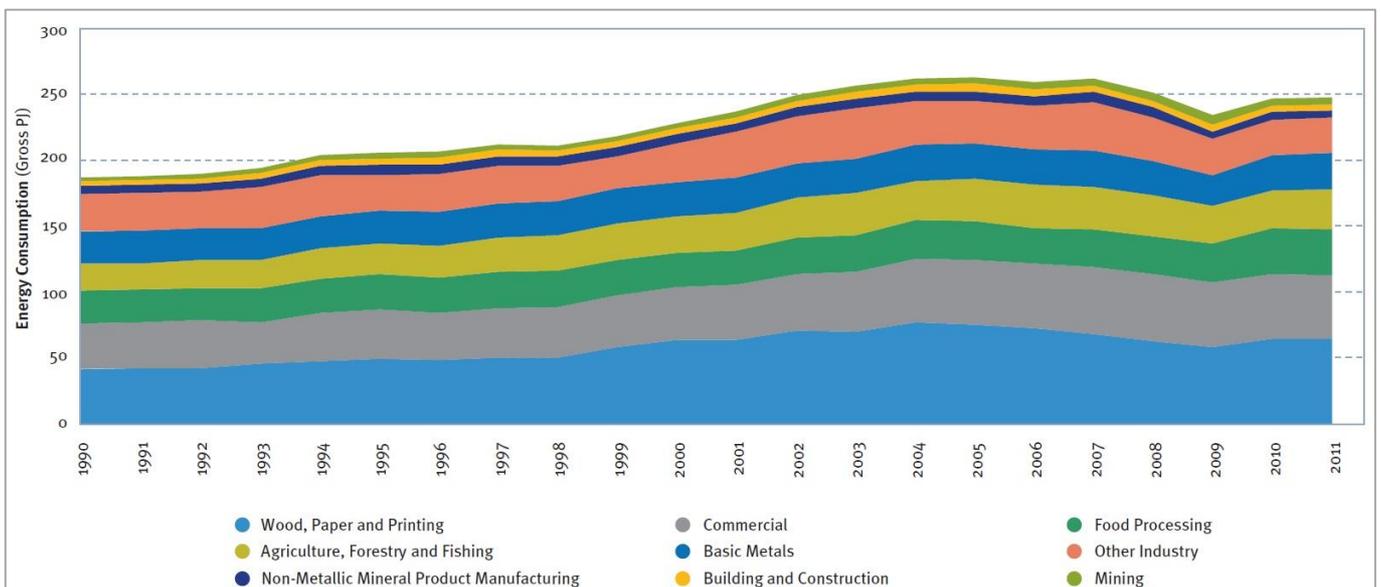


Abbildung 13: Energieverbrauch der Industriesektoren 1990 - 2011
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment und EECA

⁹⁰ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

Der folgenden Abbildung kann entnommen werden, aus welchen Quellen der Energiebedarf der Industrie über die Zeit gedeckt wurde. Erdgas und Strom sind die Hauptenergiequellen, dicht gefolgt von der Gruppe der erneuerbaren Energien. Kohle und Öl spielen eine eher untergeordnete Rolle, sind aber nichtsdestotrotz noch nicht aus der neuseeländischen Industrie wegzudenken.⁹¹

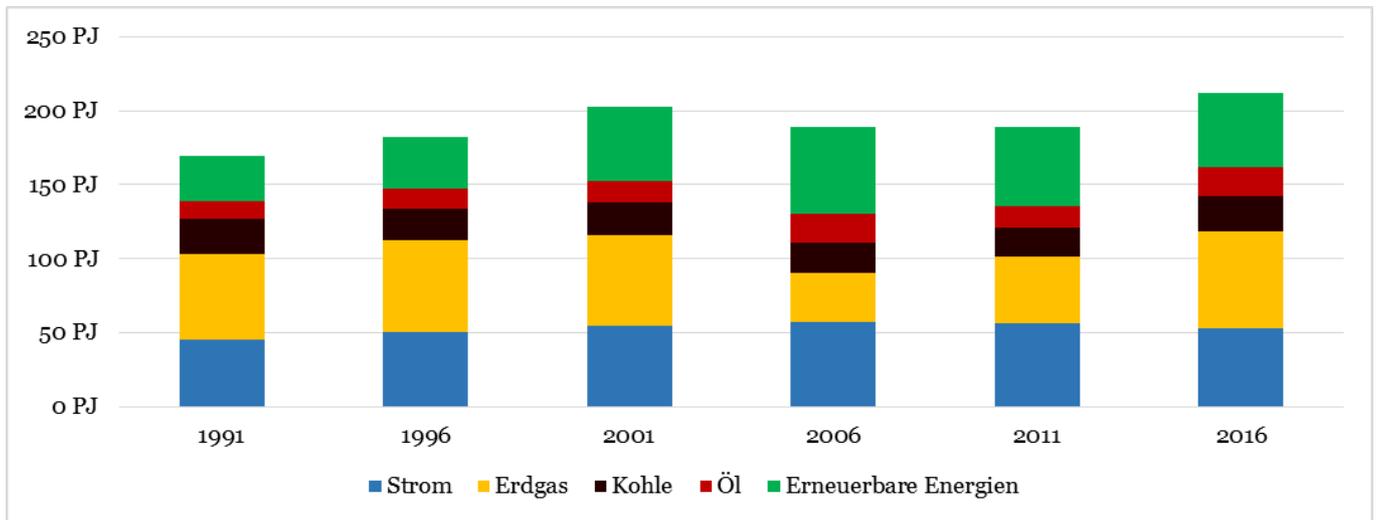


Abbildung 14: Anteile der Energiequellen der Industrie 1991 – 2016
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment und EECA

Das Potenzial zur Einsparung von Energie in der Industrie kann anhand der Energieintensität verdeutlicht werden. Der Indikator zur Messung der Energieintensität ergibt sich aus dem Verhältnis des BIP relativ zum Energieverbrauch. Mit einem Wert von 7,8 MJ/2010 US\$ PPP⁹² bei der Produktion liegt Neuseeland weit hinter anderen OECD-Mitgliedsländern wie z.B. Deutschland, das 2014 in der Produktion auf einen Wert von 3,7 MJ/2010 US\$ PPP kam.⁹³ Damit ist Deutschland weitaus effizienter in der wirtschaftlichen Nutzung von Energie als Neuseeland. Prozentual liegt die Energieintensität Neuseelands 20% über dem OECD-Durchschnitt. Die Energieintensität der neuseeländischen Wirtschaft hat sich jedoch zwischen 1990 und 2014 um 25% verringert.⁹⁴ Dies ist allerdings nicht notwendigerweise auf den Einsatz von effizienteren Technologien zurückzuführen, sondern vorrangig auf das schnelle Wachstum des Dienstleistungssektors, welcher in der Regel weniger energieintensiv ist als die industrielle Produktion.⁹⁵

Wie bereits erwähnt, hat sich die Energieintensität in Neuseeland in den letzten 25 Jahren auf die Gesamtwirtschaft betrachtet reduziert. Dies trifft allerdings nicht auf alle Wirtschaftssektoren zu. Vergleicht man die Energieintensität (PJ/Mrd. NZ\$) der einzelnen Wirtschaftssektoren von 1990 mit 2011 anhand der folgenden Tabelle, so hat die Energieintensität in zwei der energieintensivsten Sektoren sogar zugenommen. So ist die Energieintensität in der Lebensmittelverarbeitung im Vergleich zu 1990 um 3% gestiegen und in der Holzverarbeitung um 33%. Ferner ist die Energieintensität auch im Bergbau (55%) und der Textilbranche (6%) gestiegen.⁹⁶

⁹¹ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-overview.xlsx>

⁹² Purchasing Power Parity

⁹³ International Energy Agency: The IEA Energy Efficiency Indicators Database, <https://www.iea.org/newsroom/news/2017/december/the-iea-energy-efficiency-indicators-database.html>

⁹⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

⁹⁵ Statistics New Zealand: Energy intensity, http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/snapshots-of-nz/nz-progress-indicators/Home/Environmental/energy-intensity.aspx

⁹⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: Changes in Energy Use, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/changes-in-energy-use/documents-image-library/changes-in-energy-use.pdf>

	Agriculture, Forestry and Fishing	Food Processing	Wood, Pulp, Paper and Printing	Basic Metals	Building and Construction	Mining	Non-metallic Minerals	Textiles	Machinery	Unallocated	Commercial	Business Weighted Average
1990	3.8	5.9	14.3	17.7	1.1	2.3	12.5	2.5	0.9	9.1	0.9	2.9
2000	3.8	4.9	18.3	13.6	0.9	3.2	10.6	2.3	0.8	9.0	0.8	2.7
2011	3.4	6.1	19.0	16.3	0.9	3.5	7.5	2.7	0.9	7.5	0.6	2.3
Δ1990/2000	↑ 1%	↓ -17%	↑ 28%	↓ -23%	↓ -15%	↑ 39%	↓ -15%	↓ -8%	↓ -16%	↓ -1%	↓ -12%	↓ -6%
Δ2000/2011	↓ -10%	↑ 24%	↑ 4%	↑ 20%	↑ 4%	↑ 9%	↓ -30%	↑ 15%	↑ 14%	↓ -17%	↓ -15%	↓ -15%
Δ1990/2011	↓ -9%	↑ 3%	↑ 33%	↓ -8%	↓ -12%	↑ 52%	↓ -40%	↑ 6%	↓ -4%	↓ -18%	↓ -25%	↓ -21%

Abbildung 15: Energieintensität der verschiedenen Sektoren 1990 - 2011
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment und EECA

Trends

Hohe Ausgaben für Energie sowie Umweltauflagen führen dazu, dass sich Unternehmen weltweit zunehmend mit dem Thema Energieeffizienz auseinandersetzen. Insbesondere der Industriesektor ist von Natur aus sehr energieintensiv und bietet dementsprechend große Einsparpotenziale. Eine bessere Energieeffizienz spart nicht nur Kosten, sondern hat eine Vielzahl weiterer Vorteile, die ein Unternehmen wettbewerbsfähiger machen. Durch Umstellen auf erneuerbare Energien und eine steigende Elektrifizierung kann die Abhängigkeit von fossilen Energiequellen gesenkt und der ökologische Fußabdruck verkleinert werden. Außerdem wird durch den Einsatz für den Klimaschutz ein Imagegewinn erzielt.

Wie in Kapitel 2 dargestellt, hat sich auch Neuseeland den Klimazielen von Paris verpflichtet und beabsichtigt seine CO₂-Emissionen zu senken. Auch die neue Premierministerin Neuseelands, Jacinda Ardern, hat erst kürzlich verkündet, dass der Klimawandel die größte Herausforderung ihrer Generation darstelle.⁹⁷ In der *New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022* wird die industriell eingesetzte Prozesswärme als einer der Bereiche mit dem größten Potenzial für den effizienteren Einsatz von Energie und insbesondere den Einsatz erneuerbarer Energien identifiziert. Prozesswärme ist in etwa für ein Drittel des neuseeländischen Energiebedarfs verantwortlich und wird in vier Fünfteln der Fälle für den industriellen Gebrauch genutzt. Mit 60% stammt der Großteil der zur Gewinnung von Prozesswärme genutzten Energie aus fossilen Brennstoffen wie Kohle und Gas.⁹⁸

Im Februar 2016 hat EECA bekannt gegeben, dass über 60 Unternehmen, die als große Energieverbraucher eingestuft werden können, mit der Behörde zusammenarbeiten, um ihren Energieverbrauch zu senken. In einem Gespräch mit Micheal Henry von der EECA im Juni 2018 gab dieser an, dass die Zahl dieser Kooperationen mittlerweile bei über 100 liegt.⁹⁹ Von der Zusammenarbeit verspricht man sich jährliche Einsparungen von 270 GWh (0,972 PJ) und 20 Mio. NZ\$ an Kosten.¹⁰⁰ EECA bietet im Rahmen ihres Systemoptimierungsprogramms Förderungen für Optimierungsprojekte bis zu 40% der Kosten an. Teilnahmeberechtigt sind Betriebe, deren jährliche Energiekosten 200.000 NZ\$ übersteigen. Die Kompetenzen der Partner von EECA gehen dabei über das Einstellen von Heizkesseln hinaus. So können sie auch in den Bereichen Klimatechnik, Beleuchtung, Gebäudeleittechnik, Druckluft, Pumpen und Motoren behilflich sein.¹⁰¹

⁹⁷ Newshub: Jacinda Ardern: It's my responsibility to lead on climate change, <http://www.newshub.co.nz/home/politics/2017/11/jacinda-ardern-it-s-my-responsibility-to-lead-on-climate-change.html>

⁹⁸ Energy Efficiency and Conservation Authority: New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/documents-image-library/NZEECS-2017-2022.pdf>

⁹⁹ Interview mit Michael Henry, Energy Efficiency and Conservation Authority, 06.06.2018

¹⁰⁰ Energy Efficiency and Conservation Authority: New Zealand businesses focusing on energy efficiency, <https://www.eeca.govt.nz/news-and-events/media-releases/new-zealand-businesses-focusing-on-energy-efficiency/>

¹⁰¹ Energy Efficiency and Conservation Authority: Systems optimisation, <https://www.eecabusiness.govt.nz/funding-and-support/systems-optimisation/>

3.2. Energieeffizienz im Industriesektor

3.2.1. Lebensmittelverarbeitung

Die Lebensmittelverarbeitung macht in Neuseeland einen großen Teil der Industrie aus. Die Lebensmittel- und Getränkeherstellung trägt 32% des realen Bruttoinlandsproduktes des Industriesektors bei und ist damit der größte Untersektor.¹⁰² Milchprodukte stehen ebenfalls an erster Stelle der Exportgüter und machten 2017 mit rund 14 Mrd. NZ\$ an Exporterlösen 18,3% des gesamten Exportvolumens aus. China ist hierbei der Hauptabnehmer für Milchpulver, Butter und Käse. Fleischprodukte stehen mit einem Anteil von 8,7% an dritter Stelle der Exportrangliste, hinter dem Tourismus. Die Hauptimporteure von Fleischprodukten aus Neuseeland sind die Vereinigten Staaten (1,67 Mrd. NZ\$), die EU (1,54 Mrd. NZ\$) und China (1,43 Mrd. NZ\$).¹⁰³ Früchte, Meeresfrüchte, Getreide und Getränke spielen ebenfalls eine Rolle. Das größte Potenzial für Steigerungen der Energieeffizienz wird bei der Milchindustrie gesehen, da diese grundsätzlich sehr energieintensiv ist und durch das Volumen ein hohes Einsparpotenzial besitzt.

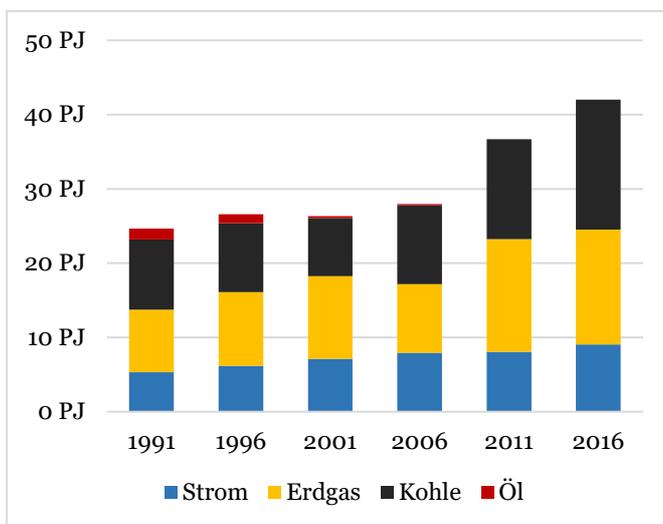


Abbildung 16: Energieverbrauch in der Lebensmittelverarbeitung
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment

Der Energieverbrauch der Lebensmittelindustrie hat die letzten zehn Jahre stark zugenommen, insbesondere die Energieträger Kohle und Erdgas wurden verstärkt verwendet, während nur minimal mehr Elektrizität eingesetzt wurde. 2016 wurden 74% der Kohle im Industriesektor von der Lebensmittelindustrie verwendet.¹⁰⁴

Die Lebensmittelverarbeitung ist einer der Sektoren, in welchem sich die Energieintensität über die Zeit nicht verringert hat, sondern zwischen 1990 und 2011 sogar um 3% gestiegen ist.¹⁰⁵

Ein sehr hoher Anteil des Energiebedarfs der Milchverarbeitungsindustrie fällt auf die Erzeugung von Prozesswärme. In 2016 wurden in dieser Industrie alleine 30 PJ für Prozesswärme aufgewendet, wovon 94% der Energie durch die Verbrennung von Kohle und Erdgas bereitgestellt wurden. Abbildung 17 zeigt, dass während auf

der Südinsel hauptsächlich Kohle zur Energiegewinnung genutzt wird, auf der Nordinsel vorrangig auf Erdgas zurückgegriffen wird. Dies geht darauf zurück, dass auf der Südinsel keine Möglichkeit zum Anschluss an die Erdgasverteilung besteht. Die Nutzung von Erdgas erzeugt generell weniger Emissionen, deshalb entstehen auf der Nordinsel, trotz eines höheren Energiebedarfs, weniger Emissionen als auf der kohleintensiven Südinsel. Insgesamt wurden 2.085 Tausend Tonnen an CO₂-Emissionen erzeugt, wovon Kohle 64% und Erdgas 31% ausmachten. Die übrigen 5% verfallen auf andere Energiequellen. Prozesswärme in der Milchindustrie wird typischerweise in Form von heißem

¹⁰² Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

¹⁰³ Statistics New Zealand: Goods and services, trade by country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

¹⁰⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Balances, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-balances.xlsx>

¹⁰⁵ Ministry of Business, Innovation & Employment: Changes in Energy Use, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/changes-in-energy-use/documents-image-library/changes-in-energy-use.pdf>

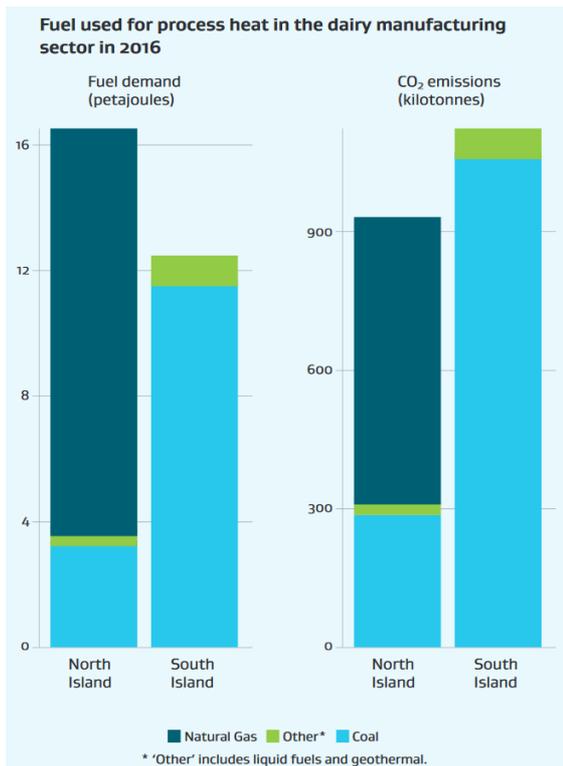


Abbildung 17: Prozesswärme in der Milchindustrie 2016
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment

Wasser, Wasserdampf oder erhitzter Luft genutzt und ist essentieller Bestandteil wichtiger Produktionsschritte, wie der Pasteurisierung, dem Eindampfen und der Sprühtrocknung, wobei letztere der energieintensivste Prozess der Milchverarbeitung ist.¹⁰⁶

Die Fonterra Co-operative Group Limited ist mit einem Umsatz von ca. 20 Mrd. NZ\$ und etwa 21.400 Mitarbeitern eines der größten Unternehmen Neuseelands sowie einer der größten Produzenten von Milcherzeugnissen weltweit.¹⁰⁷ Fonterra gehört zusammen mit dem Glenbrook-Stahlwerk und dem Huntly-Kraftwerk auch zu den Top drei Kohleverbrauchern in Neuseeland.¹⁰⁸ Um die Energieeffizienz in ihren Werken zu erhöhen, arbeitet das Unternehmen mit dem neuseeländischen Umweltministerium zusammen. Aus dieser Kooperation ist eine Roadmap für den Zeitraum bis 2050 hervorgegangen.¹⁰⁹ Dies ist ein gutes Beispiel für einen Zusammenschluss des privaten und öffentlichen Sektors, um zusammen die Energieeffizienz zu erhöhen und Treibhausgasemissionen zu verringern. Eine großflächige Elektrifizierung soll zu einem geringeren Energieverbrauch führen und ebenfalls die Emissionen stark senken, da Strom in Neuseeland bereits zum Großteil erneuerbar hergestellt wird. Durch den geringeren Energieverbrauch bei gleichem Output wird ebenfalls eine Abnahme der Energieintensität erhofft.

Neben einer großflächigen Elektrifizierung gibt es viele weitere Möglichkeiten, den Energiebedarf in diesem Sektor zu senken oder zumindest umweltfreundlicher zu gestalten. Häufig können Energieeffizienzsteigerungen schlicht durch eine bessere Nutzung vorhandener Ausstattung erreicht werden, ohne dass direkt in neue Anlagen investiert werden muss. Da die in der Milch- und Fleischverarbeitung eingesetzten Heizkessel die meiste Energie verbrauchen, wird häufig bei ihnen angesetzt. Durch eine regelmäßige Wartung und Anpassung der Einstellungen können Einsparungen bis zu 25% erreicht werden.¹¹⁰ Mindestens alle sechs Monate sollten die Heizkessel gewartet werden, um sicherzustellen, dass nicht mehr Energie verbraucht wird, als zum Erreichen des gewünschten Effektes von Nöten ist und die Ressourcen möglichst effizient eingesetzt werden. Neben einer optimalen Einstellung der Heizkessel arbeiten neuseeländische Nutzer auch darauf hin, kohlebetriebene Heizkessel für eine Mitverbrennung von Biomasse fit zu machen. Hier hat sich z.B. Fonterra vorgenommen, ab 2019 vorhandene Heizkessel umzurüsten und beim Kauf neuer Anlagen dies zu bedenken.

Biomasse ist in Neuseeland reichlich vorhanden und könnte in Form von Holzüberresten aus der Holzverarbeitungsindustrie eingesetzt werden, um den hohen Verbrauch an Kohle zu reduzieren. Fonterra hat sich ebenfalls das Ziel gesetzt, ab 2019 Neuseelands ersten strombetriebenen Heizkessel in Betrieb zu nehmen.¹¹¹

Weitere Möglichkeiten zur Erhöhung der Energieeffizienz bietet die Installation von Wärmerückgewinnungssystemen. Diese sind relativ weit verbreitet in Sektoren, in denen Heiz- und Kühlsysteme gleichermaßen Anwendung finden, wie der Lebensmittelverarbeitung. Quellen für Abwärme sind oft Abgase von Heizkesseln, Kühlsysteme, Kompressoren und

¹⁰⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: Dairy Manufacturing Factsheet, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-efficiency-environment/process-heat-in-new-zealand/document-image-library/dairy-sector.pdf>

¹⁰⁷ Fonterra: Annual Financial Results Year Ended July 2017, <https://view.publitas.com/fonterra/fonterra-annual-financial-statements-2017/page/1>

¹⁰⁸ Stuff Limited: No single answer to lowering Fonterra's energy footprint, <https://www.stuff.co.nz/business/farming/74099939/no-single-answer-to-lowering-fonterras-energy-footprint>

¹⁰⁹ Fonterra: Road map to transition to a low emission future, <https://www.fonterra.com/content/dam/fonterra-public-website/pdf/Roadmap-to-Transition-to-a-Low-Emission-Future.pdf>

¹¹⁰ Energy Efficiency and Conservation Authority: Systems optimisation, <https://www.eecabusiness.govt.nz/funding-and-support/systems-optimisation/>

¹¹¹ Fonterra: Road map to transition to a low emission future, <https://www.fonterra.com/content/dam/fonterra-public-website/pdf/Roadmap-to-Transition-to-a-Low-Emission-Future.pdf>

warmes Abwasser.¹¹² Speziell in der neuseeländischen Molkereiindustrie wird die Wärme, die der Milch beim Kühlungsprozess entzogen wird, oft verschwendet. Diese Wärme könnte weiterverwendet werden, um beispielweise Wasser zu erhitzen, welches zum Putzen verwendet werden kann. Investitionen in diesem Bereich zahlen sich häufig schon nach weniger als zwei Jahren aus.¹¹³

Frequenzumrichter finden ebenfalls Anwendung und sorgen für mehr Energieeffizienz, indem strombetriebene Pumpen präzise nach der nachgefragten Belastung eingestellt werden können. So ist es möglich, die Geschwindigkeit der Motoren anzupassen, je nachdem wie viele Kühe in der Molkerei an die Pumpe angeschlossen sind. Eine gute Isolierung von allen Tanks und Behältern, in denen erhitzte oder gekühlte Erzeugnisse aufbewahrt werden, ist ebenfalls Voraussetzung für einen effizienten Einsatz von Energie.

Fonterra hat an ihrem Edendale-Standort durch den Einsatz unterschiedlicher Technologien nicht nur Neuseelands effizienteste Milchfabrik entwickelt, sondern auch ein Benchmark in Sachen Energieeffizienz gesetzt. Seit dem Start des Energieeffizienzprogramms in 2003 wurde die Energieintensität am Standort um 48% gesenkt.¹¹⁴ Damit wurde gezeigt, was durch den Einsatz moderner Technologien erreicht werden kann. Durch solche Ergebnisse sollen andere Unternehmen dazu ermutigt werden, ebenfalls Energieeffizienzmaßnahmen durchzuführen.

3.2.2. Holzverarbeitung

Während die Forstwirtschaft allgemein, inklusive des Fällens von Bäumen, dem Primärsektor zugerechnet wird, gehören alle übrigen Schritte, die das erwirtschaftete Holz in marktfertige Produkte umwandeln, zum industriellen Sektor. Der Holzsektor ist für Neuseeland von signifikanter wirtschaftlicher Bedeutung, er trägt mit 2,1 Mrd. NZ\$ zum Bruttoinlandsprodukt bei und machte im Jahr 2017 9% des BIPs des neuseeländischen Industriesektors aus.¹¹⁵

Bei den Exporteinnahmen steht die Holzindustrie auf dem vierten Platz, nur übertroffen von Molkereierzeugnissen, Tourismus und Fleischprodukten und brachte 2017 ca. 5,3 Mrd. NZ\$ ein, was einem Anstieg von 12% im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Das Hauptexportgut sind Stämme, welche 2016 rund 2,6 Mrd. NZ\$ einbrachten und von denen 75% nach China verschifft wurden. Die Zusammensetzung der Exporteinnahmen nach Produktgruppen kann Abbildung 18 entnommen werden.¹¹⁶

Importiert wurden 2016 hauptsächlich Papier und Pappe inkl. Papier-/Pappfabrikationen (1 Mrd. NZ\$) sowie Holzmöbel (0,36 Mrd. NZ\$).¹¹⁷

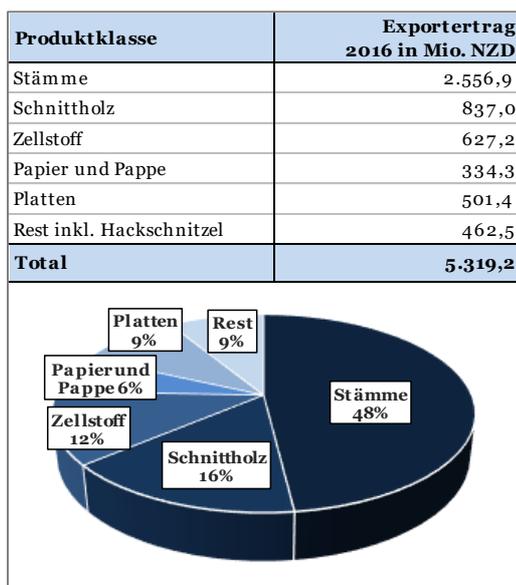


Abbildung 18: Exporterlöse mit Holzprodukten 2016
Quelle: Ministry for Primary Industries

¹¹² Energy Efficiency and Conservation Authority: Heat recovery, <https://www.eecabusiness.govt.nz/technologies/heat-recovery/>

¹¹³ Energy Efficiency and Conservation Authority: Dairy farm energy efficiency tool, <https://www.eecabusiness.govt.nz/tools/dairy-farm-energy-efficiency-tool/>

¹¹⁴ Fonterra: Fonterra site leading the way in energy efficiency, <https://www.fonterra.com/nz/en/our-stories/media/fonterras-edendale-site-leading-way-in-energy-efficiency.html>

¹¹⁵ Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

¹¹⁶ Ministry for Primary Industries: Annual Forestry Export Statistics by Forestry Product Year ended 31 December 1980 to most recent, <http://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/811/send>

¹¹⁷ Ministry for Primary Industries: Imports of Forestry products years ended 31 December 1980 to most recent, <http://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/816-imports-of-forestry-products-years-ended-31-december-1980-to-most-recent>

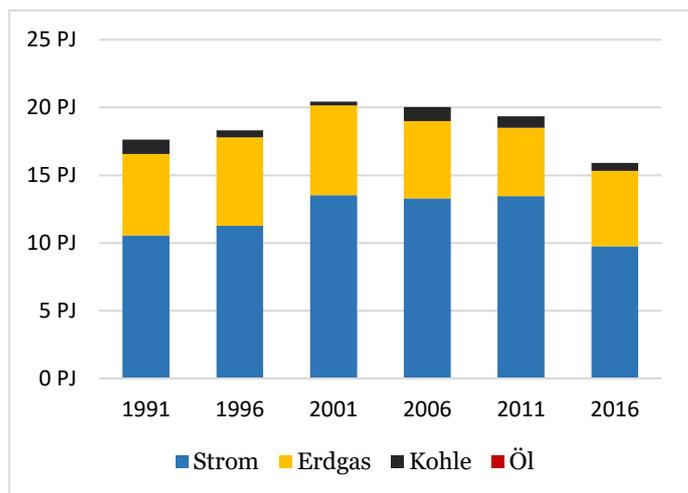


Abbildung 19: Energieverbrauch Holzverarbeitung und Druck 1991 - 2016
Quelle: Ministry of Business, Innovation & Employment

Die Monterey-Kiefer (engl. Radiata pine) ist die meist genutzte Spezies und wird auf ca. 90% der bepflanzten Nutzfläche angebaut.¹¹⁸ Aufgrund ihrer guten Eigenschaften und vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten erfreuen sich Monterey-Kiefer-Produkte weltweit einer hohen Nachfrage. Nachdem um die Jahrtausendwende der Energieverbrauch für Holzprodukte und Druck einen Höhepunkt erreicht hatte, nahm er über die letzten 15 Jahre stetig ab. Wie Abbildung 19 entnommen werden kann, blieb der Verbrauch an Erdgas allerdings relativ stabil und nur der Stromverbrauch hat stark abgenommen. Dies ist insofern problematisch, als dass Strom wie bereits erwähnt als umweltfreundliche Energiequelle angesehen wird und eher eine Umstellung von fossilen Brennstoffen auf Elektrizität angestrebt werden sollte. Der Sektor ist laut NZ Wood bereits zu zwei Dritteln selbstversorgend, was Energie angeht.¹¹⁹

Energie wird in diesem Industriesektor hauptsächlich in Form von Wärme gebraucht, um den Feuchtigkeitsgehalt des Holzes zu reduzieren. Durch das Trocknen kann das gewünschte Aussehen und die erforderlichen Eigenschaften erreicht werden. Nur so kann ein hoher Marktwert generiert werden und die Wettbewerbsfähigkeit neuseeländischer Holzprodukte erhalten bleiben. Ebenfalls müssen Sterilisations- und Stabilitätsanforderungen nachgekommen werden. Es müssen innovative Methoden entwickelt werden, um das gleiche Ergebnis mit weniger Energieaufwand zu erreichen, denn hier gibt es gewaltiges Potenzial. Eine Reduzierung der Trockenzeit von 5% könnte allein 1,30 NZ\$/m³ an Energiekosten sparen. Mit einem Wärmerückgewinnungssystem, welches 50% der Energie des Trocknungsprozesses von 100.000 m³ Holz weiterverwertet, könnten bis zu 330.000 NZ\$ im Jahr eingespart werden.¹²⁰

Die nötige Prozesswärme zum Trocknen wird, wie in der Lebensmittelindustrie, durch Heizkessel bereitgestellt. Allerdings wird in der Holzindustrie größtenteils auf den Einsatz von Kohle verzichtet und eher auf Erdgas und Strom gesetzt. Dieselben Energieeffizienzmaßnahmen, wie regelmäßige Wartung und Einstellung der Heizkessel, finden ebenfalls Anwendung. Die Holzindustrie hat dazu die Möglichkeit, die eigens produzierten Holzüberreste als Energiequelle zu nutzen und in Prozesswärme oder Strom umzuwandeln. Laut der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) sind holzverarbeitende Betriebe dazu in der Lage, zwischen zwei Drittel und drei Viertel der benötigten Energie zur Trocknung des gesamten produzierten Schnittholzes selbst bereitzustellen. Dazu werden lokal angefallene Holzüberreste wie Sägemehl, Rinde und Späne zur Erzeugung von Dampf genutzt. Sie schätzten ebenfalls, dass 15% eines Stammes als Brennstoff weiterverwendet werden können. Mit Hilfe einer Wirbelschichtfeuerung können beispielsweise Brennstoffe unterschiedlicher Konsistenz und Feuchtigkeitsgehalte verheizt werden.¹²¹ Neben den Heizkesseln sind Ventilatoren und die Motoren zum Betrieb der Sägen in Sägewerken große Energieverbraucher. Hier wird durch den Einsatz von geschwindigkeitssteuerbaren Ventilatoren Energie gespart. Es besteht ebenfalls Potenzial für mehr Energieeffizienz durch den Umstieg von benzinbetriebenen Sägen auf Maschinen mit Elektromotor.

Holzbasierter Zellstoff bringt, nach den klassischen Holzprodukten Stämme und Schnittholz, die nächstgrößten Exporterlöse ein. Neuseeländische Zellstofffabriken hinken allerdings im Bereich Energieeffizienz im internationalen Vergleich hinterher. Moderne chemische Zellstofffabriken erzeugen mehr Energie, als sie verbrauchen. Währenddessen wird in Neuseeland noch viel mit veralteten Fabriken produziert, die weniger effizient sind und zusätzlich zugeführte Energie in Form von fossilen Brennstoffen und Strom benötigen. Die mechanische Herstellung von Zellstoff ist ebenfalls

¹¹⁸ Ministry for Primary Industries: New Zealand's forests, <http://www.mpi.govt.nz/news-and-resources/open-data-and-forecasting/forestry/new-zealands-forests/>

¹¹⁹ NZ Wood: Bioenergy and Timber, <http://www.nzwood.co.nz/forestry-2/forests-and-wood-science-and-innovation/>

¹²⁰ Wood Processors Association of New Zealand: Wood Processing and Manufacturing Science and Innovation Plan, <http://www.nzwood.co.nz/wp-content/uploads/2013/08/WPAScienceandInnovationPlan.pdf>

¹²¹ Energy Efficiency and Conservation Authority: Wood processor FAQs, <https://www.eecabusiness.govt.nz/sectors/forestry-and-wood-processing/wood-producing-faqs/wood-processor-faqs/>

energieintensiv. Auch hier besteht eine „Energilücke“, die es zu schließen gilt. Dies soll durch Verbesserung der eingesetzten Prozesse und die Entwicklung von neuen Technologien zur Erhöhung der Energieeffizienz erreicht werden.¹²²

Neben den offensichtlichen Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs, wie das Ausschalten von Maschinen bei Nichtbenutzung und der Austausch veralteter Geräte, werden in diesem Sektor moderne Technologien eingesetzt, um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Durch den Einsatz von Scannern und Sensoren werden alle Stämme exakt vermessen, bewertet und sortiert.¹²³ Effekte reichen von optimaler Anordnung auf Lastern bis zu Einsparungen bei der Trocknung, da genau berechnet werden kann, welche Energiemenge eingesetzt werden muss, um das erwünschte Ergebnis zu erreichen. Die entstandenen Optimierungsoptionen führen ebenfalls zu einer schnelleren Produktion mit weniger Energieverbrauch, was folglich auch zu einer verringerten Energieintensität führt. Es kann ebenfalls genau berechnet werden, wie ein Stamm optimal zerlegt werden kann, was zu weniger Abfällen führt.

Weitere Effizienzgewinne können durch steigende Verwertung dieser Abfälle erreicht werden und mit der Aufbereitung von Abwasser vor Ort, welches anschließend für Sprinkleranlagen wiederverwendet werden kann, erweitert werden.¹²⁴ Der Sektor ist bereits zu einem großen Teil selbstversorgend, aber je mehr Strom vor Ort erzeugt wird, desto mehr Übertragungsverluste können vermieden werden. Da wie bereits erwähnt die Monterey-Kiefer fast die Gesamtheit des kommerziell verarbeiteten Holzes ausmacht, sollten Maschinen bestmöglich auf deren Verarbeitung spezialisiert sein, anstatt „Alleskönner“ zu sein.

Nebenprodukte der Holzverarbeitungen könnten in Zukunft auch, statt zum Heizen oder Stromerzeugen, zur Herstellung von Biokraftstoff eingesetzt werden. Mit heimischem, holzbasiertem Biokraftstoff hat Neuseeland das Potenzial sich komplett autark zu versorgen, ohne dabei die Umwelt zu schädigen. Das Crown Research Institute Scion erforscht im Moment Möglichkeiten, Ethanol aus Holz herzustellen. Schätzungen zufolge könnte der Ertrag von 125.000 Hektar Waldfläche pro Jahr Neuseelands Bedarf an Wärme und Kraftstoff für den Transport decken. Dies würde eine Verdoppelung der jetzigen Fläche voraussetzen. Über die Ethanolherstellung hinaus wird auch in den Bereichen Gasifizierung, Pyrolyse und Auflösung unter hohen Temperaturen und Druck geforscht.¹²⁵

3.2.3. Chemische Industrie

Der Chemiesektor in Neuseeland hat einen BIP-Anteil am Industriesektor von 12%,¹²⁶ der Anteil am Energieverbrauch beträgt allerdings ca. 20% und so verbrauchte der Chemiesektor 2016 so viel Energie wie die gesamte Lebensmittelverarbeitung (42 PJ).¹²⁷ Lokale Unternehmen sind in den Bereichen Medikamente, Düngemittel, Pestizide, Kosmetik, Farbe und Lack, Reinigung und industrielle Chemikalien tätig. Der Chemiesektor ist auch mit 2,5% BIP-Zuwachs einer der Industriesektoren mit dem größten Wachstum.

Die Herstellung von chemischen Produkten ist sehr energieintensiv. So wird zur Erzeugung eines Dollars an BIP fast das Dreifache an Energie benötigt als in der Lebensmittelverarbeitung. Energie wird in diesem Sektor hauptsächlich in Form von Erdgas genutzt. 48% der gesamten Erdgasnachfrage stammt aus der chemischen Industrie. Der Energieverbrauch im chemischen Sektor ist 2016 um 14% gestiegen, während die übrige Industrie auf dem Level der Vorjahre geblieben ist. Der hohe Anstieg wird teilweise dem Methanhersteller Methanex zugeschrieben, der nach technischen Schwierigkeiten im Jahr 2016 wieder mit voller Kapazität arbeitet.¹²⁸

¹²² Wood Processors Association of New Zealand: Wood Processing and Manufacturing Science and Innovation Plan, <http://www.nzwood.co.nz/wp-content/uploads/2013/08/WPAScienceandInnovationPlan.pdf>

¹²³ Ebd.

¹²⁴ Pan Pac Forest Products: Environmental, <https://www.panpac.co.nz/Environmental.html>

¹²⁵ NZ Wood: Bioenergy and Timber, <http://www.nzwood.co.nz/forestry-2/forests-and-wood-science-and-innovation/>

¹²⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

¹²⁷ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Balances, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-balances.xlsx>

¹²⁸ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

Möglichkeiten, Energie in diesem Sektor effizienter zu nutzen, gibt es reichlich. Bei vielen chemischen Prozessen wird Energie frei, welche weiter genutzt werden kann. Das Unternehmen Ravensdown, ein Hersteller von Düngemittel, arbeitet mit EECA zusammen, um die Energieeffizienz in seinen Werken zu erhöhen. In seinem Werk in Awatoto wird mit Schwefelsäure Düngemittel hergestellt, wobei viel Energie in Form von Wärme frei wird. Zum Kühlen und Heizen werden Wärmetauscher genutzt, die Wärme zwischen Gas, Dampf und Wasser übertragen. So kann auf den Einsatz von zusätzlichen Energiequellen zum Vorheizen von Wasser für die Heizkessel verzichtet werden. Um das Werk hochzufahren, werden etwa 100.000 Liter Erdgas benötigt, danach ist es selbstversorgend, was Elektrizität angeht, da die Verbrennung von Schwefel eine stark exotherme Reaktion auslöst und die Wärme als Energieträger weiterverwendet wird. Das Werk kann bis zu 32 Tonnen Heißdampf pro Stunde erzeugen. So wird ein 6,5 MW-Generator betrieben, der genug Strom für das gesamte Werk erzeugt und bei voller Last noch in das Stromnetz einspeist. Um Wasser zu sparen, kann das Werk 600 Tonnen Regenwasser aufbewahren.¹²⁹

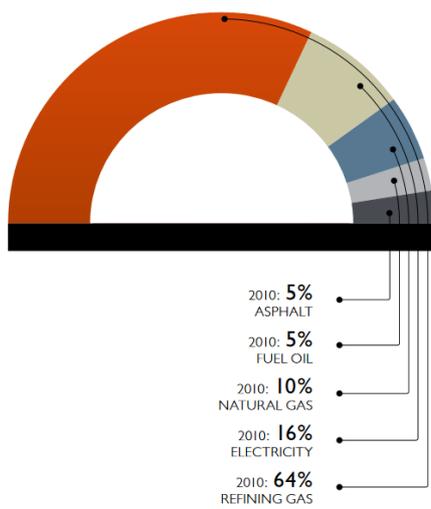


Abbildung 20: Energiequellen Refining NZ 2010
Quelle: Refining NZ

Einer der größten Energieverbraucher in diesem Sektor ist Neuseelands einzige Ölraffinerie. Die Marsden Point Refinery wird betrieben von der New Zealand Refining Company und versorgt 70% des neuseeländischen Marktes für Kraftstoffe. Die erzeugten Produkte sind: Premium- und reguläres Benzin, Diesel, Kerosin, Teer und Schwefel.¹³⁰

Energie wird in Form von Strom, Erdgas und aus Rohöl gewonnenem Kraftstoff verwendet. Der Strom wird aus dem normalen Stromnetz bezogen und zum Betreiben von Pumpen, Kompressoren und sonstiger Ausstattung verwendet. Mit ungefähr 32 MW ist die Raffinerie einer der größten Stromverbraucher in Neuseeland. Kraftstoff wird zur Wärme- und Dampferzeugung eingesetzt, welche für die Prozesse benötigt werden. In 2016 nahm die Raffinerie 252 PJ auf und erzeugte damit 70 PJ Benzin, 84 PJ Diesel, 27 PJ Heizöl und 53 PJ Kerosin. Energieeffizienz ist vor allem wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der asiatischen Konkurrenz aufrechtzuerhalten. Die Raffinerie hat sich im Rahmen verschiedener Vereinbarungen verpflichtet, ihre Energieeffizienz zu erhöhen, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu minimieren. Das Negotiated Greenhouse

Agreement (NGA) beispielsweise läuft noch bis 2022 und soll helfen Neuseelands Klimaziele zu erreichen.¹³¹ In 2016 hat die Raffinerie sich zu einem dreijährigen Energiemanagement-Programm mit der EECA verpflichtet. Durch Optimierung von Pumpen, Ventilation und Prozesswärmesystemen sollen jährlich 10 GWh (0,036 PJ) eingespart werden.¹³²

3.2.4. Eisen-, Stahl- und Aluminiumherstellung

Eisen und Stahl sind die wichtigsten Metalle einer modernen Gesellschaft und ein Schlüsselfaktor für die industrielle Entwicklung. Sie werden in nahezu allen Industrien verwendet, vor allem jedoch im Bau und der maschinellen Fertigung. New Zealand Steel ist der einzige vollintegrierte Flachstahlhersteller in Neuseeland¹³³ und betreibt in Glenbrook Neuseelands einziges großes Stahlwerk. Es produziert jährlich ca. 650.000 Tonnen Stahl und deckt damit einen großen Teil des einheimischen Stahlbedarfs ab.¹³⁴

Neuseeland verfügt über eines der größten Vorkommen an Titanomagnetit-Sand, besonders reichlich vorhanden ist dieser an den Stränden der Westküste der Nordinsel (Abb. 20). Aus diesem wird mit Hilfe eines weltweit einzigartigen Prozesses Eisen hergestellt, wobei der Eisensand von den lokalen Stränden unterirdisch in das Eisenwerk gepumpt und

¹²⁹ Bay Buzz: Obstacle Course to Energy Saving, <https://www.baybuzz.co.nz/2017/03/29/obstacle-course-to-energy-saving/>

¹³⁰ Refining NZ: Our Refining Business, http://www.refiningnz.com/media/63766/95552_nzrc_ar10_profile_ebook.pdf

¹³¹ Ebd.

¹³² Energy Efficiency and Conservation Authority: Reduced energy and CO2 emissions for refinery, <https://www.eeca.govt.nz/news-and-events/media-releases/reduced-energy-and-co2-emissions-for-refinery/>

¹³³ Blue Scope: Sustainability Report 2016/2017, <https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/bluescope-corporate-umbraco-media/media/2386/bluescope-sustainability-report-fy2017.pdf>

¹³⁴ NZ Steel: Homepage, <https://www.nzsteel.co.nz/new-zealand-steel/>

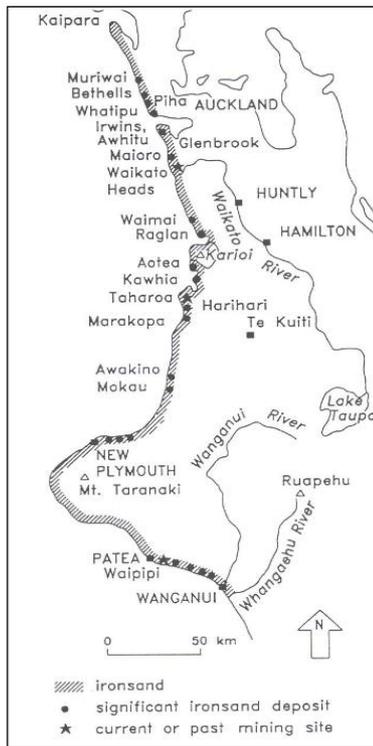


Abbildung 21: Eisensandvorkommen
Quelle: NZ Petroleum & Minerals

dort weiter verarbeitet wird. Der Eisensand wird dabei zunächst zusammen mit Kohle auf ca. 650°C erhitzt. Anschließend durchläuft der Sand einen 65m langen Drehrohrofen, in welchem durch Reduktion Eisenschwamm mit ca. 70% Eisenanteil entsteht. Dieser wird abschließend in einem strombetriebenen Lichtbogenofen geschmolzen und die Schlacke getrennt vom flüssigen Roheisen abgeführt. Für die Weiterverarbeitung des Roheisens wird das weit verbreitete Linz-Donawitz-Verfahren verwendet, bei dem reiner Sauerstoff in die Schmelze geblasen wird. Der Stahl wird wiederum weiterverarbeitet zu Walzstahl, Stahlträgern, Rohren, verzinktem Stahl und sonstigen Stahlprodukten.¹³⁵

Zur Sekundärstahlgewinnung aus Stahlschrott wird ebenfalls ein Elektrolichtbogenofen verwendet. Diese Methode zur Stahlgewinnung benötigt um einiges weniger Energie, weil das Eisen in dem Schrott nicht erst umgewandelt werden muss. So ließe sich durch mehr Recycling bereits viel Energie sparen.¹³⁶

Stahlherstellung ist ein sehr energieintensiver Prozess, deshalb ist es besonders wichtig, ein verantwortungsbewusstes Energiemanagement zu haben und die Effizienz der Prozesse zu gewährleisten. Abbildung 22 verdeutlicht, wie viel höher die Energieintensität in der Metall- und Chemieindustrie ist, verglichen mit den übrigen Industrien.¹³⁷ Die Entwicklung der letzten Jahre ist ebenfalls bedenklich. In Glenbrook wird Kohle als Kohlenstoffquelle für den Reduktionsprozess genutzt und verbrannt, um Hitze zu erzeugen. Jährlich werden bis zu 1,2 Mio. Tonnen Sand abgebaut und in einem Verhältnis von etwa 1,8:1 mit der Kohle vermischt.¹³⁸

Das Glenbrook-Stahlwerk hat eine Kapazität von 800.000 Tonnen Kohle im Jahr. Die strombetriebenen Schmelzen sind ein großer Energieverbraucher. Von diesen sind zwei installiert und verbrauchen jeweils ca. 300 GWh (1,08 PJ) im Jahr. Insgesamt werden bei voller Auslastung bis zu 1.100 GWh (3,96 PJ) an Strom jedes Jahr im Werk verbraucht. Trotzdem macht Strom nur 10-15% des gesamten Energiebedarfs aus. Der restliche Bedarf wird durch Erdgas von den Taranaki-Gasfeldern gedeckt. Das Erdgas wird vielseitig eingesetzt, z.B. zum Vorheizen von Gießpfannen oder zum Befeuern gasbetriebener Öfen.¹³⁹

Die Nebenprodukte der Eisenherstellung werden zur Stromerzeugung genutzt. Dafür werden die heißen Abgase, die durch chemische Prozesse in den Öfen entstehen, verbrannt und zur Dampferzeugung verwendet. Dieser Dampf treibt wiederum Turbinen an, welche Strom erzeugen. Mit dieser Methode werden bis zu 70% des Strombedarfs des Stahlwerks gedeckt.¹⁴⁰ Damit wird direkt der Bedarf an Erdgas und Kohle gesenkt.

Um das Sand-Wasser-Gemisch vom Strand zum 18 km entfernten Stahlwerk zu transportieren, wurde eine unterirdische Pipeline gebaut, damit auf den Einsatz von LKWs verzichtet werden kann. Um das Werk mit ausreichend Sand zu versorgen, wären Anlieferungen von LKWs im 3-Minuten-Takt notwendig gewesen, stattdessen werden strombetriebene Pipelines und Förderbänder

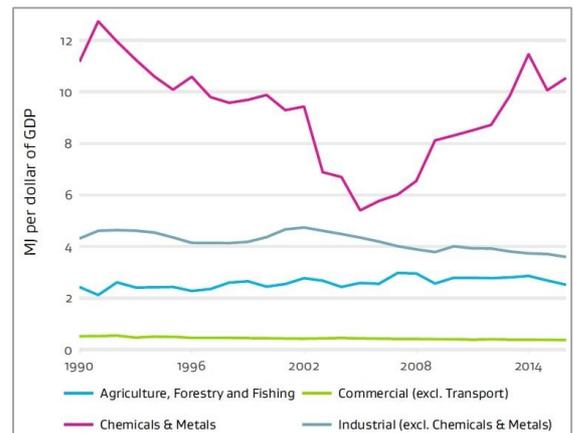


Abbildung 22: Energieintensität der Wirtschaftssektoren
Quelle: MBIE: Energy in New Zealand 2017

¹³⁵ Petroleum and Minerals New Zealand: Mineral Commodity Report 15 – Iron, <https://www.nzpam.govt.nz/assets/Uploads/doing-business/mineral-potential/iron.pdf>

¹³⁶ Ebd.

¹³⁷ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

¹³⁸ Petroleum and Minerals New Zealand: Mineral Commodity Report 15 – Iron, <https://www.nzpam.govt.nz/assets/Uploads/doing-business/mineral-potential/iron.pdf>

¹³⁹ NZ Steel: Natural Resources and Energy, <https://www.nzsteel.co.nz/sustainability/natural-resources-and-energy/>

¹⁴⁰ Ebd.

verwendet. Dadurch, dass an einem Ort alle Prozesse von der Verarbeitung des Eisens bis zu fertigen Stahlerzeugnissen gebündelt sind, wird eine hohe Effizienz erreicht, da lange Transportwege und Lagerzeiten vermieden werden. Die Kohle wird innerhalb Neuseelands bezogen und nah an der Schmelze gelagert, so wird ebenfalls Energie für den Transport eingespart.¹⁴¹

Blue Scope Steel, das Mutterunternehmen von New Zealand Steel, versichert, überall Energieeffizienzmaßnahmen einzusetzen, wo es wirtschaftlich und technisch machbar ist. In seinem Nachhaltigkeitsbericht 2016/2017 werden Möglichkeiten für mehr Energieeffizienz in seinen Werken identifiziert. Der Austausch veralteter Gerätschaften sowie der Einsatz effizienterer Beleuchtung durch erhöhte Nutzung von natürlichem Licht oder LED-Leuchten stehen auch hier auf dem Programm. Darüber hinaus soll die Prozesssteuerung verbessert sowie die Gas- und Dampfsysteme optimiert werden. Optimierungspotenzial besteht ebenfalls bei der Materialeffizienz, durch Tests mit verschiedenen Kohletypen kann die bestmögliche Nutzung sichergestellt werden. Die Nebenprodukte der Eisen- und Stahlverarbeitung können ebenfalls effizienter zur Stromerzeugung genutzt werden, während durch das Ausschalten von Maschinen bei Nichtbenutzung Strom gespart werden kann. Versuche bei einem anderen Tochterunternehmen haben gezeigt, dass durch Nachrüsten einer neuen Technologie für die Hochspannungssysteme, die Lichtbogenöfen intelligent macht, signifikante Energieeinsparungen erzielt werden können. Der gesamte Energieverbrauch des Werkes ist um 4,7% gesunken und es werden ungefähr 30 kWh weniger Strom benötigt, um eine Tonne Stahl zu erzeugen. Da diese Investition wohl ein großer Erfolg war, könnte diese Technologie eventuell in Zukunft auch im neuseeländischen Werk zum Einsatz kommen.¹⁴²

Aluminium ist ein weiterer fester Bestandteil der neuseeländischen Industrie. Es ist das am häufigsten in der Erdkruste vorkommende Metall, somit im Überfluss vorhanden und hat eine Vielzahl an Anwendungsfeldern in der Elektroindustrie, im Bau, Transport und der Verpackungsindustrie. Neuseelands einzige Aluminiumschmelze, New Zealand's Aluminium Smelter (NZAS), befindet sich bei Bluff im Süden der Südinsel. Dort werden jährlich rund 335.000 Tonnen Aluminium produziert. Die Ausgangsmaterialien dazu werden größtenteils aus Australien importiert. Die Aluminiumschmelze ist von großer Bedeutung für die lokale Wirtschaft, denn ihr Beitrag beträgt etwa 10,5% des gesamten Bruttoinlandsproduktes der Südinsel.¹⁴³

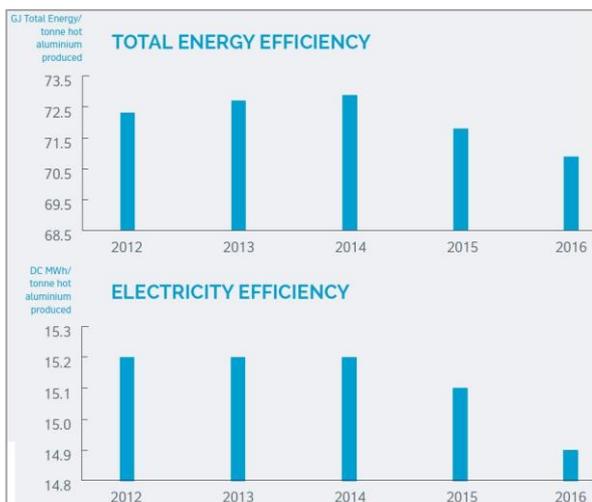


Abbildung 23: Energieeffizienz NZ Aluminium Smelter
Quelle: New Zealand's Aluminium Smelter

Das dort produzierte Aluminium wird zu 90% exportiert, davon 53% nach Japan, und bringt damit jährlich in etwa eine Mrd. NZ\$ an Exporterlösen ein. Der Sektor konnte von 2016 auf 2017 ein zweistelliges Wachstum von 13% bei den Exporterlösen verzeichnen.¹⁴⁴

Die Schmelze nutzt den Hall-Héroult-Prozess zur Herstellung von Primärmetall durch Schmelzflusselektrolyse. Es wird eine enorme Stromstärke für diesen Prozess benötigt, darum wurde die Schmelze in der Nähe eines Kraftwerks gebaut. Sie ist der größte Stromverbraucher in ganz Neuseeland und verbraucht ca. 13% des gesamten Stroms. Mit Meridian Energy, dem Betreiber des Wasserkraftwerks, besteht ein Vertrag über die durchgängige Versorgung mit 572 MW bis 2030.¹⁴⁵ Der Vertrag soll ebenfalls um 50 MW erweitert werden, um eine vierte Potline zu betreiben.¹⁴⁶ Die Schmelzen werden mit erneuerbarer Energie aus dem Wasserkraftwerk betrieben und sind somit nicht auf fossile Brennstoffe angewiesen.

¹⁴¹ NZ Steel: Resource-Efficient Transport, <https://www.nzsteel.co.nz/sustainability/resource-efficient-transport/>

¹⁴² Blue Scope: Sustainability Report 2016/2017, <https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/bluescope-corporate-umbraco-media/media/2386/bluescope-sustainability-report-fy2017.pdf>

¹⁴³ New Zealand's Aluminium Smelter: Homepage, <https://www.nzas.co.nz/>

¹⁴⁴ Statistics New Zealand: Goods and Services, Trade by Country: Year ended December 2017, <https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

¹⁴⁵ Stuff Limited: Tiwai Smelter deal signed between Meridian Energy and NZAS, <https://www.stuff.co.nz/business/industries/70763839/tiwai-smelter-deal-signed-between-meridian-energy-and-nzas>

¹⁴⁶ Scoop: Tiwai Point expansion supported by renewable energy, <http://www.scoop.co.nz/stories/BU1805/S00004/tiwai-point-expansion-supported-by-renewable-energy.htm>

Mit den folgenden Projekten hat New Zealand's Aluminium Smelter in 2016 eine bessere Energieeffizienz erreicht: Reduzierung von Wärmeenergie in den Zellen, Optimierungen durch Einsatz neuer Automationstechnologie, Reduzierung der Nutzung des Betreiberwiderstands und Verbesserung der Werkzeuge für die Identifikation leistungsschwacher Zellen. Die Gesamtenergieeffizienz hat in 2016 mit ca. 71 GJ Energie pro produzierte Tonne heißes Aluminium einen neuen Bestwert erreicht. Da Strom die Hauptenergiequelle für die Schmelze ist, wurde ebenfalls eine Grafik für dessen Effizienz erzeugt (Abb. 23), die in Gleichstrom MWh pro produzierte Tonne heißes Aluminium angegeben wird. Die Gesamtenergieeffizienz ist im Vergleich zu 2015 um ca. 1,4% gestiegen, für Strom um ca. 1,3%.¹⁴⁷

3.2.5. Sonstige Industrien

Kunststoff

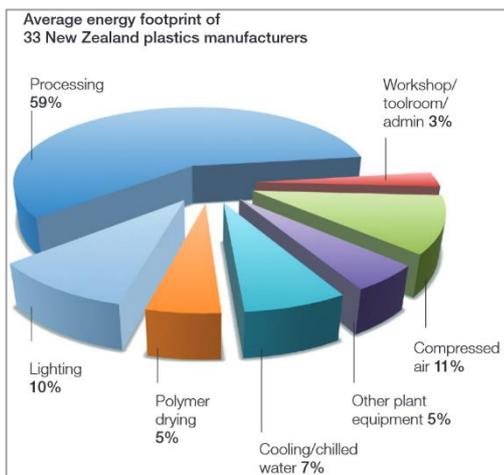


Abbildung 24: Energieeinsatz Kunststoffverarbeitung
Quelle: Plastics New Zealand

Kunststoffverarbeitung ist energieintensiv und verbraucht in Neuseeland jährlich etwa 1,7 PJ Energie, meist in Form von Strom und Erdgas.¹⁴⁸ Bis zu 40% des Stromverbrauchs in einer Kunststofffabrik werden durch Druckluftsysteme verbraucht.¹⁴⁹ Oft gibt es einen hohen Energieverlust durch Lecks, welche einfach zu beseitigen sind. Bis zu 10% des gesamten Energieverbrauchs einer Kunststofffabrik kann auf die Wasserkühlung zurückgeführt werden. Für Beleuchtung wird überraschend viel Energie verwendet, durchschnittlich 10% der gesamten Energie.¹⁵⁰ Durch den Umstieg auf LED-Lampen und einen generell effizienteren Einsatz können hier große Einsparungen durch relativ kleine Investitionen erreicht werden. Die Plastics New Zealand Industry Association promotet auf ihrer Website Best-Practice-Methoden, um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Viele Unternehmen arbeiten auch in diesem Sektor mit der EECA zusammen und profitieren von finanzieller Unterstützung im Rahmen der Förderprogramme. Beispielsweise wurden Viscount Plastics 40% für ein energieeffizientes Wasserkühlssystem bezuschusst und Plastics NZ ebenfalls 40% für ein Isolierungsprojekt.¹⁵¹

Textilien

In der Textilindustrie wird Energie beispielsweise zum Waschen, Trocknen und Pressen genutzt. Sie wird meist in Form von Strom und Erdgas verwendet und verursacht zwischen 10% und 30% der Gemeinkosten eines Textilbetriebs.¹⁵² Im Jahr 2010 wurde das *Textiles Sector Energy Efficiency Programme* als Gemeinschaftsprojekt der Textile Care Federation, Textiles NZ und der EECA gestartet. In dessen Rahmen werden Unternehmen Werkzeuge bereitgestellt, um ihren Energieverbrauch zu überwachen und Einsparpotenziale zu identifizieren.

Maschinen und Anlagen

Es gibt eine Reihe von Maschinen- und Anlagenbauern, welche zum Teil auch international tätig sind. Viele davon produzieren Maschinen für die Lebensmittelindustrie und den Agrarsektor. Der Energieverbrauch ist jedoch verglichen mit den anderen Industriesektoren sehr klein.¹⁵³ Die modernen Produkte des Landtechnik-Sektors tragen allerdings maßgeblich dazu bei, die Energieeffizienz im Primärsektor zu erhöhen.

¹⁴⁷ New Zealand's Aluminium Smelter: Sustainable Development Report 2016, https://www.nzas.co.nz/files/1868_20170621134342-1498009422.pdf

¹⁴⁸ Plastics New Zealand: Energy Efficiency, <http://www.plastics.org.nz/environment/efficient-manufacturing/energy-efficiency>

¹⁴⁹ Plastics New Zealand: Compressed Air, <http://www.plastics.org.nz/images/documents/PDFs/CompressedAir.pdf>

¹⁵⁰ Plastics New Zealand: Efficient Lighting, <http://www.plastics.org.nz/images/documents/PDFs/EfficientLighting.pdf>

¹⁵¹ Plastics New Zealand: Energy Efficiency, <http://www.plastics.org.nz/environment/efficient-manufacturing/energy-efficiency>

¹⁵² Textile Care Federation NZ: Energy Efficiency, <http://www.textilecare.co.nz/tools-and-resources/energy-efficiency>

¹⁵³ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Balances, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-balances.xlsx>

3.3. Energieeffizienz im Gewerbe

Der Gewerbesektor ist für ca. 9% des Energieverbrauchs in Neuseeland verantwortlich¹⁵⁴ und verursacht Energiekosten von ungefähr 1 Mrd. NZ\$.¹⁵⁵ Die Energieintensität in Neuseeland ist seit 1990 um durchschnittlich 1,2% gesunken, dies wird auf das stetige Wachstum des Gewerbesektors zurückgeführt, da dieser nur durchschnittlich ca. 8% der Energie des Industriesektors benötigt, um einen Dollar Bruttoinlandprodukt zu erzeugen.¹⁵⁶ Energie wird im Gewerbesektor hauptsächlich in der Form von Strom verbraucht. Dieser wird zum Betreiben von Heizungen, Lüftungen, Kühlanlagen, Beleuchtung und Büroausstattung genutzt.

Im Rahmen der BEES-Studie hat die Forschungsorganisation BRANZ gewerblich genutzte Gebäude nach ihrer Energienutzung befragt. Ein Ergebnis der Studie war eine Auflistung des Energieverbrauchs pro m² Fläche nach Art der Nutzung (Abb. 26).

Es verwundert nicht, dass Gewerbe, die mit Lebensmitteln zu tun haben und deshalb auf durchgängige Kühlung angewiesen sind, mit Abstand den höchsten Energieverbrauch pro Fläche haben. In diesen Betrieben wird bis zu 56% der Energie zur Kühlung aufgewandt. Das zeigt, wie wichtig Effizienzsteigerungen bei den Kühlsystemen sind. Vor allem Supermärkte, Metzgereien und Spirituosengeschäfte sind betroffen. Häufig kann eine höhere Energieeffizienz durch Verbesserungen an der Gebäudehülle in Form von Isolierung erreicht werden. Büroflächen haben im Vergleich dazu einen sehr geringen Energieverbrauch, was auch teilweise der Verwendung modernerer Systeme zuzuschreiben ist. Im generellen Einzelhandel ist Beleuchtung für über die Hälfte des Energieverbrauchs verantwortlich.¹⁵⁷

Name	Use	EUI (kWh/m ²)
High 5	Butcher Shop	777
High 4	Fish and Chips	723
High 3	Supermarket	459
High 2	Liquor Store	401
High 1	Restaurant	303
Low 6	Retail/Factory	45
Low 5	Activity Centre	43
Low 4	Building Supplies	39
Low 3	Garden Shop	25
Low 2	Office/Warehouse	25
Low 1	Hardware Store	14

Abbildung 26: Energieintensität im Gewerbe
Quelle: BRANZ BEES Report

Der Supermarktbetreiber Foodstuffs, der Teil des Supermarktduopols ist und einen großen Anteil des Lebensmittelhandels in Neuseeland kontrolliert, hat eine Reihe von Maßnahmen zur Senkung von Emissionen und zur Erhöhung der Energieeffizienz durchgeführt. Durch den Umstieg auf ein natürliches CO₂-Kühlsystem in vielen Supermärkten konnte in diesen der Energieverbrauch um 10% und der CO₂-Fußabdruck um 45% gesenkt werden.¹⁵⁸ Weitere Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz waren der Einsatz von LED-Lampen anstelle von Leuchtröhren, der Einbau von Bewegungssensoren und das Einrichten eines Systems zur Überwachung des Stromverbrauchs in Echtzeit.

Generell liegen im Gewerbe die Möglichkeiten für Steigerungen der Energieeffizienz in den Bereichen Kühlung, Beleuchtung, Raumklima und bei den eingesetzten elektronischen Geräten. Der Einsatz von Elektrofahrzeugen sowie ein intelligentes Fuhrparkmanagement tragen ebenfalls dazu bei, die Energieeffizienz im Gewerbe zu erhöhen.

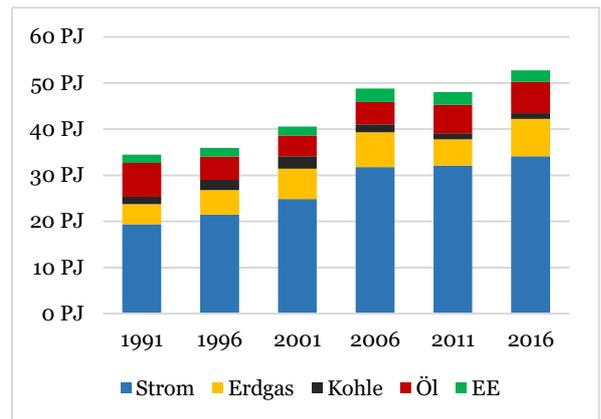


Abbildung 25: Energieverbrauch im Gewerbesektor
Quelle: MBIE Energy Balance

¹⁵⁴ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Balances, www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-balances.xlsx

¹⁵⁵ BRANZ: About BEES, https://www.branz.co.nz/cms_display.php?sn=128&st=1

¹⁵⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

¹⁵⁷ BRANZ: BEES Part1 Final Report, https://www.branz.co.nz/cms_show_download.php?id=182d3ae296d4d92be905477582ae2453c0671d58

¹⁵⁸ Energy Efficiency and Conservation Authority: Silver bullet for climate change, <https://www.eecabusiness.govt.nz/assets/Resources-Business/Silver-bullet-for-climate-change-NZ-Herald-article.pdf>

3.4. Industrie 4.0 in Neuseeland

Der Begriff Industrie 4.0 kommt aus Deutschland und nimmt Bezug auf die drei vorhergegangenen industriellen Revolutionen seit Beginn der Industrialisierung. Die Automatisierung von Arbeitsschritten durch den Einsatz von Computern und Elektronik wurde nun nachträglich als Industrie 3.0 definiert. Darauf aufbauend werden in der 4. industriellen Revolution durch Digitalisierung und Vernetzung neue Möglichkeiten für Optimierung, Effizienzsteigerungen und Kundenwert geschaffen.

Während Industrie 4.0 in Deutschland ein gängiger Begriff ist und ein allgemeines Bewusstsein für dessen Bedeutung vorhanden ist, ist dieser in Neuseeland noch relativ unbekannt und in vielen Unternehmen noch nicht geläufig. Nichtsdestotrotz nehmen neuseeländische Unternehmen bereits Maßnahmen vor, die in diese Richtung gehen, allerdings meist nicht als ganzheitliches Konzept. Das Thema wird aber – auch dank Workshops und Publikationen zum Thema – bekannter. Auf Messen wie der EMEX, welche vom 1. bis 3. Mai 2018 in Auckland stattfand, wurde das Thema Industrie 4.0 bei Vorträgen auch diskutiert. Dabei empfanden es die Sprecher allerdings meist für nötig, den Begriff zunächst zu definieren und zu erklären, da zwar den meisten Zuhörern Begriffe wie Big Data und das Internet of Things bekannt sind, jedoch nicht der große Zusammenhang gesehen wird.

Probleme für die großflächige Anwendung der neuen Technologien werden zum Teil in der Größe der neuseeländischen Unternehmen gesehen. Nur 3% der Unternehmen im Industriesektor beschäftigen 50 oder mehr Mitarbeiter, konkret waren das 669 Unternehmen im Jahr 2015.¹⁵⁹ Der Industriesektor besteht zu einem großen Teil aus kleinen und sehr kleinen Unternehmen, für welche das Thema nicht wirklich greifbar ist. Die Entwicklung wird durch globale Großkonzerne vorangetrieben, welche bereits versuchen, die Produkte auch für mittelständische Unternehmen attraktiv zu machen. Nach der deutschen Definition sind allerdings selbst viele der größeren Unternehmen in Neuseeland dem Mittelstand zuzuordnen. Dazu kommt der unterschiedliche Schwerpunkt der Industrie in Neuseeland. Rund 30% der Unternehmen mit mehr als 50 Beschäftigten sind in der Lebensmittelindustrie tätig,¹⁶⁰ während die jetzigen Vertreter von Industrie 4.0 häufig ihre Wurzeln in der Automobilindustrie haben. Die Technologien wären durchaus übertragbar, es fehlt jedoch an Kontakt und Austausch zwischen den Industrien.¹⁶¹

Generell stehen Neuseeländer jedoch neuen Technologien sehr offen gegenüber, sind aber von ihrer Mentalität her eher auf kurzfristige Planung eingestellt. Das kann insbesondere für deutsche Produkte problematisch sein, da diese zwar oft eine hohe Qualität haben, sich aber ggf. erst auf lange Sicht rentieren.

Die staatliche Institution für die Förderung von Forschung & Entwicklung, Callaghan Innovation, arbeitet aktiv daran, Industrie 4.0 in Neuseeland voranzubringen und hilft lokalen Unternehmen dabei, sich darauf vorzubereiten.¹⁶² Die erfolgreiche Anwendung von Lean-Ansätzen ist eine Voraussetzung für die effektive Implementierung von 4.0-Technologien. Daher bietet Callaghan Innovation staatlich subventionierte Lean-Programme für Unternehmen an¹⁶³ und ebnet somit den Weg für die Entwicklung hin zu einer Digitalisierung der Produktion. Callaghan Innovation hat 2016 auch eine Veranstaltungsreihe zum Thema Industrie 4.0 durchgeführt, an der mehr als 50 Unternehmen teilnahmen. Zusammen mit 12 innovativen Unternehmen wurde 2017 außerdem die weltgrößte Industriemesse in Hannover besucht.¹⁶⁴

Energieeffizienz ist unmittelbar mit Industrie 4.0 verbunden. Moderne Anlagen zeichnen ihren Energieverbrauch in Form von Daten auf und machen ihn so digitalisierbar. Es können KPIs gebildet werden, damit der Verbrauch bewertet und anschließend Verbesserungspotenziale identifiziert werden können. Ebenfalls ist es möglich, den Energiebedarf zu prognostizieren. Dadurch werden neue Formen des Energiemanagements ermöglicht.

¹⁵⁹ Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

¹⁶⁰ Ebd.

¹⁶¹ Interview mit Nicole Miller, Callaghan Innovation, 19.04.2018

¹⁶² Callaghan Innovation: Industry 4.0 Hub, <https://www.callaghaninnovation.govt.nz/industry-4>

¹⁶³ Callaghan Innovation: Lean, <https://www.callaghaninnovation.govt.nz/innovation-skills/lean>

¹⁶⁴ Callaghan Innovation: Connecting with Industry 4.0, <https://www.callaghaninnovation.govt.nz/connecting-industry-40>; Interview mit Nicole Miller, Callaghan Innovation, 19.04.2018

4. Gesetzliche Rahmenbedingungen und Initiativen

Neuseeland trug in den letzten Jahren zu etwa 0,15% an der weltweiten Treibhausgas-Emission bei.¹⁶⁵ Durch die Ratifizierung des Pariser Klimaabkommens hat sich auch die neuseeländische Regierung zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen verpflichtet.

Bisher hat die Regierung generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor gesetzt. Diese sind jedoch nicht gesetzlich geregelt. Konkrete Ziele der Regierung sind (siehe auch Kapitel 2.3):

- Bis 2035 sollen 100% des Stroms aus erneuerbaren Energien erzeugt werden.
- Bis 2030 soll das Level der Treibhausgas-Emission um 30% unter das Level von 2005 gesenkt werden.

Für den Zeitraum 2011-2021 wurde die *New Zealand Government's Energy Strategy* entwickelt, deren Ziel es ist, „das Meiste aus dem Energiepotenzial zu machen“.¹⁶⁶ Wichtige Begleitstrategie dieser Energiestrategie ist die *New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016 (NZECS)*, die sich speziell auf die Förderung von Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbarer Energie konzentriert. Das Ministry of Business, Innovation and Employment hat Mitte 2017 die neue *New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022* beschlossen, welche das Arbeitsprogramm der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) in den nächsten fünf Jahren leiten soll. Dabei werden sich die Maßnahmen zukünftig vorrangig auf drei Bereiche konzentrieren: erneuerbare und effiziente Nutzung von Prozesswärme, effizienter und emissionsarmer Verkehr und innovativer und effizienter Stromverbrauch. Diese Sektoren bieten das größte Potenzial für Emissionseinsparungen und Effizienzsteigerungen, die das Wirtschaftswachstum, die Energiesicherheit und die Erschwinglichkeit verbessern können, und helfen Neuseeland, seine Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen.¹⁶⁷

Die Verbesserung der Energieeffizienz im Bereich Industrie wird durch verschiedene Programme gefördert. Hervorzuheben sind hier noch einmal die Programme im Bereich Technology Demonstration Projects und Systems Optimisation (siehe Kapitel 2.3).

4.1. Standards, Normen, Zertifizierungen und Genehmigungsverfahren

Aufgrund der Vielfalt der unterschiedlichen Standards, Normen, Richtlinien und Zertifizierungen (beispielsweise werden internationale Zertifizierungen nicht in allen Fällen anerkannt) kann eine umfassende Aussage über einzuhaltende Normen und Standards nur schwer getroffen werden. Vor dem Markteintritt sollte je nach Produkt bzw. Projekt geklärt werden, welche Vorgaben zu beachten sind. Im Folgenden werden kurz die wichtigsten Informationen zum Thema, teilweise mit Beispielen, aufgeführt.

Building Code

Der neuseeländische Bausektor wird durch den Building Act kontrolliert. Dieses Gesetz reguliert die Errichtung von Neubauten sowie den Umbau bzw. die Erweiterung bestehender Gebäude. Das bestehende Baugesetz aus dem Jahr 2004 ist eine Überarbeitung des Baugesetzes von 1991. Das Gesetz wird fortlaufend überarbeitet und angepasst.¹⁶⁸ Die Ausführung von Baumaßnahmen ist durch den sogenannten Building Code geregelt. Der Building Code bildet ein Rahmenwerk und umfasst neben den bautechnischen Anforderungen alle Bereiche der Versorgungstechnik. Die Vorgaben des Building Codes werden durch sogenannte Compliance Documents oder Vorschriften näher beschrieben. Die Compliance Documents beziehen sich weitestgehend auf Standards, die von der Organisation Standards New Zealand entworfen und veröffentlicht werden. Alle regionalen, für Baugenehmigungen zuständigen Behörden sind aufgefordert,

¹⁶⁵ Ministry for the Environment: New Zealand's Greenhouse Gas inventory 1990-2013,

<http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/national-inventory-report%20updated%2029%20July%202015.pdf>

¹⁶⁶ Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential,

<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

¹⁶⁷ Ministry of Business, Innovation & Employment: Unlocking our energy productivity and renewable potential, New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022, <http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/documents-image-library/NZECS-2017-2022.pdf>

¹⁶⁸ Ministry of Business, Innovation & Employment: Building Act, <http://www.dbh.govt.nz/blc-building-act>

als Building Consent Authority (BCA) zu agieren, d.h. Baumaßnahmen zu genehmigen, und sicherzustellen, dass alle Regularien eingehalten werden.¹⁶⁹

Eine Genehmigung bezieht sich auf die Bewertung des Bauplans und wird bewilligt, sobald dieser und die zu verwendenden Bauprodukte und Prozesse den Anforderungen des Codes entsprechen. Sobald die Genehmigung erteilt wird, können die Baumaßnahmen beginnen. Der Prozess der Prüfung variiert und hängt vom Entwurf und dem Bauprozess ab. Typischerweise umfasst er knapp 10 Besuche von Inspektoren vor Ort.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Code Compliance zu erlangen. Diese unterscheiden sich in Komplexität und Kosten. Möglichkeiten sind: Zertifizierungen, Begutachtungen (Appraisals), Testing und Listing Services. Zertifizierungen und Begutachtungen werden nur für eine kleine Anzahl von Produkten verwendet. Zertifizierte Produkte müssen durch die BCA akzeptiert werden, Begutachtungen werden in der Regel ebenfalls akzeptiert. Testing und Listing Services stellen eine kostengünstigere Option für Hersteller dar und sind in der Regel für die meisten Produkte ausreichend. In welchem Umfang Code Compliance demonstriert werden soll, liegt im Ermessen des Herstellers.

Die Komplexität dieser Produktsicherung kann jedoch auch eine Barriere für den Eintritt in den neuseeländischen Markt darstellen. Hohe Kosten und Zeitverzögerungen sind oftmals Hindernisse bei Zertifizierungen oder Begutachtungen. Unter Antragstellern in den unteren Levels (Testing und Listing Services) herrscht oft Unsicherheit, welche Art von Informationen eingereicht werden müssen, um Code Compliance zu erhalten.

Der Building Code legt ebenfalls Anforderungen an eine energieeffiziente Bauweise fest. Dieser Standard liefert eine generelle Grundlage für Mindestanforderungen.

Standards

Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit des Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und auch neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht.

Als Beispiel sind im Folgenden einige Standards gelistet, die sich zu Energieeffizienz in Neuseeland finden lassen:¹⁷⁰

- BS EN ISO/IEC 13273-1:2016 - Energy efficiency and renewable energy sources. Common international terminology. Energy efficiency
- AS/NZS 4692.1:2005 (Reconfirmed 2016) - Electric water heaters - Energy consumption, performance and general requirements
- AS/NZS 4692.2:2005 (Reconfirmed 2016) - Electric water heaters - Minimum Energy Performance Standard (MEPS) requirements and energy labelling
- NZS 4243.1:2007 - Energy efficiency - Large buildings - Building thermal envelope
- NZS 4243.2:2007 - Energy efficiency - Large buildings - Part 2: Lighting
- AS/NZS 2712:2007 - Solar and heat pump water heaters - Design and construction
- NZS 4218:2009 - Thermal insulation - Housing and small buildings
- AS/NZS 4474.2:2009 - Performance of household electrical appliances - Refrigerating appliances - Energy labelling and minimum energy performance standard requirements
- AS/NZS 3000:2007 - Electrical installations (known as the Australian/New Zealand Wiring Rules)
- DR AS/NZS 1158.3.1:2018 - Lighting for roads and public spaces, Part 3.1: Pedestrian area (Category P) lighting—Performance and design requirements
- NZS 4246:2016 - Energy efficiency - Installing bulk thermal insulation in residential buildings
- AS/NZS 3598 set - Energy audits - Parts 1, 2, and 3

¹⁶⁹ Ministry of Business, Innovation & Employment: The Building Code, <http://www.building.govt.nz/the-building-code>

¹⁷⁰ Standards New Zealand: Reducing Energy Use, <https://www.standards.govt.nz/news/media-releases/2006/sep/reducing-energy-use/>

Standard- und Kennzeichnungsprogramme

Die Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) listet einige Standard- und Kennzeichnungsanforderungen, die insbesondere der Information der Konsumenten dienen und damit die Entwicklung energieeffizienter Produkte fördern sollen. Dazu gehören das E3-Programm, das Energy Rating Label und die Kraftstoffverbrauch-Kennzeichnung.

Das Equipment Energy Efficiency Programme, bekannt als E3, arbeitet daran, Wohn-, Gewerbe- und Industrieprodukte durch die Implementierung von minimalen Energieeffizienzstandards (minimum energy performance standards - MEPS) und der obligatorischen Energieeffizienzkennzeichnung (mandatory energy performance labeling - MEPL) energieeffizienter zu machen. Dabei handelt es sich um ein Trans-Tasman-Programm, das die Energieeffizianzforderungen zwischen Australien und Neuseeland anspricht.¹⁷¹ Bisher wird die E3-Kennzeichnung eher weniger für Industrieprodukte verwendet. Es wird momentan jedoch geprüft, ob weitere Kompressoren, Heizkessel und kommerzielle Kältetechnik in Zukunft aufgenommen werden sollen.¹⁷²

Das Energy Rating Label informiert Verbraucher darüber, wie viel Strom ein Gerät verbraucht und ermöglicht es ihnen, die Energieeffizienz und die Betriebskosten von Geräten mit ähnlichen Merkmalen zu vergleichen.¹⁷³

Entsprechend der Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labelling) Regulations 2007¹⁷⁴ ist es seit April 2008 gesetzliche Anforderung, eine Kraftstoffverbrauch-Kennzeichnung auf allen leichten Fahrzeugen unter 3,5 Tonnen anzubringen, die von einem registrierten Kfz-Händler verkauft wird, sofern die Informationen verfügbar sind. Ausnahmen bestehen bei Elektrofahrzeugen und Motorrädern. Diese Kennzeichnungen ermöglichen Käufern, den Kraftstoffverbrauch eines Fahrzeugs mit dem eines anderen zu vergleichen. Eingetragene Kfz-Händler müssen die Kennzeichnungen in gedruckter Form auf den Fahrzeugen platzieren und Kraftstoffverbrauchsinformationen ggf. auf ihren Webseiten zur Verfügung stellen, wenn sie die Fahrzeuge dort zum Verkauf anbieten. Auf den Kennzeichnungen sind u.a. Fahrzeugmodell und -typ, die geschätzten laufenden Kosten pro Jahr und eine Bewertung mit Sternen (6 Sterne stehen für die sparsamsten Fahrzeuge) abgedruckt.¹⁷⁵

4.2. Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen

In der Regel werden Projekte staatlicher Organisationen 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.¹⁷⁶ Manche Organisationen wie z.B. Local Government New Zealand haben darüber hinaus eigene Portale oder schreiben ihre Ausschreibungen anderweitig aus.

¹⁷¹ Energy Efficiency and Conservation Authority: Equipment Energy Efficiency Programme, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/>

¹⁷² Interview mit Michael Henry, Energy Efficiency and Conservation Authority, 06.06.2018

¹⁷³ Energy Efficiency and Conservation Authority: Energy Rating Label, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/the-energy-rating-label/>

¹⁷⁴ New Zealand Government: Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labelling) Regulations 2007, <http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2007/0398/latest/DLM1106963.html>

¹⁷⁵ Energy Efficiency and Conservation Authority: Vehicle fuel economy labels, <https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/vehicle-fuel-economy-labels/>

¹⁷⁶ New Zealand Government: Electronic Tenders Service, <https://www.gets.govt.nz>

GETS search results:

RFx ID	Reference #	Title	Tender Type	Close Date	Organisation
18962878		<u>Supply of information on electrical heating technologies</u>	RFP	5:00 PM 29 Sep 2017 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19296030		<u>Hot Water Systems (Consultancy support for Standards and labelling policy development)</u>	RFP	3:00 PM 15 Jan 2018 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19432129		<u>Technology Demonstration Funding</u>	NOI	4:00 PM 30 Mar 2018 (Pacific/Auckland UTC+13:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19457690		<u>Low Emission Vehicles Contestable Fund, Round Four</u>	NOI	8:00 AM 11 Apr 2018 (Pacific/Auckland UTC+12:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19568436		<u>Commercial Refrigeration Testing</u>	RFP	5:00 PM 18 Apr 2018 (Pacific/Auckland UTC+12:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19611975		<u>Prior notice of RFP for Market Research Partner</u>	NOI	5:00 PM 20 Apr 2018 (Pacific/Auckland UTC+12:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority
19632169		<u>RFP for Market Research Partner</u>	RFP	5:00 PM 9 May 2018 (Pacific/Auckland UTC+12:00)	Energy Efficiency & Conservation Authority

Abbildung 27: Screenshot-Ausschnitt GETS – aktuelle und vergangene Ausschreibungen von EECA, abgerufen am 11.06.2018
Quelle: New Zealand Government Electronic Tenders Service

Auf den Beschaffungs- (Procurement) Webseiten der einzelnen Organisationen finden sich häufig Informationen zu Beschaffungspolitik und -strategien. Die Beschaffungsstrategie und -politik des Auckland Councils sollten beispielsweise bei Ausschreibungen des Councils beachtet werden.¹⁷⁷

4.3. Förderprogramme

Wie bereits beschrieben, setzt die neuseeländische Regierung generelle Richtlinien und Ziele für den Energiesektor. Im Bereich Energieeffizienz und Elektromobilität werden verschiedenen Programme von der Energy Efficiency and Conservation Authority (EECA) angeboten (siehe auch Kapitel 2.3).

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 Studenten. 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.¹⁷⁸

¹⁷⁷ Auckland Council: Procurement Policy, <https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-policies/docsprocurement/procurement-policy.pdf>; Auckland Council: Procurement Strategy, <https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-policies/docsprocurement/procurement-strategy.pdf>

¹⁷⁸ Callaghan Innovation: R & D Grants, <https://www.callaghaninnovation.govt.nz/grants>

V Marktchancen für deutsche Unternehmen

5. Marktchancen und Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

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 vergleichsweise geringen Größe bietet Neuseeland in vielen Bereichen großes Potenzial, nicht zuletzt auch als Testmarkt für innovative Produkte und Services. Ein hoher Lebensstandard (Human Development Index: Platz 13¹⁷⁹) und eine freie Wirtschaft (Index of Economic Freedom: Platz 3¹⁸⁰) sind nur zwei der Stärken des Landes. Die folgende SWOT-Analyse bietet einen Überblick über das generelle Stärken-Schwächen-Profil und die damit verbundenen Chancen und Risiken, die bei der Entscheidung über einen Markteintritt berücksichtigt werden sollten.

Tabelle 8: SWOT-Analyse Neuseeland¹⁸¹

Strengths (Stärken) <ul style="list-style-type: none">• Sehr liberal• Hohes Maß an Rechtssicherheit für Unternehmen• Transparenz im Wirtschaftsleben erleichtert unternehmerische Entscheidungen• Stabiles Bankensystem• Hohe Lebensqualität	Weaknesses (Schwächen) <ul style="list-style-type: none">• Überschaubarer Absatzmarkt• Rekrutierung von qualifizierten Facharbeiten kann in einigen Branchen problematisch sein• In einigen Sektoren fehlen lokale Zulieferindustrien
Opportunities (Chancen) <ul style="list-style-type: none">• Deutsches Know-how im Bereich erneuerbare Energien/Energieeffizienz gefragt• Interessanter Testmarkt für Produzenten• Konkurrenzfreies Agieren in Nischensegmenten• Investitionen in Infrastruktur	Threats (Risiken) <ul style="list-style-type: none">• Hohe Abhängigkeit von der globalen Wirtschaftsentwicklung, besonders von Preisentwicklungen auf den Weltagrarmärkten• Relativ hohe Abhängigkeit von der Wirtschaftsentwicklung der VR China• Niedrige Weltmarktpreise für Molkereiprodukte könnten zu Überschuldung bei Produzenten und Kreditausfällen bei Banken führen

5.1. Marktstruktur und Marktattraktivität in Energieeffizienzmaßnahmen

Wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt, investieren auch neuseeländische Unternehmen in effiziente Technologien, um international wettbewerbsfähig zu bleiben. Auch das Thema Industrie 4.0 wird häufiger diskutiert.

¹⁷⁹ United Nations Development Program: Human Development Index 2016, <http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>

¹⁸⁰ The Heritage Foundation: 2018 Index of Economic Freedom – Country Rankings, <http://www.heritage.org/index/ranking>

¹⁸¹ Germany Trade and Invest: SWOT-Analyse Neuseeland, Januar 2017, <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefstpraxis/swot-analyse,t=swotanalyse--neuseeland.did=1627230.html>

Die Verbesserung der Energieeffizienz in allen Bereichen der Wirtschaft ist zudem eine maßgebliche Zielsetzung der Regierung. Diese sieht es als wesentliche Aufgabe an, die Nachhaltigkeit im Land zu prägen. Sie verfolgt daher zum einen das Ziel, bis zum Jahr 2035 den Anteil der erneuerbaren Energien zur elektrischen Stromerzeugung auf 100% zu steigern, und zum anderen die Treibhausgas-Emission bis 2030 erheblich zu reduzieren. Um dem stetig steigenden Energiebedarf gerecht zu werden, wird nicht nur die Erzeugung erneuerbarer Energien vorangetrieben, sondern der derzeitige Verbrauch soll ebenfalls durch energieeffizientere Maßnahmen gesenkt werden.

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Daher wird großes Potenzial für deutsche Unternehmen in diesem wachsenden Markt gesehen.

Problematisch bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die zum Teil fehlenden Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen als auch zu geringe Budgets auf Kommunal-Ebene.

Unter Einbeziehung der Potenziale, die in den oben aufgeführten neuseeländischen Industriesektoren bestehen, bieten sich Geschäftsmöglichkeiten u.a. in den folgenden Bereichen:

- Kälte- und Beleuchtungstechnik
- Mess- und Regelungstechnik
- Erfassung und Verwaltung von Messdaten zum Stromverbrauch
- Anlagentechnik mit Wärmerückgewinnung
- Hybridanlagen
- Technologien zur Nutzung von Prozesswärme

5.2. Marktbarrieren und kulturelle Unterschiede

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 die 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 Investitionen von öffentlichen Stellen und Unternehmen. Zwar werden langfristige Strategien entwickelt, jedoch beinhalten diese teilweise keine langfristigen, aufeinander abgestimmten Maßnahmenpakete. Strategien werden flexibel überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst.

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 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).¹⁸²

5.3. Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Neben Marktbarrieren und kulturellen 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 und erneuerbare Energien 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.

¹⁸² Land Information New Zealand: Overseas Investment, <http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment>

VI Zielgruppenanalyse

6. Marktakteure, Messen und Fachzeitschriften

6.1. 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.

Organisationen/Verbände/Forschungseinrichtungen

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Aotearoa Wave and Tidal Energy Association (AWATEA)	PO Box 25181, Wellington 6146	+64 4 499 0060	www.awatea.org.nz	admin@awatea.org.nz	AWATEA unterstützt dabei, die Entwicklung der Meeresenergie voranzubringen.
Association of Consulting Engineers NZ (ACENZ)	PO Box 10247, Wellington 6143	+64 4 472 1202	www.acenz.org.nz	service@acenz.org.nz	Die ACENZ ist der neuseeländische Wirtschaftsverband für Ingenieure.
Auckland Regional Chamber of Commerce	PO Box 47, Auckland 1140	+64 9 309 6100	www.aucklandchamber.co.nz	info@chamber.co.nz	Die Handelskammer Auckland unterstützt lokale Unternehmen.
Auckland University of Technology (AUT)	Private Bag 92006, Auckland 1142	+64 9 921 9999	www.aut.ac.nz	international.centre@aut.ac.nz	AUT ist die technische Universität in Auckland. Der Fachbereich Ingenieurwesen forscht im Energiebereich.
Bio Energy Association (BANZ)	PO Box 11595, Wellington 6142	+64 7 343 6765	www.bioenergy.org.nz	admin@bioenergy.org.nz	Interessenvertretung der neuseeländischen Bioenergie-Unternehmen.
Building Research Association of New Zealand (BRANZ)	Private Bag 50908, Porirua 5240	+64 4 237 1170	www.branz.co.nz	branz@branz.co.nz	BRANZ ist eine unabhängige und unparteiische Forschungs-, Prüf- und Beratungsorganisation für die Bauindustrie.
BusinessNZ Energy Council (BEC)	PO Box 1925, Wellington 6146	+64 4 496 6288	www.bec.org.nz	tschirr@bec.org.nz	Das BEC ist Zusammenschluss Neuseelands führender Organisationen im Energiesektor und hat das Ziel, eine nachhaltige Energiewirtschaft für die Zukunft zu gestalten.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Electricity Networks Association (ENA)	PO Box 6140, Wellington 6141	+64 4 471 1335	www.ena.org.nz	pritchie@electricity.org.nz	ENA ist die Vereinigung der neuseeländischen Stromnetzanbieter.
Electricity Retailers Association New Zealand (ERANZ)	PO Box 25596, Wellington 6146		www.eranz.org.nz	info@eranz.org.nz	ERANZ vertritt Unternehmen, die im Stromeinzelhandel tätig sind und setzt sich für einen nachhaltigen und effektiven Strommarkt ein.
Employers & Manufacturers Association (EMA)	Private Bag 92066, Auckland 1142	+64 9 367 0900	www.ema.co.nz	advice@ema.co.nz	EMA bietet Beratung und Trainings in Bezug auf Personal und Beschäftigung an.
Energy Management Association of New Zealand (EMANZ)	PO Box 19 261, Wellington 6149	+64 4 385 2839	www.emanz.org.nz	admin@emanz.org.nz	EMANZ unterstützt seine Mitglieder durch eine Vielfalt an Aktivitäten, die im Energiemanagementbereich Sachverstand und Wissen vermitteln.
Energy Skills Association (ESANZ)	PO Box 454, New Plymouth 4340	+64 6 757 5995	www.energyskills.co.nz	sheree.long@psanz.org.nz	ESANZ entwickelt Fortbildungsangebote für Neuseelands Energieindustrie.
Energy Trusts New Zealand (ETNZ)	PO Box 109626, Auckland 1149	+64 9 978 7673	www.etnz.org.nz	joy@etnz.org.nz	ETNZ ist eine nationale Organisation für Shareholder von Stromunternehmen.
Gas Association of New Zealand (GANZ)	PO Box 25414, Wellington 6146	+64 4 472 9220	www.gasnz.org.nz	info@lpga.org.nz	Die GANZ repräsentiert Unternehmen und Organisationen, die im Transport und Handel innerhalb des Gassektors tätig sind.
LPG Association (LPGA)	PO Box 1776, Wellington 6146	+64 4 914 1765	www.gasnz.org.nz/lpg- association-of-new-zealand	info@lpga.org.nz	Die LPG Association vertritt alle bedeutenden LPG-Unternehmen in Neuseeland und bewirbt den Nutzen von LPG.
Massey University	Private Bag 11222, Palmerston North 4442	+64 6 350 5107	www.massey.ac.nz	contact@massey.ac.nz	Massey University in Palmerston North forscht u.a. auch im Bereich Energiemanagement.
Metals NZ	PO Box 76134 , Manukau 2241	+64 9 262 2885	www.metals.org.nz	admin@hera.org.nz	Metals New Zealand ist eine Organisation mit der Vision, die Metallindustrie als nachhaltigen und verantwortungsbewussten Beitragenden zu Neuseelands Wirtschaft zu positionieren.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
National Institute of Water and Atmospheric Research (NIWA)	Private Bag 99940, Auckland 1149	+64 9 375 2050	www.niwa.co.nz	enquiries@niwa.co.nz	NIWA ist das neuseeländische Gewässer und Atmosphäre-Forschungsinstitut. Das Institut untersucht und vermittelt Wissen rund um die Themen Umwelt, Klima (-wandel) und erneuerbare Energien.
New Zealand Green Building Council (NZGBC)	PO Box 5286, Auckland 1010	+64 9 379 3996	www.nzgbc.org.nz	info@nzgbc.org.nz	Der New Zealand Green Building Council ist eine non-profit Industrieorganisation mit der Vision von effizienten und produktiven Gebäuden in Neuseeland.
Petroleum Exploration & Production Association New Zealand (PEPANZ)	PO Box 25259, Wellington 6146	+64 4 494 8972	www.pepanz.com	phil@pepanz.com	PEPANZ repräsentiert Unternehmen aus dem Bereich Öl- und Gas-Produktion.
Plastics New Zealand	PO Box 76378, Manakau City 2241	+64 9 255 5662	www.plastics.org.nz	info@plastics.org.nz	Plastics NZ ist ein Branchenverband der Kunststoffindustrie.
Sustainable Business Association (SBN)	PO Box 106983, Auckland 1143	+64 9 826 0394	www.sustainable.org.nz	info@sustainable.org.nz	SBN ist ein Verband, der Mitgliedsunternehmen mit nachhaltigen Lösungen im Energieeffizienzbereich unterstützt.
Sustainable Business Council (SBC)	PO Box 1925, Wellington 6140	+64 9 525 9727	www.sbc.org.nz	office@sb.org.nz	SBC unterstützt und fördert die nachhaltige Entwicklung von Unternehmen und Organisationen.
Sustainable Energy Association New Zealand (SEANZ)	PO Box 739, Paraparaumu 5254	+64 4 931 3731	www.seanz.org.nz	rebecca@seanz.org.nz	SEANZ ist eine unabhängige Organisation, die Unternehmen im Energiesektor repräsentiert. Hauptfokus ist, das Wachstum der erneuerbaren Stromerzeugung und damit verbundene Technologieentwicklungen voranzutreiben.
The Institute of Refrigeration Heating & Air Conditioning Engineers of New Zealand Inc. (IRHACE)	PO Box 217184, Auckland 2164	+64 9 273 0044	www.irhace.org.nz	admin@irhace.org.nz	IRHACE ist der Herausgeber des IRHACE Journals und eine Mitgliederorganisation der folgenden Industrien: Heizungstechnik, Ventilation, Klimaanlage und Kältetechnik.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
The University of Auckland	Private Bag 92019, Auckland 1142	+64 9 373 7513	www.auckland.ac.nz	foe-enquiries@auckland.ac.nz	Die University of Auckland besitzt seit 2004 ein Energy Centre und bietet Studiengänge mit dem Fokus Energie an.
University of Otago	PO Box 56, Dunedin 9054	+64 3 479 5220	www.otago.ac.nz	csafe@otago.ac.nz	Die University of Otago hat u.a. ein Zentrum für Sustainability.
Water New Zealand	PO Box 1316, Wellington 6140	+64 4 472 8925	www.waternz.org.nz	enquiries@waternz.org.nz	Der Verband Water New Zealand repräsentiert Mitglieder im Wassersektor. Der Verband fördert nachhaltiges Management sowie eine technologische Weiterentwicklung in Trink- und Abwasserbereichen.
Wind Energy Association (NZWEA)	PO Box 555, Wellington 6140	+64 4 499 5046	www.windenergy.org.nz	info@nzwea.org.nz	NZWEA ist ein Industrieverband spezialisiert auf Windenergie als alternative Energiequelle.
Wood Processors & Manufacturers Association of NZ (WPMA)	PO Box 10937, Wellington 6143	+64 4 473 9220	www.wpma.org.nz	jon@wpma.org.nz	Die Wood Processors & Manufacturers Association of NZ setzt sich für kooperative und kollegiale Beziehungen entlang der Versorgungskette ein.

Regierungsorganisationen auf kommunaler und nationaler Ebene

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Auckland Council	Private Bag 92300, Auckland 1142	+64 9 301 0101	www.aucklandcouncil.govt.nz	enquiry@aucklandcouncil.govt.nz	Die Stadtverwaltung Aucklands ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.
Callaghan Innovation	PO Box 11529, Wellington 6011	+64 4 931 3578	www.callaghaninnovation.govt.nz	info@callaghaninnovation.govt.nz	Die staatliche Agentur Callaghan Innovation unterstützt Hightech-Unternehmen in Neuseeland, insbesondere werden Forschungs- & Entwicklungs- (F & E) Tätigkeiten, Innovationsentwicklung und die Kommerzialisierung von Innovationen gefördert.
Christchurch City Council	PO Box 73016, Christchurch 8154	+64 3 941 8999	www.ccc.govt.nz	info@ccc.govt.nz	Die Stadtverwaltung Christchurchs ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Angelegenheiten der Region.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Electricity Authority - Te Mana Hiko	PO Box 10041, Wellington 6036	+64 4 460 8860	www.ea.govt.nz	info@ea.govt.nz	Die Elektrizitätsbehörde ist eine öffentliche Einrichtung und trägt Verantwortung für den neuseeländischen Elektrizitätsmarkt.
Energy Efficiency & Conservation Authority (EECA)	PO Box 388, Wellington 6140	+64 4 470 2200	www.eeca.govt.nz	info@eeca.govt.nz	EECA ist die unabhängige Regierungsbehörde, die für die Förderung, Unterstützung sowie den Vorantrieb der Aufnahme energieeffizienter Initiativen und Maßnahmen in Neuseeland verantwortlich ist.
Environment Court of New Zealand	PO Box 5027, Wellington 6145	+64 4 918 8300	www.environmentcourt.govt.nz	environmentcourt@justice.govt.nz	Das neuseeländische Umweltgericht ist ein Fachinstitut und gleichzeitig Teil des neuseeländischen Gerichtssystems.
Ministry for Primary Industries	PO Box 2526, Wellington 6140	+64 4 894 0100	www.mpi.govt.nz	info@mpi.govt.nz	Neuseelands Ministerium für den Primärsektor.
Ministry for the Environment	PO Box 10362, Wellington 6143	+64 4 439 7400	www.mfe.govt.nz	info@mfe.govt.nz	Das Ministry of Environment ist das neuseeländische Umweltministerium.
Ministry of Business, Innovation & Employment (MBIE)	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 4 917 0199	www.mbie.govt.nz	info@mbie.govt.nz	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.
New Zealand Forest Research Institute (Scion)	Private Bag 3020, Rotorua 3046	+64 7 343 5899	www.scionresearch.com	enquiries@scionresearch.com	Scion ist ein staatliches Forschungsinstitut spezialisiert auf Forschung, Wissenschaft und technologische Entwicklungen für die Forstwirtschaft, Holzprodukte und Biomaterialien.
New Zealand Trade & Enterprise (NZTE)	PO Box 2364, Auckland 1140	+64 9 354 9000	www.nzte.govt.nz	info@nzte.govt.nz	NZTE ist Neuseelands nationale Wirtschaftsfördergesellschaft und unterstützt neuseeländische Unternehmen in Fragen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und beim Eintritt in neue Märkte.

Organisation	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Petroleum and Minerals New Zealand	PO Box 1473, Wellington 6011	+64 3 962 6179	www.nzpam.govt.nz	nzpam@mbie.govt.nz	Petroleum and Minerals New Zealand leitet und gestaltet das Petroleum- und Mineralienportfolio der Regierung.
Productivity Commission New Zealand	PO Box 8036, Wellington 6143	+64 4 903 5150	www.productivity.govt.nz	info@productivity.govt.nz	Die Productivity Commission führt u.a. Untersuchungen zur Produktivität in Organisationen durch.
Reserve Bank of New Zealand	PO Box 2498, Wellington 6140	+64 4 472 2029	www.rbnz.govt.nz	rbnz-info@rbnz.govt.nz	Die Reservebank ist Neuseelands Zentralbank und fördert ein solides Geld- und Finanzsystem.
Smart Grid Forum New Zealand	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 4 917 0199	www.mbie.govt.nz	smartgridforum@mbie.govt.nz	Das Smart Grid Forum ist eine Initiative des MBIE, welches die Entwicklung im Smart Grid-Bereich vorantreibt.
Standards New Zealand	PO Box 1473, Wellington 6140	+64 3 943 4259	www.standards.govt.nz	enquiries@standards.govt.nz	Standards New Zealand ist eine Geschäftseinheit im Ministry of Business, Innovation and Employment, die sich auf die Verwaltung der Normenentwicklung spezialisiert hat und neuseeländische, australisch-neuseeländische und internationale Standards veröffentlicht.
Statistics New Zealand	PO Box 2922, Wellington 6140	+64 4 931 4600	www.stats.govt.nz	info@stats.govt.nz	Statistics NZ ist das statistische Amt Neuseelands.
Wellington City Council	PO Box 2199, Wellington 6140	+64 4 499 4444	www.wcc.govt.nz	info@wcc.govt.nz	Die Stadtverwaltung Wellington ist die zentrale Stelle für Planung, Politik, Umwelt und kulturelle Fragen der Region.

Firmendatenbank / Unternehmen

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
AA Solar Ltd.	Unit 70, 4 Forge Road, Auckland 0932	+64 9 427 4040	www.aasolar.co.nz	sales@aasolar.co.nz	Energieanbieter, der alternative und unabhängige Energiesysteme sowie Solarprodukte und deren Überwachungsanlagen anbietet.
Able Solar Ltd	PO Box 72398, Auckland 2244	+64 9 837 2211	www.ablesolar.co.nz	info@ablesolar.co.nz	Able Solar ist ein Solar-/PV-Ausrüstungsimporteur.
AFFCO New Zealand Ltd.	Private Bag 3301, Hamilton 3288	+64 7 829 2888	www.affco.co.nz	sales@affco.co.nz	AFFCO ist ein führendes Unternehmen im Fleischbereich und Teil der Talleys Group.
ANZCO Foods Ltd.	PO Box 39145, Christchurch 8053	+64 3 358 2200	www.anzcofoods.com	info@anzcofoods.com	ANZCO produziert und verarbeitet Rinder- und Schaffleisch und gehört zu Neuseelands größten Exporteuren.
Arrow International Ltd.	PO Box 4398, Auckland 1140	+64 9 306 2828	www.arrowinternational.co.nz	info@arrowinternational.co.nz	Arrow International ist eins der größten Projekt- und Baumanagement-Unternehmen Neuseelands.
Aurora Energy Ltd.	PO Box 5140, Dunedin 9054	+64 3 479 6695	www.auroraenergy.co.nz	info@auroraenergy.co.nz	Aurora Energy ist der Netzbetreiber in der Region Otago.
Barker Fruit Processors Ltd.	PO Box 100, Geraldine 7956	+64 3 693 8969	www.barkers.co.nz	fruit@barkers.co.nz	Barker's ist ein Fruchteverarbeiter und produziert Säfte, Dressings und Marmelade.
Beca Ltd.	PO Box 13 960, Christchurch 8141	+64 3 366 3521	www.beca.com	aucklandreception@beca.com	Einer der größten Ingenieur- und Beratungs-Service-Gruppen in der Asien-Pazifik-Region.
Brightwater Group Ltd.	PO Box 43, Nelson 7051	+64 3 543 5300	www.brightwater.co.nz	enquiries@brightwater.co.nz	Brightwater ist ein Ingenieurunternehmen mit Fokus im industriellen Energiesektor.
Cavalier Woolscourers Ltd.	Private Bag 6014, Napier 4140	+64 6 834 1421	www.cavalierwoolscourers.co.nz	contact@hbws.co.nz	Cavalier Woodscouring ist ein Dienstleister für Wollwäsche und Wollverarbeitung, der innovative Technologien verwendet, um Energie zu sparen.
Claymark Ltd.	PO Box 1796, Rotorua 3040	+64 7 350 1085	www.claymark.co.nz	infonz@claymark.com	Claymark ist Produzent und Exporteur von hochqualitativen Holzprodukten aus Monterey-Kiefer.
Cold Storage Nelson Ltd.	PO Box 3524, Richmond 7050	+64 3 543 9530	www.csn.co.nz	info@csn.co.nz	CSN ist Spezialist für klimatisierte Lagerung und Logistik. Das Unternehmen war Finalist bei den EECA Energy Efficiency Awards 2014.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Contact Energy NZ Ltd.	PO Box 10742, Wellington 6143	+64 4 462 1102	www.contactenergy.co.nz	help@contactenergy.co.nz	Contact Energy ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Counties Power Ltd.	Private Bag 4, Pukekohe 2340	+64 9 237 0300	www.countiespower.com	service@countiespower.com	Counties Power verwaltet das Stromnetz im Landkreis Bombay / Glenbrook.
Craigpine Timber Ltd.	PO Box 55, Winton 9741	+64 3 236 7533	www.craigpine.co.nz	timber@craigpine.co.nz	Craigpine Timber ist tätig in der Forstwirtschaft, betreibt Sägewerke und ist Großhändler/Exporteur. Zum Trocknen kommen moderne und energieeffiziente Anlagen zum Einsatz.
Daiken New Zealand Ltd.	Private Bag 1001, Rangiora 7440	+64 3 313 6819	www.customwood.co.nz	reception@daiken-nz.com	Daiken stellt mitteldichte Holzfaserverplatten her und legt einen Fokus auf Nachhaltigkeit.
Danone Nutricia NZ Ltd.	PO Box 201200, Auckland 2150	+64 9 257 1572	www.danonenutricia.co.nz	aintree.reception@danone.com	Danone Nutricia ist ein Lebensmittelverarbeiter mit Fokus auf Babynahrung.
Dominion Salt Ltd.	PO Box 4249, Mount Maunganui 3149	+64 7 575 6193	www.dominionsalt.co.nz	sales@domsalt.co.nz	Produzent und Exporteur von natürlichem Salz und Salz für Pharmazie und Industrie.
Downer EDI Ltd.	Private Bag 14925, Auckland 1741	+64 9 251 0340	www.downer.co.nz	info@downer.co.nz	Das Bauunternehmen Downer arbeitet in den Bereichen Transport, Infrastruktur, Kommunikationstechnologien und bedient als Ingenieurfirma den Versorgungssektor.
Ebert Construction Ltd.	PO Box 38883, Lower Hutt 5045	+64 4 587 0000	www.ebert.co.nz	wn@ebert.co.nz	Ebert ist eine neuseeländische Baufirma, die Baukonzepte für alle Branchen liefert.
E-Cogent, Environmental Engineering Solutions	Unit 4, Building 3, 525 Great South Road, Auckland 1060	+64 9 579 1080	www.ecogent.co.nz	info@ecogent.co.nz	Ecogent ist ein Ingenieurbüro, welches sich auf fortschrittliche und robuste Wasser- und Abwassertechnologien spezialisiert hat.
Energy NZ Ltd.	PO Box 33414, Auckland 0740	+64 9 488 0942	www.energynz.com	admin@energynz.com	Energy NZ führt Audits im Bereich Energiemanagement durch und verhilft Unternehmen zu einer höheren Energieeffizienz.
Fisher & Paykel Healthcare Corporation Ltd.	PO Box 14348, Auckland 1741	+64 9 574 0100	www.fphcare.com/nz	info@fphcare.co.nz	Entwickler und Produzent von elektrischen Geräten für die Medizin. Ihre Fabriken gehören zu den modernsten in Neuseeland.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Fisher & Paykel Production Machinery Ltd.	PO Box 58223, Manakau 2163	+64 9 273 2750	www.fisherpaykelpml.com	pml@fp.co.nz	Production Machinery ist ein Tochterunternehmen von Fisher & Paykel. Sie entwickeln und produzieren innovative Werke und Produktionslinien und sind Vorreiter im Bereich Industrie 4.0 in Neuseeland.
Fletcher Construction Ltd.	Private Bag 92059, Auckland 1142	+64 9 525 9000	www.fletcherconstruction.co.nz	johnb@fcc.co.nz	Fletcher Construction ist eines der größten Bauunternehmen Neuseelands mit Fokus auf die Bereiche Gebäudebau, Transport- und Versorgungswesen, Südpazifik und Straßenbau.
Fonterra Co-Operative Group Ltd.	Private Bag 92032, Auckland 1142	+64 9 374 9000	www.fonterra.com	hello@fonterra.com	Fonterra ist Neuseelands größtes Unternehmen. Das Hauptgeschäftsfeld ist Produktion und Vertrieb von Molkereierzeugnissen.
Foodstuffs (NZ) Ltd.	PO Box 5401, Wellington 6145	+64 4 472 6435	www.foodstuffs.co.nz	enquiries@foodstuffs-si.co.nz	Foodstuffs ist Teil des Duopols in Neuseelands Supermarktgewerbe. Ihre Franchises umfassen Four Square, New World und Pak'n Save.
Frucor Suntory New Zealand Ltd.	PO Box 76202, Auckland 2241	+64 9 250 0100	www.frucorsuntory.com	frucor.reception@frucorsantory.com	Frucor produziert und vertreibt Säfte, Soft Drinks, Energy Drinks und Mineralwasser.
Genesis Energy Ltd.	PO Box 17188, Auckland 1546	+64 9 580 2094	www.genesisenergy.co.nz	info@genesisenergy.co.nz	Genesis Power ist einer der größten Stromerzeuger und besitzt ein diverses Stromerzeugungsportfolio, die Huntly Power Station, Tongariro, Waikaremoana und Tekapo Power Scheme und die Hui Nui Windfarm.
GHD Ltd.	PO Box 6543, Auckland 1141	+64 9 370 8000	www.ghd.co.nz	aklmail@ghd.com	GHD ist ein Unternehmen mit einem internationalen Team technischer Berater mit Fokus auf die Bereiche Wasser, Energie und Ressourcen, Umwelt, Immobilien und Transportwesen.
Griffin's Foods Ltd.	PO Box 9129, Auckland 1149	+64 9 354 9500	www.griffinsbiscuits.com	gflcontactus@griffins.co.nz	Griffin's ist Produzent von Süßigkeiten und Snacks und ist Marktführer in einigen Segmenten.
Halls Group Ltd.	PO Box 5, Takanini 2245	+64 9 269 1100	www.halls.co.nz	info@halls.co.nz	Anbieter von Transport- und Lagerdienstleistungen für kühlungsbedürftige Waren.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Heinz Wattie's Ltd.	Private Bag 99920, Auckland 1149	+64 9 308 5000	www.heinzwatties.co.nz	info@heinz.co.nz	Produzent von Konserven, Tiefkühlware, Babynahrung, Tierfutter und weiteren Lebensmitteln.
Hellers Ltd.	PO Box 286, Kaiapoi 7644	+64 3 327 6228	www.hellers.co.nz	info@hellers.co.nz	Produzent von Fleischprodukten.
Huhtamaki Henderson Ltd.	PO Box 21296, Auckland 0650	+64 9 837 0510	www.huhtamaki.com	nz.sales@nz.huhtamaki.com	Hersteller von Verpackungen für Lebensmittel besonders aus recyclebarem Fasermaterial.
Intela AI Ltd.	Level 2 ROJECTR 40 Taranaki St, Wellington 6011		www.intela.ai	asa@intela.ai	Intela AI bietet Beratung in den Bereichen Data Science, XaaS, IoT und Digitalisierung an.
Juken New Zealand Ltd.	PO Box 1450, Auckland 1010	+64 9 373 3933	www.jnl.co.nz	info@jnl.co.nz	Juken ist Waldbesitzer und Produzent unterschiedlicher Holzprodukte.
Kiwi Lumber Holdings Ltd.	PO Box 11112, Hastings North 4158	+64 6 872 7300	www.kiwilumber.com	hastings@kiwilumber.co.nz	Kiwi Lumber betreibt moderne und effiziente Sägewerke und vertreibt die Produkte national und international.
Mckechnie Aluminium Solutions Ltd.	Private Bag 2007, New Plymouth 4342	+64 3 339 2607	www.mckechnie.co.nz	info@mckechnie.co.nz	Mckechnie Aluminium Solutions ist Hersteller von Aluminiumprodukten.
Mercury Energy Ltd.	Private Bag 92008, Auckland 1142	+64 9 526 8270	www.mercury.co.nz	service@mercuryenergy.co.nz	Mercury ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Meridian Energy Ltd.	PO Box 10840, Wellington 6143	+64 4 382 7524	www.meridianenergy.co.nz	info@meridianenergy.co.nz	Meridian Energy ist ein neuseeländisches Elektrizitätsunternehmen und besitzt neun Wasserkraftwerke auf der Südinsel.
MWH New Zealand Ltd.	PO Box 12941, Auckland 1642	+64 9 580 4500	www.mwhglobal.com/nz	communications.ap@stantec.com	MWH ist ein führender Dienstleister in der Wasserinfrastruktur, z.B. in der Wasserversorgung, -bearbeitung und -lagerung und im Wassermanagement.
New Zealand Aluminium Smelters	Private Bag 90110, Invercargill 9877	+64 3 218 5999	www.nzas.co.nz		New Zealand Aluminium Smelters betreibt Neuseelands einzige Aluminiumschmelze.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
New Zealand Refining Company Ltd.	Private Bag 9024, Whangarei 0140	+64 9 432 8311	www.refiningnz.com	corporate@refiningnz.com	Refining NZ betreibt Neuseelands einzige Ölraffinerie und produziert Benzin, Diesel, Kerosin, Sulphur und andere Erdölprodukte.
New Zealand Steel Ltd.	Private Bag 92121, Auckland 1142	+64 9 375 8999	www.nzsteel.co.nz	info@colorsteel.co.nz	New Zealand Steel ist Neuseelands führender Stahlhersteller.
New Zealand Sugar Company Ltd.	PO Box 30, Auckland 1140	+64 9 481 0720	www.nzsugar.co.nz	chelsea@nzsugar.co.nz	NZ Sugar ist eine Zuckerraffinerie und vertreibt entsprechende Produkte.
Norske Skog Tasman Ltd.	PO Box 109516, Auckland 1149	+64 9 928 7903	www.norskeskog.com	service@norskeskog.com	Norske Skog ist ein Papierproduzent und nutzt nachhaltig verwaltete Monterey-Kiefer.
Nova Energy Ltd.	PO Box 404, Whakatane 3158	+64 7 306 2700	www.novaenergy.co.nz	info@novaenergy.co.nz	Nova Energy ist Lieferant von Erdgas an industrielle und gewerbliche Verbraucher.
Oceana Gold (New Zealand) Ltd.	PO Box 190, Waihi 3641	+64 7 863 8192	www.waihigold.co.nz	waihi.info@oceanagold.com	Oceana Gold ist eine Erkundungs- und Bergbaufirma und ist spezialisiert auf Gold und Silber.
Oji Fibre Solutions Ltd.	Private Bag 92004, Auckland 1142	+64 9 633 0600	www.ojifs.com	case.akl@ojifs.com	Führender Hersteller von Zellstoff, Papier und faserbasierter Verpackung.
Open Country Dairy Ltd.	PO Box 11159, Auckland 1542	+64 9 589 1372	www.opencountry.co.nz	info@opencountry.co.nz	Open Country produziert hochqualitativen Käse.
Orion New Zealand Ltd.	PO Box 13896, Christchurch 8053	+64 3 363 9898	www.oriongroup.co.nz	info@oriongroup.co.nz	Orion ist ein neuseeländischer Netzbetreiber. Orion besitzt und betreibt das Verteilernetzwerk in der Region Canterbury.
Pacific Steel	PO Box 22041, Auckland 1640	+64 9 276 1849	www.pacificsteel.co.nz	sales@pacificsteel.co.nz	Pacific Steel produziert Bewehrungsstahl, verzinkten Draht und Stahl für Netze.
Pacific Wind	9 Keating Rise, Auckland 0632	+64 9 846 0174	www.pacificwind.co.nz	info@pacificwind.co.nz	PacificWind ist der australische Händler der INVELOX-Windturbinen.
Pan Pac Forest Products Ltd.	Private Bag 6203, Napier 4142	+64 6 831 0100	www.panpac.co.nz	panpac@panpac.co.nz	Pan Pac bewirtschaftet Wälder, verarbeitet das Holz und betreibt eine thermisch mechanische Zellstofffabrik.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Powerco Ltd.	Private Bag 2061, New Plymouth 4342	+64 6 759 6200	www.powerco.co.nz	corp.office@powerco.co.nz	Powerco ist der Netzbetreiber im Zentrum der Nordinsel.
Progressive Enterprises Ltd	Private Bag 93306, Auckland 1640	+64 9 275 2788	www.progressive.co.nz	customerinfo@countdown.co.nz	Progressive Enterprises ist Teil des Duopols in Neuseelands Supermarktgewerbe. Sie umfassen die Ketten Foodtown, Woolworths und Countdown.
Ravensdown Ltd.	PO Box 1049, Christchurch 8140	+64 3 353 4600	www.ravensdown.co.nz	info@ravensdown.co.nz	Ravensdown ist spezialisiert auf Düngemittel und betreibt auch Forschung in dem Segment.
RCR Energy Ltd.	8a Westfield Place, Auckland 1060	+64 6 872 7643	www.rcrtom.com.au	energy@rcrtom.com.au	RCR Energy ist ein Ingenieurunternehmen, welches sich auf Projektarbeit im Energiesektor und im Infrastrukturbereich spezialisiert hat.
Robotron New Zealand Ltd.	PO Box 6032, Christchurch 8024	+64 22 421 7532	www.robotron.co.nz	alexander.born@robotron.co.nz	Robotron ist ein Softwareunternehmen, das im Energiesektor tätig ist. Robotron entwickelt individuell gestaltete datenbankgestützte Informationssysteme.
Sanford Ltd.	PO Box 443, Auckland 1140	+64 9 379 4720	www.sanford.co.nz	info@sanford.co.nz	Sanford ist ein großer Fischereibetrieb und spezialisiert auf die Ernte, Verarbeitung, Lagerung und Vermarktung von Meeresfrüchten.
Schneider Electric (NZ) Ltd.	PO Box 259370, Auckland 2163	+64 9 829 0490	www.schneider-electric.com	sales@nz.schneider-electric.com	Schneider Electric SA ist eine französische Firma, die sich auf Stromverteilung, Automatisierung und Energiemanagement spezialisiert hat.
Sealord Group Ltd.	PO Box 11, Nelson 7040	+64 3 548 3069	www.sealord.com/nz	info@sealord.co.nz	Sealord erntet und verarbeitet Meeresfrüchte jeglicher Art und vertreibt konservierte Produkte für den Einzelhandel.
Siemens (NZ) Ltd.	PO Box 14046, Auckland 1741	+64 9 580 5500	www.siemens.co.nz	customercare.nz@siemens.com	Siemens ist in Neuseeland u.a. auch im Infrastrukturbereich und Windenergiebereich aktiv.
Smartpower Ltd.	PO Box 39315, Auckland 2014	+64 9 534 9644	www.smartpower.co.nz	office@smartpower.co.nz	Smart Power bietet Dienstleistungen im Energiemanagementbereich an.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Steel & Tube Holdings Ltd.	PO Box 30543, Lower Hutt 5040	+64 4 570 5000	www.steelandtube.co.nz	info@steelandtube.co.nz	Steel & Tube ist Neuseelands führender Anbieter von Stahlprodukten für den Bau.
Synlait Milk Ltd.	Private Bag 806, Ashburton 7740	+64 3 373 3000	www.synlait.com	admin@synlait.com	Synlait ist Produzent und Exporteur von Milchprodukten.
Talley's Group Ltd.	PO Box 5, Nelson 7143	+64 3 528 2800	www.talleys.co.nz	inquiries@talleys.co.nz	Talley's ist Exporteur von Meerfrüchten sowie Hersteller und Großhändler von Speiseeis und eingefrorenem Gemüse.
Tesla Consultants Ltd.	PO Box 645, Hamilton 3240	+64 7 834 6460	www.tesla.co.nz	hamilton@tesla.co.nz	Tesla Consultants bieten qualitativ hochwertige Fachberatung und damit verbundene Dienstleistungen für die Stromerzeugungs- und Verteilungsindustrie.
Tonkin & Taylor Ltd.	PO Box 5271, Auckland 1141	+64 9 355 6000	www.tonkin.co.nz	akl@tonkintaylor.co.nz	Tonkin ist ein Bauingenieurunternehmen, welches in der Umwelt- und Ingenieurberatung tätig ist.
Transpower New Zealand Ltd.	PO Box 1021, Wellington 6140	+64 4 495 7000	www.transpower.co.nz	communications@transpower.co.nz	Transpower besitzt und betreibt Neuseelands Hochspannungs- und Übertragungsnetz.
Trustpower Ltd.	Private Bag 12023, Tauranga 3143	+64 7 574 4754	www.trustpower.co.nz	trustpower@trustpower.co.nz	Trustpower ist einer der fünf großen neuseeländischen Energieerzeuger.
Ullrich Aluminium Co Ltd.	PO Box 98843, Auckland 2241	+64 9 262 6262	www.ullrich-aluminium.co.nz	alkalum@uacl.co.nz	Ullrich Aluminium produziert Aluminiumprodukte für marine, industrielle, gewerbliche sowie nichtgewerbliche Anwendungen.
Unison Networks Ltd.	PO Box 555, Hastings 4156	+64 6 873 9416	www.unison.co.nz	info@unison.co.nz	Unison ist ein Stromnetzbetreiber in Neuseeland.
Vector Ltd.	PO Box 99882, Auckland 1149	+64 9 978 7788	www.vector.co.nz	info@vector.co.nz	Vector ist eine Stromnetz- und Vertriebsgesellschaft.
Wallace Corporation Ltd.	PO Box 11, Waitoa 3341	+64 7 887 0300	www.wallace.co.nz	wallacecorp@wallace.co.nz	Wallace beschäftigt sich mit Recycling und der Reduzierung von Abfall mit Hilfe moderner Technologien.

Unternehmen	Adresse	Telefon	Webseite	E-Mail	Tätigkeitsfeld
Waste Management NZ Ltd.	Private Bag 14909, Auckland 1741	+64 9 527 1300	www.wastemanagement.co.nz	orders@wastemanagement.co.nz	Waste Management NZ ist Neuseelands führender Anbieter von Abfallentsorgungsdienstleistungen.
Watercare Services Ltd.	Private Bag 92 521, Auckland 1141	+64 9 442 2222	www.watercare.co.nz	info@water.co.nz	Watercare ist Neuseelands größtes Unternehmen in der Wasser- und Abwasserindustrie.
Wellington Electricity Lines Ltd.	PO Box 31049, Lower Hutt 5040	+64 4 915 6100	www.welectricity.co.nz	we_customerservice@welectricity.co.nz	Wellington Electricity ist der Netzbetreiber in der Region Wellington.
Westland Co-operative Dairy Company Ltd.	PO Box 96, Hokitika 7842	+64 3 756 9800	www.westland.co.nz	info@westland.co.nz	Westland ist ein unabhängiges Molkereiunternehmen, welches im Besitz von über 400 Farmern ist.
Wilson Hellaby Ltd.	PO Box 22747, Auckland 1640	+64 9 276 3800	www.wilsonhellaby.co.nz	info@hellaby.co.nz	Wilson Hellaby ist ein Großhändler von Fleischprodukten.
Xylem Water Solutions NZ Ltd.	PO Box 35618, Auckland 0753	+64 9 415 8687	www.xylemwatersolutions.com/nz	enquiriesnz@xyleminc.com	Xylem vertreibt Produkte und Dienstleistungen im Wassersektor.

6.2. 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 jedoch sehr 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 Energie und Energieeffizienz gelistet.

Messe / Konferenz	Ort	Datum	Thema
Asia Pacific Energy Leaders' Summit	Wellington	31. Oktober – 1. November 2018	Energiemarkt
BuildNZ	Auckland	4.-5. Juli 2018	Bauindustrie, Gebäudeplanung, Energieeffizienz in Gebäuden
Climate Change and Business Conference	Auckland	9.-10. Oktober 2018	Klimawandel und Wirtschaft
Downstream	Auckland	4.-6. März 2019	Energiemarkt
Electricity Engineers' Association Conference & Expo	Auckland	20.-22. Juni 2018	Stromversorgung
EMEX	Auckland	5.-7. Mai 2020	Innovationen in der Industrie
Energy Management Association of NZ Conference	Auckland	Voraussichtlich Mai 2019	Energiemarkt
EVworld NZ Expo and Industry Conference	Auckland	9.-11. August 2018	Elektromobilität
NZ Transport & Infrastructure Summit 2017	Auckland	19.-20. Juni 2017	Transport und Infrastruktur
Sustainable Electricity Association New Zealand Conference 2017	Hamilton	24.-25. November 2017	Strommarkt und Solar-PV
Water New Zealand Conference & Expo	Hamilton	20.-22. September 2017	Wasserwirtschaft
Wind Energy Conference	Wellington	Voraussichtlich Mai 2019	Windenergie

6.3. Fachzeitschriften

DEMM Engineering & Manufacturing

Erscheint monatlich

Inhalt: Bereitstellung von Informationen für die neuseeländische Ingenieur-, Fertigungs- und Elektroindustrie

Preis: Versand nach Deutschland 20 NZ\$

Quelle: <https://demm.co.nz/magazine-issue/2017>



EECA: Energy Efficiency and Conservation Authority Newsletter (EECA News/EECA Business News)

Veröffentlichung vierteljährlich

Inhalt: Informationen bezüglich Energieeffizienz für Unternehmen und Privatpersonen

Preis: Download kostenfrei

Quelle: www.eeca.govt.nz/news-and-events/newsletters/



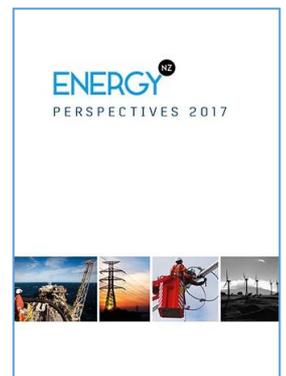
Energy NZ Perspectives

Erscheint jährlich

Inhalt: Neuseelands Perspektiven in Bezug auf Energie verfasst von Spezialisten, Regierungsstellen und Branchenverbänden

Preis: Download kostenfrei

Quelle: <http://energynzmag.co.nz/archives/energy-nz-perspectives-2017/>



Engineering News NZ

Erscheint monatlich

Inhalt: Lokale und globale Neuigkeiten, technische Artikel und Fallstudien zu Industrie und Technik

Preis: Digital kostenfrei

Quelle: <https://www.engineeringnews.co.nz/>



FOOD Technology NZ

Erscheint monatlich

Inhalt: Artikel über Technologien im Lebensmittelsektor

Preis: Digital kostenfrei

Quelle: <https://www.engineeringnews.co.nz/>



IPENZ: The Institution of Professional Engineers New Zealand: Engineering Dimension

Monatliches Mitgliederjournal

Inhalt: Neuigkeiten aus der IPENZ und aus dem Ingenieurwesen

Preis: Kostenfrei (die letzten 2 Monate nur für Mitglieder zugänglich)

Quelle: <https://www.ipenz.nz/home/news-and-publications>



IPENZ: Engineering Insight

Erscheint alle zwei Monate

Inhalt: Wichtigste Publikation der IPENZ für Ingenieure und Entscheidungsträger insbesondere im Bereich Infrastruktur und Ingenieurwesen

Preis: Versand nach Deutschland 100 NZ\$ pro Jahr

Quelle: <https://www.ipenz.nz/home/footer-pages/for-the-public/subscribe-to-insight>



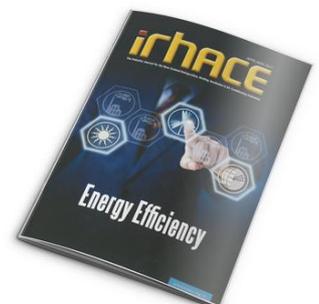
IRHACE Journal

Erscheint alle zwei Monate

Inhalt: Lokale und internationale Artikel rund um Klimasysteme

Preis: Versand nach Deutschland 185 NZ\$ pro Jahr

Quelle: <http://www.irhace.org.nz/publications-2/irhace-industry-journal/>

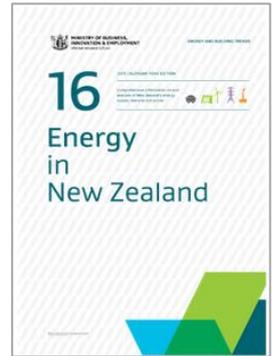


Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Publications

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

Erscheint monatlich

Inhalt: Bietet unabhängige Nachrichten aller Kommunalverwaltungen in Neuseeland

Preis: Download kostenfrei

Quelle: <http://www.localgovernmentmag.co.nz/>



NZ Manufacturer Magazine

Erscheint monatlich

Inhalt: Artikel betreffend Neuseelands produzierender Industrie

Preis: Download kostenfrei

Quelle: <https://nzmanufacturer.co.nz/>



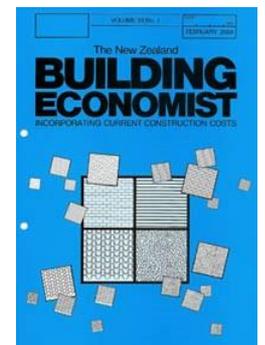
The New Zealand Building Economist

Erscheint alle drei Monate

Inhalt: Gibt einen Überblick über Baukosten für Wohngebäude und Gebäude mit leichter gewerblicher Nutzung

Preis: Versand nach Deutschland 86 NZ\$ für 1 Jahr

Quelle: www.becon.co.nz/



6.4. Wichtige Links und Webseiten

Relevante Webseiten und Links können dem Quellenverzeichnis entnommen werden.

V Schlussbetrachtung

Die vorliegende Zielmarktanalyse liefert einen Überblick über die aktuellen Marktentwicklungen, Trends und Marktchancen für deutsche Unternehmen auf dem neuseeländischen Markt im Bereich Energieeffizienz im Industriesektor. Die folgende themenbezogene SWOT-Analyse fasst die wichtigsten Punkte zusammen.

Chancen

Die neuseeländische Regierung hat sich zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen und der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der elektrischen Energieerzeugung verpflichtet. Um diese Ziele zu erreichen, muss auch in energieeffiziente Maßnahmen investiert werden. Die Nachhaltigkeit und die Energieeffizienz sollen dabei in allen Bereichen berücksichtigt werden, besonders Industrie und Transport stehen als große Energieverbraucher im Fokus. Über spezielle Programme subventioniert die Regierung zahlreiche Projekte, um den Einsatz energieeffizienter Technologien in der Industrie voranzutreiben.

Viele der größten Industrie- und Gewerbeunternehmen in Neuseeland haben die Vorteile einer erhöhten Energieeffizienz erkannt und sind bereit, in innovative, energieeffiziente Technologien zu investieren.

Risiken

Problematisch bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die zum Teil fehlenden Anreize für Energieeffizienzmaßnahmen als auch zu geringe Budgets der Unternehmen. Aufgrund der Größe Neuseelands ist der potenzielle Absatzmarkt nicht sehr groß. Zudem liegt der Industrieschwerpunkt in Neuseeland auf der Lebensmittelverarbeitung, nicht wie in Deutschland auf der Automobil- und Maschinenbauindustrie, was eine Übertragung der Technologien erschweren kann.

Im Gegensatz zu Deutschland muss in Neuseeland von kürzeren Planungshorizonten ausgegangen werden. Auf Unternehmensebene werden Strategien häufig überarbeitet und die Maßnahmen entsprechend angepasst. Andersherum können neuseeländische Unternehmen vergleichsweise schnell auf geänderte (Markt-) Bedingungen reagieren.

Stärken

Eine fortlaufende Entwicklung energieeffizienter Technologien, Produkte und Dienstleistungen wird als Schlüssel zur Verbesserung der Energieeffizienz wahrgenommen. Jedoch verfügt Neuseeland selbst über nur wenige wettbewerbsfähige Marktakteure in diesem Bereich. Es mangelt zudem am nötigen Know-how. Deutsche Unternehmen sind hier weltführend und werden in Neuseeland hinsichtlich ihrer Qualität als sehr gut bewertet. Generell arbeiten neuseeländische Firmen gerne mit deutschen zusammen, da diese als zuverlässig gelten. Zudem verfügen deutsche Unternehmen oft über internationale Projekterfahrung, was z.B. bei einer Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen von Vorteil ist.

Schwächen

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.

VI Abkürzungsverzeichnis

ACC	Accident Compensation Corporation
ACT	Association of Consumers and Taxpayers
ACTA	Anti-Counterfeiting Trade Agreement
AHK	Auslandshandelskammer
APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
App	Application (Computerprogramm)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BCA	Building Consent Authority
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRANZ	Building Research Association of New Zealand
CER	Australia-New Zealand Closer Economic Relations Agreement
CIF	Cost Insurance Freight
CoREs	Zentren für Forschungsexzellenz
CRI	Crown Research Institute
EECA	Energy Efficiency and Conservation Authority
ETS	Emission Trading Scheme
EU	European Union
F & E	Forschung & Entwicklung
FOB	Free on Board
FTA	Free Trade Agreement
GEF	Globale Umweltfazilität
GETS	New Zealand Government Electronic Tenders Service
GST	Goods and Services Tax
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungsverbindungen
Kfz	Kraftfahrzeug
kWh	Kilowattstunde
LEDs	Leuchtdioden
LKW	Lastkraftwagen
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MBIE	Ministry of Business, Innovation & Employment
MEPL	Mandatory energy performance labelling
MEPS	Minimum energy performance standards
MW	Megawatt
MwSt.	Mehrwertsteuer
NZEECS	New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2011-2016
NZGBA	New Zealand-German Business Association
NZU	New Zealand Unit
PPP	Purchasing Power Parity
PJ	Petajoule
PKW	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
RFx	Request for information, proposal, or quotation
RUC	Road User Charges
SEANZ	Sustainable Electricity Association New Zealand
SWOT	Strength, Weaknesses, Opportunities, Treats
TPP	Trans-Pacific Partnership Agreement
UNEP	United Nations Environment Programme
USA	United States of America
VFD	Value for duty
WTO	World Trade Organisation

VII Abbildungsverzeichnis

Abbildung		Seite
Abbildung 1	Quellen der Primärenergie in Neuseeland 1974 - 2016	15
Abbildung 2	Energieverbrauch über Sektoren 2016	16
Abbildung 3	Struktur des Strommarktes in Neuseeland 2016	16
Abbildung 4	Geographische Verteilung erneuerbarer Energieressourcen 2014	18
Abbildung 5	Energiequellen für die Stromerzeugung 2016 und 2017	19
Abbildung 6	OECD Premium Benzinpreisvergleich 2015	20
Abbildung 7	OECD Gaspreisvergleich private Haushalte 2015	20
Abbildung 8	OECD Strompreisvergleich private Haushalte 2015	21
Abbildung 9	Benzin- und Dieselpreise (Real 2017)	22
Abbildung 10	Die neuseeländische Energie-Strategie 2011-2021	24
Abbildung 11	Mögliches Potenzial erneuerbarer Energien in Neuseeland 2014	26
Abbildung 12	Entwicklung des Energieverbrauchs der Sektoren 1990 - 2016	28
Abbildung 13	Energieverbrauch der Industriesektoren 1990 - 2011	28
Abbildung 14	Anteile der Energiequellen der Industrie 1991 – 2016	29
Abbildung 15	Energieintensität der verschiedenen Sektoren 1990 - 2011	30
Abbildung 16	Energieverbrauch in der Lebensmittelverarbeitung 1991 - 2016	31
Abbildung 17	Prozesswärme in der Milchindustrie 2016	32
Abbildung 18	Exporterlöse mit Holzprodukten 2016	33
Abbildung 19	Energieverbrauch Holzverarbeitung und Druck 1991 - 2016	34
Abbildung 20	Energiequellen Refining NZ 2010	36
Abbildung 21	Eisensandvorkommen	37
Abbildung 22	Energieintensität der Wirtschaftssektoren	37
Abbildung 23	Energieeffizienz NZ Aluminium Smelter	38
Abbildung 24	Energieeinsatz Kunststoffverarbeitung	39
Abbildung 25	Energieverbrauch im Gewerbesektor 1992 - 2016	40
Abbildung 26	Energieintensität im Gewerbe	40
Abbildung 27	Screenshot-Ausschnitt GETS – EECA-Ausschreibungen	45

VIII Tabellenverzeichnis

Tabelle		Seite
Tabelle 1	Wirtschaftskennzahlen 2012-2017 Neuseeland	8
Tabelle 2	Wirtschaftliche Prognose (Jahresabschluss Juni 2017)	8
Tabelle 3	Warenhandel Neuseeland, Jahreszeitraum bis Ende Dezember 2017	12
Tabelle 4	Neuseeländische Exporte nach Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Juni 2017	13
Tabelle 5	Neuseeländische Importe aus Deutschland, Jahreszeitraum bis Ende Juni 2017	14
Tabelle 6	Entwicklung des Energiebedarfs & -verbrauchs sowie der Strompreise in Neuseeland, 2007-2017	21
Tabelle 7	Umsatz der Industriesektoren in Neuseeland 2013 - 2017	27
Tabelle 8	SWOT-Analyse Neuseeland	46

IX Literaturverzeichnis

Literatur und Webseiten

ASB Bank: Economic Note: Tourism's rise to the top,

<https://www.asb.co.nz/documents/economic-research/economic-note/nz-tourism-rise-to-the-top.html>

Stand: 13.06.2018

Auckland Council: Procurement Policy,

<https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-policies/docsprocurement/procurement-policy.pdf>

Stand: 13.06.2018

Auckland Council: Procurement Strategy,

<https://www.aucklandcouncil.govt.nz/plans-projects-policies-reports-bylaws/our-policies/docsprocurement/procurement-strategy.pdf>

Stand: 13.06.2018

Auswärtiges Amt: Beziehungen zu Deutschland,

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/bilateral/220140>

Stand: 13.06.2018

Auswärtiges Amt: Länderinformationen Neuseeland – Innenpolitik,

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/neuseeland-node/innenpolitik/220182>

Stand: 13.06.2018

Bay Buzz: Obstacle Course to Energy Saving,

<https://www.baybuzz.co.nz/2017/03/29/obstacle-course-to-energy-saving/>

Stand: 13.06.2018

Blue Scope: Sustainability Report 2016/2017,

<https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/bluescope-corporate-umbraco-media/media/2386/bluescope-sustainability-report-fy2017.pdf>

Stand: 13.06.2018

BMBF/Kooperation International: Forschungs- und Innovationslandschaft: Neuseeland,

<http://www.kooperation-international.de/laender/ozeanien/neuseeland/bildungs-forschungs-und-innovationslandschaft/forschungs-und-innovationslandschaft/>

Stand: 13.06.2018

BRANZ: About BEES,

https://www.branz.co.nz/cms_display.php?sn=128&st=1

Stand: 13.06.2018

BRANZ: BEES Part1 Final Report,

https://www.branz.co.nz/cms_show_download.php?id=182d3ae296d4d92be905477582ae2453c0671d58

Stand: 13.06.2018

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Zusammenarbeit mit Neuseeland,
<http://www.internationales-buero.de/de/neuseeland.php>

Stand: 13.06.2018

BusinessNZ Energy Council: BEC2050 Energy Scenarios,
<https://www.bec.org.nz/our-work/scenarios/bec2050>

Stand: 13.06.2018

Callaghan Innovation: Connecting with Industry 4.0,
<https://www.callaghaninnovation.govt.nz/connecting-industry-40>

Stand: 13.06.2018

Callaghan Innovation: Industry 4.0 - the future of automated manufacturing,
<https://www.callaghaninnovation.govt.nz/blog/industry-40-future-automated-manufacturing>

Stand: 13.06.2018

Callaghan Innovation: Industry 4.0 Hub,
<https://www.callaghaninnovation.govt.nz/industry-4>

Stand: 13.06.2018

Callaghan Innovation: Lean,
<https://www.callaghaninnovation.govt.nz/innovation-skills/lean>

Stand: 13.06.2018

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

Stand: 13.06.2018

Carbon News: Biogas bonus – NZ is slow to get the message,
<http://www.bioenergy.org.nz/documents/news/Biogas-market-progress.pdf>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Dairy farm energy efficiency tool,
<https://www.eecabusiness.govt.nz/tools/dairy-farm-energy-efficiency-tool/>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Energy end use database,
<http://enduse.eeca.govt.nz/>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Energy Rating Label,
<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/the-energy-rating-label/>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Equipment Energy Efficiency Programme,
<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/equipment-energy-efficiency-programme/>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Funding,
<https://www.eeca.govt.nz/funding-and-support/>

Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Heat recovery,
<https://www.eecabusiness.govt.nz/technologies/heat-recovery/>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: New Zealand businesses focusing on energy efficiency,
<https://www.eeca.govt.nz/news-and-events/media-releases/new-zealand-businesses-focusing-on-energy-efficiency/>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/documents-image-library/NZEECS-2017-2022.pdf>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Reduced energy and CO2 emissions for refinery,
<https://www.eeca.govt.nz/news-and-events/media-releases/reduced-energy-and-co2-emissions-for-refinery/>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Silver bullet for climate change,
<https://www.eecabusiness.govt.nz/assets/Resources-Business/Silver-bullet-for-climate-change-NZ-Herald-article.pdf>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Systems optimisation,
<https://www.eecabusiness.govt.nz/funding-and-support/systems-optimisation/>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Vehicle fuel economy labels,
<https://www.eeca.govt.nz/standards-ratings-and-labels/vehicle-fuel-economy-labels/>
Stand: 13.06.2018

Energy Efficiency and Conservation Authority: Wood processor FAQs,
<https://www.eecabusiness.govt.nz/sectors/forestry-and-wood-processing/wood-producing-faqs/wood-processor-faqs/>
Stand: 13.06.2018

European Commission: Countries and regions – New Zealand,
<http://ec.europa.eu/trade/policy/countries-and-regions/countries/new-zealand/>
Stand: 13.06.2018

Fonterra: Annual Financial Results Year Ended July 2017,
<https://view.publitas.com/fonterra/fonterra-annual-financial-statements-2017/page/1>
Stand: 13.06.2018

Fonterra: Fonterra site leading the way in energy efficiency,
<https://www.fonterra.com/nz/en/our-stories/media/fonerras-edendale-site-leading-way-in-energy-efficiency.html>
Stand: 13.06.2018

Fonterra: Road map to transition to a low emission future,
<https://www.fonterra.com/content/dam/fonterra-public-website/pdf/Roadmap-to-Transition-to-a-Low-Emission-Future.pdf>
Stand: 13.06.2018

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.: Fraunhofer und Universität Auckland kooperieren bei bionischem Ellbogengelenk,
https://www.ipa.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2015-12-01_fraunhofer-und-universitaet-auckland-kooperieren-bei-.html
Stand: 13.06.2018

Germany Trade and Invest: SWOT-Analyse Neuseeland, Januar 2017,
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/swot-analyse,t=swotanalyse--neuseeland,did=1627230.html>
Stand: 13.06.2018

Germany Trade and Invest: Kaufkraft und Konsumverhalten – Neuseeland,
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/kaufkraft-und-konsumverhalten,t=kaufkraft-und-konsumverhalten--neuseeland,did=1540964.html>
Stand: 13.06.2018

Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick Mai 2018 - Neuseeland,
<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick--neuseeland-mai-2018,did=1918528.html>
Stand: 13.06.2018

Germany Trade and Invest: Wirtschaftsausblick Dezember 2017 – Neuseeland,
<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-dezember-2017--neuseeland,did=1837924.html>
Stand: 13.06.2018

International Energy Agency: The IEA Energy Efficiency Indicators Database,
<https://www.iea.org/newsroom/news/2017/december/the-iea-energy-efficiency-indicators-database.html>
Stand: 13.06.2018

International Energy Agency: Energy Prices and Taxes, Volume 2016 Issue 2: Second Quarter 2016,
https://www.oecd-ilibrary.org/energy/energy-prices-and-taxes/volume-2016/issue-2_energy_tax-v2016-2-en
Stand: 13.06.2018

Land Information New Zealand: Overseas Investment,
<http://www.linz.govt.nz/regulatory/overseas-investment>
Stand: 13.06.2018

Ministry for Primary Industries: Annual Forestry Export Statistics by Forestry Product Year ended 31 December 1980 to most recent,
<http://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/811/send>
Stand: 13.06.2018

Ministry for Primary Industries: Imports of Forestry products years ended 31 December 1980 to most recent,
<http://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/816-imports-of-forestry-products-years-ended-31-december-1980-to-most-recent>
Stand: 13.06.2018

Ministry for Primary Industries: New Zealand's forests,
<http://www.mpi.govt.nz/news-and-resources/open-data-and-forecasting/forestry/new-zealands-forests/>
Stand: 13.06.2018

Ministry for the Environment: New Zealand Emissions Trading Scheme,
<http://www.mfe.govt.nz/climate-change/reducing-greenhouse-gas-emissions/new-zealand-emissions-trading-scheme>
Stand: 13.06.2018

Ministry for the Environment: New Zealand's Greenhouse Gas inventory 1990-2013,
<http://www.mfe.govt.nz/sites/default/files/media/Climate%20Change/national-inventory-report%20updated%2029%20July%202015.pdf>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Building Act,
<http://www.dbh.govt.nz/blc-building-act>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Changes in Energy Use,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/changes-in-energy-use/documents-image-library/changes-in-energy-use.pdf>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Dairy Manufacturing Factsheet,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-efficiency-environment/process-heat-in-new-zealand/document-image-library/dairy-sector.pdf>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy Balances,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-balances.xlsx>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2016,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/previous-editions/energy-in-nz-2016.pdf/view>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables - Electricity,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/statistics/documents-image-library/electricity.xlsx>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Overview data tables,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-overview.xlsx>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017 – Energy Prices data tables,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/statistics/documents-image-library/prices.xlsx>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Energy in New Zealand 2017,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/publications/energy-in-new-zealand/documents-images/energy-in-nz-2017.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Key Tourism Statistics,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/tourism/documents-image-library/KeyTourismStatistics.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Manufacturing sector report 2018,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/sectors-reports-series/pdf-image-library/manufacturing-report-2018/manufacturing-sector-report-2018.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: New Zealand's Energy Outlook 2011,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-data-modelling/modelling/new-zealands-energy-outlook/reference-scenario/documents-image-library/energy-outlook-2011/Energy%20Outlook%202011.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Short-term Employment Forecasts: 2017-2020,
<http://www.mbie.govt.nz/info-services/employment-skills/labour-market-reports/forecasting/short-term-employment-forecasts/short-term-employment-forecasts-2017-2020/document-image-library/short-term-employment-forecast-2017-2020.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: The Building Code,
<http://www.building.govt.nz/the-building-code>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: The New Zealand Energy Strategy 2011-2021 – Developing our energy potential,

<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/energy-strategies/documents-image-library/nz-energy-strategy-lr.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Business, Innovation & Employment: Unlocking our energy productivity and renewable potential, New Zealand Energy Efficiency and Conservation Strategy 2017-2022,

<http://www.mbie.govt.nz/info-services/sectors-industries/energy/documents-image-library/NZEECS-2017-2022.pdf>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: About free trade agreements,

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/about-free-trade-agreements/>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership,

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/cptpp/cptpp-overview/>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements concluded but not in force,

<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/>

Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements in force,
<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-in-force/>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Free trade agreements under negotiation,
<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: New Zealand-European Union FTA,
<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/agreements-under-negotiation/eu-fta/>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trade,
<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/>
Stand: 13.06.2018

Ministry of Foreign Affairs & Trade: Trans-Pacific Partnership,
<https://www.mfat.govt.nz/en/trade/free-trade-agreements/free-trade-agreements-concluded-but-not-in-force/trans-pacific-partnership-agreement-tpp/>
Stand: 13.06.2018

Neuseeländische Wahlkommission: 2017 General Election - Official Result,
http://www.electionresults.govt.nz/electionresults_2017/
Stand: 13.06.2018

New Zealand Government: Electronic Tenders Service,
<https://www.gets.govt.nz>
Stand: 13.06.2018

New Zealand Government: Energy Efficiency (Vehicle Fuel Economy Labelling) Regulations 2007,
<http://www.legislation.govt.nz/regulation/public/2007/0398/latest/DLM1106963.html>
Stand: 13.06.2018

New Zealand Government: New Zealand Economic and Financial Overview 2016,
<https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2010-04/nzefo-16.pdf>
Stand: 13.06.2018

New Zealand History: Early Explorers,
<http://www.nzhistory.net.nz/culture/explorers/european-explorers>
Stand: 13.06.2018

New Zealand's Aluminium Smelter: Sustainable Development Report 2016,
https://www.nzas.co.nz/files/1868_20170621134342-1498009422.pdf
Stand: 13.06.2018

New Zealand's Aluminium Smelter: Homepage,
<https://www.nzas.co.nz/>
Stand: 13.06.2018

Newshub: Jacinda Ardern: It's my responsibility to lead on climate change,
<http://www.newshub.co.nz/home/politics/2017/11/jacinda-ardern-it-s-my-responsibility-to-lead-on-climate-change.html>

Stand: 13.06.2018

NZ Steel: Homepage,
<https://www.nzsteel.co.nz/new-zealand-steel/>

Stand: 13.06.2018

NZ Steel: Natural Resources and Energy,
<https://www.nzsteel.co.nz/sustainability/natural-resources-and-energy/>

Stand: 13.06.2018

NZ Steel: Resource-Efficient Transport,
<https://www.nzsteel.co.nz/sustainability/resource-efficient-transport/>

Stand: 13.06.2018

NZ Wood: Bioenergy and Timber,
<http://www.nzwood.co.nz/forestry-2/forests-and-wood-science-and-innovation/>

Stand: 13.06.2018

Pan Pac Forest Products: Environmental,
<https://www.panpac.co.nz/Environmental.html>

Stand: 13.06.2018

Petroleum and Minerals New Zealand: Mineral Commodity Report 15 — Iron,
<https://www.nzpam.govt.nz/assets/Uploads/doing-business/mineral-potential/iron.pdf>

Stand: 13.06.2018

Plastics New Zealand: Compressed Air,
<http://www.plastics.org.nz/images/documents/PDFs/CompressedAir.pdf>

Stand: 13.06.2018

Plastics New Zealand: Efficient Lighting,
<http://www.plastics.org.nz/images/documents/PDFs/EfficientLighting.pdf>

Stand: 13.06.2018

Plastics New Zealand: Energy Efficiency,
<http://www.plastics.org.nz/environment/efficient-manufacturing/energy-efficiency>

Stand: 13.06.2018

Pulse Energy: 43% of New Zealanders expect to have Solar Power According to the Energy for Life Survey,
<https://www.pulseenergy.co.nz/customer-hub/community/news/column-2/solar-power/>

Stand: 13.06.2018

Refining NZ: Our Refining Business,
http://www.refiningnz.com/media/63766/95552_nzrc_ar10_profile_ebook.pdf

Stand: 13.06.2018

Reserve Bank of New Zealand: Inflation Calculator,
<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/inflation-calculator>

Stand: 13.06.2018

Reserve Bank of New Zealand: Official Cash Rate (OCR) decisions and current rate,
<http://www.rbnz.govt.nz/monetary-policy/official-cash-rate-decisions>

Stand: 13.06.2018

Scoop: Tiwai Point expansion supported by renewable energy,
<http://www.scoop.co.nz/stories/BU1805/S00004/tiwai-point-expansion-supported-by-renewable-energy.htm>

Stand: 13.06.2018

Standards New Zealand: Reducing Energy Use,
<https://www.standards.govt.nz/news/media-releases/2006/sep/reducing-energy-use/>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: 2013 Census QuickStats about a place: Auckland Region,
http://archive.stats.govt.nz/Census/2013-census/profile-and-summary-reports/quickstats-about-a-place.aspx?request_value=13170&tabname=#

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: 2013 Census QuickStats about national highlights,
<http://archive.stats.govt.nz/Census/2013-census/profile-and-summary-reports/quickstats-about-national-highlights/cultural-diversity.aspx>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: 2018 Census,
<https://www.stats.govt.nz/2018-census/>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Consumers price index: March 2018 quarter,
<https://www.stats.govt.nz/information-releases/consumers-price-index-march-2018-quarter>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Energy intensity,
http://archive.stats.govt.nz/browse_for_stats/snapshots-of-nz/nz-progress-indicators/Home/Environmental/energy-intensity.aspx

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2017 tables,
<https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/global-nz-jun-2017-tables-2.xlsx>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Global New Zealand – Year ended June 2017,
<https://www.stats.govt.nz/assets/Reports/Global-New-Zealand/Global-New-Zealand-year-ended-June-2017/Global-New-Zealand-Year-ended-June-2017-2.pdf>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Goods and services, trade by country: Year ended December 2017,
<https://www.stats.govt.nz/information-releases/goods-and-services-trade-by-country-year-ended-december-2017>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: National population estimates: At 30 June 2017,
<https://www.stats.govt.nz/information-releases/national-population-estimates-at-30-june-2017>

Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Population growth fastest in Northland, Auckland, and Waikato,
<https://www.stats.govt.nz/news/population-growth-fastest-in-northland-auckland-and-waikato>
Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Population,
<https://www.stats.govt.nz/topics/population>
Stand: 13.06.2018

Statistics New Zealand: Table: Industry by variable - Subannual Financial Collection (MFG002AA),
<http://archive.stats.govt.nz/infoshare/?url=/infoshare/>
Stand: 13.06.2018

Statistisches Bundesamt: Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland,
https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Aussenhandel/Tabellen/RangfolgeHandelspartne r.pdf?__blob=publicationFile
Stand: 13.06.2018

Stuff Limited: No single answer to lowering Fonterra's energy footprint,
<https://www.stuff.co.nz/business/farming/7409939/no-single-answer-to-lowering-fonterras-energy-footprint>
Stand: 13.06.2018

Stuff Limited: Tiwai Smelter deal signed between Meridian Energy and NZAS,
<https://www.stuff.co.nz/business/industries/70763839/tiwai-smelter-deal-signed-between-meridian-energy-and-nzas>
Stand: 13.06.2018

Textile Care Federation NZ: Energy Efficiency,
<http://www.textilecare.co.nz/tools-and-resources/energy-efficiency>
Stand: 13.06.2018

The Heritage Foundation: 2018 Index of Economic Freedom – Country Rankings,
<http://www.heritage.org/index/ranking>
Stand: 13.06.2018

The Treasury: 2014 Budget Economic and Fiscal Update,
<https://treasury.govt.nz/publications/efu/budget-economic-and-fiscal-update-2014-html>
Stand: 13.06.2018

The Treasury: Budget 2018 Fiscal Strategy Report,
<https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2018-05/b18-fsr.pdf>
Stand: 13.06.2018

The Treasury: Budget Policy Statement 2017,
<https://treasury.govt.nz/sites/default/files/2016-12/bps17.pdf>
Stand: 13.06.2018

The Treasury: Half Year Economic and Fiscal Update 2017,
<https://treasury.govt.nz/publications/efu/half-year-economic-and-fiscal-update-2017-html>
Stand: 13.06.2018

Trading Economics: New Zealand GDP Annual Growth Rate,
<http://www.tradingeconomics.com/new-zealand/gdp-growth-annual>
Stand: 13.06.2018

Trading Economics: New Zealand Unemployment Rate,
<https://tradingeconomics.com/new-zealand/unemployment-rate>
Stand: 13.06.2018

United Nations Development Program: Human Development Index 2016,
<http://hdr.undp.org/en/content/table-1-human-development-index-and-its-components>
Stand: 13.06.2018

Vector Solar: Homepage,
<http://vector.co.nz/solar>
Stand: 13.06.2018

Wood Processors Association of New Zealand: Wood Processing and Manufacturing Science and Innovation Plan,
<http://www.nzwood.co.nz/wp-content/uploads/2013/08/WPAScienceandInnovationPlan.pdf>
Stand: 13.06.2018

World Bank Group: Ease of Doing Business in New Zealand,
<http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/new-zealand>
Stand: 13.06.2018

XE: Current and Historical Rate Tables,
<http://www.xe.com/currencytables/?from=NZD&date=2017-08-31>
Stand: 13.06.2018

Experteninterviews

Name Organisation	Name Interviewpartner	Datum des Interviews
BusinessNZ Energy Council	Tina Schirr	19.04.2018
Callaghan Innovation	Nicole Miller	19.04.2018
Energy Efficiency and Conservation Authority	Andrew Caseley	09.03.2017
Energy Efficiency and Conservation Authority	Michael Henry	06.06.2018

