



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Zielmarktanalyse

**Digitale Geschäftsanbahnung Chile/Peru
Bergbau- und Rohstoffwirtschaft**



Durchführer

 **enviacon**
INTERNATIONAL

IMPRESSUM

Herausgeber

enviacon international
eine Marke der enviacon GmbH
Schloßstraße 26
12163 Berlin

Text und Redaktion

Miriam Meyer, Philipp Hübben, Julia Steinberg
Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer (AHK Peru)

Christoph Meyer

Deutsch-Chilenische Industrie- und Handelskammer (AHK Chile)

Stand

Juli 2022

Gestaltung und Produktion

enviacon GmbH

Bildnachweis

Pixabay

Mit der Durchführung des Bundesförderprogramms
Mittelstand Global/Markterschließungsprogramm
beauftragt:



Das Markterschließungsprogramm für
kleine und mittlere Unternehmen ist ein
Förderprogramm des:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für KMU für das Projekt Digitale Geschäftsanhörung Chile/Peru für deutsche Unternehmen und Anbieter im Bereich neueste Technologien im Bergbau erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

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

Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Abstract	8
1 Länderüberblick	9
1.1 Chile	9
1.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung.....	9
1.1.2 Währung und Inflation.....	10
1.1.3 Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Chile	11
1.1.4 Investitionsklima.....	11
1.1.5 Infrastruktur	11
1.2 Peru	13
1.2.1 Wirtschaftliche Entwicklung.....	14
1.2.2 Währung und Inflation.....	14
1.2.3 Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Peru	15
1.2.4 Investitionsklima.....	15
1.2.5 Infrastruktur	15
2 Bergbau	16
2.1 Chilenischer Bergbau	16
2.1.1 Marktchancen	17
2.1.2 Markthemmnisse.....	18
2.1.3 Marktentwicklung.....	20
2.1.4 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele.....	20
2.1.5 Wettbewerbssituation.....	24
2.2 Peruanischer Bergbau	25
2.2.1 Marktchancen	26
2.2.2 Markthemmnisse.....	28
2.2.3 Marktentwicklung.....	29
2.2.4 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele.....	30
2.2.5 Wettbewerbssituation.....	32
3 Rahmenbedingungen.....	33
3.1 Chile	33
3.1.1 Politische Situation	33
3.1.2 Rechtliche Grundlagen.....	34
3.1.3 Technische und logistische Voraussetzungen	35
3.1.4 Steuern und Zollsätze.....	36
3.2 Peru	38
3.2.1 Politische Situation	38
3.2.2 Rechtliche Grundlagen.....	39
3.2.3 Technische und logistische Voraussetzungen	40
3.2.4 Steuern und Zollsätze.....	41
4 Marktstrategien	44

4.1	Chile	44
4.1.1	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg	44
4.1.2	Vertriebsinformationen	44
4.1.3	Finanzierungsmöglichkeiten	45
4.2	Peru	48
4.2.1	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg	48
4.2.2	Vertriebsinformationen	48
4.2.3	Finanzierungsmöglichkeiten	49
5	Quellenverzeichnis.....	51
5.1	Chile	51
5.2	Peru	54
6	Anhang	58
6.1	Bergbauprojekte Chile.....	58
6.2	Bergbauprojekte Peru	62
6.3	Profile der Marktakteure und Messen Chile	63
6.4	Profile der Marktakteure und Messen Peru	66

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Landkarte Chile	9
Abbildung 2: Bruttoinlandsprodukt Chile (Veränderung in %, real)	9
Abbildung 3: Landkarte Peru.....	13
Abbildung 4: Regionale Investition Chile, Kupfer- und Goldbergbau sowie weiterer Bergbau (in Mio. USD).....	21
Abbildung 5: Geplante Projekte nach Projekttyp, Status und Durchführungszeitraum Chile.....	21
Abbildung 6: Projektkataster Bergbauprojekte in Chile 2021 – 2030.....	23
Abbildung 7: Aufteilung der Bergbauprojekte in Peru nach Kategorie	26
Abbildung 8: Landkarte Bergbauprojekte Peru	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Länderprofil Peru	14
Tabelle 2: Daten zur makroökonomischen Entwicklung Perus	14
Tabelle 3: Handelsaustausch Peru - Deutschland 2019 bis 2021 (in Mio. USD).....	15
Tabelle 4: Definition kleiner Bergbau	16
Tabelle 5: Definition mittlerer Bergbau.....	16
Tabelle 6: Klassifizierung des Bergbaus in Peru nach seiner Größe.....	25
Tabelle 7: Bergbaupolitik 2050 Chile.....	34
Tabelle 8: Klimaziele Bergbau Chile.....	34
Tabelle 9: Finanzinstitutionen, die Bergbauprojekte in Chile unterstützen	46

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
AHK	Auslandshandelskammer
AIU	Associated Universities Inc:
AMSAC	Activos Mineros S.A.C.
ANA	Nationale Wasserbehörde
BCRP	Peruanische Zentralbank
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
CAF	Entwicklungsbank Lateinamerikas
CAN	Andengemeinschaft (Bolivien, Ecuador, Kolumbien, Peru)
CLP	Chilenischer Peso
COCHILCO	Chilenische Kupferkommission
CODELCO	Chilenischer Kupferkonzern (Corporación Nacional del Cobre de Chile)
DBA	Doppelbesteuerungsabkommen
DEG	Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft
DGAAM	Generaldirektion für Bergbau- und Umweltfragen
DGM	Generaldirektion für Bergbau
E.I.R.L.	Gesellschaftsform (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada)
ENAMI	Staatliches Unternehmen zur Förderung des Kleinbergbaus (Empresa Nacional de Minería)
EU	Europäische Union
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GTAI	Germany Trade & Invest
IFC	Corporación Financiera Internacional – CFI)
IGV	Verkaufsteuer (Impuesto General a las Ventas)
IIMP	Peruanisches Institut für Bergbauingenieure
INDECI	Peruanisches Institut für Zivilschutz
INDECOPI	Nationales Institut für den Schutz des Wettbewerbs und des geistigen Eigentums
INE	Chilenisches Institut für Statistik (Instituto Nacional de Estadísticas)
INEI	Peruanisches Institut für Statistik
INGEMMET	Peruanisches Institut für Geologie, Bergbau und Metallurgie
IPC	Verbraucherpreisindex (Índice de Precios al Consumidor)
IPE	Peruanisches Wirtschaftsinstitut
ITA	International Trade Administration
MEF	Peruanisches Ministerium für Wirtschaft und Finanzen
MERCOSUR	Gemeinsamer südamerikanischer Markt
MINEM	Peruanisches Ministerium für Energie und Bergbau
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OEFA	Peruanische Umweltaufsichts- und durchsetzungsbehörde
OSINERMIN	Peruanische Aufsichtsbehörde für Investitionen in Energie und Bergbau
PEN	Peruanische Währung Sol

REINFO	Register zur Formalisierung des Bergbaus
RUC	Steuerzahlerregister (Registro Único de Contribuyentes)
S.A.	Gesellschaftsform (Sociedad Anónima)
S.A.C	Gesellschaftsform (Sociedad Anónima Cerrada)
S/.	Peruanische Währung Sol
SAMMI	Anden-Bergbau-Cluster
SERNAGEOMIN	Servicio Nacional de Geología y Minería
SNMPE	Peruanische Gesellschaft für Bergbau, Erdöl und Energie
SpA	Gesellschaftsform (Sociedad por Acciones)
SRL	Gesellschaftsform (Sociedad de Responsabilidad Limitada).
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria
UF	Unidad de Fomento
UNASUR	Union Südamerikanischer Nationen
USD	US-Dollar
WTO	Welthandelsorganisation

Abstract

Die vorliegende Zielmarktanalyse, welche im Rahmen des Markterschließungsprogramms im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstellt wurde, beleuchtet den Markt für neuste Technologien im Bereich Bergbau in Chile und Peru. Dabei werden zunächst allgemeine Informationen über die Länder und deren geographische und wirtschaftliche Situation dargestellt. Daran anknüpfend werden die wichtigsten Aspekte des Bergbaus vorgestellt, zu denen die Marktchancen, die Markthemmnisse, die Marktentwicklung, Projekte und die Wettbewerbssituation zählen. Anschließend runden die Rahmenbedingungen, inklusive politischer Situation und rechtliche Grundlagen den allgemeinen Teil ab. Darüber hinaus sind in dieser Studie praktische Informationen zu Themen wie Zölle, Vertriebswege, Eintrittshemmnisse und Finanzierungsmöglichkeiten enthalten. Die hier dargelegten Inhalte sollen dabei helfen, marktspezifisches Wissen zu erwerben und dienen als Vorbereitung für einen möglichen Markteintritt vor Ort. Alle Angaben wurden auf ihre Aktualität geprüft und es wurden jeweils die neuesten verfügbaren Quellen verwendet. Aussagen, welche im Folgenden nicht durch Quellenangaben gekennzeichnet sind, beruhen auf der Expertise der AHK Chile und AHK Peru.

Trotz des bereits etablierten Sektors bestehen in Peru weiterhin attraktive Markteintrittschancen. Aktuell werden insbesondere Technologien, die den neuen Umweltschutzbestimmungen Perus entsprechen oder die zur Modernisierung durch Automatisierung beitragen, nachgefragt. In Peru sind in den kommenden Jahren Milliardeninvestitionen, der Ausbau der branchenspezifischen Infrastruktur und weitere Bergbauprojekte, geplant.

Die Zielmarktanalyse wurde in Vorbereitung auf eine virtuelle Geschäftsreise nach Chile und Peru erstellt (September 2022), die deutschen Unternehmen aus den Bereichen der Bergbau Technologien erlauben soll, direkte Geschäftskontakte in Chile und Peru aufzubauen. Dabei werden die deutschen Teilnehmer die Möglichkeit haben, sich dem Fachpublikum beider Länder vorzustellen und mit Hilfe der AHK Chile und AHK Peru individuell vereinbarte Erstgespräche mit passenden Geschäfts- bzw. Kooperationspartnern zu führen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Studie die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

1 Länderüberblick

1.1 Chile



Abbildung 1: Landkarte Chile

Quelle: iStock, 2015

Chile liegt im Südwesten Südamerikas, zwischen den Anden im Osten und dem Pazifik im Westen. Bei 4.200 km Länge ist das Land nur durchschnittlich 180 km breit und grenzt im Norden an Peru, im Nordosten an Bolivien und im Osten an Argentinien. Die Gesamtlänge der Landgrenzen beträgt 6.329 km. Daneben zählen die im Pazifik gelegene Osterinsel (Rapa Nui), die Insel Salas y Gómez, die Juan-Fernández-Inseln (einschließlich der Robinson-Crusoe-Insel), die Desventuradas-Inseln sowie im Süden die Idefonso-Inseln und die Diego-Ramírez-Inseln zum Staatsgebiet Chiles. Ferner beansprucht Chile einen Teil der Antarktis. Über die vollständig zu Chile gehörende Magellanstraße hat das Land Zugang zum Atlantischen Ozean.

Der moderne souveräne Staat Chile hat ca. 19 Mio. Einwohner und gehört zu den wirtschaftlich und sozial stabilsten und wohlhabendsten Ländern Südamerikas mit einer einkommensstarken Wirtschaft und einem hohen Lebensstandard. Nach dem Ende der 17-jährigen Diktatur von Augusto Pinochet im Jahr 1990 ist Chile eine stabile Demokratie. Das Land führt die lateinamerikanischen Nationen in Bezug auf menschliche Entwicklung, Wettbewerbsfähigkeit, Pro-Kopf-Einkommen, Globalisierung, Friedenszustand, wirtschaftliche Freiheit und geringes Korruptionsempfinden an.

1.1.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Chile verfolgt eine liberale Wirtschaftspolitik und der Großteil der Wirtschaftssektoren ist privatisiert. Seit Anfang der 1990er Jahre, mit der Rückkehr zur Demokratie, hat sich Chile zu einem der wirtschaftlich erfolgreichsten Länder Lateinamerikas entwickelt. Trotz der geografisch isolierten Lage ist Chile dank seiner modernen Häfen in der südlichen Hemisphäre ein bedeutender Anlaufpunkt und wichtiger Umschlagplatz für den Handel anderer südamerikanischer Länder mit Asien und Nordamerika.

In Bezug auf das Bruttoinlandsprodukt war das Jahr 2019 ein schwieriges Jahr für Chile. Durch die über Monate anhaltenden Proteste in Chile ab dem 18. Oktober 2019 entstand ein Klima wirtschaftlicher Unsicherheit. Während der Proteste wurde ein Teil der Infrastruktur, wie die Metro in Santiago oder Mautstationen auf der Autobahn, beschädigt bzw. zerstört und Supermärkte geplündert. Der Kurs des chilenischen Pesos verlor gegenüber dem US-Dollar und dem Euro stark an Wert und musste durch die Zentralbank gestützt werden. Die Wachstumsprognosen für das BIP für 2019 waren wegen der Unruhen bereits von ursprünglich 3,3% auf 2,5% revidiert worden. Im April 2020 veröffentlichte die Zentralbank die endgültigen Zahlen, wonach das Wirtschaftswachstum 2019 mit gerade einmal 1,1% weit hinter den Erwartungen zurückblieb und den schlechtesten Wert seit 2009 verzeichnete (Banco Mundial, 2020).

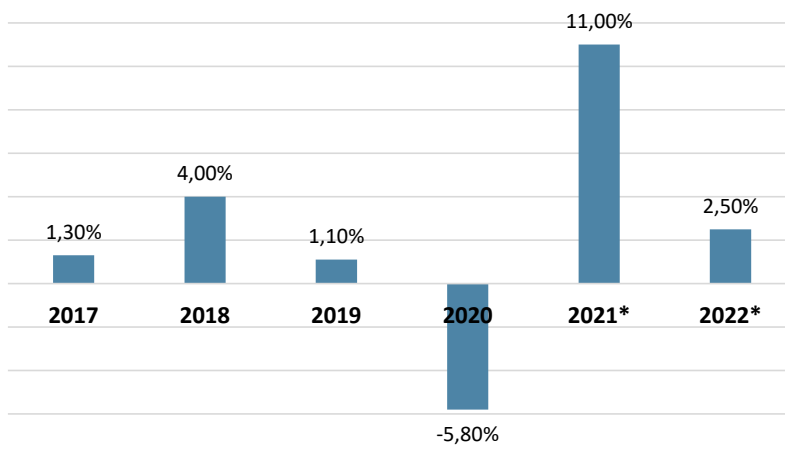


Abbildung 2: Bruttoinlandsprodukt Chile (Veränderung in %, real)

*Prognose

Quelle: Germany Trade & Invest, 2021

Im Jahr 2020 wurde die Wirtschaftsentwicklung wiederum durch die Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Corona-Pandemie und einen zeitweiligen Lockdown beeinflusst. Es galt von März 2020 bis September 2021 der Notstand (MINSAL, 2021). Dieser beinhaltete u. a. eine landesweite nächtliche Ausgangssperre zwischen 22 und 5 Uhr und auch ein nationaler Plan „Paso a Paso“ (Schritt für Schritt) welcher fünf mögliche Quarantänestufen für die Kommunen etablierte, je nachdem wie sich die COVID-19-Zahlen verhalten.

All dies führte dazu, dass das chilenische BIP im Jahr 2020 aufgrund der Auswirkungen der Pandemie auf die Wirtschaftsaktivitäten um 5,8% schrumpfte, was den schlechtesten Wert seit vier Jahrzehnten darstellt. Es ist anzumerken, dass dies ein globales Phänomen war, wobei das BIP in den Ländern mit hohem Einkommen nach Angaben der Zentralbank im Durchschnitt -4,7% und in den Schwellen- und Entwicklungsländern, insbesondere in Lateinamerika, -6,4% betrug (Banco Mundial, 2022).

Wie aus der obenstehenden Grafik ersichtlich ist, war 2021 ein Jahr der Erholung des BIP. Dies ist zum Teil auf die intensive Impfkampagne der Regierung zurückzuführen, durch die mehrere von der Pandemie betroffene Wirtschaftssektoren reaktiviert wurden. Ein Großteil der Erholung ist jedoch auch auf die von der Regierung forcierten monetären Anreize für Privatpersonen (IFE - Ingreso Familiar de Emergencia) und die Sonderauszahlungen aus privaten Rentenkassen zurückzuführen, wodurch die finanzielle Liquidität und der Konsum gesteigert wurden. Diese Maßnahmen führten zu einem Anstieg der Binnennachfrage, auch wenn die privaten Investitionen aufgrund der Unsicherheit zurückgingen (Banco Mundial, 2021). Die staatlichen Maßnahmen trugen allerdings auch zu einer erhöhten Inflation bei, die im Jahr 2021 mit einer Inflationsrate von 7,2% den höchsten Stand seit 14 Jahren erreichte (Instituto Nacional de Estadística Chile, 2021).

BloombergNEF veröffentlichte im Dezember 2021 die aktuellste Ausgabe des Climatescope-Berichts (Bloomberg NEF, 2021) über die Attraktivität für Investitionen in 137 Schwellen- und Entwicklungsländer, in dem unterschiedliche Basisdaten, Chancen und Erfahrung mit erneuerbaren Energien einfließen. Chile belegte in dem Ranking den zweiten Platz nach Indien. Für Investoren ist der chilenische Wirtschaftsraum aufgrund der Stabilität des makroökonomischen Systems, des Wachstumspotenzials, der Rechtssicherheit, des geringen Risikos und der modernen Infrastruktur sowie einer starken Energiepolitik für saubere Energie und zum Ausstieg aus der Kohleverstromung nach wie vor besonders attraktiv.

Der Global Competitiveness Index, der die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes misst und 137 Volkswirtschaften auf ihre Konkurrenzfähigkeit hin vergleicht, positioniert Chile im Jahr 2019 auf dem ersten Platz im lateinamerikanischen Vergleich (World Economic Forum, 2019). Für die Beurteilung werden Kategorien wie Qualität und Vorhandensein von Infrastruktur, makroökonomische Bedingungen, das Bildungs- und Gesundheitsniveau im Land sowie das Agieren privater und öffentlicher Institutionen (z.B. hinsichtlich einer effizienten und transparenten Verwaltung, dem Schutz von Eigentumsrechten und einer unabhängigen Rechtsprechung) herangezogen.

Mit über 26 Freihandelsabkommen mit 64 Partnerländern zeichnet sich Chile durch eine offene Handelspolitik aus und zählt zu den Ländern mit den meisten Verträgen für zoll- und steuerfreien Handel (Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, 2022). Das Steuersystem ist zentralistisch; regionale Steuern oder lokale Gemeindesteuern gibt es kaum. Inländische und ausländische Firmen werden steuerlich gleichbehandelt.

1.1.2 Währung und Inflation

Seit dem Jahr 1998 verfolgt die chilenische Zentralbank eine restriktive Geldpolitik, um die Inflation gering und den Wechselkurs stabil zu halten. Der Kurs des chilenischen Peso (CLP) unterliegt dem Prozess des „free floating“. Größere Wechselkursschwankungen zum US-Dollar und Euro sind allerdings an der Tagesordnung. Das ist insbesondere für Investitionen von Relevanz, welche mit Kapital in Euro-Währung getätigt, ihren Rückfluss aber in Pesos haben werden. In manchen Fällen kann es daher empfehlenswert sein, sich mit Geschäftspartnern vor Ort auf die Dollardevisen festzulegen.

Seit 1967 existiert in Chile außerdem die Rechnungswährung UF (Unidad de Fomento), welche besonders bei der Handhabung von größeren Geldsummen genutzt wird. Die UF ist eine chilenische Rechnungswährung, deren Wechselkurs zum CLP von der chilenischen Zentralbank täglich bestimmt und an die Inflationsrate, die sich in Chile im Verbraucherpreisindex (Índice de Precios al Consumidor – IPC) widerspiegelt und vom nationalen Statistikinstitut (Instituto Nacional de Estadísticas – INE) festgelegt wird, angepasst wird. Die Einheit wurde als Reaktion auf hohe Inflationsraten im Jahr 1967 eingeführt, um Auslandsinvestitionen in Chile zu erleichtern und dem Land den Zugriff auf Entwicklungskredite zu ermöglichen. Ziel der Währung ist es, einen über den Zeitverlauf stabilen Wert zu schaffen. Im Schnitt ist die UF in den letzten zehn Jahren jährlich um 4,2% gestiegen.

Die UF kommt in langfristigen Verträgen aller Art zum Einsatz, wie z. B. bei Bankkrediten, privaten Investitionen oder Hypothekenkrediten. Auch Versicherungen sowie die chilenischen Rentenfonds greifen auf die UF zurück. Bei Zahlung werden die Werte in CLP umgerechnet. Die UF wird am Anfang eines Monats von der chilenischen Zentralbank berechnet und veröffentlicht. Als Rechnungsgrundlage gilt der Zeitraum vom zehnten Tag jeden Monats

bis zum neunten Tag des Folgemonats sowie der jeweilige IPC des Vormonats. Zudem erfolgt eine tägliche Anpassung der UF.

Die offizielle Währungsabkürzung nach ISO 4217 ist CLF. Den täglich aktualisierten Wert der UF sowie historische Datenreihen kann man auf der Seite der chilenischen Zentralbank, der Banco Central de Chile, unter folgendem Link einsehen: <http://si3.bcentral.cl/Indicadoresiete/secure/Indicadoresdiarios.aspx>.

Die staatlichen Maßnahmen während der Corona-Pandemie sowie die international stark gestiegenen Preise vor allem für Öl und Gas trugen 2021 und 2022 zu einer erhöhten Inflation bei, die im Jahr 2021 mit einer Inflationsrate von 7,2% den höchsten Stand seit 14 Jahren erreichte (Instituto Nacional de Estadística Chile, 2021).

1.1.3 Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Chile

Offizielle Beziehungen zwischen Deutschland und Chile bestehen seit 1952. Die bilateralen Beziehungen haben eine breite Grundlage in Wirtschaft, Wissenschaft und Kultur sowie ähnlichen Auffassungen zu wichtigen multilateralen Themen (Auswärtiges Amt, 2021). Zu Deutschland bestehen also traditionell gute Handelsbeziehungen. Deutschland ist der wichtigste europäische Handelspartner Chiles und insgesamt das fünftwichtigste Lieferland nach China, USA, Brasilien und Argentinien (Germany Trade & Invest, 2021). Die wichtigsten deutschen Exportgüter sind industrielle Erzeugnisse, insbesondere Technologie, Maschinen und Fahrzeuge. Deutsche Produkte haben in Chile einen sehr hohen Stellenwert und werden per se als qualitativ hochwertig betrachtet.

Zwischen Deutschland und Chile gibt es außerdem ein Investitionsschutzabkommen, welches bei Streitigkeiten die Zuständigkeit eines internationalen Schiedsgerichts festlegt und deutschen Investoren die Meistbegünstigung zusichert.¹ Mit der EU wurde im November 2002 ein weitreichendes Assoziierungsabkommen unterzeichnet, das am 1. März 2005 in Kraft trat und das weit über den Welthandelsorganisations (WTO)-Rahmen hinausreicht. Die aus der Übereinkunft resultierenden bilateralen Beziehungen mit den Mitgliedstaaten der EU entwickeln sich dynamisch, vielfältig und solide. Seit November 2017 werden Verhandlungen zur Modernisierung des Assoziierungsabkommens geführt, um die guten Handelsbeziehungen weiter zu vertiefen und die Zusammenarbeit auf neue Gebiete auszuweiten.

Es ist ebenfalls erwähnenswert, dass Chile und Deutschland seit April 2019 eine Energiepartnerschaft (EP) haben (Energy Partnership Chile-Alemania, 2021). Diese behandelten Themen wie grüner Wasserstoff und Elektromobilität, Energieeffizienz, Digitalisierung, (regionaler) Netzausbau, kohlenstoffneutrale Innovationen und Kohleausstiegsstrategien. Im Juni 2021 wurde zudem ein Abkommen zwischen Chile und Deutschland zur Förderung von grünem Wasserstoff unterzeichnet.

Der Andenstaat belegt Platz 52 von 239 Handelspartnern bei den deutschen Importen (Statistisches Bundesamt, 2021). Deutschland bezieht aus Chile überwiegend Rohstoffe (Kupfer), Nichteisen-Metalle und Lebensmittel (Fisch, Wein, Trauben und andere Früchte).

1.1.4 Investitionsklima

Chile ist ein Land, das sich mittelfristig in einer Phase erhöhten Wachstums befindet. Das Land verfügt über ein weithin akzeptiertes demokratisches politisches System, das trotz des Sieges von Parteien, die in Opposition zu den amtierenden Regierungen stehen, immer wieder zu friedlichen Machtwechseln geführt hat.

Chile gilt als eines der politisch und gesellschaftlich stabilsten Länder Lateinamerikas. Im Global Peace Index liegt das Land auf Platz 49 von 163 Ländern und zählt neben Kanada, Costa Rica und Uruguay zu den sichersten Ländern Amerikas (Institute of Economics and Peace, 2021). Im Dezember 2021 veröffentlichte Euler Hermes das Country Risk Assessment Rating (Euler Hermes, 2021). Hier wurde Chile mit BB bewertet, was einem mittleren Risiko entspricht. Für den Punkt Unternehmensumweltrisiko erhielt das Land sogar ein Rating von AA, was einem sehr geringen Risiko entspricht.

Es wird von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) als OECD-Land mit hohem Einkommen eingestuft, allerdings besteht ein hohes Ungleichgewicht bei den Einkommen.

1.1.5 Infrastruktur

Chile bietet im Vergleich zu anderen lateinamerikanischen Ländern eine hervorragende Infrastruktur. Das ausgebaute Netz an Autobahnen, Häfen und Flughäfen ist eines der besten in Südamerika. Der bis März 2022 amtierende Minister für öffentliche Projekte hat im Februar eine Infrastrukturagenda vorgestellt, nach der bis 2050 insgesamt mehr als 50 Mrd. USD in die chilenische Infrastruktur investiert werden sollen, davon 34 Mrd. USD in Autobahnen. Außerdem

¹ Eine Info-Box mit Details zum Auslandsinvestitionsgesetz befindet sich im Länderprofil in Anhang 1.

soll in regionale Flughäfen und in den internationalen Flughafen Santiago sowie in Bahnprojekte investiert werden (Diario Financiero, 2022).

1.2 Peru

Peru ist der drittgrößte Staat Südamerikas und dreieinhalb Mal größer als die Bundesrepublik Deutschland. Die nördlichen Nachbarländer sind Ecuador und Kolumbien, im Osten grenzen Bolivien und Brasilien an Peru sowie im Süden Chile, während sich der Pazifische Ozean entlang der Westküste erstreckt. Als eines der wenigen Länder Lateinamerikas besitzt Peru alle drei klassischen Landschaftsformen des Subkontinents: die Küste (Costa), das Gebirge (Sierra) und den Urwald (Selva). Dagegen werden nicht vier, sondern nur zwei Jahreszeiten unterschieden: eine trockene und eine feuchte, je nach geographischer Region.

Die Küste nimmt ca. 10% der Landesfläche ein und verläuft am Fuße der Anden als schmaler Wüstenstreifen von 2.500 km Länge, der im Süden in die Atacama-Wüste übergeht. Mit weniger als 50 mm/m² Niederschlag pro Jahr gehört der Wüstenstreifen zu den trockensten Regionen der Erde. Parallel zur Küste verläuft ein bis zu 8.000 m tiefer Meeresgraben, an dem die pazifische Nazca-Platte unter die südamerikanische Kontinentalplatte gleitet. Deshalb kommt es entlang dieser vulkanreichen Zone häufig zu Erdbeben. Das Andengebirge, die Sierra, erhebt sich östlich der Küste und verläuft, als längste Gebirgskette der Welt, von Venezuela bis Patagonien. 100 km im Landesinneren werden zum Teil Höhen von über 6.000 m erreicht. Das Amazonas-Tiefeland, meist als Selva bezeichnet, wo ein feucht-tropisches Klima herrscht, erstreckt sich über 60% der nationalen Fläche, beherbergt aber weniger als ein Zehntel der Bevölkerung.

Fast die Hälfte der ca. 32 Mio. Einwohner Perus (INEI, 2020), konzentriert sich auf die Städte entlang der Küste, wovon geschätzte 10 Mio. im Ballungsraum Lima leben. Weitere wichtige Städte Perus sind Arequipa mit etwa 1,3 Mio., Trujillo mit 800.000, Chiclayo mit 700.000, Iquitos mit 470.000 und Cusco mit 430.000 Einwohnern (INEI, 2021).



Abbildung 3: Landkarte Peru

Tabelle 1: Übersicht Länderprofil Peru

PERU	
Fläche	1,29 Mio. km ²
Einwohner	32,1 Mio. (2020)
davon Stadtbevölkerung	77,72%
davon Landbevölkerung	22,28%
BIP in Mrd. USD (Schätzung 2022)	231,69
BIP pro Kopf in USD (Schätzung 2022)	6.781,12
Wirtschaftswachstum (Schätzung 2022)	4,56%
Anteil Investitionen am BIP (Schätzung 2022)	21,8%
Staatsverschuldung gemessen am BIP (Schätzung 2022)	36,9%
Inflationsrate (Schätzung 2022)	3,4%
Arbeitslosenquote (Schätzung 2022)	6,47%
Wechselkurs Euro: S/. (Nuevo Soles)	1:3,94 (Stand Juli 2022)

1.2.1 Wirtschaftliche Entwicklung

Unter die wirtschaftlichen Hauptaktivitäten Perus fallen der Bergbau, die Landwirtschaft, der Dienstleistungssektor und das verarbeitende Gewerbe. Der wirtschaftliche Aufschwung Perus wird vor allem durch den Primärsektor und dessen Exporte getragen. Die wichtigsten Exportprodukte ohne Weiterverarbeitung waren im letzten Jahr Gold, Kupfer, Silber, Blei, Zink, Gas, Erdöl, Kaffee, Fischmehl und Erdgas (MEF, 2021).

Tabelle 2: Daten zur makroökonomischen Entwicklung Perus

	2019	2020	2021
Inflation (%)	1,9	2,0	6,4
Wechselkurs (S/ : USD)*	3,38	3,49	3,98
BIP (Var %)	2,2	-11	13,3
Interne Nachfrage (Var %)	2,5	-12,1	23,5
Privater Konsum (Var %)	3,0	-10	7,6
Öffentlicher Konsum (Var %)	2,0	1,6	1,8
Private Investitionen (Var %)	4,2	-14	32
Öffentliche Investitionen (Var %)	-0,5	1,1	2,4

Quellen: (MEF, 2021) (GTAI, 2021) (BCRP, 2021)

Die wirtschaftlichen Aktivitäten und Potenziale des Landes werden maßgeblich durch die geographischen Gegebenheiten geprägt. Während an der Küstenregion im Westen die Landwirtschaft, Fischerei und verarbeitende Industrie dominieren, ist in der zentralen Gebirgsregion der Anden der Bergbau der dominante Wirtschaftssektor. Dem Amazonasgebiet (Regenwald) wird eine geringe volkswirtschaftliche Bedeutung zugeschrieben. Hier findet man vor allem forstwirtschaftliche und bergbauliche Aktivitäten sowie eine an Bedeutung gewinnende Erdgasindustrie.

Der Außenhandel ist für die peruanische Ökonomie zunehmend wichtig. Die Europäische Union (EU) ist für Peru eine wichtige Handelspartnerin. Insbesondere seit Inkrafttreten des Freihandelsabkommens Perus mit der EU nimmt der wechselseitige Austausch von Waren und Dienstleistungen zu. Durch eine Reihe weiterer Freihandelsabkommen steigt die wirtschaftliche Integration Perus in den Weltmarkt sowie die Attraktivität des Landes für ausländische Investoren.

Die wirtschaftliche Entwicklung 2020 wurde stark ausgebremst durch die COVID-19-Pandemie, und das Bruttoinlandsprodukt (BIP) sank 2020 um 11,1%. Schon im darauffolgenden Jahr 2021 erholte es sich und stieg um 13,3% an. Ende 2021 war die Wachstumsprognose für 2022 von 3,4%, diese befindet sich aktuell bei 3,1% (BCRP, 2022).

1.2.2 Währung und Inflation

Die offizielle Währung in Peru ist der Sol („S/“ oder PEN). Peru hat ein flexibles Wechselkurssystem, welches Eingriffe als Reaktion auf eklatante Veränderungen der Terms of Trade erlaubt. Die Inflationsrate betrug 2020 1,97%, diese stieg 2021 auf 6,4% an. Im ersten Halbjahr 2022 stieg die Inflationsrate, von 6,15% im Februar auf 8,09% im Mai, weiter an. Die steigende Inflation kann durch die anhaltende Corona-Pandemie, Problematiken der globalen Lieferketten, die politische Instabilität Perus sowie durch den Konflikt zwischen Russland und der Ukraine erklärt werden. Die daraus resultierenden Unsicherheiten über die Entwicklung der Weltwirtschaft führen zu einem Anstieg der weltweiten Energie- und Lebensmittelpreise (BCRP, 2022). Die peruanische Interbankenrate lag 2021 im Durchschnitt bei 1 USD = S/. 3,7115. Insgesamt sind die monetären Rahmenbedingungen in Peru äußerst wachstumsfreundlich und es gibt keine Restriktionen hinsichtlich des Devisentransfers (BCRP, 2022).

1.2.3 Bilateraler Handel zwischen Deutschland und Peru

Deutschland ist ein wichtiger Handelspartner Perus, einerseits als Abnehmer von Rohstoffen und Produkten aus der Landwirtschaft und andererseits als Lieferant von hochwertigen Kapitalgütern. Mehr als 50% der peruanischen Exporte nach Deutschland bestehen aus Bergbaugütern, hauptsächlich Kupfererze und -konzentrate. Neben dem Freihandelsabkommen der EU mit Peru von 2013 ist seit 1997 auch ein Investitionsschutzabkommen zwischen Deutschland und Peru in Kraft getreten (GTAI, 2020). Zudem sind Peru und Deutschland 2015 eine Partnerschaft zur Zusammenarbeit bei der Umsetzung von Umwelt- und Sozialstandards im Rohstoffsektor eingegangen (Auswärtiges Amt, 2021). Von 2020 auf 2021 hat der Handel zwischen Peru und Deutschland um 22% zugenommen (Der Anstieg des Handels mit der restlichen Welt betrug im gleichen Zeitraum 37,5%).

Tabelle 3: Handelsaustausch Peru - Deutschland 2019 bis 2021 (in Mio. USD)

	2019	2020	2021	Var. 2020/2021
Exporte	930	908	1 145	26,1%
Importe	1 271	966	1 140	18,0%
Handelsbilanz	-341	-58	6	

Quelle: Aufbereitung: AHK Peru (Veritrade, 2021)

1.2.4 Investitionsklima

Ausländische Direktinvestitionen sind für Peru von großer Bedeutung und machen im lateinamerikanischen Vergleich einen hohen Anteil am BIP aus. Gerade in den Bereichen Infrastruktur, Bergbau und Energieversorgung ist Peru auf externes Kapital angewiesen. Unter anderem sind umfangreiche Investitionen in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur (Ausbau des Flughafens Jorge Chávez und Bau der Metro-Linie 2) sowie Energie- und Wasserversorgung geplant.

Peru ist bekannt für seine offene Anlagepolitik gegenüber ausländischen Investitionen. Die peruanische Regierung garantiert ausländischen Investoren Rechtssicherheit in Bezug auf Einkommenssteuerregelungen und Dividendenausschüttungen, führende Investoren sind vor allem die Vereinigten Staaten, Vereinigtes Königreich, Niederlande, Spanien, Brasilien und Chile. Ausländische Investoren haben Anspruch auf steuerliche und rechtliche Stabilität, wenn sie bereit sind, in Peru innerhalb von zwei Jahren mindestens 10 Mio. USD in den Bergbau- und/oder Kohlenwasserstoffsektor oder 5 Mio. USD in eine andere Wirtschaftstätigkeit zu investieren oder mehr als 50% der Anteile eines privatisierten staatlichen Unternehmens zu erwerben (EY, 2022).

1.2.5 Infrastruktur

Peru etabliert sich zunehmend als regionaler Hub für den Handel – dank seiner strategischen Lage und der Entwicklung von neuen, alternativen Verbindungswegen zwischen der südamerikanischen Atlantikküste und der Asien-Pazifik-Region. Dies geht mit wirtschaftlichem Wachstum, sinkender Armut und steigenden Beschäftigungszahlen einher. Jedoch zählt die Infrastruktur nach wie vor zu den Schwächen des Landes. Nichtsdestotrotz haben steigende Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur in den letzten zehn Jahren, gemeinsam mit den unterzeichneten Freihandelsabkommen die Liberalisierung und die Integration Perus in neue Märkte vorangetrieben. Die Politik hat sich die Entwicklung einer geeigneten Infrastruktur als Priorität gesetzt und hofft damit die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen, um auch geographisch Teil einer vernetzten Welt zu werden.

2 Bergbau

2.1 Chilenischer Bergbau

Der Bergbausektor ist eines der wichtigen Wirtschaftssektoren Chiles. Im Jahr 2021 hat der Bergbau 7,9% zum chilenischen BIP beigetragen (Banco Central de Chile, 2022) und Metalle hatten 2021 einen Anteil von 26,3% an den Exporten Chile (GTAI, 2022).

Chile ist weltweit der führende Produzent von Kupfer, Jod, Rhenium und natürlichen Nitraten. Es ist auch der zweitgrößte Produzent von Molybdän, Lithium und Bor sowie der fünfte von Silber und der siebte von Kaliumverbindungen (SERNAGEOMIN, 2022). Darüber hinaus beherbergt es unter anderem 51% der Lithiumreserven der Welt, 23% der Kupferreserven, 10% der Jodreserven, 5% der Silberreserven und 8% der Molybdänreserven (Consejo Minero, 2022).

Beim wichtigsten Bergbauprodukt Chiles, dem Kupfer, hat der staatliche Bergbaukonzern CODELCO einen Anteil von ca. 28% an der Produktion, 72% machen private Bergbauunternehmen aus (Consejo Minero, 2020).

Die größten internationalen Bergbauunternehmen Chiles sind Anglo American, BHP Billiton, Freeport McMoran, Teck, Sumitomo Metal Mining y Sumitomo Corp. JCR, und Glencore, hinzu kommen die chilenischen Unternehmen Antofagasta Minerals und das staatliche Unternehmen CODELCO (Consejo Minero, 2022).

Im Jahr 2020 sind in Chile ca. 235.000 Personen im Bergbau beschäftigt. In Folge der COVID-19-Pandemie ist die durchschnittliche Belegschaft um ca. 6% im Vergleich zum Jahr 2019 gesunken (SERNAGEOMIN, 2020).

Der Metallbergbau in Chile kann in drei Segmente eingeteilt werden: (a) Großbergbau, der von staatlichen oder multinationalen Unternehmen durchgeführt wird, (b) Bergbau mittlerer Größe, der von privaten chilenischen Unternehmen betrieben wird und (c) Kleinbergbau. Diese können häufig auch lokal koexistieren.

Nach der Definition von SERNAGEOMIN (Servicio Nacional de Geología y Minería), einer Behörde des chilenischen Bergbauministeriums, zählen zum Großbergbau Unternehmen mit einer Extraktionskapazität > 500.000 Tonnen im Monat. Zum mittleren Bergbau zählen Unternehmen, die monatlich zwischen 10.000 und 500.000 Tonnen Metalle oder Mineralien extrahieren und beim kleinen Bergbau liegt die Grenze bei einer Extraktionskapazität < 10.000 Tonnen im Monat.

Die Klassifizierung ist auch in Chile nicht eindeutig. Es gibt insgesamt vier Definitionen die üblicherweise angewendet werden, die sich aber nicht ganz miteinander decken. Eine ist vom geologischen Dienst, eine beruht auf dem Regelwerk für Bergbau (Bergbau-Kodex), eine weitere auf der Definition der Steuerbehörde und die vierte auf ENAMI (Empresa Nacional de Minería, staatliches Unternehmen zur Förderung des Kleinbergbaus).

Tabella 4: Definition kleiner Bergbau

Institution	Definition kleiner Bergbau
Geologischer Dienst	weniger als 80 Arbeiter hat und weniger als 200.000 jährliche Arbeitsstunden
Bergbau-Kodex	Weniger als 12 Arbeiter
Steuerbehörde	Weniger als 5 Arbeiter
ENAMI	Produzenten, die individuell monatlich BIS 10.000 Tonnen Mineralien oder das Äquivalent in bergbaulichen Produkten verkaufen

Tabella 5: Definition mittlerer Bergbau

Institution	Definition mittlerer Bergbau
Geologischer Dienst	zwischen 80 und 400 Arbeiter und zwischen 200.000 bis 1.000.000 Arbeitsstunden pro Jahr
Institut der Bergbauingenieure	Abbau zwischen 300 und 8.000 Tonnen Mineral pro Tag, äquivalent zu höchstens 50.000 Tonnen Feinkupfer pro Jahr
ENAMI	Produzenten, die individuell mehr als 10.000 Tonnen Mineralien oder das Äquivalent in bergbaulichen Produkten verkaufen

2.1.1 Marktchancen

Der Bergbausektor ist ein wichtiger Teil der stabilen chilenischen Wirtschaft, die sich durch freien Wettbewerb, Handelsoffenheit und Gleichbehandlung ausländischer Investitionen auszeichnet. Auch hat das Land 29 Freihandelsabkommen mit insgesamt 65 Ländern abgeschlossen. Damit ist Chile das Land mit den meisten unterzeichneten Freihandelsabkommen weltweit und ist u. a. Mitglied in der OECD, der bedeutendsten Organisation zur Koordinierung der Wirtschafts-, Handels- und Entwicklungspolitik (Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales, n. d). Diese gute Einbindung in die Weltwirtschaft ermöglicht Chile zudem Herausforderungen auch in Krisenzeiten effektiv entgegenzusteuern.

Die bedeutenden Rohstoffvorkommen sowie der große Anteil Chiles an der Weltbergbauproduktion haben eine große strategische Bedeutung für die deutsche Rohstoffsicherheit. Viele für Deutschland relevante Rohstoffe werden in Chile abgebaut. Chile ist weltweit der führende Produzent von Kupfer, Jod, Rhenium und natürlichen Nitraten. Es ist auch der zweitgrößte Produzent von Molybdän, Lithium und Bor sowie der fünfte von Silber und der siebte von Kaliumverbindungen (SERNAGEOMIN, 2022). Darüber hinaus beherbergt es unter anderem 51% der Lithiumreserven der Welt, 23% der Kupferreserven, 10% der Jodreserven, 5% der Silberreserven und 8% der Molybdänreserven (Consejo Minero, 2022).

Ein günstiges Geschäfts- und Investitionsumfeld hat in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Wachstum der chilenischen Wirtschaft geführt. Der chilenische Bergbausektor ist der stärkste Wirtschaftssektor des Landes und trägt mit einem Anteil von 14,6% im Jahr 2021 und einem durchschnittlichen Wert von 10,4% in den letzten zehn Jahren zum Gesamt-BIP des Landes bei (Consejo Minero, 2022). Der Sektor bietet vergleichsweise hohe Löhne und Sozialleistungen und bat 2020 direkt oder indirekt mehr als 710.000 Menschen eine Beschäftigung, was etwas weniger als vor der COVID-19-Pandemie waren (Consejo Minero, 2021). Aufgrund dieser Leistung ist die Branche im Vergleich zu anderen Wirtschaftssektoren des Landes weniger von sozialen Anforderungen und damit verbundenen Konflikten betroffen.

Der chilenische Bergbausektor verfügt über ein langfristig hohes und stabiles Investitionsportfolio. Nach Angaben der chilenischen Kupferkommission COCHILCO beläuft sich das Anlageportfolio für das nächste Jahrzehnt (2021 bis 2030) auf 68,9 Mrd. USD. Dies ist ein leicht geringerer Wert als im Jahr davor, wo das Investitionsportfolio bis 2029 insgesamt 74,0 Mrd. USD betrug, was vor allem auf die COVID-19-Pandemie und die hierauf folgenden aktuellen wirtschaftlichen Schwierigkeiten zurückzuführen ist (COCHILCO, 2021).

Chile belegt im Korruptionswahrnehmungsindex von Transparency International Platz 27 von 180 Ländern mit einem Korruptionsindex von 67 von 100 (niedrigste Stufe wahrgenommener Korruption) (Transparency International, 2021). Aufgrund vergleichsweise niedriger Kupferpreise in den letzten Jahren sah sich der Bergbausektor Chiles mit der Notwendigkeit konfrontiert, neue Ziele in Bezug auf die allgemeine Dynamik des Sektors zu definieren. In diesem Zusammenhang wurden wichtige öffentlich-private Kooperationsprogramme und Innovationshubs geschaffen, z. B. die Alianza Valor Minero, das Nationale Programm Alta Ley oder EXPANDE der Fundación Chile. Diese Initiativen fungieren als Plattformen und Inkubatoren für die Formulierung von Lösungen für die wichtigsten Herausforderungen und für die Förderung des Dialogs und der Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Stakeholdern des Sektors.

Weitere öffentlich-private Kooperationen bestehen zu Schlüsselthemen des Bergbausektors. Das „Foro de la Economía del Agua“ vereint verschiedene Stakeholder und Interessensgruppen, um langfristige Lösungen zu finden und politische Inhalte für das Management der Wasser- und Energieressourcen des Landes zu entwickeln (El Mostrador, 2021). Wichtige Interessenvertreter des Bergbaus auf nationaler und regionaler Ebene haben außerdem Vereinbarungen zur sauberen Produktion unterzeichnet, um ein solides Umweltmanagement, Ressourceneffizienz und Abfallreduzierung in Produktionsbetrieben zu fördern (LEDSLAC, 2019).

Viele der Rohstoffe, die Deutschland für die Entwicklung und vor allem die Implementierung seiner Zukunftstechnologien benötigt, werden in Chile abgebaut. Gleichzeitig gibt es eine Vielzahl deutscher Unternehmen, die den chilenischen Bergbausektor mit innovativen Produkten und Technologien beliefern und dies gern ausbauen möchten. Die Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Chile ist partnerschaftlich und strategisch; seit 2013 besteht eine Deutsch-Chilenische Kooperation zur Zusammenarbeit im Bergbau- und Rohstoffsektor, was die komplementären Interessen beider Länder widerspiegelt.

Das Thema Mining 4.0 ist hochaktuell und zukunftsrelevant und hat durch die mit COVID-19 einhergehende stärkere Fokussierung auf Digitalisierung einen deutlichen Schub erhalten. Es herrscht eine große Nachfrage nach Technologien zur Automatisierung und Digitalisierung von Prozessen. Besonders gefragt ist die Anwendung des deutschen Industrie- 4.0-Konzeptes im Bergbau.

Im Jahr 2020 startete Chile die Entwicklung einer Roadmap für die Kreislaufwirtschaft, nachdem im Jahr 2016 das Rahmengesetz für Abfallwirtschaft, erweiterte Herstellerverantwortung und Förderung des Recyclings (Ley REP) erlassen wurde. Dieses Gesetz gilt beispielsweise auch für Bergbaureifen mit dem Ziel, bis 2026 100% ihrer Wiederverwendung oder ihres Recyclings zu erreichen (Ministerio de Medio Ambiente, n. d.). Es bieten sich Chancen

für neue Technologien und Unternehmen. Zudem gründete die AHK Chile im Jahr 2018 ein deutsch-chilenisches Cluster zur nachhaltigen Rohstoffgewinnung.

Angesichts der Herausforderungen des steigenden Energie- und Wasserverbrauchs hat die Nutzung erneuerbarer Energien im extraktiven Sektor Chiles an Bedeutung gewonnen. Im Jahr 2021 belegte Chile im Climatescope-Bericht von Bloomberg den zweiten Platz nach Indien als der attraktivste Schwellenmarkt für Investitionen in saubere Energie (BloombergNEF, 2021). Die Bedingungen für den Einsatz erneuerbarer Energien in den chilenischen Bergbauregionen sind weltweit einzigartig, insbesondere im Hinblick auf die Energiequellen Wind und Sonne, die große Chancen eröffnen, nicht nur geringere Energiekosten, sondern auch mehr Nachhaltigkeit zu erreichen.

Im Juli 2022 verfügte Chile über 5,3 GW Solar- und 3,7 GW Windstromerzeugungskapazität, was zusammen ungefähr 30% der gesamten Stromerzeugungskapazität des Landes ausmacht (Energía Abierta, 2022). Potenzial für Solarenergie ist vor allem im Norden des Landes vorhanden, für Windenergie ebenfalls zum Teil im Norden und vor allem in Patagonien, im Süden des Landes. Das Land hat theoretisch ein Potenzial von über 1.800 MW für den Ausbau von erneuerbaren Energien und könnte damit das 60-fache seines aktuellen Strombedarfs decken (Ministerio de Energía, 2019). Entsprechend plant das Land bis 2050 die Installation von zusätzlichen 300 GW erneuerbarer Stromerzeugungskapazität für die Erzeugung von grünem Wasserstoff, davon sollen etwa 75% exportiert werden (Gobierno de Chile, 2020).

Die Vorteile von grünem Wasserstoff werden nicht nur in Deutschland als wichtig für die Zukunft eingeschätzt, sondern dem Thema wird auch in Chile immer mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Das Potenzial von grünem Wasserstoff ist im Bergbausektor besonders hoch. Im November 2020 lancierte die chilenische Regierung eine nationale Strategie für grünen Wasserstoff, die das Potenzial des Landes unterstreicht, bei Produktion und Export weltweit führend zu sein (Ministerio de Energía, 2021). Im August 2021 wurde die erste kommerziell genutzte Elektrolyseanlage für die Verwendung von Wasserstoff in Gabelstaplern in einem Logistikzentrum von AngloAmerican in der Nähe von Santiago eingeweiht (La Tercera, 2021).

Angesichts der weltweit steigenden Nachfrage nach Lithium für die Elektromobilität und die Energiewende könnte Chile außerdem zum weltweit größten Lithiumproduzenten werden. Experten gehen von einer Produktion von 1,7 Mio. Tonnen Lithium im Jahr 2035 aus. Im Jahr 2021 produzierte das Land etwa 30.200 Tonnen Lithium, was 27,7% der weltweiten Gesamtproduktion entsprach (SERNAGEOMIN, 2022).

Im Jahr 2015 wurde das strategische nationale Programm Alta Ley (High grade) ins Leben gerufen. Unter dem Motto „Vom Kupfer zur Innovation“ soll der Export wissens- und technologieintensiver Produkte und Dienstleistungen chilenischer Bergbaulieferanten bis zum Jahr 2035 auf 4 Mrd. USD zur Verfügung gestellt werden und zu mehr Produktivität, Wettbewerbsfähigkeit und Innovation in der nationalen Bergbau-Industrie beitragen (Corporación Alta Ley, n. d.).

Die zunehmende Ausrichtung auf Forschung und Entwicklung bietet Chancen für Kooperationen und Partnerschaften. In der Bergbauregion Antofagasta im Norden des Landes gibt es konkrete Pläne, ein Clean Technology Institute zu errichten. Ziel ist es, F+E in den Bereichen Solarenergie, emissionsfreier Bergbau sowie Lithium und Elektromobilität voranzutreiben. Die Gesamtinvestition wird auf 265 Mio. USD geschätzt, woran sich die chilenische Regierung mit 54% beteiligt. Vier Konsortien haben sich im April 2020 um die Leitung dieses Projekts beworben. Ein US-Konsortium unter der Führung der Associated Universities Inc (AUI) hat die Ausschreibung für das chilenische Institut für Lithium und saubere Technologien gewonnen (BNAmericas, 2021; Diario Financiero, 2020).

Eine weitere Chance liegt im Monitoring von Tailings. Aus dem Bergbau resultieren Althalden von Aufbereitungsrückständen, in welche relevante Wertelemente enthalten sind. Es bietet sich die Chance diese wirtschaftsstrategischen Wertelemente effizient wiederzugewinnen und simultan Schadstoffemissionen im Bergbauwasser zu reduzieren.

2.1.2 Markthemmnisse

Aufgrund der geografischen Randlage Chiles steht nur ein kleiner Binnenmarkt zur Verfügung. Außerdem ist mit möglichen Naturkatastrophen wie Erdbeben und Dürren zu rechnen. Die Rohstoffvorkommen des Landes sind durch abnehmende Wertmineralgehalte, größere Teufen und zunehmende Mineralhärte gekennzeichnet, was bedeutet, dass höhere Mengen an Material abgebaut und größere Transportdistanzen bewältigt werden müssen, um das Produktionsniveau aufrechtzuerhalten. Gleichzeitig müssen die Bergwerke immer tiefer entwickelt werden, um Rohstoffe mit geeigneter Qualität für den Abbau zu finden. Der Trend geht daher zum Tiefbau, was zu höheren Kosten und Komplexität führt (Corporación Alta Ley, 2019).

In der Folge ist ein steigender Bedarf an Energie in den Produktionsprozessen zu beobachten. Konzentrationsprozesse benötigen fast 57% des gesamten elektrischen Energieverbrauchs. Zwischen 2001 und 2018 ist die Energiemenge zur Herstellung einer gleichwertigen Feinkupferanlage mit einem Jahresdurchschnitt von 3,7% deutlich gestiegen.

Insbesondere die elektrische Energie soll sich von 2019 bis 2029 vervierfachen (Corporación Alta Ley, 2019). Die Auswirkungen dieses erhöhten Energiebedarfs auf die Produktionskosten sind ungewiss. Einerseits hatte der Energieverbrauch 2019 einen Anteil von 14% (9% Strom und 5% fossile Brennstoffe) an den gesamten Produktionskosten im Bergbau (COCHILCO, 2020). Andererseits ermöglicht die Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in Chile eine Senkung der Stromkosten (Corporación Alta Ley, 2019).

Angesichts der Verortung der Bergbauindustrie Chiles, überwiegend im trockenen Norden des Landes ist die Wasserknappheit eine weitere Herausforderung, die es zu bewältigen gilt. 76% des Staatsgebiets in Chile sind von Dürren und Wüstenbildung betroffen. Die Lithiumproduktion wurde auf den Prüfstand gestellt, da sie die Gewinnung von Wasser und Sole aus den Atacama-Salzebenen erfordert. Das Ziel das Produktionsniveau zu halten und zu steigern erfordert einen höheren Wasserverbrauch. Insgesamt soll der Gesamtwasserverbrauch zwischen 2018 und 2029 um fast 50% steigen (Corporación Alta Ley, 2019).

Aufgrund der geringen Diversifizierung der Wirtschaft herrscht eine starke Abhängigkeit von der weltweiten Nachfrage nach Rohstoffen. Da der chilenische Rohstoffsektor hauptsächlich auf Kupfer basiert, besteht eine erhebliche Anfälligkeit in Bezug auf die globalen Nachfrageentwicklungen in diesem Sektor. Im Jahr 2019 machte Kupfer 91% der chilenischen Rohstoffexporte aus (Consejo Minero, n. d.). Unter den Stakeholdern besteht Einigkeit darüber, dass Chile diese Abhängigkeit verringern sollte. Mögliche Maßnahmen in diesem Zusammenhang sind Schritte hin zu einer höheren Wertschöpfung im Land. Hierzu bedarf es einer größeren Innovationskapazität des Landes, um der Volatilität der Märkte zu begegnen (El País, 2019).

Die COVID-19-Pandemie ist eine vorübergehende Bedrohung, insbesondere aufgrund der hohen Kupferabhängigkeit des Sektors. Größter Handelspartner und Abnehmer von Kupfer ist China. Diese Bedrohung ist vor allem deshalb relevant, weil China weiterhin Kupferreserven freigeben könnte, wie es im Juni 2021 der Fall war. Obwohl der Kupferpreis seit Ende 2020 deutlich gestiegen ist, hat Chinas Entscheidung über die Freigabe solcher Reserven direkte negative Auswirkungen auf die stark abhängige Branche (Diario Financiero, 2021). Auch wenn der Bergbausektor das Gesamtproduktionsniveau seit Ausbruch der Pandemie bisher aufrechterhalten konnte, haben negative Auswirkungen auf die Käuferländer dem Sektor indirekt geschadet. Die Auswirkungen der Pandemie sind zeitversetzt über die gesamte Wertschöpfungskette und in den Kupferpreisen spürbar, da die Pandemie zuerst den asiatischen Kontinent erfasst hat, bevor sie sich auf Europa und Südamerika verlagerte. Störungen und Veränderungen des Nachfrage- und Angebotsgleichgewichts als Folge von COVID-19 bedrohen die Branche vorübergehend (Nueva Minería Chilena, 2020). Außerdem stellen die Entwicklung von COVID-19 (v. a. in der Region) und seine rezessiven Folgen wie steigende Arbeitslosigkeit und Verschwinden vieler kleiner Betriebe ein Risiko dar. Zudem ist insbesondere im Zuge der sozialen Proteste und im Kontext des Verfassungsprozesses und diverser Wahlrunden das Vertrauen der Bevölkerung in Institutionen und Politik geschwächt.

Im Bergbausektor stellen außerdem der Fachkräftemangel und die Konkurrenz um qualifizierte Facharbeiter eine Herausforderung dar. Verschärft wird die Konkurrenz durch die hohe Marktkonzentration im Sektor. Ähnlich wie das allgemeine Bildungssystem Chiles, das mehr auf eine naturwissenschaftlich-humanistische Hochschulausbildung und weniger auf eine technisch-berufliche Ausbildung setzt, ist das Bildungsangebot für den Bergbausektor weitgehend universitär ausgerichtet. An den bergbaubezogenen Immatrikulationen ist der Anteil der Universitäten gestiegen und erreichte 41% im Jahr 2001, während die Immatrikulationen an technischen Instituten auf 35% gesunken sind. Dieser Trend entspricht nicht den Bedürfnissen der Branche, da eher technische Arbeitskräfte (Bediener, Mechaniker) als Geologen und Fachingenieure nachgefragt werden (Consejo Minero, 2021).

Die Verantwortung für Mensch und Umwelt im Bergbausektor rückt international immer stärker in den Vordergrund. Stakeholder sowie Anleger interessieren sich vermehrt für Fragen des Klimaschutzes und nachhaltige Lieferketten. Die „Social License to Operate“ für Bergbauprojekte ist international und auch in Chile von zunehmender Bedeutung und eine der größten Herausforderungen für Bergbauunternehmen.

Obwohl Chile ein Global Player im Bergbau ist, könnte das Land seine führende Position auf regionaler Ebene verlieren, wenn es die Produktivität nicht steigert. Auch die Nachbarländer Argentinien, Bolivien und Peru verfügen über Lithiumreserven und versuchen, ihre jeweilige Lithiumproduktionsmenge zu steigern und berücksichtigen neben Salzsolen verstärkt auch das Potenzial der Festgesteinslagerstätten (Bnamericas, 2019).

Im Bereich der politischen Regulierung gibt es einige Unwägbarkeiten. Einerseits wird der Verfassungsprozess sicherlich Änderungen des Wassergesetzes mit sich bringen, andererseits gibt es zwei Gesetzesinitiativen (Nationales Gletschergesetz und Lizenzgebührengesetz), die noch nicht vollständig definiert sind, sich aber direkt auf den Sektor auswirken werden.

Auch ein internationaler Rückfall droht angesichts der vergleichsweise schlechten Bedingungen der Schmelzhütten im Land, die für die weitere Erzaufbereitung relevant sind. Seit Ende 2018 müssen Chiles sieben Hütten die Umweltauflagen der nationalen Norm DS 28 von 2013 erfüllen, die Emissionsstandards für Kupferhütten und Arsen-Emissionsquellen regelt (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2013).

2.1.3 Marktentwicklung

In den großen Bergbauunternehmen ist die Digitalisierung schon recht weit fortgeschritten. Dies gilt auch für die Produktionsprozesse, wo AngloAmerican beispielsweise bereits über eine 3D-Anwendung, die eine digitale Nachbildung der Mine darstellt, die Produktionsprozesse in Echtzeit überwacht werden können (Güfa Minera de Chile, 2020). Allgemein haben die großen Bergbauunternehmen in der Corona-Pandemie versucht, Prozesse soweit es geht zu automatisieren und zu digitalisieren.

Im mittleren Bergbau ist die Digitalisierung bisher nur bis zu einem gewissen Grad vorangeschritten. Die Bergbauprojekte sind zwar im Bereich der Verwaltungsebene und Management relativ weit digitalisiert, jedoch gibt es einen geringen Digitalisierungsgrad in den Produktionsprozessen. Hier gibt es einen großen Bedarf an Lösungen, die die Produktivität erhöhen können, sowie die Prozessüberwachung mit Eingriffsmöglichkeiten in Echtzeit bietet (SONAMI, 2022).

Im Jahr 2020 wurde von der Fundación Chile, dem Consejo Minero und der Corporación Alta Ley eine Roadmap zur Digitalisierung des Bergbaus vorgelegt (Roadmap: Digitalización para una minería 4.0). Die Roadmap definiert drei Bereiche für eine Digitalisierung des Bergbaus: Integrierter und intelligenter Bergbau, Grüner Bergbau und Sicherer Bergbau. Für den integrierten und intelligenten Bergbau sollen mittelfristig vor allem autonome Systeme zum Abbau eingesetzt werden, die aus der Ferne gesteuert werden können. Auch ist der verstärkte Einsatz von Telemetrie und Sensorik in den Minen geplant. Des Weiteren soll stärker mit 3D-Modellen nach dem Building Information Modelling 7D-System gearbeitet werden, dass eine komplette Modellierung der Mine inklusive Echtzeitdaten erlaubt. Auch sollen Prozesse in den Minen dynamisch modelliert werden können und bestimmte Prozesse voll autonom ablaufen können. Hierfür soll ständig überprüft werden, wie der technologische Stand ist, um schnell neue Technologien in den Minen einsetzen zu können.

Im Bereich grüner Bergbau soll kurzfristig stärker Datenerhebung in Echtzeit stattfinden und diese in Cloud-Lösungen vorgehalten werden. Auch sollen Management-Systeme für Energie, Wasser und Emissionen eingesetzt werden. Ein Teil der Daten soll auf öffentlichen Plattformen verfügbar gemacht werden. Weiteres Ziel in diesem Bereich ist, durch bessere Wiederverwertung den Wasserverbrauch in den Minen zu reduzieren. Auf mittlere Sicht sollen Umweltindikatoren so mit den Produktivitätsindikatoren gekoppelt werden. Für die Energieversorgung soll eine Plattform für Anbieter von grüner Energie erstellt werden.

Im Bereich sicherer Bergbau sollen Standards für IoT-Geräte in der Mine implementiert werden, um so die Sicherheit der Daten zu erhöhen. Auch sollen in Echtzeit Sicherheitsparameter für das Personal, die Umwelt und die verwendeten Gerätschaften erhoben werden. Auf kurze Sicht soll außerdem der Einsatz von Robotern, Automatisierung und Fernoperation von Prozessen ermöglicht werden.

Die Roadmap kann unter: www.digitalizacionmineria.fch.cl/pdf heruntergeladen werden (Fundación Chile, 2020).

2.1.4 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele

Der chilenische Bergbausektor verfügt über ein stabiles Investitionsportfolio. Nach Angaben der chilenischen Kupferkommission (COCHILCO) beläuft sich das Anlageportfolio für das nächste Jahrzehnt (2021 bis 2030) auf 69 Mrd. USD und vereint 51 Projekte (COCHILCO, 2021). Dies bedeutet zwar einen Rückgang von 6,9% im Vergleich zum Vorjahresportfolio, diese Daten sind aber weniger auf einen Attraktivitätsverlust für Investitionen im Land zurückzuführen als vielmehr auf den Start einiger wichtiger Initiativen und den Ausstieg des staatlichen Kupferkonzerns CODELCO aus dem Projekt „Expansion Andina“. Hervorzuheben ist hierbei außerdem, dass 29,2% der Investitionen bereits getätigt wurden, während 70,7% zwischen 2021 und 2025 getätigt werden und weniger als 0,1% nach 2025 investiert werden sollen.

Weiterhin prüft das Katasteramt derzeit die Eintragung fünf weiterer Projekte (Stand Juli 2022) mit einem Gesamtwert von 13,9 Mrd. USD, von denen zwei zum Kupferbergbau gehören (COCHILCO, 2021). Der staatliche Bergbau, vertreten durch CODELCO und ENAMI (Empresa Nacional de Minería), tätigt 27,8% der Investitionen, die restlichen 72,2% werden durch den privaten Sektor abgedeckt, welcher große und mittlere Kupferbergwerke, Gold- und Silberbetriebe sowie die Gewinnung von Eisenerz, Lithium und Industriemineralen umfasst (COCHILCO, 2021).

Was die regionale Verteilung betrifft, so ist Antofagasta mit einem Anteil von 29,5% in diesem Kataster weiterhin die wichtigste Region in Bezug auf Investitionen, wobei 94,6% der Gesamtinvestitionen in der Region auf Kupfer entfallen. An zweiter Stelle steht die Atacama-Region mit 26,4% (Kupfer-Anteil 79,6%), aber auch Gold ist mit 14,6% vertreten. An dritter Stelle steht die Region Tarapacá mit 14,6% der Investitionen, wobei 86,6% auf Kupferprojekte entfallen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich 80,6% der Investitionen auf den nördlichen Teil des Landes konzentrieren (COCHILCO, 2021).

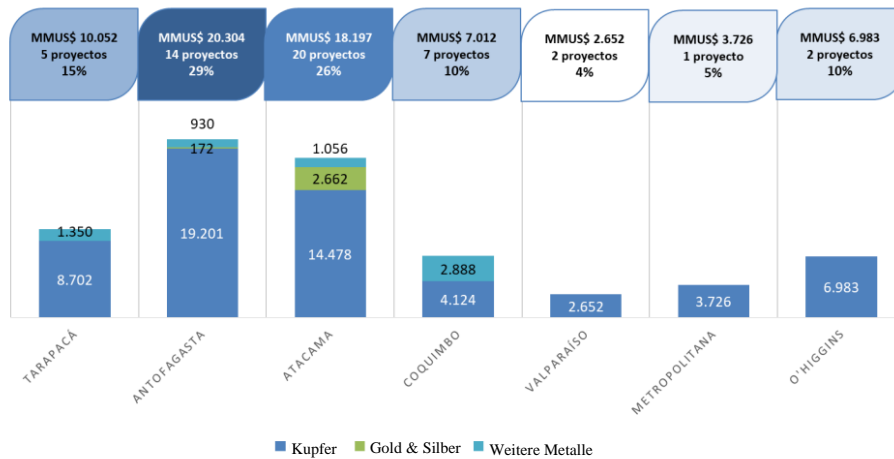


Abbildung 4: Regionale Investition Chile, Kupfer- und Goldbergbau sowie weiterer Bergbau (in Mio. USD)

Quelle: Ausarbeitung COCHILCO

Projekttyp				Projektstatus			
	Mio USD	Proz. Anteil	Projekte		Mio USD	Proz. Anteil	Projekte
Neu	38.061	55%	23	Ausführung	24.816	36%	19
Ersatz	18.416	27%	15	Machbarkeitsstudien	39.683	58%	30
Expansion	12.447	18%	13	Vor-Machbarkeitsstudien	4.425	6%	2

Umweltgenehmigungen				Durchführung			
	Mio USD	Proz. Anteil	Projekte		Mio USD	Proz. Anteil	Projekte
Beschluss bzgl. Umweltqualifikationen (RCA) genehmigt	40.158	58%	31	2021	2.010	3%	3
Umweltverträglichkeitsprüfung (EIA/DIA) eingereicht	11.634	17%	9	2022-2025	50.097	73%	42
Ohne Umweltverträglichkeitsprüfung (EIA/DIA)	17.132	25%	11	Nach 2025	16.818	24%	6

Abbildung 5: Geplante Projekte nach Projekttyp, Status und Durchführungszeitraum Chile

Von den insgesamt 51 Projekten können 35 Initiativen dem Kupferbergbau zugeordnet werden, wobei ein Großteil der neuen Projekte auf die Produktion von Kupferkonzentrat ausgerichtet ist. Der maximale produktive Beitrag dieser Projekte liegt bei 2,39 Mio. Tonnen Feinkupfer, welches zu 90% in Konzentraten enthalten ist (COCHILCO, 2021).

Obwohl die Kupferprojekte im Investitionsportfolio eine wichtige Rolle spielen, gibt es weitere Rohstoffe, die als Nebenprodukte der Kupferprojekte oder als Hauptminerale gefördert werden. So wurden sechs Gold- und Silberprojekte sowie vier Kupferprojekte mit erheblichen Gold- und Silberanteilen registriert, die zu einer maximalen Produktion von 35,8 Tonnen bzw. 140 Tonnen beitragen würden (COCHILCO, 2021).

Für Eisen wird eine maximale Produktion von 14,75 Tonnen vorausgesagt, welche aus zwei Projekten zur primären Eisenproduktion sowie einem Kupferprojekt mit Eisen als Nebenprodukt in Form von Konzentraten oder Pellets hervorgeht (COCHILCO, 2021).

Darüber hinaus werden Molybdänbeiträge von etwa 1.700 Tonnen und eine potenzielle Kobaltproduktion in Form von Kobaltsulfat in Batteriequalität durch das Projekt Santo Domingo erwartet. Schließlich werden fünf Lithiumprojekte und zwei Projekte für Industriemineralien identifiziert. Diese Projekte könnten rund 235.500 Tonnen Lithium in Form von Karbonaten und Hydroxiden liefern sowie 6.500 Tonnen Jod, 1,2 Mio. Tonnen Nitrate sowie 96.900 Tonnen KCL (COCHILCO, 2021)

Puesta en marcha	Proyectos	Operador	Sector minero	Región	Tipo de Proyecto	Condición	Etapas de desarrollo	Estado de perm. amb.	Inversión (MMUS\$)
2021 - 2025	OTROS PROYECTOS DE DESARROLLO	CODELCO Chile	Estatal – Cu/ Plantas Met.	Varias	Reposición/ Nuevo	BASE/ POSIBLE	Ejecución/ Factibilidad	s/i	6.043
2021	AMPLIACIÓN SALAR DEL CARMEN	SQM Salar S.A.	Litio	Antofagasta	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	180
2021	TRASPASO MINA-PLANTA	Codelco Div. Andina	Estatal - Cu	Valparaíso	Reposición	BASE	Ejecución	EIA aprobado	1.580
2021	DESEMB. CONC. MANTOS BLANCOS	Mantos Copper	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	250
2022	ACT. REC. Y RES. MINERA EL PEÑÓN	Minera Meridian Ltda.	Oro	Antofagasta	Reposición	BASE	Ejecución	EIA aprobado	172
2022	AMP. MG. LOS PELAMBRES FASE I	Minera Los Pelambres	Gran Min. - Cu	Coquimbo	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	1.700
2022	AMP. PLANTA LA NEGRA - FASE 3	Rockwood Litio Limitada	Litio	Antofagasta	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	300
2022	PROD. DE SALES MARICUNGA	SIMCO SpA	Litio	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	350
2022	RAJO INCA	Codelco Div. Salvador	Estatal - Cu	Atacama	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	1.570
2022	SOBERANA (Ex MARIPOSA)	Admiralty Minerals Chile PTY LTD	Hierro	Atacama	Nuevo	BASE	Ejecución	EIA aprobado	84
2022	AMP. CARBONATO LITIO A 180 KTPA	SQM Salar S.A.	Litio	Antofagasta	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	450
2022	CONT. OPERACIONAL ZALDÍVAR	Compañía Minera Zaldívar SpA	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Reposición	PROBABLE	Factibilidad	EIA presentado	190
2022	LA COIPA REAPERTURA (Ex FASE 7)	Kinross Minera Chile Ltda.	Oro	Atacama	Reposición	BASE	Ejecución	EIA aprobado	225
2023	LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADOS	Ecometales Limited Agencia en Chile	Plantas Met.	Antofagasta	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	371
2023	SALARES NORTE	Minera Gold Fields Salares Norte SpA	Oro	Atacama	Nuevo	BASE	Ejecución	EIA aprobado	1.021
2023	INC. DE PROP. MINERA - FAENA NEGREIROS	SCM Cosayach Yodo	Min. Ind.	Tarapacá	Reposición	POSIBLE	Factibilidad	Sin EIA	1.000
2023	CONT. OP. PLANTA DE MAGNETITA	Compañía Minera del Pacífico S.A.	Hierro	Atacama	Reposición	POSIBLE	Factibilidad	Sin EIA	95
2023	PROYECTO BLANCO	Minera Salar Blanco S.A.	Litio	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	527
2023	DIEGO DE ALMAGRO	Compañía Minera Sierra Norte S.A	Med. Min. - Cu	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	597
2023	COLLAHUASI INST. COMP. 170 KTPD	Doña Inés de Collahuasi	Gran Min. - Cu	Tarapacá	Expansión	BASE	Ejecución	EIA aprobado	302
2023	QB2 (QUEBRADA BLANCA HIPÓGENO)	Cía. Minera Teck Quebrada Blanca	Gran Min. - Cu	Tarapacá	Nuevo	BASE	Ejecución	EIA aprobado	5.200
2023	FENIX GOLD (Ex CERRO MARICUNGA)	Minera Atacama Pacific Gold Chile Ltda.	Oro	Atacama	Nuevo	POSIBLE	Factibilidad	EIA presentado	206
2023	ARQUEROS	Compañía Minera Arqueros S.A.	Med. Min. - Cu	Coquimbo	Nuevo	POSIBLE	Factibilidad	EIA presentado	200
2023	CONT. OP. CARMEN DE ANDACOLLO	Cía. Minera Teck Carmen de Andacollo	Gran Min. - Cu	Coquimbo	Reposición	BASE	Ejecución	EIA aprobado	100

2024	DESARROLLO MANTOVERDE	Mantos Copper	Gran Min. - Cu	Atacama	Nuevo	BASE	Ejecución	EIA aprobado	783
2024	NUEVA ESPERANZA - ARQUEROS	Laguna Resources Chile	Oro	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	215
2024	LOMAS BAYAS 2034	Compañía Minera Lomas Bayas	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Reposición	POSIBLE	Factibilidad	Sin EIA	255
2024	POLO SUR	Minera Centinela	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Reposición	PROBABLE	Factibilidad	EIA presentado	300
2024	LOS BRONCES INTEGRADO	AngloAmerican Sur S.A.	Gran Min. - Cu	Metrop.	Reposición	PROBABLE	Factibilidad	EIA presentado	3.000
2024	SIERRA GORDA EXP. 230 KTPD	Sierra Gorda SCM	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Expansión	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	2.000
2024	PLAN DE DES. EL TENIENTE	Codelco Div. El Teniente	Estatal - Cu	O'Higgins	Reposición	BASE	Ejecución	EIA aprobado	5.573
2024	PLAYA VERDE	Copper Bay	Med. Min. - Cu	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	95
2024	EL ESPINO	Pucobre	Med. Min. - Cu	Coquimbo	Nuevo	POSIBLE	Factibilidad	EIA aprobado	624
2025	NUEVA VICTORIA - NUEVA PLTA. YODURO	SQM S.A.	Min. Ind.	Tarapacá	Expansión	POSIBLE	Factibilidad	EIA presentado	350
2025	COSTA FUEGO (Ex PRODUCTORA)	Sociedad Minera El Águila Ltda.	Med. Min. - Cu	Atacama	Nuevo	POTENCIAL	Prefactibilidad	Sin EIA	725
2025	PELAMBRES FUTURO I ³	Minera Los Pelambres	Gran Min. - Cu	Coquimbo	Expansión	PROBABLE	Factibilidad	EIA presentado	1.000
2025	NUEVA PAIPOTE	Fundición Hernán Videla Lira	Plantas Met.	Atacama	Expansión	POSIBLE	Factibilidad	Sin EIA	646
2025	SANTO DOMINGO	Santo Domingo SCM	Gran Min. - Cu	Atacama	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	2.178
2025	DES. DISTRITO CENTINELA	Minera Centinela	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Nuevo	PROBABLE	Factibilidad	EIA aprobado	4.350
2025	NUEVAUNIÓN FASE I	NuevaUnión SpA	Gran Min. - Cu	Atacama	Nuevo	POTENCIAL	Factibilidad	Sin EIA	3.500
2025	COLLAHUASI MEJ. CAP. PROD. 210 KTPD	Doña Inés de Collahuasi	Gran Min. - Cu	Tarapacá	Expansión	POSIBLE	Factibilidad	EIA presentado	3.200
2025	CONT. OP. MINERA CANDELARIA	Lundin Mining	Gran Min. - Cu	Atacama	Reposición	PROBABLE	Factibilidad	EIA presentado	600
2026	PELAMBRES FUTURO II ⁴	Minera Los Pelambres	Gran Min. - Cu	Coquimbo	Expansión	POSIBLE	Factibilidad	Sin EIA	500
2026	DOMINGA	Andes Iron SpA	Hierro	Coquimbo	Nuevo	POSIBLE	Factibilidad	EIA presentado	2.888
2027	SULFUROS RT FASE II	Codelco Div. Radomiro Tomic	Estatal - Cu	Antofagasta	Nuevo	POSIBLE	Factibilidad	EIA aprobado	3.735
2027	LOBO-MARTE	Kinross Minera Chile Ltda.	Oro	Atacama	Nuevo	POTENCIAL	Factibilidad	Sin EIA	995
2028	CONC. EL ABRA (Ex EL ABRA MILL)	Cía. Contractual Minera El Abra	Gran Min. - Cu	Antofagasta	Nuevo	POTENCIAL	Factibilidad	Sin EIA	5.000
2028	NUEVAUNIÓN FASE II y III	NuevaUnión SpA	Gran Min. - Cu	Atacama	Nuevo	POTENCIAL	Prefactibilidad	Sin EIA	3.700

Abbildung 6: Projektkataster Bergbauprojekte in Chile 2021 – 2030

Quelle: COCHILCO, 2021

Neben den registrierten Projekten werden über das chilenische Bergbauministerium Anreize für weitere Investitionen in den kommenden Jahren geschaffen. Im Oktober 2021 wurde der „Lithium Call“ lanciert, eine nationale und internationale Ausschreibung für die Vergabe von Sonderverträgen zur Erkundung und Förderung von 400.000 Tonnen marktfähigem Lithium. Die Laufzeit beträgt sieben Jahre für die geologische Erkundung, Studien und die Projektentwicklung sowie zwanzig Jahre für die Produktion (weitere Informationen: www.tools.investchile.gob.cl).

Weiterhin stellt das Bergbauministerium über das Programm PAMMA (Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica para la Pequeña Minería Artesanal) regelmäßig Fonds für Projekte kleiner Bergbaubetriebe zur Verfügung mit dem Ziel, die Produktivität, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Modernisierung der Betriebe zu fördern. Im Jahr 2021 wurden ca. 2,6 Mrd. USD an Fördergeldern bereitgestellt (Gobierno de Chile, 2021).

2.1.5 Wettbewerbssituation

In den chilenischen Bergbauprojekten sind vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen Technologien zu Datenerhebung, Automatisierung und Steuerung von hohem Interesse, da der Digitalisierungsgrad hier noch nicht besonders hoch ist. Dies ist auch bei großen Bergbauprojekten der Fall, hier wird jedoch auch der Umweltaspekt immer wichtiger, vor allem Technologien zum Einsatz von erneuerbaren Energien und zur Reduktion des Wasserverbrauchs. Dies ist vor allem in den nördlichen Regionen des Landes von Bedeutung, da hier eine große Trockenheit herrscht und nicht immer auf Meerwasserentsalzung zurückgegriffen werden kann.

Im Bereich Energie ist vor allem auf die Pilotprojekte zum Einsatz von Wasserstoff im Bereich Bergbau hinzuweisen, vor allem in den Bergbau-LKW, was in Chile potenziell ein sehr großer Markt ist und den Einsatz von Technologien auf allen Ebenen der Wasserstoffproduktion und Anwendung benötigt.

2.2 Peruanischer Bergbau

Der Bergbausektor ist einer der wichtigsten Sektoren der peruanischen Wirtschaft. Im Jahr 2021 hatte der Bergbausektor einen Anteil von 9,7% am nationalen BIP und trug 63,9% zu den peruanischen Exporten bei (MINEM, 2021). Wie erwartet ist das BIP im Jahr 2020 um 11,1% gesunken, dennoch hat es sich 2021 erholt und stieg um 13,3% an. Darüber hinaus konnte sich der Sektor mit wichtigen Fortschritten erholen, insbesondere in der Produktion, den Investitionen und der Beschäftigung. Die Investitionen machten 11,5% der gesamten privaten Investitionen und 23,3% des durchschnittlichen Anteils der ausländischen Direktinvestitionen der letzten zehn Jahre aus. Julio Velarde, Präsident der peruanischen Zentralbank (BCRP) hat die Wachstumsprognose für 2022 von 3,4% auf 3,1% gesenkt, da die Bergbautätigkeit in verschiedenen Teilen des Landes aufgrund sozialer Proteste eingestellt wurde (BCRP, 2022). Der Erfolg des peruanischen Bergbausektors ist nicht nur auf den Reichtum an natürlichen Ressourcen zurückzuführen, sondern auch auf ein attraktives Rechts- und Steuersystem, das die Branche unterstützt (García, 2022).

Peru gilt als eines der zehn reichsten Mineralienländer der Welt und nimmt aktuell einen wichtigen Platz in der Produktionsrangliste ein. Momentan ist Peru der zweitgrößte Kupferproduzent der Welt und gehört zu den vier größten Produzenten von Silber, Blei, Zink, Zinn und Molybdän. In Lateinamerika ist Peru führend bei der Produktion von Gold, Zink, Blei und Zinn (EY, 2022). Peru verfügt über 8,7% der weltweiten Kupferreserven, 3,7% der Goldreserven, 22,6% der Silberreserven, 7,6% der Zinkreserven, 7,1% der Bleivorkommen und 3,0% der Zinnreserven, wie aus den jüngsten Daten des US-Geological Survey hervorgeht. Wertmäßig gesehen ist aktuell Kupfer das führende Exportmaterial, gefolgt von Gold, Blei, Zink, Eisen, Silber, Zinn und Molybdän (EY, 2022).

Das Land beherbergt derzeit einige der größten Bergbauunternehmen der Welt, darunter Glencore, Freeport-McMoRan, Rio Tinto, Anglo American, MMG, Teck, Chinalco und Barrick Gold. Seit der Liberalisierung der Branche in den 1990er Jahren wurden lokale und ausländische Investitionen zur Entwicklung großer moderner Bergbauprojekte eingesetzt (EY, 2022).

Die peruanische Gesetzgebung unterteilt die Bergbautätigkeit in zwei Hauptkategorien: i) die allgemeine Kategorie (Régimen General) und ii) die Kategorie für den Kleinbergbau und Kleinstbergbau (Régimen de la pequeña minería y minería artesanal). Die allgemeine Kategorie umfasst den Bergbau in mittlerem (Mediana Minería) und großem (Gran Minería) Maßstab, und die Kategorie für den Bergbau in kleinem Maßstab und dem Kleinst-Bergbau umfasst Bergbauunternehmen in kleinem Maßstab (pequeña minería y minería artesanal). Die Klassifizierungen erfolgen auf der Grundlage der installierten Produktionskapazität und der von der Bergbaukonzession eingenommenen Fläche.

Kleinproduzenten sind solche mit einer installierten Materialproduktionskapazität von weniger als 350 Tonnen/Tag (MTD) und/oder deren Konzessionsfläche sich über weniger als 2.000 Hektar erstreckt. Bergbauunternehmen, die die installierte Produktionskapazität über 350 MTD überschreiten und/oder deren Konzessionsgebiet sich auf 2.000 Hektar erstreckt, werden als „Allgemeine Kategorie“ bezeichnet. Mittlere Bergbauunternehmen haben eine installierte Produktionskapazität zwischen 350 MTD und 5.000 MTD und große Bergbauunternehmen produzieren mehr als 5.000 MTD.

Tabelle 6: Klassifizierung des Bergbaus in Peru nach seiner Größe

Kriterium	Allgemeine Kategorie „Regimen General“		Kategorie des Kleinbergbaus und des Kleinst-Bergbaus	
	Grossbergbau „Gran Minería“	Mittlerer Bergbau „Mediana Minería“	Kleinbergbau „Pequeña Minería“	Kleinst-Bergbau „Minería Artesanal“
Je nach Konzessionsgröße	Gilt nicht (*)		Zwischen 1000 und 2000 Hektar	Bis zu 1000 Hektar
Je nach Produktionskapazität	Mehr als 5000 Tonnen/Tag	Zwischen 350 und 5000 Tonnen/Tag	Zwischen 25 und 350 Tonnen/Tag	Bis zu 25 Tonnen/Tag

(*) Der Grossbergbau und der mittlere Bergbau werden nur auf der Grundlage des Volumens der minimalen und maximalen Produktion des mittleren Bergbaus unterschieden, das in D.S. 002-91-EM-DGM.

Die folgende Grafik zeigt den Prozentsatz kleiner Kupferproduzenten und Unternehmen, die in die Kategorie der allgemeinen Kategorie fallen und Kupfer produzieren. Die offiziellen Daten des peruanischen Ministeriums für Energie und Bergbau zeigen die Produktionskapazität in FMT (feine metrische Tonnen) und in den Kategorien allgemein (siehe Definitionen in den vorherigen Abschnitten) und kleiner Bergbauproduzent.

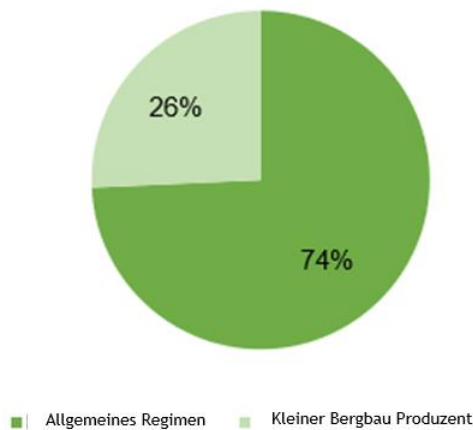


Abbildung 7: Aufteilung der Bergbauprojekte in Peru nach Kategorie

Quelle: Aufbereitung AHK Peru

2.2.1 Marktchancen

Das peruanische Rohstoffvorkommen umfasst ein breites Spektrum an wirtschaftlich bedeutenden Metallen, die aktuell, sowie in Zukunft, auf dem Weltmarkt relevant sein werden. Dabei ist vor allem das Zukunftspotenzial des peruanischen Bergbaus hervorzuheben. Obwohl Peru über eine Vielzahl von Bodenschätzen verfügt, wird geschätzt, dass nur 0,28% des Territoriums erkundet wurde und nur 1,07% der Bodenschätze extrahiert wurden. Durch moderne Techniken und neue Maschinen besteht großes Potenzial, verschiedene marktfähige Rohstoffe aus bisher unzugänglichen Regionen abzubauen (EY, 2022). Darüber hinaus verfügt das Land über eine hervorragende geografische Lage in Südamerika mit leicht zugänglichen Häfen und Zugängen zu den asiatischen und nordamerikanischen Märkten. Dies trägt dazu bei, dass die peruanische Wirtschaft kontinuierlich in die eigene Bergbauindustrie investiert. Die Bergbauinvestitionen sind von Januar bis Mai 2022 gegenüber dem Vorjahr um 12% gestiegen (MINEM, 2022).

Das peruanische Bergbaugesetz ermöglicht dem Land ein attraktives Ziel für Bergbauinvestitionen zu sein. Peru bietet Bergbauinvestoren kommerzielle Vorteile und die Freiheit, Maschinen, Ausrüstungen und Dienstleistungen, die sie für ihre Bergbauaktivitäten benötigen, zu niedrigeren Kosten und geringen bürokratischen Anforderungen zu importieren. Die peruanischen Gesetze und Vorschriften diskriminieren nicht zwischen inländischen und ausländischen Unternehmen und die peruanische Regierung garantiert ausländischen Investoren Rechtssicherheit in Bezug auf Einkommenssteuerregelungen und Dividendenausschüttungen (ITA, 2021).

Trotz der anhaltenden Corona-Pandemie konnte sich die wirtschaftliche Situation Perus stabilisieren und es wurden weitere Investitionen in den Bergbau getätigt. Dies kann vor allem durch die weltweit steigende Rohstoffnachfrage und die damit steigenden Preise erklärt werden. Beispielsweise brach der Preis für Kupfer, dem wichtigsten peruanischen Exportmetall, historische Rekorde, indem er im Jahresdurchschnitt (2021) 4,22 USD/Pfund erreichte und damit 56% über dem Durchschnittspreis für den Zeitraum 2016 bis 2020 lag. Infolge der höheren Rohstoffpreise stieg der Exportpreisindex des Landes im Vergleich zu 2020 um rund 30% (IIMP, 2021). Auch das peruanische Wirtschaftsinstitut (IPE) prognostiziert einen Hochpreiszyklus für die kommenden Jahre. Dieser kann nach Angaben des MINEM für die derzeit vorliegenden Portfolios von 46 Bergbauprojekten genutzt werden. Das IPE schätzt dabei die Bergbaueinnahmen zwischen 2025 und 2035 auf ca. S/. 43 Mrd., falls 15 angekündigte Projekte begonnen werden (IPE, 2021).

Um die Ziele des Pariser Klimaabkommens einzuhalten und die Wirtschaft nachhaltiger zu gestalten, setzen viele Staaten und Industrien auf den Ausbau von erneuerbaren Energien. Die Herstellung der Zukunftstechnologien ist jedoch sehr Rohstoffintensiv. Wenn der CO₂-Ausstoß durch erneuerbare Energien minimiert werden soll, kann dies nur mit einem steigenden materiellen Fußabdruck einhergehen. Für die in Peru abgebauten Basismetalle, wie Kupfer und Molybdän, werden steigende, stabile Nachfragewerte erwartet. Diese werden in einer Vielzahl von Energieerzeugungs- und speicherungstechnologien benötigt und weisen somit ein geringeres Nachfragerisiko auf (Drexhage et al, 2020). Es kann, falls der Umstieg auf erneuerbare Energien gelingt, mit einem Anstieg des Kupferanteils an Zukunftstechnologien von 19% im Jahr 2018 auf bis zu 45% im Jahr 2040 gerechnet werden (Marscheider-Weidemann, 2021). Somit kann ein Anstieg der Kupfernachfrage, als Grundlage für den Wandel zu erneuerbaren Energien bis 2040 um 30% auf über 30 Mt, im Vergleich zum Referenzjahr 2020, erwartet werden (IEA, 2022). Schätzungen zufolge werden weltweit bis 2030 Investitionen in Höhe von 91 Mrd. USD für den Bau neuer Kupferminen erforderlich sein, um die erwartete Nachfrage zu decken. Dies stellt für Peru als zweitgrößten Kupferproduzenten der Welt eine hervorragende Gelegenheit dar (ITA, 2021).

Auch der Wassermangel ist zu einer Realität geworden, die sich zunehmend auch auf den Bergbausektor auswirkt, dessen Unternehmen sich gezwungen sehen, nach Alternativen zu suchen, um den Bedarf an dieser Ressource zu decken. Die Bedeutung der Integration neuer Technologien in das Wassermanagement im Bergbau ist von entscheidender Bedeutung, weshalb die Nachfrage nach Wasserentsalzungsanlagen in den letzten Jahren gestiegen ist (Rumbo Minero, 2017). Im Jahr 2018 wurde die Meerwasserentsalzungsanlage der Cerro Lindo Mining Unit, die dem Bergbauunternehmen Nexa gehört, von der Nationalen Wasserbehörde (ANA) in der Kategorie "Good Practices in Water Resources Management" des National Water Culture Award 2018 ausgezeichnet (Energiminas, 2018). Aufgrund der Nähe der meisten Bergbauunternehmen zur Küste wäre dies eine mögliche Lösung und Chance für einige Unternehmen des Sektors, Wasserknappheit zu vermeiden.

Neben dem Wassermanagement ist für einen nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Bergbau die Entwicklung einer Kreislaufwirtschaft von zentraler Bedeutung. Das Entwicklungsmodell der Kreislaufwirtschaft wirkt regenerativ und restaurativ in einem geschlossenen System und verbindet die Förderung des wirtschaftlichen Wachstums mit ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit. Im Vordergrund dabei steht die Belastung der Umwelt, die durch den steigenden Bedarf an Rohstoffen, die Abfallerzeugung und den steigen Energieverbrauch besteht, zu verringern. Durch die benötigten Technologien, zur Minimierung und Aufwertung von Abfällen, Verbesserung der Effizienz im Bergbau und der Sanierung von Minenstandorten für künftige Produktionszwecke entsteht ein weiterer Absatzmarkt für europäische Technologiedienstleister, die mit ihren Erfahrungen und dem benötigten Know-how Projekte unterstützen können (Zuloeta, 2022).

In den letzten zwei Jahren sind, auf Grund der COVID-19-Pandemie, auch im peruanischen Bergbausektor neue Anforderungen und Möglichkeiten entstanden, die zu neuen technologischen Lösungen und Anpassungen führen. So bietet beispielsweise das Bergbauunternehmen Nexa Resources seinen Mitarbeitern nun die Möglichkeit, vollständig von zu Hause aus zu arbeiten (Tiempo Minero, 2021). Auch Antamina, ein weiteres peruanisches Bergbauunternehmen, hat es seinen Außendiensttechnikern ermöglicht, von zu Hause aus zu arbeiten und die Verwaltung der Dispatch-Prozesse im Minenbetrieb zu überwachen. Mit Hilfe von Spitzentechnologie ermöglichte das Unternehmen die Verwaltung der gesamten Flotte von Schwerlastfahrzeugen für die Verladung und Beförderung sowie von Hilfsgeräten. Die technologische Entwicklung im Bergbau ist seit jeher mit der Entwicklung von Ausrüstungen und Prozessen verbunden, die eine Optimierung der Betriebsabläufe ermöglichen, in den letzten Jahrzehnten jedoch auch mit der Verbesserung des Umweltmanagements. In jüngster Zeit hat der Einsatz von Technologien zugenommen, und COVID-19 hat diesen Prozess weiter beschleunigt, insbesondere im Hinblick auf die Digitalisierung (IIMP, 2021). Die Nachfrage nach technologischen Innovationen stellt eine Chance für europäische Anbieter dar, die hochtechnologische Lösungen für Industrie 4.0, Automatisierung und Fernsteuerung anbieten.

Die fortschreitende Energiewende betrifft die peruanischen Bergbauunternehmen als Anbieter von Rohstoffen, wie auch als Nachfrager von erneuerbaren Energien. So hat das Ministerium für Energie und Bergbau (MINEM), verschiedene Verordnungen erlassen, dessen Ziel die Förderung der „Bildung einer Kultur der effizienten Energienutzung“ ist. Obwohl bis heute die Verwendung traditioneller fossiler Brennstoffe bei der Energieversorgung vorherrscht, gewinnen erneuerbare Energien zunehmend an Interesse, und können vor allem aufgrund des hohen Energieverbrauchs in diesem Sektor einen langfristigen Energie- und Kostenvorteil darstellen. Der peruanische Bergbausektor ist entschlossen, die Nutzung erneuerbarer Energien in seinen Betrieben auszubauen (Rumbo minero, 2021). Aktuelle Bergbauprojekte haben bereits die Nutzung von erneuerbaren Energien miteingeplant. All diese Trends stellen Chancen für europäische Unternehmen dar, an der Entwicklung des Sektors teilzuhaben, Produkte weiterzuentwickeln und diese im Zielmarkt zu platzieren. Auf genauere Informationen, sowie weitere Projekte wird in Kapitel 2.1.4 eingegangen.

Vor allem bestehen gute Chancen für deutsche Anbieter in folgenden Bereichen:

- **Erneuerbare Energien:** Wie bereits in verschiedenen Industrien sind Erneuerbare Energien (EE) auch im peruanischen Bergbau von großer Bedeutung. Immer mehr grüne Stromlieferverträge (PPA) werden von den Bergbauunternehmen abgeschlossen. Auch in den Camps und in den Dörfern um die Bergwerke werden die EE als alternative zum Stromnetz genutzt, Dabei werden Windkraft, Wasserkraft und Solarenergie gerne eingesetzt, um den CO₂-Fussabdruck zu reduzieren.
- **Industrie 4.0:** Der Trend hin zur Industrie 4.0 ist bereits in Peru angekommen. Vor allem die neuen Bergbauprojekte implementieren die neue Technologie. Einige Unternehmen der Branche haben diesen Prozess bereits beschleunigt und, verstärkt durch die Pandemie, ihren Betrieb digitalisiert und Richtung Industrie 4.0 weiterentwickelt.
- **Hyperautomatisierung und remote Monitoring:** Das Interesse an Automatisierung, vor allem gefährlicher Arbeitsschritte, wird immer größer im Bergbau Perus. Unwegsames Gelände und große Distanzen sind Gründe für das Interesse an Remote Monitoring und remote Steuerung von Prozessen und Anlagen
- **Wassermanagement:** Die meisten Bergbauprojekte befinden sich in Regionen mit knappen

Wasserressourcen. Aus diesem Grund wird nach Lösungen gesucht, um dieses Problem zu beheben. Technologien wie Meerwasserentsalzungsanlagen sind nur ein kleiner Teil der gefragten Technologien.

- **Arbeitssicherheit:** Auch die Arbeitssicherheit und Unfallprävention ist ein wichtiges Thema im peruanischen Bergbau. Gerne wird auf deutsche Qualität zurückgegriffen.
- **Materialtransport:** Der Transport von Bergbaumaterial in den Bergwerken ist aufgrund der schlechten Infrastruktur seit langem ein Problem in Peru, weshalb Lösungen in diesem Bereich interessant sind. Auch für den Transport in und um die Operationen gibt es Interesse an Produkten.
- **Bergbaunachsorge – Grubenschließung:** Peru ist eines der wenigen Länder der Region mit einem gesetzlichen Regelwerk zur Grenzschießung. Schon bei der Genehmigung neuer Projekte müssen Pläne für die Zeit nach dem Betrieb vorgelegt werden. Mittelfristig werden immer mehr Projekte auch in die Phase der Grenzschießung kommen.

2.2.2 Markthemmnisse

Die peruanische Wirtschaft ist in hohem Maße vom Bergbausektor abhängig, so dass Projekte, die mehr Beschäftigung und Einkommen schaffen würden, nicht aufgehoben werden dürfen. Die Vorschläge müssen auf eine Verbesserung des internationalen Ansehens abzielen. Die Qualität der Rechtsvorschriften wird bereits verbessert, aber selbst Verfahren wie die Beantragung von Bohrungen werden durch einige Ungereimtheiten behindert. Darüber hinaus müssen Mechanismen für Verhandlungen und den Dialog mit den betroffenen Gemeinschaften geschaffen und vor allem verstärkt werden, damit diese die Vorteile und Verpflichtungen verstehen, die mit der Genehmigung von Projekten verbunden sind, und um all jene Interessensgruppen zu identifizieren, zu antizipieren und gegen sie vorzugehen, deren Ziel es ist, die Entwicklung der mineralgewinnenden Industrien, insbesondere des Bergbaus, zu behindern (Comex, 2021). Andererseits sind die Länder, die für externe Schocks anfällig sind, wie die Schwankungen der internationalen Rohstoffpreise und die Zunahme des geringen Vertrauens, das vor allem auf die Umweltbedenken der Einheimischen zurückzuführen ist, ein Problem für die Bergbauindustrie.

Die Regierung Perus arbeitet derzeit mit dem Internationalen Währungsfonds und der Weltbank zusammen, um einen Vorschlag zu unterbreiten, die Steuern im Bereich des Bergbaus anzuheben, ohne dessen Wettbewerbsfähigkeit einzuschränken. Laut dem peruanischen Finanzminister sollen in Zeiten höherer Preise mehr Einnahmen erzielt werden. Konkret beabsichtigt die Regierung nicht die Einführung einer neuen Bergbausteuer, sondern eine Erhöhung der Lizenzgebühren und der sogenannten „Bergbausondersteuer“, die bei steigenden Rohstoffpreisen in Kraft tritt (EY, 2022).

Da zwischen Peru und den meisten EU-Ländern kein Doppelbesteuerungsabkommen (DBA) besteht, sind viele europäische Unternehmen, die in Peru wirtschaftlich tätig sind, einer hohen Steuerlast ausgesetzt, was einen Wettbewerbsnachteil gegenüber den Wirtschaftsakteuren in Ländern mit einem DBA darstellt. Peru hat nur acht (8) DBA in Kraft, von denen nur Portugal ein Mitgliedstaat der EU ist und in dieser Hinsicht von anderen Ländern der lateinamerikanischen Region längst überholt wurde. Die Verhandlungen über ein DBA mit Spanien sollten 2019 wieder aufgenommen werden. Das Nichtvorhandensein eines DBA wirkt sich für Unternehmen und Lieferanten vor allem in Bezug auf Abgaben oder Quellensteuern, Dividenden, Lizenzgebühren, Zinsen und andere aus. Darüber hinaus wirkt es sich auch auf die Besteuerung von Experten/Zeitarbeitern aus EU-Ländern aus.

Trotz laufender Bemühungen zum Ausbau und zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur bestehen die Defizite fort und sind der Hauptgrund für die hohen Logistikkosten in Peru. Im Logistics Performance Index 2018 rangiert Peru auf Platz 83 von 169 Ländern, nur gefolgt von Bolivien, Uruguay und Venezuela unter den südamerikanischen Ländern (World Bank, 2018). Auch das Klimaphänomen El Niño ist eine häufige Ursache für Schäden an der Verkehrsinfrastruktur. Diese Beeinträchtigung verhindert in der Regel die Möglichkeit mehrerer wichtiger Punkte, einschließlich des Transports von Bergbaugütern sowohl auf nationalen, regionalen und lokalen Straßen. Laut dem INDECI-Schadensbericht (2017) waren im selben Jahr mehr als tausend Kilometer Straßen betroffen und 27 Brücken zerstört (UTECH, 2021). Die peruanische Regierung fördert weiterhin ein ehrgeiziges Portfolio öffentlich-privater Partnerschaften, um Straßen- und Schienennetze auszubauen und die Anbindung von Häfen und Flughäfen zu verbessern. Im März 2021 haben Peru und das Vereinigte Königreich ein Memorandum of Understanding (MoU) unterzeichnet, um die 2018 gegründete UK-Peru Infrastructure Task Force zu erneuern (Andina, 2021). Obwohl die Verkehrsinfrastruktur seit Jahren ein Problem darstellt, stiegen die Investitionen im Juli 2021 auf 36,06 Mio. USD, was einem Anstieg von 65,4% gegenüber dem Vorjahr entspricht (El Peruano, 2021).

Der Bergbau in Peru unterliegt einem strengen Regelwerk, das von den ersten Schritten der Prospektion bis zur Schließung des Bergwerks reicht. Ein komplexes Regelwerk mit mehreren Aufsichtsbehörden und langwierigen Verwaltungsverfahren ist im peruanischen Bergbausektor üblich. In den letzten Jahren wurde die Umweltgesetzgebung für den Bergbausektor in Peru erneuert und an internationale Standards angepasst. Für die Erteilung von Genehmigungen und die Aufsicht sind verschiedene staatliche Stellen zuständig, unter anderem OSINERGMIN (sicherheitsbezogene Verpflichtungen), OEFA (umweltbezogene Verpflichtungen) und subnationale (regionale)

Regierungen. Die Vielzahl der Aufsichtsbehörden, die Vielzahl der Anforderungen und die langen administrativen Bearbeitungszeiten können Bergbauprojekte verzögern. Die Erlangung einer Bergbaukonzession, die in Peru sowohl Explorations- als auch Betriebsrechte gewährt, kann 144 Arbeitstage dauern. Mit dem Ziel, die Genehmigungsverfahren zu vereinfachen, hat die Regierung die Verwaltungsabläufe überprüft und abgeschafft.

Auch sind die sozialen Konflikte seit Jahren eine Herausforderung im peruanischen Bergbausektor. Der Sektor wurde in der Vergangenheit mit einer geringen Umweltleistung wahrgenommen, was zu einem niedrigen Vertrauensniveau führte. Die sozialen Konflikte haben es bis zum zeitweisen Stillstand einiger Bergbauprojekte in Peru gebracht, dies beeinträchtigt vor allem das Wirtschaftswachstum Perus. Eines der Projekte welches bis heute mit sozialen Konflikten kämpft ist Las Bambas. Darüber hinaus ist die Abwesenheit der Regierung in vielen Gebieten, in denen Kleinbergbau betrieben wird, und ein oft nicht adäquater Dialog der Regierungsbehörden und Minenbetreiber mit der Zivilgesellschaft, nachteilig. Von den 127 aktiven und latenten sozio-ökologischen Konflikten, die im August 2021 registriert wurden, entfallen 64,6% (82 Fälle) auf Konflikte im Zusammenhang mit dem Bergbau; 19,7% (25 Fälle) sind Konflikte im Zusammenhang mit Kohlenwasserstoffaktivitäten (Defensoría del Pueblo, 2021).

In diesen Fällen geht es oft um Wasserressourcen und die Angst vor Umweltverschmutzung mit Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Gesundheit der Bevölkerung. Andererseits beziehen sich die in diesen Konflikten vorgebrachten Forderungen größtenteils auf die Umsetzung oder Verbesserung der Gesundheits-, Bildungs-, Verkehrs- und Produktionsinfrastruktur sowie auf die Schaffung von Arbeitsplätzen und die Beteiligung an den Vorteilen des Bergbaus. Während einige Konflikte erfolgreich mit Hilfe von Dialogtischen gelöst werden (z. B. bei Anglo American's Quellaveco im Jahr 2014 (Crabtree, 2019), haben andere zu Projektverzögerungen und Betriebsunterbrechungen geführt (Reuters, 2019).

Wie bereits erwähnt, herrscht in der Bergbauindustrie in gewissem Umfang Wassermangel. Aufgrund des hohen Wasserbedarfs für verschiedene Produktionsprozesse in der Industrie ist es notwendig, sich auf eine vertrauenswürdige Wasserressource zu verlassen. Die Begrenzung oder gar Verknappung von Wasser kann die Produktion nicht nur verzögern, sondern auch auf unbestimmte Zeit ganz zum Erliegen bringen. Der Zugang zu Wasserressourcen ist auch für künftige Bergbauprojekte ein kritischer Punkt. Einige der Projekte befinden sich und/oder werden sich in Regionen mit knappen Wasserressourcen befinden, in denen Bevölkerung, Landwirtschaft, Industrie und Bergbau um die Nutzung des Wassers konkurrieren. Naturphänomene wie El Niño führen zu einer Verringerung der Hauptwasserquellen in den Anden (Sierra) und im Küstengebiet.

Ein großes Umweltproblem in Peru, das im Mittelpunkt von Konflikten steht, sind Umweltaltlasten, vor allem historische, die in vielen Fällen die Ursache für Umweltverschmutzung sind und bei der benachbarten Bevölkerung zu Gesundheitsproblemen führen können. Viele dieser ca. 8.000 Altlasten befinden sich auf öffentlichem und kommunalem Land. Im Jahr 2006 gründete die peruanische Regierung die staatliche Gesellschaft Activos Mineros S.A.C. (AMSAC), um die Sanierung der ihr vom Staat übertragenen Bergbauverbindlichkeiten zu verwalten. AMSAC hat im Jahr 2019 Investitionen in Höhe von S/ 134,8 Mio. USD für 29 Sanierungsprojekte in sieben Regionen getätigt. Ihr bisher größtes Projekt ist die Sanierung des Excelsior-Damms, der sich über 69 Hektar erstreckt und rund 50 Mio. Tonnen Abraum fasst (AMSAC, 2019). In diesem Zusammenhang ist auch die korrekte Umsetzung der Vorschriften für die Schließung peruanischer Bergbauprojekte sehr wichtig.

Trotz der Bemühungen, den illegalen Bergbau in Peru zu beenden, nimmt das Phänomen weiter zu, rechtliche Schlupflöcher und unzureichende Strategien, Prozesse und Mittel sind oft die Ursache. Die Kontrolle der illegalen Bergbauaktivitäten in Peru stellt eine Herausforderung mit großen wirtschaftlichen und ökologischen Auswirkungen dar. Im Jahr 2012 initiierte die Regierung ein Programm zur Formalisierung, das jedoch aufgrund fehlender Anreize und komplexer Verfahren noch nicht die gewünschte Wirkung erzielt hat (MINEM, 2018). Im Oktober 2019 wurde mit dem Gesetz Nr. 31007 die Frist für die Eintragung informeller Bergleute in das umfassende Register zur Formalisierung des Bergbaus (REINFO) verlängert, womit der integrale Prozess der Formalisierung des Bergbaus bis zum 31. Dezember 2021 gelaufen ist (MINAM, 2016).

2.2.3 Marktentwicklung

Digitale Transformation und technologische Lösungen sind im Bergbaubetrieb unverzichtbar geworden. Diese Prozesse ermöglichen es, Aktionen vorherzusagen und erhebliche Einsparungen bei den Projektausgaben zu erzielen. Innerhalb dieser Fortschritte sind die Technologien, die an Bedeutung gewonnen haben, das Internet der Dinge (IoT) und die künstliche Intelligenz (AI), die sich speziell auf die Sensortechnik der Elemente beziehen, die an einem Mining-Automatisierungsprozess zusammen mit einem installierten künstlichen Intelligenzsystem beteiligt sind und bspw. in den Rädern von Elektro-Lkws bestimmte Ausfälle voraussagen kann. Angesichts der hohen Nachfrage nach Rohstoffen für den Bergbau ist dieser Sektor verpflichtet, technologische Innovationen weiterzuentwickeln. Die Zukunft des Bergbaus liegt in der Entwicklung neuer Technologien, die eine höhere Produktivität, Sicherheit und das Wohlbefinden der Arbeiter ermöglichen. Weltweit wird geschätzt, dass sich diese Technologie in den kommenden Jahren in allen möglichen Branchen verbreiten wird und dass der Weltmarkt 2 Mrd. USD bis 2023 ausmachen wird.

Obwohl der Begriff Industrie 4.0 im peruanischen Bergbau seit längerem bekannt ist, befindet sich der digitale Transformationsprozess noch in einem frühen Entwicklungsstadium. Vor allem die Unternehmenskultur muss sich noch an die große Herausforderung anpassen, um Innovationen zu fördern. Dennoch streben viele Unternehmen eine digitale Transformation an, die Kostensenkungen in ihrem Betrieb, eine Verbesserung der Sicherheit ihrer Mitarbeiter und Anlagen, eine Optimierung ihrer Produktivität und eine Stärkung ihrer Nachhaltigkeitsstrategie bewirkt. Die schnelle Einführung und Nutzung digitaler Technologien wird die Wettbewerbsfähigkeit des Bergbausegments steigern und erheblich zu seiner Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit auf dem internationalen Markt beitragen (IIMP, 2020). Die erste 100% digitale Mine Perus wird die Quellaveco Mine von Anglo American in Moquegua sein, welche noch 2022 in Betrieb gehen wird. Anglo American engagiert sich vor allem dafür, jungen Menschen und Lehrern diesen neuen Ansatz vorzustellen, der es ihnen ermöglicht, technologische Fähigkeiten zu entwickeln und die Beschäftigungsmöglichkeiten zu verbessern (Anglo American, 2022). Auch ist das Interesse an Hyperautomatisierung immer größer im Bergbau Perus. Die Mine Las Bambas forscht derzeit an einem Advanced-Analytics-Projekt, um die Hyperautomatisierung voranzutreiben und bis 2030 ein vollständig automatisierter Bergbau zu sein (IIMP, 2022).

Neben unternehmensinternen Forschungsprojekten hat sich die peruanische Bergbaubranche hin zur Integration von offenen Innovationsmodellen entwickelt. Die betrieblichen Herausforderungen werden mit den Innovationskapazitäten der Zulieferer verbunden und es entsteht eine kollaborative Wertschöpfung, die die Arbeitsweise der Branche verändert. Derzeit befindet sich die Branche in einer großen Phase der Offenheit, mit vielen „Early Adopters“, die den kollektiven Innovationsansatz vorantreiben (Business Empresarial, 2019). Um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des peruanischen Bergbaus zu sichern, gründete das SNMPE, im Rahmen des Bergbaukongresses Perumin 34, eine Innovationsinitiative für den Bergbau in Peru – PERUMIN Hub. Die Initiative zielt darauf ab, Herausforderungen im Sektor gemeinsam zu bewältigen, Initiativen zu fördern, die für alle Beteiligten von Nutzen sind, und einen anderen Innovationsansatz darzustellen (Perumin Hub, 2022).

Das Programm befindet sich derzeit noch in der Anfangsphase, in der die Bergbauunternehmen sich mit spezifischen Herausforderungen auseinandersetzen. Diese beziehen sich vor allem auf die Bereiche: Umwelt und Nachhaltigkeit, Wasserressourcen und Bergbau 4.0. Im nächsten Schritt werden Matchmaking-Sitzungen abgehalten, um mögliche Kooperationen zu erkunden und Lösungsansätze zu evaluieren, die im Rahmen der Perumin 35 vorgestellt werden (Innovación Minera del Perú, 2022). Ein weiteres wichtiges Innovationszentrum für die peruanische Bergbaubranche ist SAMMI, eine Initiative die von der CAF, der Entwicklungsbank Lateinamerikas und der Industrie- und Handelskammer von Arequipa ins Leben gerufen wurde. Sie zielt darauf ab einen neuen, innovativen, integrativen und nachhaltigen Bergbau zu fördern. Durch den Zusammenschluss von Bergbauunternehmen, Zulieferern, Hochschulen und staatlichen Organisationen soll die Etablierung eines Ökosystems für Innovation und Unternehmertum gefördert werden (SAMMI, 2022). Mehrere Bergbauunternehmen in Peru suchen über Open Innovation Calls (Open Innovation) oder Cluster-Hub-Lösungen für unterschiedliche Prozessanforderungen. Interessierte Anbieter haben die Möglichkeit, ihre Technologielösungen vorzustellen. Dies stellte einen neuen Vertriebskanal, außerhalb der traditionellen Beschaffungsprozesse insbesondere für innovative Lösungen dar.

2.2.4 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele

Laut des peruanischen Ministeriums für Energie und Bergbau (MINEM) sind aktuell 43 Hauptprojekte im Wert von 53,168 Mio. USD, in verschiedenen Entwicklungsstadien. Etwa 36,5 Mrd. USD (69%) sollen in Kupferprojekte investiert werden, der Rest entfällt auf Gold (15%) und Eisenerz (11%). Im März 2022 wurde eine neue Ausgabe des Mining Exploration Portfolio veröffentlicht, das aus 63 Projekten in 17 Regionen des Landes und einer globalen Investition von 586 Mio. USD besteht. Das aktuelle Portfolio besteht aus Explorationsprojekten, deren Zweck die Entdeckung neuer Mineralvorkommen ist (Greenfield), sowie solchen, die darauf abzielen, bestehende Reserven und Ressourcen zu erweitern (Brownfield).

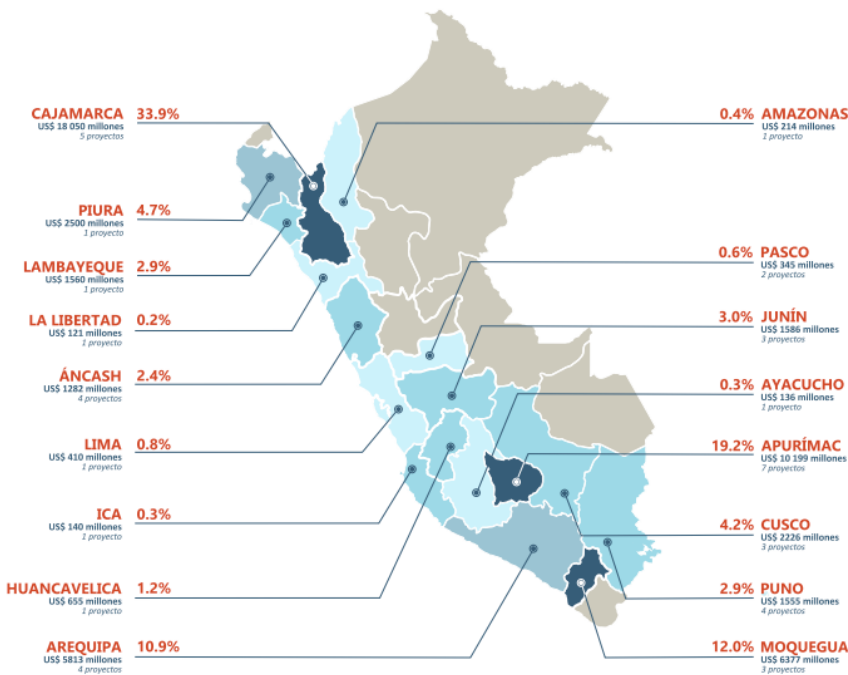


Abbildung 8: Landkarte Bergbauprojekte Peru

Quelle: MINEM, 2021

Nachfolgend sind einige der wichtigsten Projekte im peruanischen Bergbau aufgeführt (weitere Projekte im Anhang 1):

Anglo American - Quellaveco

Quellaveco ist eine der fünf größten Kupferlagerstätten der Welt und aktuell die größte Bergbauinvestition in Peru. Das Projekt befindet sich in der Region Moquegua im Süden Perus und wird von Anglo American, einem weltweit tätigen Bergbauunternehmen, in Zusammenarbeit mit der Mitsubishi Corporation entwickelt. Das Projekt befindet sich derzeit in der Bauphase und soll noch im Jahr 2022 in Betrieb gehen und zu 100% mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Die voraussichtlichen Bauinvestitionen belaufen sich auf 5,5 Mrd. USD.

Die Mine Quellaveco wird ein Tagebau mit einem Flotationsverfahren zur Herstellung von Kupfer- und Molybdänkonzentraten sein. Wie andere Betriebe von Anglo American wird auch Quellaveco als digitales, automatisiertes Bergwerk arbeiten, das mehr Daten und bessere Analysen zur Verringerung von Unsicherheiten liefern kann. Anglo American setzt zudem auf die zukünftige Nutzung von künstlicher Intelligenz und Machine-Learning-Prozessen im Bergbau.

Quellaveco ist ein Beispiel für den Dialog zwischen den Behörden, dem Unternehmen und der Gemeinde. Im Jahr 2012, nach mehr als einem Jahr der Sitzungen, erreichte der Moquegua-Dialogtisch 26 Vereinbarungen zur Wasserbewirtschaftung, zum Umweltschutz und zur sozialen Verantwortung sowie einen sozialen Beitrag von S/. 1000 Mio. in verschiedenen Phasen, um zur nachhaltigen Entwicklung der Region Moquegua beizutragen. Auch sollen circa 2.500 neue Arbeitsplätze geschaffen werden (Anglo American, 2022).

Chinalco - Erweiterung Toromocho

Die Kupfermine Toromocho im Zentrum von Peru befindet sich seit 2007 im Besitz von Chinalco, ein Unternehmen der Aluminum Corporation of China welches im Jahr 2013 mit der Kupferproduktion begann. Das Unternehmen hatte im November 2016 eine vorläufige Vereinbarung getroffen, um die Erschließung durch eine Erweiterung mit Kosten in Höhe von 1,3 Mrd. USD in eine zweite Phase zu bringen.

Die Verarbeitungskapazität für Kupferkonzentrat von Toromocho wird von 140.640 auf 170.000 Tonnen/Tag ansteigen. Dies wird unterstützt durch die Vergrößerung um 30% der Verarbeitungsanlage in der zweiten Phase. China ist derzeit der weltweit größte Verbraucher von Kupfer, während Peru, nach seinem südamerikanischen Nachbarn Chile, der zweitgrößte Produzent des Metalls ist.

Newmont – Yanacocha Sulfuros

Yanacocha Sulfuros ist ein Projekt des Unternehmens Newport mit einer Investition von 2,1 Mrd. USD, das darauf abzielt, die Fortführung des Betriebs in der Tagebau-Goldmine Yanacocha in der peruanischen Region Cajamarca zu ermöglichen. Das Projekt besteht aus der Verarbeitung von Sulfidmineralien für die Produktion von Gold und Kupfer, wofür die Lebensdauer der Mine erheblich verlängert wird und die Zugabe von 500.000 Unzen Goldäquivalent pro Jahr ermöglicht. Das Projekt wird bis 2025 eine Steigerung der Goldproduktion des Landes um mehr als 15% darstellen und zur Dynamik der Wirtschaft der Region und zur Einkommenssteigerung für Peru beitragen (MEF, 2021).

2.2.5 Wettbewerbssituation

Aufgrund der extremen Wasserknappheit in den meisten Bergbaugebieten in Peru sind alle Technologien von besonderem Interesse, die den Verbrauch von Oberflächen- oder Grundwasser reduzieren oder gar ersetzen, ebenso Technologien zur Meerwasserentsalzung, Reinigung und Wiederverwendung von Bergbauabwässern. Die Verpflichtung der Unternehmen auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) und um von der Bevölkerung die soziale Lizenz für neue Projekte zu erhalten, wird das Thema Wassermanagement und Umwelt inklusive der Energieeffizienz in den nächsten Jahren weiter an Bedeutung gewinnen. Aktuell sind nur wenige Technologien in Peru vorhanden, um den Wassermangel auszugleichen. Deutsche Unternehmen haben seit Jahren einen guten Ruf in Peru weshalb deren Technologien vor allem bei kritischen Maschinen und Anlagen bevorzugt werden. Ein lokales After-Sale sowie Wartungs- und Reparaturangebot ist wichtig für den Erfolg im peruanischen Markt.

Wie bereits in Kapitel 2.1.3 erwähnt, gewinnt das Thema Hyperautomatisierung immer mehr an Bedeutung. Technologien die diesen Schritt fördern können sind vor allem in den bestehenden Bergbauprojekten sehr gefragt. Laut einer von EY durchgeführten Studie wurde festgestellt, dass 44% der Unternehmen angeben, dass ihre Vorstände die digitale Transformation bereits als vorrangigen Punkt auf ihrer Agenda haben, was die Bedeutung der Technologien widerspiegelt (EY, 2022).

In Peru kommen überwiegend Truck & Shovel beim Abbau zum Einsatz. Die geografischen und geologischen Voraussetzungen bieten aber für kontinuierliche Förderung (Continuous Mining Systems) und In Pit Crushing and Conveying großes Potenzial, das praktisch noch nicht berührt wurde. Der hohe Technikbedarf des Landes wird in erster Linie mit Produkten aus dem Ausland gedeckt, wobei das Freihandelsabkommen mit der EU dem Export deutscher Technologien und Maschinen zugutekommt.

3 Rahmenbedingungen

3.1 Chile

3.1.1 Politische Situation

Seit dem 11. März dieses Jahres ist Gabriel Boric Font Präsident der Republik Chile, nachdem er im zweiten Wahlgang am 19. Dezember 2021 55,8% der Stimmen und damit die höchste Stimmenzahl in der Geschichte Chiles erhalten hat (CNN Chile, 2021). Mit 36 Jahren ist er einer der jüngsten Regierungschefs der Welt. Sein politischer Diskurs ist vom Streben für ein inklusiveres, gleichberechtigteres und nachhaltigeres Chile geprägt. In vielen Interviews hat er betont, dass sich seine Regierung für Inklusion und Menschenrechte einsetzen wird. Im Parlament hat die aktuelle Regierung allerdings keine Mehrheit, was Kompromissbereitschaft mit der Opposition erfordert, um Reformen durchzubringen.

Chile befindet sich derzeit in einem verfassungsgebenden Prozess, nachdem in einem Referendum am 25. Oktober 2020 insgesamt 78,27% der Wähler (bei einer Wahlbeteiligung von 51%) dafür stimmten, dass das Land eine neue Verfassung erhalten soll. Die verfassungsgebende Versammlung arbeitet seit Juli 2021. Sie besteht aus 155 Mitgliedern, 78 Männern und 77 Frauen, die alle politischen Bereiche des Landes abdecken. Diese Mitglieder haben maximal zwölf Monate Zeit, um einen neuen Verfassungstext vorzulegen, der von der Bevölkerung in einer Volksabstimmung angenommen werden muss (Gobierno de Chile, 2022). Daher wird das Land Mitte 2022 eine zweite Volksabstimmung abhalten, in der die neue Verfassung ratifiziert werden muss. Sollte die neue Verfassung abgelehnt werden, wird die derzeitige Verfassung beibehalten.

Die Entscheidung, eine Volksabstimmung über eine verfassungsgebende Versammlung abzuhalten, wurde im Zuge der Proteste getroffen, die im Oktober 2019 in Chile stattfanden, nachdem die Preise für den öffentlichen Nahverkehr in der Hauptstadt erhöht worden waren. Hintergrund der sozialen Unzufriedenheit sind jedoch die niedrigen Renten und die bisherige Verwaltung durch die privaten Pensionsfondsverwalter (AFP), aber auch die hohen Studiengebühren an den Universitäten, die hohen Gesundheitskosten und die Ungleichheit in den verschiedenen Gesellschaftsschichten (BBC, 2019). In der Debatte um die neue Verfassung werden diese Punkte schrittweise aufgegriffen und es ist zu erwarten, dass die neue Verfassung zu Änderungen in diesen Bereichen führen wird.

Die vorherige Regierung unter Sebastián Piñera Echeñique war in den letzten Jahren mit der COVID-19-Pandemie konfrontiert, so dass in den Jahren 2020 und 2021 der Schwerpunkt auf der Erhaltung der Gesundheit der Bürger und der Verringerung von Ansteckungen lag, ohne die Wirtschaft zu beeinträchtigen. Die chilenische Regierung wird weltweit für ihre Effizienz bei der Impfung der Bevölkerung gelobt, da sie erreicht hat, dass bis heute mehr als 90% der Bevölkerung vollständig geimpft sind, einschließlich der Auffrischungsdosis (Our World in Data, 2022).

Der neue Präsident der Republik wird demgegenüber viele weitere aktuelle Probleme des Landes angehen müssen, wie die Migrationskrise im Norden Chiles (BBC, 2022) und die Legitimationskrise der traditionellen politischen Kräfte.

Im September 2015 verabschiedete Chile als Teil von 193 Mitgliedsländern der Vereinten Nationen (UN) die Agenda 2030 mit 17 übergeordneten Zielen für eine nachhaltige Entwicklung und das Ende von extremer Armut. Der Bergbausektor spielt in der Umsetzung der Agenda 2030 eine grundlegende und bedeutende Rolle. Hier können die drei Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung (ökologisch, ökonomisch und sozial) angegangen und erhebliche personelle, physische, technologische und finanzielle Ressourcen mobilisiert werden, um die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Der Bergbausektor in Chile bietet in diesem Kontext viele Anhaltspunkte zur nachhaltigen Umgestaltung und hat großes Potenzial, einen gewichtigen Beitrag zur Umsetzung der Agenda 2030 zu leisten (Minsus, 2021).

Deutschland ist ein wichtiger Partner bei der Umsetzung der Agenda 2030 in Chile und es bieten sich vielfältige Chancen zum Einsatz deutscher Technologien. Im Auftrag des BMZ führen GIZ und BGR seit 2016 zum Beispiel das Vorhaben „Regionale Kooperation zur nachhaltigen Gestaltung des Bergbaus“ in mehreren Andenländern, darunter auch Chile, durch. Dank öffentlich-privater Partnerschaften und dem Einsatz innovativer Technologien konnten beispielsweise Bergbauabfälle auf Möglichkeiten der Wiederaufbereitung analysiert werden, was wiederum zur Kreislaufwirtschaft und dem Klimaschutz im Land beiträgt (BMZ, 2001).

Wegweisend für die chilenische Bergbauagenda der kommenden drei Jahrzehnte ist vor allem die Nationale Bergbaupolitik 2050 (Política Nacional Minera 2050 - PNM), ein konkreter Plan bestehend aus 78 Zielen, der in einem Zeitraum von zwei Jahren und unter Beteiligung von über 3.500 Vertretern aus Industrie, Wissenschaft, NGOs und indigenen Gemeinden ausgearbeitet wurde und in Chile seither einmalig ist. Die Ziele, welche bis spätestens 2050 angestrebt werden, umfassen eine wirtschaftliche, ökologische, soziale sowie institutionelle Säule mit folgenden Zielen:

Tabelle 7: Bergbaupolitik 2050 Chile

Wirtschaftlich	Ökologisch	Sozial	Institutionell
Weltweite Führungsrolle in verantwortungsvoller, nachhaltiger, wettbewerbsfähiger und innovativer Produktion, orientiert an internationalen Standards.	Vorreiterrolle im Ressourcen- und Umweltmanagement, Reduzierung negativer Umwelteinflüsse und Erhaltung der biologischen Vielfalt.	Verbesserung der Lebensqualität der Bergbauarbeiter, Förderung einer harmonischen Entwicklung in ganz Chile und Schaffung von Mehrwert für die lokalen Gemeinschaften und das Land.	Der Staat schafft die Voraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung der Branche durch solide Institutionen, die günstige Rahmenbedingungen schaffen und Investitionen fördern.

Quelle: Gobierno de Chile, 2021

Durch die langfristige Festsetzung der Ziele in der Roadmap 2050 sollen eine Zersplitterung der geplanten Initiativen, eine unklare Definition der Zuständigkeiten und eine Diskontinuität der strategischen Bemühungen aufgrund von Wahlzyklen vermieden werden.

Einige der für den Bergbau relevanten nationalen Klimaziele sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 8: Klimaziele Bergbau Chile

Ziel	Zeitfenster
Erreichung der CO ₂ -Neutralität	2040
63% der elektrischen Energie im Kupferbergbau soll aus CO ₂ -neutralen Quellen stammen	2023
100% der Altreifen im Bergbau sollen recycelt werden	2030
Nutzung von Meerwasser für Bergbauprozesse soll um 6% jährlich steigen	Ziel 47% in 2031
Es sollen keine für die Bevölkerung schädlichen oder kritischen Bergbaultlasten mehr existieren	2050
Es soll eine positive Nettoauswirkung auf die biologische Vielfalt erzielt werden	2040

Quelle: Minería en Chile, 2021; Gobierno de Chile, 2021

Weiterhin zu erwähnen ist die sogenannte technologische Roadmap mit einer Vision für 2035, welche von dem nationalen Bergbauprogramm Alta Ley veröffentlicht wurde, um die Wettbewerbsfähigkeit der Branche zu verbessern. Die Ziele bestehen darin, die Herausforderungen in Bezug auf Produktivität, Sicherheit und Umweltschutz im Bergbau anzugehen und ein Ökosystem für Innovationen im Bergbau zu schaffen, zu stärken und zu fördern. Eine aktualisierte Version der Roadmap ist zu finden unter: www.corporacionaltaley.cl/pdf.

Alta Ley wurde 2015 von der chilenischen Behörde zur Wirtschaftsförderung (CORFO) ins Leben gerufen und ist eine öffentlich-private Initiative zur Bündelung der Kapazitäten öffentlicher und privater Institutionen im Bergbau und für eine erfolgreiche und nachhaltige Entwicklung des Sektors durch Initiativen, Programme und Projekte.

3.1.2 Rechtliche Grundlagen

Der chilenische Staat ist, gemäß Artikel 3 seiner Verfassung, ein Zentralstaat. Dies bedeutet, dass Chile nur über ein politisches Zentrum, ein Verfassungssystem und eine einheitliche Gesetzgebung verfügt. Der Präsident ist sowohl Staatsoberhaupt als auch Regierungschef. Die Amtszeit des Präsidenten beträgt vier Jahre. Die gesetzgebende Gewalt ist der Kongress (Congreso Nacional), der aus dem Senat (Senado) und der Abgeordnetenversammlung (Cámara de Diputados) besteht. Der Senat besteht aus 43 Senatoren, die direkt für eine Amtszeit von acht Jahren gewählt werden. Das Repräsentantenhaus besteht aus 155 Mitgliedern und wird für eine Amtszeit von vier Jahren gewählt (Ministerio de Relaciones Exteriores, n. a.).

In Chile wurde der Gleichheitsgrundsatz auf rechtlicher Ebene gestärkt. Außerdem garantiert das Rechtssystem unter anderem die Justizunabhängigkeit des Verfassungsgerichts und der Zentralbank, was von großer Bedeutung ist, wenn es um das Funktionieren der Institutionen, der Rechtsstaatlichkeit und der Geldpolitik geht. Das Inkrafttreten der Verfassung von 1980, die zum ersten Mal in der chilenischen Verfassungsgeschichte die Grundrechte in wirtschaftlichen Angelegenheiten verankert hat, unterstreicht die freie Initiative in wirtschaftlichen Angelegenheiten sowie die subsidiäre Rolle des Staates in wirtschaftlichen Angelegenheiten. Im Rahmen der Ausarbeitung einer neuen

Verfassung, über die die Chilenen am 04. September 2022 abstimmen werden, werden derzeit diverse Reform- und Gesetzesinitiativen im Parlament diskutiert.

Die aktuelle Verfassung sieht einem starken Umweltschutz vor, der in den letzten Jahren auf Druck der Bevölkerung und einer stärkeren Positionierung der Gemeinden auch stärker umgesetzt wurde und in Entwürfen der neuen Verfassung sogar noch mehr in den Vordergrund gestellt werden soll. So gibt es eine stärkere Einbeziehung der Behörden und eine Zunahme an Umweltaforderungen bei neuen Projekten, wodurch Chile in dieser Hinsicht auf Augenhöhe mit vielen OECD-Länder liegt. Bei der Ausarbeitung der neuen Verfassung steht Chile vor der großen Herausforderung, seine Vorschriften zu stärken und zu stabilisieren, um Rechtssicherheit in Umweltangelegenheiten zu gewährleisten und Investitionen damit nicht zu beeinträchtigen.

Auf dem chilenischen Strommarkt basieren die Gesamtinvestitionen und der Betrieb der Energieinfrastruktur auf privatem Kapital. Das allgemeine Gesetz zu Elektrizitätsdienstleistungen führte zur Privatisierung des Strommarktes, sodass der Staat privaten Akteuren die Befugnis übertrug, zu bestimmen, wo, wie und wann Stromerzeugungsprojekte zu entwickeln sind.

Das Bergbaueigentum und das Recht auf Wassernutzung wurden auf verfassungsrechtlicher Ebene verankert. Der Staat ist Eigentümer aller mineralischen Rohstoffe und vergibt das Recht zur Exploration und/oder Ausbeutung durch eine Konzession. Explorationskonzessionen werden durch einen gerichtlichen Beschluss im Rahmen eines außergerichtlichen Verfahrens ohne Einschaltung einer anderen Behörde oder Person erteilt, mit Ausnahme eines technischen Gutachtens des Staatlichen Amtes für Geologie und Bergbau (SERNAGEOMIN). Die Explorationskonzession ist zeitlich begrenzt. Sie ist auf zwei Jahre befristet und kann um bis zu zwei Jahre verlängert werden, wenn der Inhaber vor Ablauf der Konzession eine Verlängerung beantragt und dabei auf mindestens die Hälfte der ursprünglich erteilten Fläche verzichtet. Der Inhaber einer solchen Konzession ist berechtigt, alle Explorationsstätigkeiten durchzuführen. Solange die Explorationskonzession in Kraft ist, kann nur der Inhaber der Konzession Nutzungsansprüche geltend machen. Die Fläche einer Explorationskonzession darf nicht mehr als 5.000 Hektar umfassen (SERNAGEOMIN, n. a.). Eine Abbaukonzession ist erforderlich, um den Bergbau zu betreiben. Bereits während der Exploration kann der Titelinhaber eine Abbaukonzession für das gleiche Gebiet beantragen. Die Bergbaukonzession ist unbefristet und gilt so lange, wie der Konzessionär die vorgeschriebene Konzession oder das Patent bezahlt und alle Anforderungen des Bergbaugesetzes erfüllt. Die Nichtzahlung eines Jahrespatents kann zum Verlust des Eigentums an der Konzession führen, indem diese öffentlich versteigert wird. Die Konzession kann auf Antrag von Dritten, die Versäumnisse oder Rechtswidrigkeiten feststellen, aufgehoben werden. Da die Nutzungskonzessionen auf unbestimmte Zeit erteilt werden, kann der Inhaber die Konzession frei übertragen, ohne eine behördliche Genehmigung zu beantragen. Die Fläche der Nutzungskonzession darf nicht mehr als 10 Hektar betragen; es ist jedoch möglich, bis zu 1.000 Hektar pro Nutzungsanspruch zu beantragen (SERNAGEOMIN, n. a.).

Es gibt einige natürliche Ressourcen, für die keine Konzessionen erteilt werden können. Dies gilt für Erdöl, Erdgas, Lithium, Lagerstätten in Meeresgewässern unter nationaler Gerichtsbarkeit oder Stoffe jeglicher Art, die sich in Gebieten befinden, die per Gesetz als wichtig für die nationale Sicherheit eingestuft wurden. Diese Stoffe dürfen nur von staatlichen Unternehmen, im Rahmen von Verwaltungskonzessionen oder durch den Abschluss besonderer Betriebsvereinbarungen ausgebeutet werden (Eyzaguirre, 2019).

3.1.3 Technische und logistische Voraussetzungen

Das Produktionsverfahren einer Mine umfasst klassischerweise die Schritte Extraktion, Verarbeitung, Schmelzung und Veredelung. In jeder Phase werden spezifische Verfahren eingesetzt (SONAMI, 2012). Die erste Phase, die Extraktion, hat das Ziel den mineralischen Rohstoff aus dem Gestein zu extrahieren. Die Gewinnung der mineralischen Rohstoffe erfolgt in Chile entweder durch Untertagebau oder Tagebau. Die wichtigsten Teilprozesse im Tagebau sind das Bohren und Sprengen des Gesteins, sowie die Verladung und der Transport von Materialien an ihren Bestimmungsort. Die eingesetzten Maschinen müssen im Tagebau mit extremen Umweltbedingungen, wie schwerem Staub, starken Vibrationen und Temperaturschwankungen zurechtkommen. Im Untertagebau werden Stollen, Tunnel und Schächte gegraben, um die Lagerstätten zu erreichen. Der Untertagebau kann mit verschiedenen Methoden durchgeführt werden. Die Vorgehensweise hängt von technisch-wirtschaftlichen Aspekten ab, wie zum Beispiel Eigenschaften des Gesteins oder dem Umfang des Abbaus. Die wichtigsten beteiligten Teilprozesse sind jedoch grundsätzlich auch in diesem Fall das Bohren und Sprengen des Gesteins, sowie die Verladung und der Transport von Materialien und Rohstoffen. Die speziellen Herausforderungen des Untertagebaus ergeben sich aus der Erstellung und Sicherung der Hohlräume, der Logistik und des Transports untertage, dem gesteigerten Energiebedarf und der Arbeitssicherheit (ABB, 2013; SONAMI, 2016).

Die abgebauten Mineralien durchlaufen im Anschluss mehrere Prozesse, die darauf abzielen den Metallgehalt der extrahierten Rohstoffe zu erhöhen. Es gibt eine große Vielfalt an Aufbereitungsprozessen, je nach den Eigenschaften des Erzes. Die in Chile am häufigsten verwendeten Methoden sind die Flotation und die Auslaugung (SONAMI, 2016). Bei der Flotation werden unter Verwendung verschiedener schäumender Chemikalien die einzelnen Komponenten voneinander getrennt, in dem diese an Luftbläschen anhaften und nach oben befördert werden. Bei der

Auslaugung werden die Erze mit chemischen Lösungsmitteln vermischt, um die verschiedenen Bestandteile aus den Erzen zu lösen. Das Endprodukt der Flotation bzw. Auslaugung wird als Konzentrat bezeichnet (Deutsches Kupferinstitut, 2022).

Im Schritt der Schmelzung werden die in den Konzentraten enthaltenen Metalle durch einen pyrometallurgischen Prozess geschmolzen und Metalle in unreiner Form und mit hohem Metallgehalt gewonnen. Ein Ziel der neuen Regierung ist die umfassende Modernisierung der zum Teil desolaten Kupferschmelzhütten im Land und ein Ausbau der Kapazitäten. Zudem soll der Schmelzprozess umweltgerechter ablaufen und strengere Richtlinien für den Ausstoß von Emissionen und Schadstoffen geschaffen werden, sowie die Sicherheit verbessert werden (Diario Financiero, 2021). Beim abschließenden Raffinierungsprozess werden Metalle verfeinert, sodass sie für die industrielle Verarbeitung geeignet sind, wie zum Beispiel Kupferkathoden (SONAMI, 2016).

Nachhaltigkeit und die Einbeziehung der digitalen Transformation in die Produktionsprozesse spielen eine Schlüsselrolle in der Strategie der Regierung, um die aktuellen Herausforderungen im Bergbausektor zu lösen und wettbewerbsfähig zu bleiben. Daraus ergeben sich neue Schwerpunkte, Herausforderungen und Chancen für den Einsatz technischer und logistischer Verfahren im Bergbau. So sind die Minenschließung und der umweltgerechte Umgang mit Abraumbalden zum Beispiel von zunehmender Bedeutung. Bis 1994 gab es in Chile keine Rechtsnorm, die die Stilllegung von Bergbaubetrieben regelte. Erst im Jahr 2011 wurde das Umweltgesetz 19.300 verabschiedet. Ein Jahr später, im Jahr 2012, wurde die Erhaltung der Umwelt zu einer Vorschrift in den Plänen für die Stilllegung des Bergwerks, ein Dokument, das dem Amt für Umweltmanagement und Bergwerksschließung von SERNAGEOMIN zwei Jahre im Voraus vorgelegt werden muss. Deutschland hat in diesem Bereich durch die jahrzehntelangen Erfahrungen z. B. im Kohlebergbau wertvolle Expertise aufgebaut, die an Bergbauunternehmen sowie Forschungseinrichtungen in Chile weitergegeben werden kann (CNN, 2021).

Der Bergbausektor hat zudem einen großen Einfluss auf die Umwelt. Staub und Emissionen gelangen durch die Anlagen, Sprengungen und das Schmelzen in die Atmosphäre. Zudem werden Eingriffe in ober- und unterirdische Wasserläufe genommen und Einfluss auf die natürliche Topografie durch Aushub und Ablagerung von Schotterhalden, Bauschutt, Verklappung von Schotter, Kies und/oder Abraum genommen (SONAMI, 2016). Die Standards und Einhaltung von ESG-Richtlinien wird zunehmend verschärft, sodass sich Marktchancen für deutsche Technologien bieten, um den negativen Umwelteinflüssen entgegenzuwirken und diese abzumildern.

Die hohe Nachfrage an elektrischer Energie für die Prozessanlagen und die elektrische Ausrüstung des Bergwerks soll zukünftig außerdem vermehrt durch Lösungen mit grünem Wasserstoff und erneuerbaren Energien gedeckt werden. Grüner Wasserstoff bietet eine Reihe von Vorteilen als saubere und nachhaltige Energiequelle für den Bergbau, zum Beispiel durch die Reduzierung des Dieserverbrauchs. Aus erneuerbaren Quellen hergestellter Wasserstoff kann auch als Rohstoff für die Herstellung grüner Mineralien wie Stahl verwendet werden. Zukünftig soll vermehrt grüner Wasserstoff eingesetzt werden, zum Beispiel in den Bergbau-LKW (ENEL, 2021).

Logistik und Transport in einer Bergbaustätte spielen auch eine entscheidende Rolle in der Wertschöpfungskette. Im Bergbau müssen Logistik- und Versorgungsunternehmen, sowie Transportunternehmen mitunter extreme Anforderungen erfüllen, um alle Arten von Fracht zu transportieren und zu kontrollieren, sowohl auf dem Betriebsgelände als auch außerhalb. Es bieten sich Marktchancen, um die Effizienz des Transports von Material, Lieferungen und Humankapital zu und von den verschiedenen Abteilungen zu verbessern, insbesondere um Ausfallzeiten aufgrund von stillstehenden Maschinen und Bedienern zu vermeiden und um Zeitverluste zu verhindern, die die logistische Dynamik behindern. Neben dem traditionellen Transport von Versorgungsgütern erfordert der Bergbau zudem spezielle Dienstleistungen, wie den Transport von übergroßen und überschweren Gütern sowie Begleitsdienste (Mine Class, 2017).

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Produktivität und Leistung der im Bergbau eingesetzten Maschinen, um Lücken in der Kette zu vermeiden. Neue Technologien werden heute im Hinblick auf Effizienz, geringeren Verbrauch und größere Sicherheit nachgefragt. Der Bergbausektor legt ein starkes Augenmerk auf die Sicherheit, sei es bei der Geschwindigkeitskontrolle, der sprachgesteuerten Fahrerunterstützung, der Verbesserung der Logistikprozesse durch Planungskontrolle, der Automatisierung von Maschinen oder unterirdischen Transport- und Ladevorgängen (Mine Class, 2017).

3.1.4 Steuern und Zollsätze

Im Allgemeinen unterliegt der Bergbausektor der allgemeinen Steuerregelung, die für alle Unternehmen in Chile gilt. Die Körperschaftsteuer ist nach Abzug der spezifischen Bergbausteuer zu entrichten. Die Höhe des entsprechenden Steuersatzes hängt vom Steuermodell ab. Kleine und mittelständige Unternehmen mit einem Jahresumsatz von bis zu 75.000 Entwicklungseinheiten (Unidades de Fomento-UF) unterliegen einem umfassenden Steuersystem mit einem Körperschaftsteuersatz von 25%. Für Unternehmen mit einem Jahresumsatz von mehr als 75.000 UF gilt ein teilentegriertes Steuersystem mit einem Körperschaftsteuersatz von 27%, der anteilig von der Schlusssteuer der Gesellschafter abgezogen werden kann. Auf Ausschüttungen oder Dividenden, die ins Ausland überwiesen werden,

wird eine Quellensteuer von 35% erhoben. Die Körperschaftssteuer kann ganz oder teilweise von der Quellensteuer abgezogen werden, wenn der Anteilseigner in einem Land ansässig ist, das ein Steuerabkommen mit Chile hat (GTAI, 2021). Ein Doppelbesteuerungsabkommen zwischen Deutschland und Chile besteht derzeit nicht.

Auf Zahlungen für aus dem Ausland erbrachte Dienstleistungen von nicht in Chile ansässigen Personen oder Unternehmen wird eine Steuer von 35% erhoben, wobei je nach Art der erbrachten Dienstleistung und dem Wohnsitz des Dienstleistenden unterschiedliche Sätze gelten. So gilt beispielsweise unter bestimmten Voraussetzungen ein Steuersatz von 15% für gewerbliche oder technische Dienstleistungen.

Auf Einnahmen aus sogenannten digitalen Dienstleistungen, die an im Ausland ansässige Unternehmen gezahlt werden, wird in der Regel eine Zusatzsteuer erhoben, die 15% beträgt, wenn es sich um ein kundenspezifisches/maßgeschneidertes Programm/Software (programa a la medida) handelt, oder von der Zusatzsteuer befreit ist, wenn es sich um ein Standardprogramm (programa estándar) handelt.

Weitere relevante Steuern im chilenischen Steuersystem sind u. a. die Gewinnsteuer auf Dividenden, die Quellensteuer auf überwiesene Dividenden, die Mehrwertsteuer, die Quellensteuer auf Darlehenszinsen sowie die Grundsteuer. In besonderen Fällen können Bergbauunternehmen eine spezielle Mehrwertsteuerbefreiung beantragen.

Ein Eigentumsvorbehalt als Sicherungsmittel entsprechend dem deutschen Recht als eine aufschiebend bedingte Übereignung bei unbedingt abgeschlossenem Kaufvertrag ist im chilenischen Recht nicht bekannt. Es können jedoch zugunsten des Exporteurs andere Sicherheiten als die des Eigentumsvorbehaltes vertraglich festgelegt werden.

Bergbauunternehmen unterliegen einer spezifischen Bergbauabgabe (Royalty), die sich aktuell noch nach dem jährlichen Umsatz richtet. Diese Steuer gilt für Bergbauunternehmen, die Rohstoffe verkaufen, für die eine Konzession erteilt werden kann, sowie für Verkäufe von mehr als 12.000 Tonnen Feinkupferäquivalent. Für Unternehmen mit einem Jahresabsatz von mehr als 50.000 Tonnen Feinkupferäquivalent kann der Steuersatz dieser Schürfgeldgebühr von der Steuer befreit bis zu 14% betragen. Die Schürfgeldgebühr ist eine abzugsfähige Ausgabe für Körperschaftssteuerzwecke (Global Legal Group, 2019). Das bisherige Steuersystem der Bergbauabgaben soll mit der neuen Verfassung grundlegend überarbeitet werden. Ein erster Vorschlag sieht ein neues Royalty-System basierend auf zwei Komponenten, Umsatz und Kupferpreis, ab. Das neue System zielt v. a. darauf ab die Besteuerung des Großkupferbergbaus zu erhöhen (La Tercera, 2022).

Die Lithiumproduktion wiederum unterliegt einer besonderen Lizenzgebühr, die vom Verkaufspreis des Metalls abhängt. Ein fester Satz von 3% auf die Lithium- und Kupferförderung wurde von der Abgeordnetenkammer im Januar 2020 verabschiedet, wird aktuell jedoch noch im Rahmen der Verfassungsdiskussionen diskutiert. Die Lithiumproduzenten müssen auch mit der Regionalregierung von Antofagasta über finanzielle Beiträge für die örtlichen Gemeinden und für Forschung und Entwicklung verhandeln (La Tercera, 2021).

Chile erhebt eine Steuer auf die Emission von Feinstaub, Stickoxiden, Schwefeldioxid und Kohlendioxid, die als „grüne Steuer“ bekannt ist und für mehrere Branchen, darunter auch den Bergbausektor. Die Höhe der Steuer hängt von der Art der Emission ab: Für Feinstaub, NO_x und SO₂ beträgt die Steuer 0,1 USD/Tonne Emissionen. Bei CO₂ sind es 5 USD/Tonne (Revista Minera Chilena, 2019).

Chile ist mit 25 Freihandelsabkommen weltweit führend bei der Anzahl internationaler Handels- und Wirtschaftsabkommen. Diese haben ausländischen Unternehmen den Eintritt in den chilenischen Markt erleichtert, was wiederum chilenischen Unternehmen den Weg ins Ausland geebnet hat. Es gibt zudem ein Assoziationsabkommen mit der EU, welches gegenseitige Präferenzgewährung vorsieht. Nach Angaben des chilenischen Außenministeriums kamen 2021 ganze 96% der chilenischen Importe aus Ländern, mit denen Chile zumindest ein Freihandelsabkommen unterhält. Für Chiles Exporte lag die Rate bei 95% (GTAI, 2022). Derzeit wird jedoch politisch diskutiert, inwieweit das Land die bisherige Politik des Freihandels und der offenen Investitionen fortsetzen wird.

Im Allgemeinen gilt in Chile ein einheitlicher Zollsatz von 6% auf alle Produkte. Es gibt jedoch auch einige Ausnahmen, die direkt beim chilenischen Zoll abzuklären sind (GTAI, 2022). Ab 500 USD FOB muss zudem ein Zollagent eingeschaltet werden und eine Zollwerterklärung muss ab 5.000 USD FOB-Wert vorgelegt werden (IHK, n. a.).

3.2 Peru

3.2.1 Politische Situation

Peru ist eine demokratische Republik mit 25 subnationalen Regionen und einem Präsidialsystem. Die peruanische Regierung besteht aus einer Exekutive, einem autonomen Einkammerparlament und einer Judikative. Die Exekutive besteht aus dem Präsidenten, der sowohl Staats- als auch Regierungschef ist, zwei Vizepräsidenten und einem Premierminister, der das Ministerkabinett leitet. Der Präsident ernennt und entlässt das Kabinett, welches durch das Parlament bestätigt werden muss. Die Legislative besteht aus einem Einkammerparlament mit 130 Abgeordneten. Der Präsident und die Kongressmitglieder werden alle fünf Jahre direkt durch sogenannte „Elecciones Generales“ gewählt. Eine im Jahr 2000 verabschiedete Verfassungsänderung verhindert die sofortige Wiederwahl des Präsidenten, erlaubt jedoch unbegrenzte, nicht aufeinanderfolgende Amtszeiten. Die Wahl ist für alle Bürger zwischen 18 und 70 Jahren obligatorisch (EY, 2022).

Peru ist Mitglied der Andengemeinschaft CAN und der Union Südamerikanischer Staaten (UNASUR) sowie assoziiertes Mitglied der Staatengemeinschaft MERCOSUR. Im Jahr 2011 gründete das Land zusammen mit Mexiko, Kolumbien und Chile die Freihandelszone „Alianza del Pacífico“ (dt.: Pazifikallianz). Die Mitgliedstaaten fusionierten daraufhin ihre jeweiligen Wertpapierbörsen und bilden nun die größte Freihandelszone der südamerikanischen Region. Peru hat 2010 ein Freihandelsabkommen mit der EU unterzeichnet, das seit März 2013 vorläufig angewendet wird. Ein Jahr zuvor trat ein Freihandelsabkommen mit den Vereinigten Staaten in Kraft.

In den letzten Jahren hat Peru viele Regierungswechsel erlebt, die zu politischer Instabilität geführt haben, sowie den Konflikt zwischen Legislative und Exekutive verstärkt haben. Nach dem Rücktritt des ehemaligen Präsidenten Pedro Pablo Kuczynski (PPK) im Jahr 2018 ist es Peru nicht gelungen aus der politischen Krise zu entkommen. Die peruanischen Politiker nahmen an, dass sie die Krise umgehen und die Stetigkeit des neoliberalen Regimes sicherstellen würden, indem sie Martin Vizcarra als Kuczynskis Nachfolger einsetzten. Diese Krise erreichte im Jahr 2019 einen Wendepunkt, als Präsident Martin Vizcarra im September mit mehrheitlicher Unterstützung der Bevölkerung den Kongress auflöste (El Comercio, 2020). Dennoch wurde die Verfassungsmäßigkeit nicht verletzt, da das Land und die Regierung institutionelle Kontinuität zeigten und Wahlen abhielten, um die abgesetzten Kongressabgeordneten zu ersetzen. In diesem neuen Parlament dominieren kleine Gruppen wie PODEMOS Peru, Alianza Para el Progreso (APP), Acción Popular und Unión por el Perú (UPP).

Am 9. November 2020 stimmte der peruanische Kongress überraschend für die Vakanz (Amtsenthebung) von Präsident Martin Vizcarra mit 105 Stimmen zugunsten von insgesamt 130 Kongressabgeordneten, obwohl nur noch 5 Monate bis zu den Parlamentswahlen fehlten. Es war der vierte Versuch der „Amtsenthebung wegen dauerhafter moralischer Unfähigkeit“ in der fünfjährigen Regierungsperiode, die 2016 begann. Anlass für die Initiative waren Korruptionsvorwürfe wegen mutmaßlicher Ereignisse, die sich während seiner Zeit als Gouverneur der Region Moquegua im Jahr 2011 ereignet hatten (BBC, 2020). Vizcarra war einige Monate nach der Übernahme der Präsidentschaft fest engagiert im Kampf gegen die Korruption und rief ein Referendum zur Reform von vier Kapiteln der Verfassung aus, darunter eines zur Nichtwiederwahl von Kongressabgeordneten und eines zur Reform der Regeln von Finanzierung politischer Parteien.

Die politische Krise gipfelte im November 2020 in der beschriebenen Amtsenthebung des Präsidenten Martín Vizcarra und Rücktritt des Interimspräsidenten Manuel Merino inmitten massiver Proteste und Vorwürfe über exzessiven Einsatz von Gewalt durch die Polizei als Reaktion auf diese Demonstrationen. Nachfolgend übernahm Francisco Sagasti die Position des Interimspräsidenten unter den institutionellen und systemischen Herausforderungen des Konfliktes und bei geringem Vertrauen der Bevölkerung in die Regierung (BMZ, 2022).

Seit dem 28. Juli 2021 wird das Amt des Präsidenten von Pedro Castillo Terrones besetzt, mit einem für viele Peruaner/-innen unerwarteten Aufstieg in die Position. Castillo gewann die Präsidentschaftswahlen als Mitglied der linksgerichteten Partei Peru Libre (dt.: Freies Peru) mit sehr knapper Mehrheit in der zweiten Wahlrunde, setzte jedoch in seiner Amtszeit bislang nicht die marxistisch orientierten Maßnahmen durch, die er und der Parteivorsitzende im Wahlkampf angekündigt hatte. So versprach Präsident Castillo, nachdem er vor dem peruanischen Kongress den Amtseid abgelegt hatte, die peruanische Wirtschaft zugunsten der Armen umzustrukturieren, und kündigte an, dass seine Regierung die Demokratie und die Verfassung respektieren würde. Im Kongress erhielt Castillos Partei, Peru Libre, in den gleichzeitig durchgeführten Parlamentswahlen jedoch nur 37 von 130 Sitzen, weshalb seine Regierung mit anderen politischen Gruppen zusammenarbeiten müsste, um eine bedeutende Reform durchzuführen. Der Regierung unter Präsident Pedro Castillo ist es bisher nicht gelungen, eine politische Stabilität zu erzeugen und seit seinem Amtsantritt bis April 2022 gab es bereits vier Kabinettsneubildungen und zahlreiche Ministerwechsel (BMZ, 2022). Somit beendet der Präsident sein erstes Amtsjahr, laut der El Comercio-Ipsos-Umfrage, mit 74% Ablehnung. Inzwischen sprachen sich 65% für vorgezogene Parlamentswahlen aus (El Comercio, 2022).

Bezüglich des Themas Bergbau, haben die Regierungen seit 1990 eine Reihe von Reformen durchgeführt, um Investitionen zu erleichtern und negative Auswirkungen für die lokalen Gemeinschaften zu mildern. Dennoch nehmen

die ständigen Probleme mit den Gemeinschaften rund um die Bergbaugebiete kein Ende. Um dieses Problem anzugehen, wurde 2018 das Rimay Center for Convergence and Good Mining-Energy Practices eingerichtet, um den Staat, Wirtschaftsverbände, die Zivilgesellschaft und die Wissenschaft zu artikulieren. Dennoch werden die Ergebnisse im Ausland noch nicht wahrgenommen. In seinem Wahlkampf griff Präsident Pedro Castillo die Bergbau- und Rohstoffindustrie wegen angeblicher Plünderung des peruanischen Reichtums direkt an, doch seit seinem Machtantritt hat Castillo seine Rhetorik merklich abgeschwächt und erklärt, er wolle eine pluralistische Regierung bilden.

3.2.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage des peruanischen Bergbaus bildet größtenteils das vom MINEM veröffentlichte allgemeine Bergbaugesetz, das durch den Supreme Decree No. 014-92-EM („General Mining Law“) erlassen wurde. Demnach ist das peruanische Staat der ursprüngliche Eigentümer aller natürlichen Ressourcen, die sich auf dem Staatsgebiet befinden. Er ist berechtigt, Rechte zugunsten in- und ausländischer Personen oder Unternehmen gemäß den für jeden Sektor geltenden Vorschriften zu vergeben. Das Gesetz sieht vor, dass die Bergbautätigkeiten der Suche, Prospektion und Kommerzialisierung im gesamten Staatsgebiet frei sind, während die Tätigkeiten der Exploration, des Abbaus, der allgemeinen Arbeiten, der Verarbeitung und des Transports von Mineralien nur durchgeführt werden dürfen, wenn zuvor das Bergbaurecht vom peruanischen Staat erteilt wurde. Hierbei wird zwischen vier verschiedenen Konzessionen/Lizenzen unterschieden.

Bergbaukonzessionen

Diese Art von Konzessionen gewähren das ausschließliche Recht zur Erkundung und Ausbeutung von metallischen oder nichtmetallischen Bodenschätzen, in dem von den Konzessionen abgedeckten Gebiet. Sie werden vom INGEMMET vergeben.

Verarbeitungskonzessionen

Diese Art von Konzessionen gewähren das Recht zur mechanischen Aufbereitung², der Metallurgie³ oder der Raffination⁴ der Mineralien. Für die Durchführung dieser Verfahren sind ein spezieller, technischer Antrag und eine von einem sachkundigen Fachmann unterzeichnete Umweltverträglichkeitserklärung erforderlich. Die entsprechende Genehmigung wird von der DGM ausgestellt.

Allgemeine Dienstleistungskonzessionen

Diese Art von Konzession berechtigt zur Erbringung von Nebenleistungen (z. B. Belüftung, Kanalisation, Förderanlagen oder Zugang zu den Untertagebetrieben) in zwei oder mehr Bergbaukonzessionen, die von verschiedenen Unternehmen gehalten werden. Sie wird von der DGM erteilt.

Transportkonzessionen für den Bergbau

Diese Art von Konzession berechtigt zur Beförderung von Mineralien in großem Umfang mit nicht-konventionellen Systemen (z. B. Förderbänder, Pipelines und/oder Schienenkabel). Sie wird von der DGM erteilt.

Die Konzessionen werden in Ausdehnungen von mindestens 100 bis höchstens 1.000 Hektar in Gittern oder Gitternetzen erteilt, die mindestens auf einer Seite aneinander grenzen, außer im maritimen Bereich, wo sie in Gittern von 100 bis 10.000 Hektar erteilt werden können. Die Konzessionen können übertragen, abgetreten oder verpfändet werden. Eine solche Übertragung, Abtretung oder Verpfändung muss im öffentlichen Register eingetragen werden, damit sie gegenüber dem peruanischen Staat und Dritten durchsetzbar ist. Die Anzahl der Konzessionen, die ein einzelnes Bergbauunternehmen besitzen kann, ist nicht begrenzt.

Die peruanische Gesetzgebung beinhaltet eine Reihe von Rechten und Garantien für alle Investoren, unabhängig ob aus dem In- oder Ausland, ohne Unterscheidung nach Sektor oder Art der Tätigkeit, Größe der Investition oder geografischer Lage, und ohne Rücksicht darauf, ob es sich bei den Investoren um Einzelpersonen oder Unternehmen handelt. Es müssen keine Mindestanforderungen erfüllt werden und die Rechte werden jedem Privatinvestor automatisch gewährt, sobald er in dem Land Investitionen tätigt. Zu den wichtigsten Rechten und Garantien gehört die Nicht-Diskriminierung gegenüber anderen Wirtschaftszweigen und in Devisenangelegenheiten, welche besagt, dass für inländische und ausländische Investitionen gleiche Bedingungen gelten. Allerdings sieht Artikel 71 der peruanischen Verfassung vor, dass ausländische Personen, einschließlich in Peru ansässiger Unternehmen, die letztlich im Besitz ausländischer Investoren sind, vom Präsidenten der Republik und dem Ministerrat eine Genehmigung in Form eines Obersten Dekrets einholen müssen, wenn sie Grundbesitz, hier Bergbaukonzessionen, in einem Umkreis von 50 km

² Verfahren, bei dem ein Mineral zerkleinert, klassifiziert und/oder gewaschen wird.

³ Eine Reihe von physikalischen, chemischen und/oder physikochemischen Verfahren, zur Konzentration und/oder Gewinnung wertvoller Substanzen aus Mineralien.

⁴ Verfahren zur Reinigung und Veredlung von Rohstoffen.

um eine der peruanischen Staatsgrenzen besitzen wollen.

Das Gesetz sieht zudem Vertragsfreiheit zwischen den einzelnen Handelspartnern vor, sodass die Parteien in ihren Verträgen alle nach geltendem Recht zulässigen Bestimmungen und Bedingungen festlegen können. Außerdem besteht das uneingeschränkte Recht auf Überweisung von nach Steuern erzielten Gewinnen, Dividenden, Finanzmitteln und die freie Verfügbarkeit von Devisen im Allgemeinen, sowie die freie interne und externe Kommerzialisierung der Produkte.

Die Bergbaukonzessionäre sind für die Emissionen, Abwässer, Einleitungen und sonstigen negativen Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit oder die natürlichen Ressourcen verantwortlich, die infolge ihrer Tätigkeit entstehen. Die Supreme Decrees No. 040-2014-EM und No. 042-2017-EM legen die Umweltvorschriften für Bergbauaktivitäten fest.

Bergbauexplorationstätigkeiten erfordern eine vorherige Genehmigung der DGAAM, um die Einhaltung der Umweltauflagen zu bestätigen. Nach dieser Verordnung werden Bergbauexplorationsaktivitäten in zwei verschiedene Kategorien eingeteilt. In die erste Kategorie werden Explorationstätigkeiten mit geringen Auswirkungen auf die Umwelt eingeordnet. Diese erfordern eine Umwelterklärung, die vom DGAAM automatisch, mit Ausnahme von Tätigkeiten in ökologisch gefährdeten Gebieten, genehmigt wird. Projekte der zweiten Kategorie werden als Explorationstätigkeiten mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt definiert. Diese müssen sich einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterziehen, vom DGAAM genehmigt werden und werden als Gegenstand eines Verfahrens öffentlicher Anhörung in dem jeweiligen Orten behandelt. Die Nichteinhaltung der peruanischen Umweltgesetze oder -vorschriften kann zur Verhängung von Verwaltungsanktionen führen, wie z. B. Geldstrafen oder Schließungsanordnungen durch die (OEFA).

Die Bergbauverordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz Supreme Decree No. 024-2016-EM zielt darauf ab, die Prävention berufsbedingter Gefahren (z. B. Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten) in der Bergbauindustrie zu fördern. Zu den Hauptaufgaben der Bergbauunternehmer gehören die Ausarbeitung eines jährlichen Arbeitsschutzprogramms und eines jährlichen Schulungsprogramms, die Verpflichtung, allen Arbeitnehmern Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen, sowie das Führen von aktualisierten Aufzeichnungen über Vorfälle.

3.2.3 Technische und logistische Voraussetzungen

Einfuhrbestimmungen

Peru ist seit dem 1. Januar 1995 Mitgliedstaat der (WTO). Zwischen Peru, Ecuador, Kolumbien und der EU besteht ein Freihandelsabkommen. Zwischen Peru und der EU wird das Abkommen seit dem 1. März 2013 vorläufig angewendet. Deutsche Unternehmen können daher eine Vielzahl von gewerblichen und landwirtschaftlichen Waren zollfrei in Peru einführen. Beim Transport von Waren nach Peru gilt der Grundsatz der direkten Beförderung von der EU nach Peru. Ein Transport von Ursprungswaren durch weitere Länder oder Lagerung in weiteren Ländern ist gemäß Art. 13 des Ursprungsprotokolls nur möglich, wenn die Waren unter zollamtlicher Überwachung bleiben. Die Waren dürfen dabei lediglich entladen, neu verladen oder so behandelt werden, dass ihr guter Zustand erhalten bleibt. Die Kommission hat eine Auswertung des Freihandelsabkommens angestoßen (GTAI, 2021).

Für die Einfuhrpapiere verlangt SUNAT folgende Informationen:

- Steuernummer (RUC),
- Währung der Transaktion,
- Beschreibung der Ware,
- Einzelpreis und Gesamtwert FOB,
- Zolltarifnummer,
- Menge und Maßeinheit der Ware,
- Ursprungsort,
- Kopie der Rechnung, des Vertrags oder eines gleichwertigen Dokuments.

Kopie der Transportversicherung, falls zutreffend. Im Falle einer globalen Police oder schwimmenden Police sollte das Dokument zum Nachweis der Deckung von Waren, die der Zollabfertigung unterliegen, beigelegt werden.

Sofern gesetzlich gefordert: Weitere Dokumente, die in den gesetzlichen Bestimmungen zu dem Produkt bzw. Herkunftsort vorgesehen sind.

Die Bezahlung der Zollgebühren wird bei der Verbringung der Ware aus dem Zolllager fällig, wobei die Einschaltung von Zollagenten nur bei hohen Warenwerten (FOB-Wert über 2.000 USD) zwingend vorgeschrieben ist.

Durch die Steuereinheit UIT (Unidad Impositiva Tributaria), die ein jährlich definierter Vergleichswert ist, werden die steuerlichen Verpflichtungen wie Steuerbemessungsgrundlagen, Steuerabzüge, Begrenzungen, Sanktionen und andere festgesetzt (für das Jahr 2022: 1 UIT = 4.600 Nuevos Soles = ca. 1.150 USD) (El Peruano, 2022).

Für alle industriell hergestellten Produkte ist eine Kennzeichnung auf nationaler Ebene vorgeschrieben, um das Recht der Nutzer und Verbraucher auf Information zu wahren.

Das Etikett muss folgende Informationen enthalten:

- Name oder Bezeichnung des Produkts,
- Herstellungsland,
- Ob das Produkt verderblich ist,
- Haltbarkeitsdatum,
- Aufbewahrungsbedingungen,
- Bemerkungen zum Produkt,
- Zustand des Produkts im Falle eines defekten, gebrauchten, umgebauten oder wiederaufbereiteten Produkts,
- Nettoinhalt des Produkts, ausgedrückt in Massen- oder Volumeneinheiten,
- Angaben über Inputs oder Rohmaterialien, die ein Risiko für den Verbraucher oder Benutzer darstellen (sofern vorhanden),
- Name und Anschrift des verantwortlichen Herstellers oder Importeurs oder Verpackers oder Vertreibers in Peru sowie deren RUC-Nummer,
- Warnung vor Risiken oder Gefahren, die sich aus der Art des Produkts sowie seiner Verwendung ergeben können, wenn diese vorhersehbar sind,
- Notfallbehandlung im Falle von Gesundheitsschäden des Benutzers (sofern zutreffend).

Die detaillierten Informationen sollten klar und an einer sichtbaren Stelle aufgezeichnet werden. Die ersten zwei Punkte können, alle weiteren Angaben müssen in spanischer Sprache verfasst sein. Die Angaben zum Herstellungsland und zum Verfallsdatum müssen unverwischbar je nach Art des Produktes auf dem Produkt, der Verpackung, dem Behältnis aufgezeigt werden.

3.2.4 Steuern und Zollsätze⁵

Jede natürliche oder juristische Person, die im Land Einkünfte erzielt, ist in Peru steuerpflichtig. Das peruanische Steuerrecht kennt Einkommen-, Körperschaft-, Vermögen-, Kapitalertrag- und Verkehrssteuern sowie auf nationaler Ebene zwei indirekte Steuern, die Mehrwertsteuer und die Verbrauchsteuer.

Die SUNAT (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria) ist die Nationale Finanz- und Steueraufsichtsbehörde in Peru und für die Verwaltung und Erhebung nationaler Steuern zuständig. ADUANAS, die nationale Zollbehörde, ist der Nationalen Steueraufsichtsbehörde SUNAT untergeordnet und für Abgaben, die den Außenhandel betreffen, zuständig.

Der Steuerzahler ist verpflichtet, anhand seiner Einnahmen und Ausgaben die von ihm zu zahlende Steuer zu errechnen und in Form einer Steuererklärung der SUNAT vorzulegen.

Die eingereichten Steuererklärungen werden unter Wahrung der Vertraulichkeit von den Steuerbehörden SUNAT und ADUANAS überprüft. Bei einem Verstoß, wie z. B. dem Unterlassen der Angabe verpflichtender Informationen, kann eine nach genauen Gesetzesvorlagen errechnete Steuerschuld eingefordert werden. Dieser Anspruch verjährt grundsätzlich nach vier Jahren, in besonderen Fällen nach sechs Jahren. Zudem muss jeder Steuerpflichtige, ob natürliche oder juristische Person, sich in das Steuerzahlerregister (RUC) eintragen.

Die Steuern und Zollsätze, welche für Unternehmen zu beachten sind, sind die Mehrwertsteuer, die Gemeindesteuer, die Steuer für beratende Dienstleistungen und die Quellensteuer, die Verbrauchsteuer, die Unternehmensbesteuerung, der Zollsatz (Ad Valorem) sowie produktspezifische Anti-Dumping und Ausgleichszölle.

⁵ Sofern nicht anderweitig gekennzeichnet stützen sich die Aussagen über Zölle und Einfuhrbestimmungen auf „Zoll und Einfuhr kompakt – Peru“ der GTAI (GTAI, 2021) und den Erfahrungen der AHK Peru.

Die Verkaufsteuer (IGV) wird bei der Einfuhr aller Waren erhoben und beläuft sich auf 16%. Auf Rechnungen erscheint meist ein Steuerbetrag in Höhe von 18%, da die genannte Verkaufsteuer zusammen mit der Gemeindesteuer erhoben wird, welche sich auf 2% beläuft. Die Gemeindesteuer wird ebenfalls bei der Einfuhr aller Waren erhoben. Die Steuerbemessungsgrundlage besteht jeweils aus dem CIF-Wert gemäß WTO-Abkommen sowie sonstigen Importabgaben.

Zudem muss der peruanische Kunde bei der Erbringung von Dienstleistungen in Peru oder bei Dienstleistungen, die in Peru genutzt werden, im Rahmen der Körperschaftsteuer eine Quellensteuer (Impuesto de la Renta) in Höhe von 30% vom Rechnungsbetrag (Bruttowert) abziehen und an das peruanische Finanzamt (SUNAT) abführen. Für ausgewählte technische Dienstleistungen wird ein reduzierter Steuersatz von 15% erhoben. Dazu sollte zunächst – bestenfalls mit einem lokalen Anwalt – geklärt werden, ob die jeweilige Art der Dienstleistung die Kriterien des reduzierten Steuersatzes erfüllt. Die Quellensteuer sollte bei der Preisberechnung einkalkuliert werden. Die Mehrwertsteuer fällt dagegen bei Dienstleistungen eines nicht in Peru ansässigen Unternehmens nicht an.

Quellensteuer auf ausländische Dienstleistungen

Die Quellensteuer ist eine Einkommensteuer und gilt daher für inländische sowie für ausländische Dienstleistungen. Eine gesonderte Ausweisung der Steuer auf der Rechnung ist nicht notwendig. Sofern jedoch neben der Dienstleistung ein importiertes Gut versteuert werden muss, kann es sich anbieten, eine getrennte Rechnungsstellung vorzunehmen. Darüber hinaus sollte der Kaufvertrag über das importierte Gut einen Passus enthalten, in dem notwendige Dienstleistungen zur Installation und Personaleinweisung gesondert in Rechnung gestellt werden.

Die Möglichkeit der Rückerstattung der Quellensteuer für ausländische Unternehmen ist in Peru nicht gegeben. Wenn das peruanische Unternehmen dem Dienstleister eine Bescheinigung über die abgeführte Steuer an die SUNAT erteilt, kann der deutsche Dienstleister jedoch versuchen, dies beim deutschen Finanzamt als bereits im Ausland getätigte Versteuerung anrechnen zu lassen. Das peruanische Unternehmen ist zur Herausgabe dieser Unterlagen nicht verpflichtet.

Die Abgabe des Zollsatzes (Ad Valorem) wird bei der Einfuhr aller Güter erhoben. Die Steuerbemessungsgrundlage ist ebenfalls der CIF-Wert gemäß WTO-Abkommen und der Steuersatz hat vier Stufen: 0%, 4%, 6% und 11%.

Die Verbrauchsteuer (ISC) wird bei Einfuhr bestimmter Waren wie Treibstoff, Neu- und Gebrauchtfahrzeugen, alkoholischen Getränken und Zigaretten erhoben. Die Steuer wird in Stufen von 10%, 17%, 20%, 30% und 50% erhoben, je nach Produkt oder Dienstleistungsart.

Im Rahmen der Unternehmensbesteuerung werden Gewinne von peruanischen und ausländischen Unternehmen mit Ausnahme der Landwirtschaft und der Agrarindustrie mit 26% besteuert.

Bergbausteuern

Für Bergbaukonzessionäre fallen unterschiedliche Abgaben und Steuern an, die zu einem Großteil aus den folgenden drei Steuern bestehen. Die mining royalty ist eine monatliche Lizenzgebühr, die auf Grundlage der Betriebsgewinnmarge auf 1% bis 12% des Betriebsgewinn angewandt oder auf 1% des Nettoumsatzes berechnet wird. Eine weitere Steuer ist die special mining tax, die auf Grundlage des Betriebsgewinns, der aus dem Verkauf von metallischen Rohstoffen entstanden ist und mit 2% bis 8,4% berechnet wird. Beide Abgaben fallen monatlich an und sind vierteljährig an den peruanischen Staat zu entrichten, können jedoch bei der Einkommenssteuer als Aufwand abgesetzt werden (Resource Hub, 2022). Die dritte Steuer, die special mining burden, ist eine freiwillige Abgabe, die vor allem für Inhaber von Bergbaukonzessionen relevant ist, die vor dem 1. Oktober 2011 Steuerstabilisierungsvereinbarungen abgeschlossen haben. Die Abgabe beträgt zwischen 4% und 13,12% des Betriebsgewinns (EY, 2022).

Die Inhaber mittlerer und großer Bergbautätigkeiten zahlen Regulierungsbeiträge auf der Grundlage eines Prozentsatzes ihrer monatlichen Einnahmen an OSINERGMIN (0,14%) und die OEFA (0,10%), um die Regulierungskosten im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen, Politik und Gesetzgebung zu decken. Die nicht rechtzeitige Zahlung von Gebühren kann zu Strafen und Zinsen führen. Diese Gebühren sind für Körperschaftssteuerzwecke abzugsfähig (EY, 2022).

Zollsätze- und Informationen

Der peruanische Zolltarif ist nach dem Harmonisierten System (HS) aufgebaut, wobei das sechsstellige System auf zehn Ziffern erweitert ist. Auf der Internetseite des SUNAT können unter Angabe des sechsstelligen Warencodes detaillierte Informationen zu den Einfuhrzöllen und -steuern, Antidumpingzöllen, Schutzzöllen und nichttarifären Handelshemmnissen abgerufen werden. Unter dem Reiter „restricciones“ können Angaben zu den Einfuhrbeschränkungen abgerufen werden.

Der Durchschnittszollsatz beträgt gemäß Angaben der WTO derzeit 2,4%. Der Zollsatz wird dabei aus dem Zollwert bzw. Transaktionspreis, also dem tatsächlich gezahlten oder zu zahlenden Preis berechnet. Hinzuzurechnen sind Transport- und Versicherungskosten bis zum ersten Entladeort in Peru, wenn diese Kosten nicht bereits im Transaktionspreis enthalten sind (CIF-Wert).

Variable zusätzliche Zölle oder Zollermäßigungen können für landwirtschaftliche Produkte erhoben werden. In der Vergangenheit hatte der peruanische Zoll Abgaben von 5% bis 10% erhoben, die aber im Jahr 2011 zurückgenommen wurden.

Waresendungen mit einem Wert von mehr als 2.000 USD gelten als Waresendungen mit kommerziellem Charakter. Ab diesem Warenwert wird die Beauftragung eines Zollagenten und die Anmeldung der Waren mit der formellen Zollanmeldung „Declaración Única de Aduanas“ obligatorisch verlangt. Der Warenempfänger muss grundsätzlich im RUC registriert sein, um Waren empfangen zu können. In Peru wird zwischen drei Formen der Überlassung von Waren zum freien Verkehr unterschieden:

- Despacho Anticipado - Abfertigung frühestens 30 Tage vor Ankunft des Transportmittels.
- Despacho Diferido - Abfertigung innerhalb von 15 Tagen nach Ankunft des Transportmittels.
- Despacho Urgente - Abfertigung innerhalb des Zeitraumes von 15 Tagen vor Ankunft des Transportmittels und bis zu 7 Tagen nach Abschluss der Entladung.

Im Regelfall wird von der SUNAT obligatorisch der „Despacho Anticipado“ verlangt. Ausgenommen davon sind Waresendungen mit einem Wert von weniger als 2.000 USD und Sendungen, die Einfuhrbeschränkungen unterliegen.

Steuern auf den Transaktionswert (Percepción)

Bei der Einfuhr ist auch die sogenannte „percepción“ anzuführen. Hier gelten unterschiedliche Tarife:

10%, wenn auf den Importeur zum Zeitpunkt der Zollanmeldung (DUA) oder der vereinfachten Einfuhranmeldung (DSI) eine der folgenden Eigenschaften zutreffen:

Die Anschrift des Importeurs konnte bei der letzten Überprüfung durch SUNAT nicht verifiziert werden und ist damit nicht gültig.

- SUNAT hat die Registrierung des Importeurs als Steuerzahler annulliert.
- Die Aktivitäten des Importeurs sind vorübergehend suspendiert.
- Der Importeur hat keine Registrierung (RUC) oder hat es nicht bei der Zollanmeldung (DUA) oder der vereinfachten Einfuhranmeldung (DSI) vermerkt.
- Eine Operation und/oder ein Zollverfahren wird zum ersten Mal ausgeführt.
- Nicht von der Mehrwertsteuer betroffen, obwohl als Steuerzahler registriert.

5%, wenn der Importeur gebrauchte Waren endgültig in das Land einführt.

3,5%, wenn auf den Importeur keine der oben genannten Fälle zutrifft.

Für bestimmte Waren, deren Preise zu Dumping führen oder Benachteiligungen der peruanischen Produktion zu verursachen drohen, gelten Anti-Dumping-Zölle. Ausgleichszölle werden hingegen erhoben, um einer Subvention entgegenzuwirken, die direkt oder indirekt im Herkunftsland besteht, sofern diese droht die Produktion in Peru zu benachteiligen. Für die Umsetzung dieser Zölle muss eine vorherige Entscheidung der INDECOPI (Nationales Institut für den Schutz des Wettbewerbs und des geistigen Eigentums) vorliegen.

4 Marktstrategien

4.1 Chile

4.1.1 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg

Der Bergbau ist die einflussreichste Branche Chiles und der Wettbewerb ist grundsätzlich sehr stark, insbesondere für Newcomer. Die Firmengründung in Chile dauert ungefähr drei Monate, jedoch sind viele Prozesse vergleichsweise langsam und eine entsprechende Vorlaufzeit sowie ausreichende finanzielle Rücklagen müssen eingeplant werden. Zudem ist der Aufbau eines Kontaktnetzwerkes sehr wichtig.

Die Form des Markteintritts hängt vom Produkt und den strategischen Zielen sowie steuerlichen Aspekten ab. Die Unterstützung eines Anwalts bzw. Steuerberaters wird dringend empfohlen.

4.1.2 Vertriebsinformationen

Der deutsche Exporteur hat verschiedene Möglichkeiten, seine Waren oder Dienstleistungen in Chile zu vertreiben. Es kann eine Tochtergesellschaft gegründet werden, was mit erheblichem personellem und finanziellem Aufwand verbunden ist, oder ein selbstständiger Vertriebspartner, der sogenannte Handelsvertreter, eingesetzt werden. Alternativ können auch Direktexporte vorgenommen werden. Bei Direktexporten werden Verkäufe direkt durch das Produktionsunternehmen vorgenommen ohne Einschaltung eines Exporthandelsunternehmens (Gabler Wirtschaftslexikon, 2018).

Ein Handelsvertreter ist eine Person, die Handelsgeschäfte in einem bestimmten Bereich gegen Provision und Rechnung für ihre Vertragspartner dauerhaft vermittelt. Ein Vertrag zwischen einem Handelsvertreter und einem Auftraggeber ist ein Dauerschuldverhältnis. Handelsvertretern steht für die von ihnen vermittelten Handelsgeschäfte eine Provision zu. Es kann ausdrücklich vereinbart werden, dass Provisionspflichten nur für abgeschlossene Geschäfte gelten. Handelsvertreter dürfen nicht verschiedene Auftraggeber in der gleichen Branche oder im gleichen geografischen Gebiet vertreten, noch dürfen sie konkurrierende Waren anbieten (GTAI, 2021).

Die in Chile geläufigsten Aktiengesellschaften sind *SpA* (Sociedad por Acciones), S.A. (Sociedad Anónima) und die Gesellschaft mit beschränkter Haftung *SRL* (Sociedad de Responsabilidad Limitada).

Bei der Aktiengesellschaft - Sociedad Anónima (S.A.) handelt es sich um eine Kapitalgesellschaft, deren Grundkapital in Aktien zerlegt ist und von einem Vorstand verwaltet wird, der sich aus widerruflichen Mitgliedern zusammensetzt. Wie jede Kapitalgesellschaft haftet sie nur mit dem Gesellschaftsvermögen (Emprende, 2022).

Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) – in Chile „Sociedad de Responsabilidad Limitada“ (SRL) – ist eine Personengesellschaft, bei der jeder Gesellschafter bis zur Höhe seiner Einlage haftet. Verwaltung und Verteilung der Unternehmenseinnahmen werden von den Gesellschaftern frei vereinbart (Registro de empresas y sociedades, 2022).

Die Sociedad por Acciones (SpA) ist eine Gesellschaftsform, bei der das Grundkapital in Aktien aufgeteilt ist. Dieses Stammkapital wird von einem oder mehreren Anteilseignern eingebracht und die SpA ist allein verantwortlich für ihr Gesellschaftsvermögen. Der Hauptunterschied zwischen SpA und S.A. besteht darin, dass SpA von nur einem Gesellschafter gegründet und verwaltet werden kann. Darüber hinaus steht es den Aktionären frei, eine Governance-Struktur zu vereinbaren, die ihren Bedürfnissen entspricht. Das Unternehmen bietet eine flexiblere Möglichkeit, in Chile zu investieren oder ein Unternehmen zu gründen. Ihre Gründung ist einfach und erfordert weniger Formalitäten als andere Gesellschaftsformen (De Negocios, n. a.).

Neben diesen drei Gesellschaftsformen entscheiden sich viele ausländische Investoren für die Gründung von Zweigniederlassungen. Bei dieser Investitionsmöglichkeit wird das Unternehmen unter eigenem Namen und eigener Verantwortung geführt. Die Zweigniederlassung verlangt von dem in Chile ansässigen Vertreter, dass er die ins Spanische übersetzten Informationen der Muttergesellschaft und eine Erklärung, die unter anderem den Namen und Zweck der chilenischen Zweigniederlassung enthält, notariell beglaubigt. Ein Auszug dieser Notarurkunde muss innerhalb von 60 Tagen im Registro de Comercio (chilenisches Handelsregister) eingetragen und im Diario Oficial (Amtsblatt) veröffentlicht werden.

4.1.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Für die Finanzierung von Bergbauprojekten in Chile sowie für weitere Maßnahmen bei bestehenden Projekten gibt es in Chile verschiedene Kredite und Fördermöglichkeiten.

Chilenische Förderprogramme und steuerliche Anreize

Chilenische Förderprogramme für den Bergbau richten sich vor allem an kleine Bergbaubetriebe und haben unterschiedliche Ausrichtungen. Das staatliche Bergbauunternehmen (ENAMI) bietet verschiedene Programme zur technischen Hilfe für kleinen Bergbauprojekten an:

- Programm Direkte technische Beratung für kleine Bergbauprojekte (Programa de asesoría técnica directa para la pequeña minería). Das Programm richtet sich an kleine Bergbauunternehmen und umfasst unter anderem Beratung zu Geologie und Topografie, zu Probennahme und chemischer Analyse, Studien zur Ausbeutungsmethode, Studien zu Betriebsabläufen wie Befestigung, Bohrungen und Sprengungen, Verladung, Transport, Belüftung und Zugangsplanung, Risikoprävention im Bereich Arbeitsschutz und Umwelt sowie weitere Aspekte (Chile Atiende, 2022).
- Programm zur Entwicklung von wettbewerbsfähigen Kompetenzen (Programa de desarrollo de capacidades competitivas). Das Programm fördert vor allem Innovation, Technologietransfer und Weiterbildung. Im Bereich Innovation können konkrete Innovationsprojekte mit bis zu 2.500 USD für Einzelprojekte und bis zu 20.000 USD für Gemeinschaftsprojekte. Im Bereich Technologietransfer sollen Projekte zur Erreichung von nationalen und internationalen Normen und Standards gefördert werden. Im Bereich Weiterbildung werden Kompetenzen im Bereich Betrieb, Verwaltung und Management gefördert, um das Wissen über industrielle, technische und Management-Methoden zu verbessern (Chile Atiende, 2022)
- Programm zur Erkundung von Rohstoffen, Lagerstätten und Minenplanung (Programa de reconocimiento de recursos, reservas y planificación minera). Ziel des Programms ist es, Rohstoffe und Lagerstätten zu erkunden und eine Konzeption und Planung für ein Abbauprojekt zu finanzieren (Chile Atiende, 2022).

Eines der wichtigsten Zukunftsthemen im chilenischen Bergbau wird der Einsatz von grünem Wasserstoff sein, vor allem zur Substitution von Diesel in Bergbau-LKW. Hierzu hat die staatliche Wirtschaftsfördergesellschaft CORFO mehrere Förderungen aufgesetzt:

- CORFO hat 2021 einen Wettbewerb mit einem Finanzierungsvolumen von 50 Mio. USD zur Kofinanzierung der Investitionen von Projekten im Bereich grüner Wasserstoff ausgeschrieben, bei dem sechs Firmen und Konsortien eine Kofinanzierung bekommen, um Kostenlücken zu schließen und somit die Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft in Chile zu beschleunigen. (Ministerio de Energía, 2021)
- Im Rahmen der Nationalen Strategie für grünen Wasserstoff und der auf der COP 26 in Glasgow (Schottland) eingegangenen Verpflichtungen sowie der Politik des Ministeriums für Nationale Güter, die Entwicklung dieses Kraftstoffs auf öffentlichem Grund zu fördern, kündigten das Ministerium für Nationale Güter und das Ministerium für Energie gemeinsam die Eröffnung eines beispiellosen Prozesses mit der Bezeichnung „Fenster zur Zukunft“ an, um durch Konzessionen öffentliches Land für die Errichtung von Anlagen zur Produktion von grünem Wasserstoff (H₂v) bereitzustellen. Dieses Verfahren besteht aus einer Aufforderung an Firmen, die an der Entwicklung von Projekten für grünen Wasserstoff interessiert sind, Anträge auf direkte Zuteilung von Konzessionen für die Nutzung von öffentlichem Eigentum für einen Zeitraum von bis zu 40 Jahren für den Bau von Anlagen zur Herstellung von grünem Wasserstoff und seinen Derivaten (wie grünem Ammoniak) sowie für die zu diesem Zweck erforderlichen Dienstbarkeiten einzureichen. Die Projekte müssen eine Mindestproduktionskapazität (20 MW Elektrolyseurleistung) haben und spätestens 2025 mit dem Bau beginnen. Die Frist für die erste Runde zur Einreichung von Anträgen für diese öffentlichen Grundstücke ging am 14. Januar 2022 zu Ende. Es steht noch aus, ob sich solch ein Verfahren wiederholen wird.
- Im Januar 2021 wurde bekannt gegeben, dass das Konsortium AUI den Zuschlag für die internationale Ausschreibung für die Bildung des chilenischen Clean Technologies Institute bekommen hat. Dieses Institut soll in Kollaboration mit internationalen Partnern in Chile gegründet werden, um sich aktuellen Innovationsthemen wie der emissionsarmen Rohstoffgewinnung, der Weiterverarbeitung von strategisch

wichtigen Rohstoffen wie Lithium und der Nutzung von Solarenergie zu widmen (CORFO, 2018). In Bezug auf die Solarenergie soll der Fokus u. a. auf nachhaltigen Wasserstoff, dessen Produktion, Lagerung, Transport und Distribution gelegt werden. Ziele und Aufgaben des Chilean Clean Technology Institute sind: die technologische Entwicklung und die Forschung mit industriellem Fokus (TRL > 6), Pilotprojekte, Standardisierung und Zertifizierung, Personalentwicklung, Förderung von Entrepreneurship und technologiebasierender Innovation. Für die ersten zehn Jahre ist ein Basisfonds von 194 Mio. USD mit zusätzlichen Beiträgen von 30% (monetär und nicht-monetär) durch Partner eingeplant. Es wird erwartet, dass das Clean Technology Institute bis zum Jahr 2030 zu einem Zentrum für Entrepreneurship und Innovation von globaler Reichweite wird.

Kredite

Die am häufigsten verwendete Methode zur Finanzierung von Projekten ist der Kredit. Die chilenischen Banken bieten verschiedene Arten von Krediten an, deren Konditionen je nach Unternehmen und Projekt variieren. In der Regel ist die Finanzierung von Bergbauprojekten bei einem kommerziellen Kredit maßgeblich durch die angebotene Laufzeit begrenzt. Die finanzielle Absicherung des Kreditnehmers hat auch einen wesentlichen Einfluss auf die damit verbundenen Kreditkonditionen, denn je geringer die finanzielle Absicherung des jeweiligen Unternehmens, desto größer ist das von der Bank wahrgenommene Risiko bei der Kreditvergabe. Bei der Umsetzung eines Bergbauprojekts durch einen Bankkredit ist der Kreditnehmer (in der Regel der Kunde) der Eigentümer des Projekts und allein verantwortlich für deren Betrieb.

Das staatliche Bergbauunternehmen ENAMI bietet verschiedene Kredite für kleine und mittlere Bergbaubetriebe an, die verschiedene Stadien der Projekte abdecken (Chile Atiende, 2022):

- Kredit zur Entwicklung und Vorbereitung von Minen (Crédito para el desarrollo y preparación de minas). Der Kredit hat eine Maximalsumme von 300.000 USD und die Auszahlungen richten sich nach dem Stand der Entwicklungsarbeiten.
- Notkredit für kleine Minen (Crédito de emergencia para la pequeña minería). Das Bergbauprojekt muss unter anderem über von ENAMI validierte Reserven verfügen und ökonomisch sowie technologisch nachhaltig sein
- Kredit für Investitionen in kleine Bergbauprojekte (Crédito para inversiones de la pequeña minería). Unter anderem muss die Projektlaufzeit realistisch geplant sein und keine Schulden bei ENAMI existieren. Auch dürfen die Ratenzahlungen 30% des monatlichen Umsatzes nicht übersteigen.
- Kredit für den Betrieb von kleinen Bergbauprojekten (Crédito para la operación de la pequeña minería). Unter anderem müssen Aktiva und Passiva offengelegt werden und die monatliche Rate darf 30% des Umsatzes nicht übersteigen.

Tabelle 9: Finanzinstitutionen, die Bergbauprojekte in Chile unterstützen⁶

Lokale Institutionen	Banco BICE, Banco de Crédito e Inversiones, Banco Itaú Chile, Banco de Chile, Banco Security, Banco Santander-Chile, Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Chile, Corpbanca y BancoEstado
Internationale Institutionen	Banco del de Desarrollo Latinoamericano, Banco Espirito Santo de Inwestimento S.A., New York Branch, DnB, Banco Interamericano de Desarrollo, Inter-American Investment Corporation, Deutsche Bank, La Caixa

Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen für Projekte

In Chile werden öffentliche Aufträge im Rahmen von offenen Ausschreibungen vergeben, an denen ausländische Unternehmen grundsätzlich unter den gleichen Bedingungen wie nationale teilnehmen können. Eine Marktbarriere stellt der erhöhte Bürokratieaufwand bei Vergabeverfahren dar. Insbesondere bei komplexen Projektausschreibungen

⁶ Die Vollständigkeit und Aktualität der Angaben sind ohne Gewähr.

ist der Dokumentationsaufwand oft erheblich, da eine erfolgreiche Teilnahme die fehlerfreie und komplette Einreichung der Ausschreibungsunterlagen sowie ggf. lokale Referenzen und mehrjährige Präsenz im chilenischen Markt erfordert. Informationen über aktuelle Ausschreibungen finden sich auf dem Internetportal von CORFO: www.corfo.cl/sites/cpp/programas-y-convocatorias und „Mercado Público“, auf welchem über 850 öffentliche Institutionen täglich Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen jeder Größe veröffentlichen: www.mercadopublico.cl.

4.2 Peru

4.2.1 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg

Bei ersten fachlichen Kontaktgesprächen wird zunächst die Höflichkeitsform „usted“ (entspricht im Deutschen der Anrede „Sie“) benutzt, welche aber relativ schnell ins „tú“ umgewandelt wird. Deutsche Unternehmer sollten nach Möglichkeit Spanischkenntnisse besitzen, da peruanische Partner oft keine ausreichenden Englischkenntnisse haben. Es sollte von einer zu direkten „deutschen Art“ Abstand genommen werden und nicht zu schnell und zu direkt „Nein“ gesagt werden. Kurzfristige Änderungen und Verspätungen bei Terminen sind weit verbreitet. Deutsche Unternehmer sollten deshalb ausreichend Geduld mitbringen, selbst aber pünktlich sein. Es ist sehr vorteilhaft, Kooperationspartner zu haben, die das Vertrauen der lokalen Unternehmen genießen. Zu dem Thema Bergbau werden vor allem beratende Dienstleistungen sowie Schulungen in Peru gebraucht.

Als Grundlage für Geschäftstätigkeiten in Peru dient das Gesetz N° 26887 „La ley de sociedad“. Laut diesem Gesetz muss sich ein ausländisches Unternehmen vor der Aufnahme geschäftlicher Tätigkeiten in Peru in das peruanische Handelsregister eintragen lassen. Hierbei muss entschieden werden, ob es sich um eine Neugründung oder eine Zweigniederlassung handelt. Kapital darf unbeschränkt ein- und ausgeführt und Gewinne überwiesen werden. Ein Mindestkapital zur Unternehmensgründung wird im Allgemeinen nicht verlangt. Es empfiehlt sich von Beginn an einen guten Anwalt zu haben, um rechtliche und steuerliche Fragen klären zu können.

Die gängigsten Gesellschaftsformen in Peru sind S.A.C. (Sociedad Anónima Cerrada) und S.A. (Sociedad Anónima). Die Gründung einer S.A.C. ist mit mindestens zwei bis maximal 20 Gesellschaftern möglich. Eine S.A.C. ist vergleichbar mit der Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) in Deutschland. Das Kapital ist nicht börsennotiert. Wenn einer der Gesellschafter ein ausländisches Unternehmen ist, muss dieses in das Register der nationalen Aufsichtsbehörde für öffentliche Register (SUNARP) eingetragen werden.

Die S.A. ist vergleichbar mit der deutschen Aktiengesellschaft (AG). Bei der offenen S.A. kann mit den Aktien an der Börse gehandelt werden, während bei der geschlossenen S.A. das Kapital in Aktien aufgeteilt ist und jeder Teilhaber mit seinem Kapital haftet.

Darüber hinaus gibt es die Gesellschaftsform Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.). Dies ist eine Einpersonengesellschaft mit beschränkter Haftung, die in Peru seit 2005 möglich ist.

4.2.2 Vertriebsinformationen

Auch wenn die Möglichkeit besteht, im Falle größerer oder unregelmäßiger Sendungen direkt an den Endkunden zu liefern, wird dringend empfohlen, einen gut eingeführten lokalen Vertreter zu suchen. Einige deutsche Firmen haben bereits eine Repräsentanz in Peru, mit der man gegebenenfalls einen Vertrag abschließen kann. Auch die AHK Peru kann bei der Suche einer Vertreterfirma unterstützen. Dem Exportbericht Peru zufolge kann jede natürliche und juristische Person als Vertreter fungieren, sie muss allerdings ein in Peru ansässiges Steuersubjekt sein.

Eine Aufteilung von Vertretungsbereichen innerhalb Perus ist in der Regel nicht erforderlich. Jedoch sollte Exklusivität erst nach einer vereinbarten Probezeit gewährt werden. Insgesamt eignet sich Lima auch als Niederlassung eines Vertreters für mehrere Andenländer. Es wird weiterhin empfohlen, alle Verkäufe gegen ein unwiderrufliches und bestätigtes Akkreditiv zugunsten der deutschen Firma abzuschließen. Vor der Ernennung eines Vertreters bzw. bei Wiederaufnahme von Geschäftsverbindungen, die einige Zeit unterbrochen waren, sollte über die peruanische Firma eine Handels- und/oder Bonitätsauskunft eingeholt werden. Die AHK Peru bietet hier passende Dienstleistungen an (www.peru.ahk.de).

Zum Thema Zahlungskonditionen empfiehlt der Exportbericht Peru die Vorauszahlung oder ein bestätigtes, unwiderrufliches Akkreditiv mit Bürgschaft durch eine ausländische Bank (Dokumenteninkasso nur in Ausnahmefällen bei bestens bekannten Kunden – in diesem Fall ist die Einholung einer aktualisierten Bonitätsauskunft zu empfehlen). Zudem könnte die Möglichkeit einer Exportkreditversicherung in Betracht gezogen werden.

Auch bezüglich Forderungseintreibungen soll an dieser Stelle auf den Exportbericht Peru verwiesen werden: <https://www.auwi-bayern.de/awp/inhalte/Laender/Anhaenge/exportbericht-peru.pdf>

Prozessführung vor peruanischen Gerichten ist in der Regel langwierig und rechtsanwaltspflichtig. Wechselrecht und Exekutionstitel sind wesentlich weniger streng bzw. weniger leicht durchsetzbar als in Deutschland. Rechtsanwaltskosten betragen 10% bis 25% des Forderungsbetrages, wobei normalerweise Spesenvorschuss und Erfolgshonorar verlangt werden.

Handelsfakturen müssen in spanischer Sprache und in USD ausgestellt werden – nur in Ausnahmefällen wird die Fakturierung auch in Euro akzeptiert. Nicht in USD ausgestellte Rechnungen werden trotzdem über diese Währung

abgerechnet, ausschlaggebend ist der Wechselkurs zum Zeitpunkt der Verzollung. Außerdem müssen Handelsfaktoren getrennt den FOB-Wert, Transport- und Versicherungskosten sowie das Brutto- und Nettogewicht in Kilogramm aufweisen. Unversichert eingeführte Ware wird vom Zoll versichert (IHK Bayern, 2018).

Von Konnossementen (beziehungsweise der Airway-Bill) müssen drei Originale beigelegt werden. Warensendungen, die zum selben Zeitpunkt an eine peruanische Firma geliefert werden, werden, auch wenn sie in mehreren Teilen ankommen, als eine Sendung betrachtet und benötigen damit auch nur ein Konnossement.

Lagergebühren sind allgemein sehr hoch in Peru, weshalb Versanndokumente möglichst zeitnah an die entsprechenden Stellen weitergeleitet werden sollten.

4.2.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Peru hat in der jüngsten Vergangenheit große Anstrengungen unternommen, Investoren anzuziehen und gilt laut „Peru Business and Investment Guide“, der von Ernst & Young im Auftrag des peruanischen Außenministeriums und der dem Finanzministerium unterstellten Einrichtung Proinversión erstellt wurde, als eines der offensten Investitionssysteme der Welt (EY, 2022).

Die German Desk Financial Support & Solutions ist eine Initiative der DEG und richtet sich speziell an deutsche mittelständische Unternehmen und ihre peruanischen Handelspartner und arbeitet mit der AHK Peru zusammen. Es gibt dort einen Ansprechpartner, der sich in beiden Geschäftswelten auskennt, sodass sich interessierte Unternehmen über Finanzdienstleistungen sowie -lösungen informieren können. Die Unternehmen profitieren von den Netzwerken der teilnehmenden Institutionen. Die DEG wählte Peru dezidiert als Sitz ihres ersten German Desks Financial Support & Solutions weltweit, da das Land positive Wachstumsraten verzeichnet, es zunehmend mehr Geschäftsbeziehungen zwischen Deutschland und Peru gibt und der peruanische Markt einen großen Bedarf an deutscher Technologie, Maschinerie und Ausrüstung hat. Darüber hinaus gilt Peru geographisch gesehen als strategisch günstiger Hub in Lateinamerika (KfW, 2022).

Die DEG finanziert aktuell und hat in der Vergangenheit bereits Projekte in Peru finanziert. Im Jahr 2015 waren dies bspw. Projekte in den Bereichen Finanzen, Agrarsektor und erneuerbare Energien, die sich zusammen auf 81,1 Mio. Euro beliefen. In Programmen zur Finanzberatung wurden im gleichen Zeitraum 1,53 Mio. Euro investiert.

Das gesamte peruanische Bankensystem wird von der zuständigen Aufsichtsbehörde Superintendencia de Banca y Seguros kontrolliert und gilt gemäß des von Außenwirtschaft Austria angefertigten „Exportberichts Peru“ als solide. Mit Ausnahme der Banco de la Nación, über die alle Zahlungen des peruanischen Staates (z. B. staatliche Gehälter und Pensionen) abgewickelt werden, befinden sich die Banken Perus in privater Hand. Die wichtigsten Geschäftsbanken sind Banco de Crédito del Perú, BBVA Banco Continental, Scotiabank Perú S.A.A., Interbank und Banco GNB Peru S.A.

In den folgenden Finanzierungsinstituten können Finanzierungsmöglichkeiten für den Bergbau gefunden werden:

Peruanische Banken

Banco de Crédito del Perú (BCP, www.viabcp.com), Banco BBVA Continental (www.bbvacontinental.pe), Interbank (www.interbank.com.pe), BANBIF (www.banbif.com.pe) sind Institute, die Kredite finanzieren können.

BCP, Scotiabank und Interbank finanzieren 50% der Kreditoperationen. Die Inter-American Development Bank ist eine multilaterale amerikanische Bank, die im Bereich Energieeffizienz Kredite für Projekte von über 10 Mio. USD gewährt und grüne Anleihen unterstützt. Zusätzlich bietet die Bank technische Beratungsdienstleistungen an (<http://www.iadb.org>).

Banca Nacional/Investitionsfonds

COFIDE (Corporación Financiera de Desarrollo S.A.) verwaltet Fonds für effiziente und produktive Technologien, die durch Mikrofinanz-Institute Darlehen von bis zu 50.000 USD gewähren. Ebenfalls kooperiert auch die deutsche KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) bei technologischen Projekten mit COFIDE (www.cofide.com.pe).

Fondo de Inversión Responsibility (www.responsability.com): Ein Fonds, der Finanzierungsprogramme für Energieprojekte durch Banken in Höhe von mehr als 500.000 USD bereitstellt.

Internationale Banken und Förderprogramme

Banco Mundial/Weltbank (Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo - BIRD und Corporación Financiera Internacional – CFI/IFC):

Die Weltbank ist eines der multilateralen Hauptfinanzierungsinstitute der Welt und bietet finanzielle und technische Unterstützung für Entwicklungsländer weltweit. Die Weltbank kann unter Vorbehalt Direktkredite an Regierungen gewähren, dies gilt aber nicht für Kredite im Privatsektor. Für die finanzielle Unterstützung im Privatsektor ist der IFC zuständig. Diese Organisation finanziert direkt Projekte, im Privatsektor aus eigenen Fonds oder von unterstützenden Ländern, die ein Abkommen mit den Vereinten Nationen haben (Convención Marco de las Naciones Unidas, CMNUCC) (www.bancomundial.org).

Die Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) ist eine multilaterale Finanzierungsinstitution, deren Mission die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und regionalen Integration ist. Die CAF kooperiert mit den öffentlichen und privaten Sektoren und bietet verschiedene Finanzdienstleistungen auf Basis einer großen Datenbank der Länderregierungen, Aktionäre, staatlichen und privaten Finanzierungsunternehmen (www.caf.com), die Kredite Projekte im Privatsektor gewähren.

Concytec (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica) ist der Wissenschaftsrat, der direkt der Ministerkonferenz unterstellt ist und Forschung, Technologietransfer und Innovation in Peru fördert. Concytec und seine Partner verfügen über Regierungsfonds, um Unternehmen bei ihren Projekten zu unterstützen (Concytec, 2020).

FINCYT ist ein Programm, das von der peruanischen Regierung und der Banco Interamericano de Desarrollo (BID – Interamerikanische Entwicklungsbank) gefördert wird. Es unterstützt Innovationsprojekte in der Produktion bei Unternehmen. Dabei werden auch Universitäten und Bildungseinrichtungen eingebunden.

5 Quellenverzeichnis

5.1 Chile

- ABB (2013): Industria minera y procesamiento minerales: Soluciones de la mina hasta el mercado: https://library.e.abb.com/public/121110432d7a79f6c1257afc004cde3f/Mining%20and%20mineral%20processing%20industries_3BHT%20490119%20R0001%20ES_0113_low.pdf, abgerufen am 20.07.2022
- Auswärtiges Amt (2021), Deutschland und Chile: Bilaterale Beziehungen: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/chile-node/bilateral/201114> abgerufen am 25.07.2022.
- Banco Mundial (2020): Chile Panorama general: www.bancomundial.org/es/country/chile/overview abgerufen am 26.07.2022.
- Banco Mundial (2022), Perspectiva Economías Mundiales: www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects abgerufen am 29.07.2022.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2013). Establece norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1057059>, abgerufen am 21.07.2022
- Bloomberg NEF (2021): Emerging Markets Outlook 2021: <https://global-climatescope.org/downloads/climatescope-2021-report.pdf> abgerufen am 25.07.2022.
- BloombergNEF (2021). Climatescope Results, <http://global-climatescope.org/results> Abgerufen am 24.07.2022.
- Bnamericas (2019). Litio en Latinoamérica: No se trata solo de salmueras, <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/litio-en-latinoamerica-no-se-trata-solo-de-las-salmueras>, abgerufen am 21.07.2021
- BNamericas (2021): <https://www.bnamericas.com/en/news/chiles-lithium-and-clean-technologies-institute-takes-big-leap-forward> abgerufen am 19.07.2022
- CNN (2021): Cierre de faenas mineras: ¿Cómo es el proceso que se realiza en Chile?: https://www.cnnchile.com/m360/cierre-faenas-mineras-proceso-chile_20211009/, abgerufen am 20.07.2022
- COCHILCO (2021): *Inversión en la minería chilena - Cartera de proyectos 2021 -2030*, unter: <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/2021%2010%2028%20Inversi%C3%B3n%20en%20la%20miner%C3%ADa%20chilena%20-%20cartera%20de%20proyectos%202021%20-%20202030%20VFinal.pdf>, (Abruf 21.07.2022).
- Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) (2021). Inversión en la minería chilena – Cartera de proyectos 2021 – 2030, <https://www.cochilco.cl/Listado%20Temtico/2021%2010%2028%20Inversi%C3%B3n%20en%20la%20miner%C3%ADa%20chilena%20-%20cartera%20de%20proyectos%202021%20-%20202030%20VFinal.pdf>, abgerufen am 21.07.2022
- Consejo Minero (2021). Fuerza laboral de la gran minería chilena 2021-2030. https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/12/FuerzaLaboral2021-2030_espan%CC%83ol.pdf (abgerufen: 21.07.2022).
- Consejo Minero (2021). Fuerza laboral de la gran minería chilena 2021-2030. https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/12/FuerzaLaboral2021-2030_espan%CC%83ol.pdf (abgerufen: 21.07.2022).
- Consejo Minero (2022). Cifras actualizadas de la minería, <https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2022/07/Cifras-Actualizadas-de-la-Mineria-2022-Junio.pdf>, abgerufen am 22.07.2022
- Consejo Minero (n.d.). La industria minera en 2019, <https://consejominero.cl/wp-content/uploads/2020/05/Reporte-2019-La-industria-minera-en-2019.pdf>, abgerufen am 20.07.2022
- Corporación Alta Ley (2019). Hoja de Ruta 2.0 de la Minería Chilena. Actualización y consensos para una mirada renovada, https://corporacionaltaley.cl/wp-content/uploads/2020/01/ACTUALIZACION-HOJA-DE-RUTA-MINERIA-DEL-COBRE_2019_21ene_aso_opt.pdf, abgerufen am 19.07.2022
- Corporación Alta Ley (n.d.). Quienes somos - ¿Qué es la corporación Alta Ley?, <https://corporacionaltaley.cl/quienes-somos/> abgerufen am 25.07.2022
- De Negocios (n.a.): La Sociedad por Acciones o SpA, Características y Requisitos: <https://denegocios.cl/caracteristicas-spa-sociedad-por-acciones/#Tipos%20de%20Empresa> , abgerufen am 25.07.2022
- Deutsches Kupferinstitut (2022): Gewinnung: <https://www.kupferinstitut.de/kupferwerkstoffe/kupfer/produktionsprozesse/gewinnung/>, abgerufen am 20.07.2022
- Diario Financiero (2020). Corfo recibió cuatro propuestas para el Instituto Chileno de Tecnologías Limpias en Antofagasta, <https://www.df.cl/noticias/df-lab/innovacion-y-startups/corfo-recibio-cuatro-propuestas-para-el-instituto-chileno-de-tecnologias/2020-04-01/170858.html>, abgerufen am 19.07.2022
- Diario Financiero (2021): China cumple su amenaza y oficializa que liberará sus reservas de cobre para controlar el alza de las materias primas; <https://www.df.cl/noticias/mercados/commodities/china-cumple-su-amenaza-y-oficializa>

[que-liberara-sus-reservas-de-cobre/2021-06-16/080321.html](https://www.energiabierta.cl/visualizaciones/capacidad-instalada/), abgerufen am 20.07.2022

Diario Financiero (2022): Chile busca aumentar la capacidad de su industria fundición de cobre:

<https://www.df.cl/empresas/mineria/chile-busca-aumentar-la-capacidad-de-su-industria-de-fundicion-de-cobre>, abgerufen am 21.07.2022

El Mostrador (2021). Foro de la Economía del Agua: “Es fundamental asegurar el agua como un derecho prioritario para toda la población”, <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/08/24/foro-de-la-economia-del-agua-es-fundamental-asegurar-el-agua-como-un-derecho-prioritario-para-toda-la-poblacion/>, abgerufen am 15.07.2022

El País (2019). Chile o la eterna dependencia del cobre,

https://elpais.com/economia/2019/03/03/actualidad/1551618053_785824.html, abgerufen am 20.07.2022

EMPRENDE (2022): ¿Qué es una Sociedad Anónima?: <https://www.emprende.cl/sociedad-anonima/>, abgerufen am 25.07.2022

ENEL (2021): Hidrógeno verde y minas: una combinación emocionante:

<https://www.enelgreenpower.com/es/historias/articulos/2021/11/hidrogeno-verde-minas>, abgerufen am 20.07.2022

Energía Abierta (2022). Capacidad instalada, <http://energiaabierta.cl/visualizaciones/capacidad-instalada/> (Abgerufen am 23.07.2022).

Energy Partnership Chile-Alemania (2022), Acerca de la Alianza Energetica:

<https://www.energypartnership.cl/es/home/> (Abgerufen am 26.07.2022).

Euler Hermes (2021), Euler Hermes Country Risk Ratings:

https://www.eulerhermes.de/content/dam/onemarketing/ehndbx/eulerhermes_de/dokumente/countryriskratings-q4-2021.pdf (Abgerufen am 28.07.2022).

Eyzaguirre N. (2019), Chile, ICLG Mining Law 2019 (London, UK: Global Legal Group Ltd.). abgerufen am 20.07.2022

GABLER WIRTSCHAFTSLEXIKON (2018): Direktausfuhr:

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/direktausfuhr-30888/version-254461>, abgerufen am 21.07.2022

Germany Trade & Invest (2021), Wirtschaftsdaten kompakt: Chile (November 2021):

https://www.gtai.de/resource/blob/584774/a6e894e4551a8e1895561184e4c0f33d/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Chile.pdf (Abgerufen am 26.07.2022).

Germany Trade & Invest (2021): Wirtschaftsdaten kompakt: Chile (November 2021):

https://www.gtai.de/resource/blob/584774/a6e894e4551a8e1895561184e4c0f33d/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Chile.pdf (Abgerufen am 25.07.2022).

Global Legal Group. (2019). Chile: Mining Laws and Regulations 2020: <https://iclg.com/practice-areas/mining-laws-and-regulations/chile>, abgerufen am 19.07.2022

Gobierno de Chile (2020). National Green Hydrogen Strategy.

https://energia.gob.cl/sites/default/files/national_green_hydrogen_strategy_-_chile.pdf (Abgerufen am 20.07.2022).

Gobierno de Chile (2021). Ministerio de Minería y Enami inician proceso de postulación online para beneficios

PAMMA 2021, <https://www.gob.cl/noticias/ministerio-de-mineria-y-enami-inician-proceso-de-postulacion-online-para-beneficios-pamma-2021/>, (Abgerufen am 21.07.2022).

Gobierno de Chile (2021b), Presentan la Política Nacional Minera 2050 que busca generar un modelo de desarrollo

más sustentable para la industria chilena, unter: <https://www.gob.cl/noticias/presentan-la-politica-nacional-minera-2050-que-busca-generar-un-modelo-de-desarrollo-mas-sustentable-para-la-industria-chilena/> (Abgerufen am 23.11.2021).

GTAI (2021). Steuerrecht in Chile: <https://www.gtai.de/de/trade/chile/recht/steuerrecht-in-chile-220340>, abgerufen am 19.07.2022

GTAI (2021): Vertriebsrecht in Chile: <https://www.gtai.de/de/trade/chile/recht/vertriebsrecht-in-chile-220332>, abgerufen am 21.07.2022

GTAI (2022): Chiles Handels- und Wirtschaftsabkommen auf dem Prüfstand:

<https://www.gtai.de/de/trade/chile/wirtschaftsumfeld/chiles-handels-und-wirtschaftsabkommen-auf-dem-pruefstand-820242>, abgerufen am 19.07.2022

IHK (n.a.): Steuern und Zoll: <https://www.ihk.de/meo/international/laender/lateinamerika2/chile/chile-steuern-und-zoll-3560382>, abgerufen am 19.07.2022

Institute of Economics and Peace (2021), Global Peace Index 2021: <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2021/06/GPI-2021-web-1.pdf> (Abgerufen am 25.07.2022).

Instituto Nacional de Estadística Chile (2021): Boletín estadístico: Índice de Precios al Consumidor:

[https://www.ine.cl/docs/default-source/%C3%ADndice-de-precios-al-consumidor/boletines/2021/bolet%C3%ADn-ndice-de-precios-al-consumidor-\(ipc\)-diciembre-2021.pdf](https://www.ine.cl/docs/default-source/%C3%ADndice-de-precios-al-consumidor/boletines/2021/bolet%C3%ADn-ndice-de-precios-al-consumidor-(ipc)-diciembre-2021.pdf) (Abgerufen am 27.07.2022)

- La Tercera (2020). Diputados aprueban royalty a la minería de cobre y litio: <https://www.latercera.com/pulso/noticia/diputados-aprueban-royalty-la-mineria-del-cobre-litio/981096/>, abgerufen am 19.07.2022
- La Tercera (2021): <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/chile-tendra-hidrogeno-verde-anuncian-creacion-de-su-primera-molecula/J2EDB234CRGC3G5XBGR3C2MHYQ/>, abgerufen am 30.08.2021
- La Tercera (2022). Propuesta de royalty: mucho en juego: <https://www.latercera.com/opinion/noticia/columna-de-juan-carlos-guajardo-propuesta-de-royalty-mucho-en-juego/MBXPG6LNPJCWPNCOP6CEUJBNOY/>, abgerufen am 19.07.2022
- LED SLAC (2019), Chile: Acuerdos de Producción Limpia, Estudio de caso, <http://ledslac.org/wp-content/uploads/2019/09/EdC-APL-Chile-30.07.19-vf.pdf>, abgerufen am 15.07.22
- Mine Class (2017). ¿Cuál es el aporte de la logística y el transporte en la cadena de valor de la minería?: <https://mine-class.com/cual-es-el-aporte-de-la-logistica-y-el-transporte-en-la-cadena-de-valor-de-la-mineria/>, abgerufen am 20.07.2022
- Minería en Chile (2021), *Impulsando la economía verde*, Youtube: www.youtube.com/watch?v=AqloUx5oZjU (Abruf 23.11.2021).
- Ministerio de Energía (2019): Seminario Concentración Solar de Potencia, S. 4, unter: <https://www.fraunhofer.cl/content/dam/chile/es/documents/csetdocument/presentaciones/02-05-2019/190425%20JBustos%20Ministerio%20de%20Energia.pdf> (Abgerufen am 16.07.2022).
- Ministerio de Energía (2021): Gobierno presenta la Estrategia Nacional para que Chile sea líder mundial en hidrógeno verde; <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/gobierno-presenta-la-estrategia-nacional-para-que-chile-sea-lider-mundial-en-hidrogeno-verde>; abgerufen am 18.07.2022
- Ministerio de Medio Ambiente (n.d.). Ley de fomento al Reciclaje, <https://mma.gob.cl/economia-circular/ley-de-fomento-al-reciclaje/>, abgerufen am 15.07.2022
- Ministerio de Relaciones Exteriores (n.a.). Chile en el exterior. Sobre Chile: <https://chile.gob.cl/chile/sobre-chile>, abgerufen am 22.07.2022
- MINSAL (2021). COVID-19: Gobierno anuncia fin del Estado de Excepción: www.minsal.cl/covid-19-gobierno-anuncia-fin-del-estado-de-excepcion/ (Abgerufen am 27.07.2022).
- Nueva Minería Chilena. (2020). Los efectos de la pandemia en la industria, <http://www.nuevamineria.com/revista/los-efectos-de-la-pandemia-en-la-industria/>, abgerufen am 20.07.2022
- Registro de empresas y sociedades (2022): Sociedad de Responsabilidad Limitada (Ltda.): <https://www.registrodeempresasysociedades.cl/AyudaLtda.aspx>, abgerufen am 25.07.2022
- Revista Minera Chilena (2019): Impuesto verde: qué es, cuánto recaudó y cómo se aplica en las industrias: <https://www.mch.cl/2019/10/28/impuesto-verde-que-es-cuanto-recaudo-y-como-se-aplica-en-las-industrias/#>, abgerufen am 19.07.2022
- Sernageomin (2022): Anuario de la Minería 2021, https://www.sernageomin.cl/pdf/Anuario_de_la_mineria_de_chile_2021_v_30062022.pdf, abgerufen am 25.07.2022
- Sernageomin (2022): Anuario de la Minería 2021, https://www.sernageomin.cl/pdf/Anuario_de_la_mineria_de_chile_2021_v_30062022.pdf, abgerufen am 25.07.2022
- SERNAGEOMIN (n.a.). Adquisición y tenencias de propiedades mineras: <https://goo.gl/ySyHr8>, abgerufen am 19.07.2022
- SONAMI (2016): Etapas del Proceso Productivo de una Mina: <https://www.sonami.cl/v2/wp-content/uploads/2016/04/01.-Etapas-del-Proceso-Productivo-de-una-Mina.pdf>, abgerufen am 20.07.2022
- Statistisches Bundesamt (2021), Rangfolge der Handelspartner im Außenhandel der Bundesrepublik Deutschland: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/Tabellen/rangfolge-handelspartner.pdf> (Abgerufen am 25.07.2022).
- Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales (2022), Acuerdos de Libre Comercio: <https://www.subrei.gob.cl/preguntas-frecuentes/acuerdos-de-libre-comercio> (Abgerufen am 26.07.2022).
- Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales. (n.d). Acuerdos Comerciales, [https://www.subrei.gob.cl/modulo-de-acuerdos-comerciales/#:~:text=Chile%20tiene%2029%20acuerdos%20comerciales,el%2088%25%20del%20PIB%20global.&xt=\(1\)%20Centroam%C3%A9rica%3A%20Costa%20Rica.%2C%20Liechtenstein%2C%20Noruega%20y%20Suiza](https://www.subrei.gob.cl/modulo-de-acuerdos-comerciales/#:~:text=Chile%20tiene%2029%20acuerdos%20comerciales,el%2088%25%20del%20PIB%20global.&xt=(1)%20Centroam%C3%A9rica%3A%20Costa%20Rica.%2C%20Liechtenstein%2C%20Noruega%20y%20Suiza), abgerufen am 19.07.2022
- Transparency International (2021.). Corruption Perceptions Index 2020, https://images.transparencycdn.org/images/CPI2021_Report_EN-web.pdf, abgerufen am 21.07.2022
- World Economic Forum (2019): The Global Competitiveness Report 2019: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (Abgerufen am 26.07.2022).

5.2 Peru

- AMSAC. (2019). *Memorias Anuales 2019*. Von <https://www.amsac.pe/publicaciones/memorias-anuales/> abgerufen
- Andina. (2021). *Peru, UK to renew joint task force on infrastructure*. Von <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-uk-to-renew-joint-task-force-on-infrastructure-838064.aspx> abgerufen
- Anglo American. (2022). Von <https://peru.angloamerican.com/es-es/quellaveco/el-proyecto> abgerufen
- AngloAmerican. (2021). *El proyecto: Así se construye Quellaveco*. Von <https://peru.angloamerican.com/es-es/quellaveco/el-proyecto> abgerufen
- Auswärtiges Amt. (2021). Von <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/peru-node/bilateral/211944> abgerufen
- BBC. (2020). *Martín Vizcarra: el Congreso de Perú destituye al presidente*. Von <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-54882941> abgerufen
- BCRP. (kein Datum).
- BCRP. (2021). *Banco Central de Reserva del Peru*. Von <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2021/resumen-informativo-2021-08-19.pdf> abgerufen
- BCRP. (2021). *BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ*. Von <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2022/nota-informativa-2022-02-19.pdf> abgerufen
- BCRP. (Junio 2022). Von <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2022/junio/reporte-de-inflacion-junio-2022.pdf> abgerufen
- BCRP. (2022). *Banco Central de Reserva del Peru*. Von <https://www.bcrp.gob.pe/eng-docs/Monetary-Policy/Inflation-Report/2022/inflation-report-june-2022-summary.pdf> abgerufen
- BCRP. (2022). *Banco Central de Reserva del Peru*. Von <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Nota-Semanal/2022/resumen-informativo-2022-02-03.pdf> abgerufen
- BMZ. (2022). *Peru - Politische Situation*. Von <https://www.bmz.de/de/laender/peru/politische-situation-13782> abgerufen
- Business & Human Rights Resource Centre. (2022). *Peru: 14 die during clashes between security and workers of the Intigold mining company and artisanal miners*. Von <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/peru-14-die-during-clashes-between-security-and-workers-of-the-intigold-mining-company-and-artisanal-miners/> abgerufen
- Business Empresarial. (2019). *Crece la innovación abierta en la minería peruana*. Von <https://www.businessempresarial.com.pe/crece-la-innovacion-abierta-en-la-mineria-peruana/> abgerufen
- Comex . (2021). *EL PERÚ CAYÓ 10 UBICACIONES EN RANKING MINERO 2020, DEBIDO A INESTABILIDAD POLÍTICA*. Von <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-peru-cayo-10-ubicaciones-en-ranking-minero-2020-debido-a-inestabilidad-politica> abgerufen
- Concytec. (2020). Von <https://www.gob.pe/concytec> abgerufen
- Crabtree, J. G.-H. (2019). *Dialogue and Human Rights in the Mining Sector*. Von Learning from Peru: https://www.academia.edu/42990902/Dialogue_and_Human_Rights_in_the_Mining_Sector._Learning_from_Peru abgerufen
- Defensoría del Pueblo. (2021). *Reporte de conflictos sociales N°210*. Von <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/09/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-210-agosto-2021.pdf> abgerufen
- Diario Oficial El Peruano. (2019). *Firme lucha contra la minería ilegal*. Von <https://www.elperuano.pe/noticia-firme-lucha-contra-mineria-ilegal-76340.aspx> abgerufen
- Drexhage et al. (2020). *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*. Washington DC: World Bank Publications.
- Echave, J. D. (2022). *CooperAcción*. Von Minería informal y violencia: ¿dónde estamos?: <https://cooperaccion.org.pe/mineria-informal-y-violencia-donde-estamos/> abgerufen
- El Comercio. (2020). *Madre de Dios: la minería ilegal de oro no da tregua en época de pandemia*. Von <https://elcomercio.pe/peru/madre-de-dios/coronavirus-en-peru-madre-de-dios-la-mineria-ilegal-de-oro-no-da-tregua-en-epoca-de-pandemia-informe-noticia/?ref=ecr> abgerufen

- El Comercio. (2020). *Martín Vizcarra fue vacado: los hitos que marcaron sus dos años de gobierno*. Von www.elcomercio.pe/politica/martin-vizcarra-los-hitos-que-marcaron-sus-dos-anos-de-gobierno-vacancia-presidencial-videos-noticia/ abgerufen
- El Comercio. (2022). *Encuesta El Comercio-Ipsos: Desaprobación de Pedro Castillo sube a 74%*. Von <https://elcomercio.pe/politica/gobierno/encuesta-el-comercio-ipsos-pedro-castillo-desaprobacion-del-presidente-sube-hasta-74-maria-del-carmen-alva-anibal-torres-congreso-noticia/> abgerufen
- El Peruano. (19. August 2021). *Inversión en infraestructura de transporte creció 65.4% en julio*. Von <https://elperuano.pe/noticia/127135-inversion-en-infraestructura-de-transporte-crecio-654-en-julio> abgerufen
- El Peruano. (2022). Von <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/valor-de-la-unidad-impositiva-tributaria-durante-el-ano-2022-decreto-supremo-no-398-2021-ef-2026383-10/#:~:text=N%C2%BA%20398%2D2021%2DEF,-EL%20PRESIDENTE%20DE&text=Durante%20el%20a%C3%B1o%202022%2C%20el,%2F%20> abgerufen
- Energiminas. (2018). *Planta desalinizadora de Cerro Lindo, distinguida con Premio Nacional Cultura del Agua 2018 de la ANA*. Von <https://energiminas.com/planta-desalinizadora-de-cerro-lindo-distinguida-con-premio-nacional-cultura-del-agua-2018-de-la-ana/> abgerufen
- EY. (Februar 2022). Von www.ey.com abgerufen
- EY. (Februar 2022). Von https://www.ey.com/es_pe/mining-metals/mining-metals-investment-guide abgerufen
- García, M. (Februar 2022). *EY Peru*. Von https://www.ey.com/es_pe/mining-metals/mining-metals-investment-guide abgerufen
- Gestión. (2021). *Minería ilegal deforestó más de 200 hectáreas desde 2017 en Madre de Dios*. Von <https://gestion.pe/economia/mineria-ilegal-deforesto-mas-de-200-hectareas-desde-2017-en-madre-de-dios-nndc-noticia/> abgerufen
- GTAI. (2020). Von <https://www.gtai.de/resource/blob/17348/934b91152a1927c683481d1b834aaded/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-peru-data.pdf> abgerufen
- GTAI. (2021). Von <https://www.gtai.de/de/trade/peru/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt-peru-737414> abgerufen
- GTAI. (2021). *Einfuhrbestimmungen*. Von Zoll und Einfuhr kompakt - Peru: <https://www.gtai.de/de/trade/peru/zoll/zoll-und-einfuhr-kompakt-peru-737414> abgerufen
- GTAI. (2021). *Germany Trade & Invest*. Von Wirtschaftsdaten Kompakt Peru: https://www.gtai.de/resource/blob/17348/6beff0b7669bb1fa00578abd879014a/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Peru.pdf abgerufen
- IEA. (2022). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. International Energy Agency.
- IIMP. (2020). Von <https://iimp.org.pe/mineria-en-el-peru/mineria-4.0:-yacimientos-hiperconectados> abgerufen
- IIMP. (2021). *Instituto de Ingenieros de Minas del Perú*. Von <https://iimp.org.pe/actualidad-minera/ipe-por-que-el-peru-no-aprovecha-los-altos-precios-de-los-metales#:~:text=Durante%20el%202021%2C%20el%20precio,promedio%20del%20periodo%202016%2D2020.> abgerufen
- IIMP. (2021). *Minería 2021: Innovación tecnológica para una minería eficiente y responsable*. Von <https://iimp.org.pe/noticias/mineria-2021:-innovacion-tecnologica-para-una-mineria-eficiente-y-responsable> abgerufen
- IIMP. (2022). *LAS BAMBAS APUESTA POR LA ANALÍTICA AVANZADA PARA ALCANZAR LA HIPERAUTOMATIZACIÓN A PARTIR DEL 2030*. Von <https://iimp.org.pe/institucional/noticias/las-bambas-apuesta-por-la-analitica-avanzada-para-alcanzar-la-hiperautomatizacion-a-partir-del-2030> abgerufen
- INEI. (11. Juli 2020). *Estado de la población peruana 2020*. Von https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf abgerufen
- INEI. (2021). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Von <https://www.inei.gob.pe/> abgerufen
- Innovación Minera del Perú. (2022). *PERUMIN HUB: INNOVADORES CONECTAN CON LA INDUSTRIA MINERA PARA DISEÑAR Y CONSOLIDAR SOLUCIONES TECNOLÓGICAS*. Von <https://hubinnovacionminera.pe/perumin-hub/> abgerufen
- IPE. (2021). *Instituto Peruano de Economía*. Von <https://www.ipe.org.pe/portal/doscientos-anos-de-ciclos-de-materias-primas-en-el-peru/> abgerufen
- ITA. (2021). *International Trade Administration*. Von <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/peru-mining->

- <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/la-mineria-esta-decidida-a-expandir-uso-de-energias-renovables-en-sus-operaciones/> abgerufen
- SAMMI. (2022). *Clúster Minero Andino*. Von <https://www.sammi.pe/nosotros> abgerufen
- Tiempo Minero. (2021). *Minera Nexa realizará teletrabajo permanente en mayo*. Von <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/minera-nexa-realizara-teletrabajo-permanente-en-mayo/> abgerufen
- USAID. (2021). *La minería ilegal que afecta a Madre de Dios*. Von <https://preveniramazonia.pe/mineria-ilegal-madre-de-dios/#:~:text=La%20miner%C3%ADa%20ilegal%20en%20Madre,minera%20es%20ilegal%20o%20informa> l. abgerufen
- UTEC. (2021). *El Niño Costero 2017 – Piura*. Von Mapa de daños en infraestructura: <https://cita.utec.edu.pe/noticias-post/el-nino-costero-2017-piura-mapa-de-danos-en-infraestructura/> abgerufen
- Veritrade. (2021).
- World Bank. (2018). *Logistics Performance Index, International LPI*. Von Global Rankings 2018: <https://lpi.worldbank.org/international/global> abgerufen
- WTO. (2019). *WT/TPR/S/393 • Peru*. Von http://www.sice.oas.org/ctyindex/PER/WTO/ENGLISH/s393_sum_e.pdf abgerufen
- Zuloeta, D. J. (2022). *La economía circular en la minería peruana*. Santiago: CEPAL.

6 Anhang

6.1 Bergbauprojekte Chile

Inbetriebnahme	Projekt	Unternehmen	Region	Endprodukt	Fortschrittsstadium	Investition in Millionen US\$
2021 - 2025	OTROS PROYECTOS DE DESARROLLO	CODELCO Chile	Verschiedne	Kupfer	Im Bau/ Machbarkeitsstudie	6.043
2021	AMPLIACIÓN SALAR DEL CARMEN	SQM Salar S.A.	Antofagasta	Lithium	Im Bau	180
2021	TRASPASO MINA-PLANTA	Codelco Div. Andina	Valparaíso	Kupfer	Im Bau	1.580
2021	DESEMB. CONC. MANTOS BLANCOS	Mantos Copper	Antofagasta	Kupfer	Im Bau	250
2022	ACT. REC. Y RES. MINERA EL PEÑÓN	Minera Meridian Ltda.	Antofagasta	Gold	Im Bau	172
2022	AMP. MG. LOS PELAMBRES FASE I	Minera Los Pelambres	Coquimbo	Kupfer	Im Bau	1.700
2022	AMP. PLANTA LA NEGRA - FASE 3	Rockwood Litio Limitada	Antofagasta	Lithium	Im Bau	300
2022	PROD. DE SALES MARICUNGA	SIMCO SpA	Atacama	Lithium	Machbarkeitsstudie	350
2022	RAJO INCA	Codelco Div. Salvador	Atacama	Kupfer	Im Bau	1.570
2022	SOBERANA (Ex MARIPOSA)	Admiralty Minerals Chile PTY LTD	Atacama	Eisen	Im Bau	84
2022	AMP. CARBONATO	SQM Salar S.A.	Antofagasta	Lithium	Im Bau	450

	LITIO A 180 KTPA					
2022	CONT. OPERACIONAL ZALDÍVAR	Compañía Minera Zaldívar SpA	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	190
2022	LA COIPA REAPERTURA (Ex FASE 7)	Kinross Minera Chile Ltda.	Atacama	Gold	Im Bau	225
2023	LIXIVIACIÓN DE CONCENTRAD OS	Ecometales Limited Agencia en Chile	Antofagasta	Verarbeitung	Machbarkeitsstudie	371
2023	SALARES NORTE	Minera Gold Fields Salares Norte SpA	Atacama	Gold	Im Bau	1.021
2023	INC. DE PROP. MINERA - FAENA NEGREIROS	SCM Cosayach Yodo	Tarapacá	Min. Ind.	Machbarkeitsstudie	1.000
2023	CONT. OP. PLANTA DE MAGNETITA	Compañía Minera del Pacífico S.A.	Atacama	Eisen	Machbarkeitsstudie	95
2023	PROYECTO BLANCO	Minera Salar Blanco S.A.	Atacama	Lithium	Machbarkeitsstudie	527
2023	DIEGO DE ALMAGRO	Compañía Minera Sierra Norte S.A	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	597
2023	COLLAHUASI INST. COMP. 170 KTPD	Doña Inés de Collahuasi	Tarapacá	Kupfer	Im Bau	302
2023	QB2 (QUEBRADA BLANCA HIPÓGENO)	Cía. Minera Teck Quebrada Blanca	Tarapacá	Kupfer	Im Bau	5.200
2023	FENIX GOLD (Ex CERRO MARICUNGA)	Minera Atacama Pacific Gold Chile Ltda.	Atacama	Gold	Machbarkeitsstudie	206
2023	ARQUEROS	Compañía Minera Arqueros S.A.	Coquimbo	Kupfer	Machbarkeitsstudie	200
2023	CONT. OP. CARMEN DE ANDACOLLO	Cía. Minera Teck Carmen de Andacollo	Coquimbo	Kupfer	Im Bau	100

2024	DESARROLLO MANTOVERDE	Mantos Copper	Atacama	Kupfer	Im Bau	783
2024	NUEVA ESPERANZA - ARQUEROS	Laguna Resources Chile	Atacama	Gold	Machbarkeitsstudie	215
2024	LOMAS BAYAS 2034	Compañía Minera Lomas Bayas	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	255
2024	POLO SUR	Minera Centinela	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	300
2024	LOS BRONCES INTEGRADO	AngloAmerican Sur S.A.	Metrop.	Kupfer	Machbarkeitsstudie	3.000
2024	SIERRA GORDA EXP. 230 KTPD	Sierra Gorda SCM	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	2.000
2024	PLAN DE DES. EL TENIENTE	Codelco Div. El Teniente	O'Higgins	Kupfer	Im Bau	5.573
2024	PLAYA VERDE	Copper Bay	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	95
2024	EL ESPINO	Pucobre	Coquimbo	Kupfer	Machbarkeitsstudie	624
2025	NUEVA VICTORIA - NUEVA PLTA. YODURO	SQM S.A.	Tarapacá	Min. Ind.	Machbarkeitsstudie	350
2025	COSTA FUEGO (Ex PRODUCTORA)	Sociedad Minera El Águila Ltda.	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	725
2025	PELAMBRES FUTURO I ⁷	Minera Los Pelambres	Coquimbo	Kupfer	Machbarkeitsstudie	1.000
2025	NUEVA PAIPOTE	Fundición Hernán Videla Lira	Atacama	Verarbeitung	Machbarkeitsstudie	646
2025	SANTO DOMINGO	Santo Domingo SCM	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	2.178
2025	DES. DISTRITO CENTINELA	Minera Centinela	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	4.350
2025	NUEVAUNIÓN FASE I	NuevaUnión SpA	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	3.500
2025	COLLAHUASI MEJ. CAP. PROD. 210	Doña Inés de Collahuasi	Tarapacá	Kupfer	Machbarkeitsstudie	3.200

⁷ Parte de lo que anteriormente se denominaba "Ampliación Marginal Fase II, hoy también llamado "Los Pelambres Adaptación Operacional"

	KTPD					
2025	CONT. OP. MINERA CANDELARIA	Lundin Mining	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	600
2026	PELAMBRES FUTURO II ⁸	Minera Los Pelambres	Coquimbo	Kupfer	Machbarkeitsstudie	500
2026	DOMINGA	Andes Iron SpA	Coquimbo	Eisen	Machbarkeitsstudie	2.888
2027	SULFUROS RT FASE II	Codelco Div. Radomiro Tomic	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	3.735
2027	LOBO-MARTE	Kinross Minera Chile Ltda.	Atacama	Gold	Machbarkeitsstudie	995
2028	CONC. EL ABRA (Ex EL ABRA MILL)	Cía. Contractual Minera El Abra	Antofagasta	Kupfer	Machbarkeitsstudie	5.000
2028	NUEVAUNIÓN FASE II y III	NuevaUnión SpA	Atacama	Kupfer	Machbarkeitsstudie	3.700

⁸ Parte de lo que anteriormente se denominaba "Ampliación Marginal Fase II, hoy también llamado "Los Pelambres Extensión Vida Útil"

6.2 Bergbauprojekte Peru

Baubeginn	Inbetriebnahme	Projekt	Unternehmen	Region	Endprodukt	Fortschrittsstadium	Investition in Millionen US\$
2018	2022	Quellaveco	Anglo American Quellaveco S.A.	Moquegua	Kupfer	Bau	5300
2018	2023	Ampliación Toromocho	Minera Chinalco Perú S.A.	Junín	Kupfer	Bau	1355
2019	2023	Ampliación Santa María	Compañía Minera Poderosa S.A	La Libertad	Gold	Bau	121
2021	2023	Ampliación Shouxin	Minera Shouxin S.A.	Ica	Eisen	Bau	140
2022	2023	Optimización Inmaculada	Compañía Minera Ares S.A.C	Ayacucho	Gold	Durchführbarkeitstudie	136
2022	2023	Chalcobamba Fase I	Minera Las Bambas S.A.	Apurímac	Kupfer	Durchführbarkeitstudie	130
2022	2024	San Gabriel	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Moquegua	Gold	Durchführbarkeitstudie	422
2022	2024	Planta de Cobre Río Seco	Procesadora Industrial Río Seco S.A.	Lima	Kupfer	Durchführbarkeitstudie	410
2022	2025	Corani	Bear Creek Mining S.A.C	Puno	Silber	Detail-Engineering/Planung	579
2022	2025	Yanacocha Sulfuros	Minera Yanacocha S.R.L.	Cajamarca	Gold	Detail-Engineering/Planung	2250
2022	2025	Magistral	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Áncash	Kupfer	Durchführbarkeitstudie	490
2023	2026	Zafranal	Compañía Minera Zafranal S.A.C	Arequipa	Kupfer	Durchführbarkeitstudie	1263
2024	2026	Trapiche	El Molle Verde S.A.C.	Apurímac	Kupfer	Vorab-Machbarkeitsstudie	973
2024	2027	Los Chancas	Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú	Apurímac	Kupfer	Vorab-Machbarkeitsstudie	2600
2025	2028	Michiquillay	Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú	Cajamarca	Kupfer	Vorab-Machbarkeitsstudie	2500

Quelle: (MINEM, 2021) Stand: 15.11.2021

6.3 Profile der Marktakteure und Messen Chile

Institutionen und Unternehmen	Beschreibung
Firmenname: Ministerio de Minería Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.minminería.cl/	Das chilenische Bergbauministerium (MinMinería) ist das Staatsministerium, das für die Koordinierung und Organisation der Ausbeutung der Bodenschätze auf chilenischem Gebiet zuständig ist.
Firmenname: Consejo Minero (CM) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.consejominero.cl/	Der „Consejo Minero (CM)“, ist der Wirtschaftsverband, in dem die größten Bergbauunternehmen Chiles zusammengeschlossen sind. Sein Hauptziel ist es, die wettbewerbsfähige und nachhaltige Entwicklung des Bergbausektors und dessen Umwelt zu fördern.
Firmenname: Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.cochilco.cl/	Die Chilenische Kupferkommission (COCHILCO) ist ein hochspezialisiertes und unabhängiges technisches Organ des Staates, das über das Bergbauministerium als Berater des chilenischen Staates fungiert.
Firmenname: Servicio Nacional de Geología y Minería Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.sernageomin.cl/	Die Behörde „Sernageomin“ ist zuständig für die Erforschung und Überwachung verschiedener geologischen Ressourcen und Gefahren wie Fluss- und Tsunami-Überschwemmungen, seismische Widerstände, Vulkanausbrüche sowie Erdbeben und Felsstürze.
Firmenname: Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.ciren.cl/	Das Centro de información de Recursos Naturales (CIREN), ist ein Technologieinstitut und Unterstützungsdienst des Landwirtschaftsministeriums und liefert wertvolle Informationen über die erneuerbaren natürlichen Ressourcen Chiles.
Firmenname: Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.camara.cl/	Der Ausschuss für Bergbau und Energie der Abgeordnetenkammer ist für die Prüfung und den Versand von Gesetzesentwürfen oder anderen Angelegenheiten zuständig, die von der Kammer zugewiesen werden können.
Firmenname: Comisión de Minería y Energía de la Cámara del Senado Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.senado.cl/	Der Senatsausschuss für Bergbau und Energie hat die in der Geschäftsordnung der Senatskammer festgelegten Aufgaben und ist unter anderem für die Ausarbeitung von Gesetzen die den Bergbau und Energiesektor betreffen, verantwortlich.
Firmenname: Dirección General de Aguas (DGA) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.dga.cl/	Die „Dirección General de Aguas“ ist für die Verwaltung, Überprüfung und Verbreitung von Informationen über das Wasser des Landes zuständig.
Firmenname: International Copper Study Group (ICSG) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.icsg.org/	Die Internationale Kupferstudien-Gruppe (ICSG) ist eine zwischenstaatliche Organisation von Kupfer produzierenden und verbrauchenden Ländern, die als internationales Kupfergremium fungiert. Ihr Hauptziel ist es, die Transparenz des Kupfermarktes zu erhöhen und die internationale Diskussion und Zusammenarbeit zu kupferbezogenen Themen zu fördern.
Firmenname: Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) Adresse:	Die zentrale Aufgabe des „Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)“, ist die technische Umsetzung und

Tel.: E-Mail: Web: https://www.sea.gob.cl/	Verwaltung des Umweltmanagementinstruments "Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental" (SEIA).
Firmenname: Investchile Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.investchile.gob.cl/	„InvestChile“ vertritt den chilenischen Staat gegenüber ausländischen Investoren und unterstützt die Positionierung Chiles als Standort für ausländische Investitionen und internationale Geschäfte.
Firmenname: Corporación Nacional del Cobre (CODELCO) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.codelco.cl/	Die „Corporación Nacional del Cobre (Codelco)“, ist ein Bergbauunternehmen des chilenischen Staats, das zu den größten Kupferunternehmen der Welt gehört.
Firmenname: Empresa Nacional de Minería (ENAMI) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.enami.cl/	Die Ziele der Empresa Nacional de Minería (ENAMI), sind die Förderung kleiner und mittlerer Bergbauunternehmen durch Kredite, technische Hilfe und Ankauf von Mineralien, die Bereitstellung von Schmelz- und Raffinierdiensten für Metalle (vor allem Kupfer und andere Mineralien), die Aufwertung der Produktion durch die Dienste von Aufbereitungsanlagen sowie der Ankauf der Produktion des Kleinbergbaus und deren Vermarktung.
Firmenname: Sociedad Nacional de Minería (SONAMI) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.sonami.cl/	Die „Sociedad Nacional de Minería (SONAMI)“ ist eine Handelsorganisation, die Unternehmen des chilenischen Bergbausektors zusammenführt. Sie ist Teil der "Confederación de la Producción y del Comercio (CPC)".
Firmenname: Asociación de Industriales Antofagasta (AIA) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.aia.cl/	Die „Asociación de Industriales Antofagasta (AIA)“, ist ein Zusammenschluss von Bergbauunternehmen und Zulieferern, deren Aufgabe es ist, die Interessen ihrer Mitglieder zu vertreten, um die Produktionsketten zu stärken und zu konsolidieren.
Firmenname: Asociación de Proveedores Industriales de la Minería (APRIMIN)Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.aprimin.cl/	Das Ziel der "Asociación Gremial de Proveedores Industriales de la Minería de Chile (Aprimin)", ist es die Entwicklung, den Fortschritt, die Verbesserung und die Information der Bergbauzulieferindustrie zu fördern.
Firmenname: Asociación Gremial de empresas para la innovación y la exportación de productos, insumos y/o servicios intensivos en conocimiento para el sector minero e industrial (MINNOVEX) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.minnovex.cl/	Der Wirtschaftsverband "MINNOVEX" bietet technologische Lösungen an, die die Produktivität, Exporte und den nachhaltigen und dauerhaften wirtschaftlichen Erfolg des Bergbausektors in Chile und im Ausland steigern.
Firmenname: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile (IIMCH) Adresse: Tel.: E-Mail: Web: https://www.iimch.cl/	Das "Instituto de Ingenieros de Minas de Chile", ist eine wissenschaftlich-akademische Einrichtung ohne Erwerbszweck, die Bergbauingenieure, Metallbauingenieure, Geologen und Fachleute aus dem Bergbau des Landes zusammenbringt.
Firmenname: Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas (ASIMET) Adresse:	Die „Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas (ASIMET)“, ist Wirtschaftsverband, der die Entwicklung des metallurgischen und

Tel.: E-Mail: Web: https://www.asimet.cl/	metallmechanischen Sektors in Chile fördert.
--	--

Messen und Veranstaltungen

Messe	Information	Ort	Datum	Website
FEXMIN	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Santiago de Chile	9.-11. August 2022	https://fexmin.cl/
Copper2022	Internationale Konferenz für Bergbauprodukte und -services	Santiago de Chile	13.-17. November 2022	https://copper2022.cl/
EXPOMIN	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Santiago de Chile	24.-27. April 2023	www.expomin.cl/
EXPONOR	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Antofagasta	2024	https://exponor.cl/

6.4 Profile der Marktakteure und Messen Peru

Öffentliche Institutionen und Unternehmen

Institutionen und Unternehmen	Beschreibung
<p>Firmenname: Ministerio de Energía y Minas (MINEM) Adresse: Av. Las Artes Sur 260 San Borja, Lima Tel.: +511 411-1100 E-Mail: webmaster@minem.gob.pe Web: http://www.minem.gob.pe/</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Ministerium für Energie und Bergbau.</p>
<p>Firmenname: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) Adresse: Bernardo Monteagudo 222 Magdalena del Mar, Lima Tel.: +511 219-3410 E-Mail: atencionalcliente@osinergmin.gob.pe Web: http://www.osinerg.gob.pe</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Regulierungsbehörde für Energie und Bergbau.</p>
<p>Firmenname: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) Adresse: Jr. Cahuide 785 Jesús María, Lima 11 Tel.: +511 614-1414 E-Mail: atencionalciudadano@senamhi.gob.pe Web: http://www.senamhi.gob.pe/</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Institution, die dem Umweltministerium unterstellt ist. Bietet Veröffentlichungen, Beratung, wissenschaftliche Studien und Forschung in den Bereichen Meteorologie, Hydrologie, Agrometeorologie und Umwelt.</p>
<p>Firmenname: Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) Adresse: Av. Paseo de la República 3121 San Isidro, Lima 27 Tel.: +511 440-4222 E-Mail: información@fonafe.gob.pe Web: http://www.fonafe.gob.pe/</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Beauftragt, die unternehmerischen Aktivitäten des Staates zu lenken. Besteht aus sechs Mitgliedern, nämlich den Ministern folgender Sektoren: Wirtschaft und Finanzen, Transport und Kommunikation, Bau- und Sanierungswesen, Energie und Bergbau.</p>
<p>Firmenname: Ministerio del Ambiente (MINAM) Adresse: Av. Javier Prado Oeste 1440 San Isidro, Lima Tel.: +511 611-6000 E-Mail: atencion-ciudadania@minam.gob.pe Web: http://www.minam.gob.pe/</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Umweltministerium.</p>
<p>Firmenname: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) Adresse: Calle Grimaldo del Solar N° 346 Miraflores, Lima Tel.: +511 399-0030-1020 E-Mail: comunicacion@concytec.gob.pe Web: www.concytec.gob.pe</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Wissenschaftsrat, leitendes staatliches Institut für Wissenschaft, Technologie und Innovation</p>
<p>Firmenname: Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) Adresse: Calle Francisco Graña 671, Magdalena del Mar 15076, Perú Tel.: +511 215-9250 E-Mail: postmaster-snmpe@snmpe.org.pe Web: www.snmpe.org.pe</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Nationale Gesellschaft für Bergbau, Erdöl und Energie</p>
<p>Firmenname: Activos Mineros S.A.C. (AMSAC) Adresse: Prol. Pedro Miota 421, San Juan de Miraflores 15842, Perú Tel.: +511 204-9000 Web: www.amsac.pe</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Staatliches privatrechtliches Unternehmen, das sich im Auftrag des Staates der Sanierung von Bergbau-Umweltschäden in 7 Regionen Perus widmet</p>
<p>Firmenname: Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP) Adresse: Los Canarios 155 - 157, LIMA 15024, Perú Tel.: +511 3134160 E-Mail: iimp@iimp.org.pe Web: www.amsac.pe</p>	<p>Tätigkeitsbeschäftigung: Verband für Bergbauingenieure von Peru</p>

Firmenname: Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSION) Adresse: Paseo de la República 3361, Piso 9 San Isidro, Lima Tel.: +511 200 1200 E-Mail: contact@proinversion.gob.pe Web: http://www.proinversion.gob.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Staatliche Investitionsagentur.
Firmenname: Autoridad Nacional del Agua (ANA) Adresse: Calle Diecisiete 355 Urb. El Palomar, San Isidro, Lima Tel.: +511 513 7160 Durchwahl 1207 Web: http://www.ana.gob.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Institut zur Überwachung und Verwaltung des nationalen Wasserversystems.
Firmenname: Cámara Minera del Perú (CAMIPER) Adresse: Los Canarios 105, La Molina 15024, Perú Tel.: +511 3494617 Web: https://www.camaraminera.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Peruanische Bergbaukammer
Firmenname: Asociación de Contratistas Mineros del Perú (ACOMIPE) Tel.: +511 793 4030 E-Mail: acomipe@acomipe.pe Web: https://acomipe.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Verband für peruanische Vertragsunternehmen im Bergbausektor
Firmenname: Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE) Adresse: Augusto Tamayo 160, San Isidro - Lima, Perú Tel.: +511 6154000 E-Mail: postmaster@cofide.com.pe Web: https://www.cofide.com.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Peruanische Entwicklungsbank
Firmenname: Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE) Adresse: Av. Paseo de la República 3121, San Isidro, Lima 27, Perú Tel.: +511 4404222 Web: www.fonafe.gob.pe	Tätigkeitsbeschäftigung: Nationalfonds für die Finanzierung der staatlichen Geschäftstätigkeit besteht aus sechs Ministerien folgender Sektoren: Wirtschaft und Finanzen, Transport und Kommunikation, Bau- und Sanierungswesen, Energie und Bergbau.
Firmenname: Instituto de Seguridad Minera Adresse: Av. Canadá, La Victoria 15034, Perú Tel.: +511 437 1300 E-Mail: isem@isem.org.pe Web: https://www.isem.org.pe/	Tätigkeitsbeschäftigung: Institut für Bergbausicherheit

Messen und Veranstaltungen

Messe	Information	Ort	Datum	Website
EXPOMINA	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Lima	27.-29. April 2022	www.expomina.com
PERUMIN/EXTEMIN	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Arequipa	26.-30. September 2022	www.perumin.com
MINPRO	Internationale Bergbaumesse für Bergbauprodukte und -services	Lima	27. und 28. Juni 2023	www.minpro.com
AGROMIN	Internationale Agrar- und	Trujillo	Nächstes Datum noch offen	www.agromin.com

	Bergbaumesse			
CONAMIN	Peruanischer Bergbaukongress	Noch offen	Nächstes Datum noch offen	www.conamin.org

