

[PRELIMINARY DRAFT]



3rd CHILE'S GREEN HYDROGEN DAY

Hamburg 2022

Discover business opportunities in Germany-Chile's H2 economy

Mittwoch 9. November 2022

15.00 Uhr MESZ / 10.00 Uhr Chile

Handelskammer, Hamburg/Virtuell*

*Abhängig von der Corona-Situation, wird das Event gleichzeitig als Online- und Präsenzveranstaltung angeboten.

Miércoles 9 de Noviembre de 2022

15.00 hrs. Europa / 10.00 hrs. Chile

Handelskammer, Hamburg /Virtual*

*Dependiendo de la situación en relación al Corona, el evento se realizaría simultáneamente como un evento digital y presencial.

The event will be held **physically (Handelskammer Hamburg, (Adolphspl. 1, 20457 Hamburg) and virtually.**

Please register for both options here: [\[INSERT LINK\]](#)

Konzeptpapier

3. Chiles grüner Wasserstofftag

Hamburg 2022

Entdecke Geschäftsmöglichkeiten in der deutsch-chilenischen H2-Wirtschaft

Nach einer erfolgreichen ersten Version in Hamburg 2019 (in Zusammenarbeit mit dem LAV als lokalem Partner) und einer zweiten

Propuesta Conceptual

Tercer Día del Hidrógeno Verde de Chile

Hamburgo 2022

Descubre oportunidades de negocio en la economía H2 de Alemania-Chile

Tras una exitosa primera versión en Hamburgo 2019 (en colaboración con LAV, como partner local) y segunda versión en



[PRELIMINARY DRAFT]

Version in Stuttgart 2021 (in Zusammenarbeit mit Baden-Württemberg International als lokalem Partner) findet der Chile's Green Hydrogen Day in 2022 erneut statt, diesmal wieder in der wunderschönen Hansestadt Hamburg, die für den zukünftigen Import von grünem Wasserstoff, grünem Ammoniak und E-Fuels aus Chile von zentraler strategischer Bedeutung ist.

Nachstehende **Vorüberlegungen** sollen einen kurzen Überblick über aktuelle Entwicklungen des regulatorischen und geschäftlichen Rahmens geben.

1. Einleitung

Der notwendige Wandel von der Nutzung konventioneller Energiequellen hin zu erneuerbaren Energien steht auch in Chile mittlerweile weit oben auf der politischen Agenda. Dank der geografischen Ausgangslage ist Chile für die Förderung und Nutzung erneuerbarer Energien zudem prädestiniert, da Sonnenenergie im Norden einerseits und Wind- und Wasserenergie im Süden des Landes andererseits enormes Entwicklungspotential besitzen und bereits jetzt erheblich ausgebaut werden.

Die energiepolitische Agenda Chiles hat in diesem Zusammenhang daher zuletzt im Besonderen ihr Augenmerk auf die Energiequelle „Grüner Wasserstoff“ gerichtet. Grüner Wasserstoff verspricht eine Schlüsseltechnologie im Kampf gegen den Klimawandel zu werden, weswegen dieser für Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft gleichermaßen interessant ist.

Die Rahmenbedingungen, mittels derer Grüner Wasserstoff zukünftig in Chile gefördert werden soll, wurden im November 2020 im Rahmen des Green Hydrogen Summit durch das

Stuttgart 2021 (en colaboración con Baden-Württemberg International, como partner local), continua el Día del Hidrógeno Verde de Chile, esta vez de vuelta en la hermosa ciudad puerto de Hamburgo, de importancia estratégica clave como punto de entrada para la futura importación de hidrógeno y amoniaco verde y e-fuels desde Chile.

Las siguientes **consideraciones preliminares pretenden** ofrecer una visión general del desarrollo actual del marco regulatorio y de negocios.

1. Introducción

La necesaria transición desde el uso de fuentes de energía convencionales a energías renovables ocupa actualmente un lugar muy relevante en la agenda política de Chile. Gracias a su posición geográfica de partida, Chile también está predestinado a la promoción y el uso de energías renovables, ya que la energía solar en el norte, por un lado, y la energía eólica e hidráulica en el sur del país, por otro, tienen un enorme potencial de desarrollo y ya se están ampliando considerablemente.

En este contexto, la agenda de la política energética chilena se ha centrado en los últimos años en la fuente de energía "hidrógeno verde". El hidrógeno verde promete convertirse en una tecnología clave en la lucha contra el cambio climático, por lo que es del interés tanto de autoridades públicas como representantes empresariales.

Las condiciones marco mediante las cuales se promoverá el hidrógeno verde en Chile en el futuro fueron presentadas por el Ministerio de Energía chileno en noviembre de 2020

[PRELIMINARY DRAFT]

chilenische Energieministerium (*Ministerio de Energía*) in einer „Nationalen Grünen-Wasserstoffstrategie“ vorgestellt.

en el marco de la Cumbre del Hidrógeno Verde, bajo la "Estrategia Nacional del Hidrógeno Verde" de Chile.

2. Nationale Grüner-Wasserstoffstrategie Chiles

Auftakt der Bestrebungen, das Potenzial Grünen Wasserstoffs zu nutzen, ist in Chile die *Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde*.

2. Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde de Chile

La Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde en Chile es el primero de los esfuerzos para explotar el potencial del hidrógeno verde.

2.1 Eckpunkte der Grüner-Wasserstoffstrategie Chiles

Die Grüner-Wasserstoffstrategie Chiles ist in vier Säulen aufgeteilt:

2.1 Elementos clave de la estrategia del hidrógeno verde en Chile

La estrategia de hidrógeno verde de Chile se divide en cuatro pilares:

2.1.1 Eine Säule sieht die Förderung des heimischen Marktes sowie von Exportmärkten vor. Hierzu werden Fördermittel in Höhe von USD 50 Mio. zur Verfügung gestellt. Förderfähig sollen explizit auch internationale Unternehmen sein, um in skalierbare und kommerziell replizierbare Grüne-Wasserstoffprojekte in Chile zu investieren. Darüber hinaus ist die Einrichtung eines runden Tisches aus privaten und öffentlichen Akteuren geplant, um einen CO₂-Preis und Steuern zu erörtern, die die wahren Kosten von fossilen Energieträgern widerspiegeln.

2.1.1 El primer pilar consiste en la promoción del mercado interior y de los mercados de exportación. Para ello se destinará un financiamiento de 50 millones de dólares. Las empresas internacionales también serán explícitamente elegibles para invertir en proyectos de hidrógeno verde escalables y comercialmente replicables en Chile. Además, está prevista una mesa redonda de partes interesadas privadas y públicas para debatir un precio del carbono e impuestos que reflejen el verdadero coste de los combustibles fósiles.

2.1.2 Eine weitere Säule umfasst die Schaffung eines sicheren regulatorischen Rahmens, der auch technische Notwendigkeiten berücksichtigt, um die Entwicklung und Nutzung von grünem Wasserstoff (rechts-)sicher zu machen. Beispielsweise sollen Gesetze überarbeitet werden, um Wasserstoff als einen Energieträger zu definieren. Dem sollen Richtlinien folgen, die Rechtssicherheit an der gesamten Wertschöpfungskette schaffen. Ferner

2.1.2 Un segundo pilar incluye la creación de un marco normativo seguro que también tenga en cuenta las necesidades técnicas para otorgar certidumbre jurídico-legal al desarrollo y el uso del hidrógeno verde. Por ejemplo, se van a revisar las leyes para definir el hidrógeno como portador de energía. A esto le seguirán directrices que creen seguridad jurídica a lo largo de toda la cadena de valor. Además, se revisará y

[PRELIMINARY DRAFT]

sollen die Gesetze betreffend den Energiemarkt überprüft und aktualisiert werden, um Wasserstofftechnologien in seinen verschiedenen Anwendungsfeldern marktfähig zu machen.

actualizará la legislación relativa al mercado de la energía para que las tecnologías del hidrógeno sean comercializables en sus distintos ámbitos de aplicación.

2.1.3 In einer weiteren Säule sollen nachhaltige Entwicklungsziele berücksichtigt werden, die die Interessen verschiedener Akteure beinhalten. Hierdurch soll breites und dezentralisiertes Wachstum ermöglicht werden. Erklärtes Ziel ist daher die frühzeitige Beteiligung einzelner Stakeholder durch Dialoge in jeder einzelnen Entwicklungsphase. Bereits bestehende Pläne zur Nutzung von Flächen sollen überarbeitet werden, um Einsatz von grünem Wasserstoff zu berücksichtigen.

2.1.3 Un tercer pilar consiste en tener en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible, que incluyen los intereses de diversos actores. Se trata de permitir un crecimiento amplio y descentralizado. El objetivo declarado es, por tanto, la participación temprana de las partes interesadas a través de diálogos en cada fase de desarrollo individual. Los planes de uso del suelo existentes se revisarán para tener en cuenta el uso del hidrógeno verde.

2.1.4 Eine weitere Säule stellt die Herstellung von Humankapital dar. Ausbildung und Fortbildung, Forschung, Entwicklung und Innovation in Bezug zur grünem Wasserstoff sollen gefördert werden. Öffentliche und private Akteure sollen hierbei interdisziplinär zusammenarbeiten. Hierzu soll eine Roadmap entwickelt werden, die die wesentlichen Schritte darstellen soll, um die Entwicklung von grünem Wasserstoff zu beschleunigen. Das Clean Technologies Institute soll als Innovationsplattform eine Förderung in Höhe von USD 193 Mio. erhalten.

2.1.4 Un cuarto y último pilar es la producción de capital humano. Esto requiere la promoción de educación y formación, investigación, desarrollo e innovación en relación con el hidrógeno verde. Los agentes públicos y privados deben colaborar de forma interdisciplinaria. Para ello, se va a elaborar una hoja de ruta que esbozará los pasos esenciales para acelerar el desarrollo del hidrógeno verde. El Instituto de Tecnologías Limpias recibirá una financiación de 193 millones de dólares como plataforma de innovación.

2.2 Möglichkeiten für deutsche Firmen

2.2 Oportunidades para las empresas alemanas

2.2.1 Deutsche Unternehmen werden im Rahmen der Wasserstoffstrategie Chiles mit erheblichen Entwicklungsmöglichkeiten rechnen können. Die Anstrengungen, die Chile in dieser Schlüsseltechnologie unternimmt, stoßen auch bei der Bundesregierung auf

2.2.1 Las empresas alemanas cuentan con innumerables oportunidades de desarrollo en el marco de la estrategia de hidrógeno verde de Chile. Los esfuerzos que está haciendo Chile en esta tecnología clave también están atrayendo el interés del gobierno

[PRELIMINARY DRAFT]

Interesse. So wurde Anfang Dezember 2020 das Pilotprojekt „Haru Oni“ im Süden Chiles, das u.a. von Siemens Energy und Porsche betrieben wird, von der Bundesregierung im Rahmen ihrer Wasserstoffstrategie mit EUR 8.230.000 gefördert. Bei diesem Projekt geht es um die Produktion von synthetischen Kraftstoffen, die sodann nach Deutschland exportiert werden sollen.

2.2.2 CORFO, eine Entwicklungsagentur der chilenischen Regierung, hat 2021 erstmalig eine Ausschreibungsrunde veranstaltet, bei der Unternehmen ihre Wasserstoffprojekte einreichen konnten. Die Gewinner wurden am 27. Dezember 2021 bekannt gegeben. Derartige Ausschreibungen stellen sich als exzellente Chance auch für deutsche Unternehmen dar.

2.2.3 Derzeit sieht die chilenische Grüner-Wasserstoffstrategie drei Phasen vor. In Phase I (2020-2025) sollen die nationale Wasserstoffindustrie stimuliert und der Export von grünem Wasserstoff vorbereitet werden. In Phase II (2025-2030) und III (ab 2030) sollen dann die auf nationaler Ebene gewonnene Erfahrungen und Marktanteile dazu genutzt werden, als Key Player in Exportmärkten tätig zu werden um dann schließlich global Synergien zu nutzen und als Exporteur von grünem Wasserstoff aufzutreten. 2030 sollen so EUR 2,5 Mrd. durch den Export generiert werden, Chile mit einem Preis von USD < 1,5/kg der günstigste Anbieter weltweit sein und ein Volumen von 25 GW produziert werden.

alemán. A principios de diciembre de 2020, por ejemplo, el proyecto piloto "Haru Oni" en el sur de Chile, que es operado por Siemens Energy y Porsche, entre otros, recibió EUR 8.230.000 de financiamiento del gobierno alemán como parte de su estrategia de hidrógeno. Este proyecto consiste en la producción de combustibles sintéticos que luego se exportarán a Alemania.

2.2.2 CORFO, una agencia de desarrollo del gobierno chileno, organizó por primera vez en 2021 una ronda de licitaciones en la que las empresas podían presentar sus proyectos de hidrógeno. Los ganadores se anunciaron el 27 de diciembre de 2021. Estas licitaciones representan una excelente oportunidad también para las empresas alemanas.

2.2.3 Actualmente, la estrategia chilena de hidrógeno verde prevé tres fases. La fase I (2020-2025) tiene como objetivo estimular la industria nacional del hidrógeno y preparar la exportación de hidrógeno verde. En las fases II (2025-2030) y III (a partir de 2030), la experiencia y las cuotas de mercado adquiridas a nivel nacional se utilizarán para convertirse en un actor clave en los mercados de exportación y, finalmente, para aprovechar las sinergias mundiales y actuar como exportador de hidrógeno verde. En 2030, el objetivo es generar EUR 2.500 millones a través de las exportaciones, convertir a Chile en el proveedor más barato del mundo con un precio de 1,5 dólares/kg, y producir un volumen de 25 GW.

[PRELIMINARY DRAFT]

2.2.4 Die Chancen und Perspektiven, die sich für deutsche mittelständische Unternehmen ergeben, werden hierbei von den Fördermöglichkeiten im Rahmen der Wasserstoffstrategie der deutschen Bundesregierung ergänzt werden. Da die Bundesregierung den Wasserstoffbedarf bis zum Jahr 2030 zunehmend mit CO₂-freiem Wasserstoff decken möchte, werden Unternehmen, insbesondere auch aus dem Mittelstand, die sich frühzeitig mit den Möglichkeiten der neuen Technologien auseinandergesetzt haben, klar im Vorteil sein.

3. Ausblick

Grüner Wasserstoff steckt in Chile zwar noch in den Kinderschuhen. Diese Aussage trifft jedoch auf alle Länder mehr oder weniger zu. Daher ist es für deutsche Unternehmen bereits jetzt sinnvoll, frühzeitig Fuß auf dem chilenischen Markt zu fassen, um bei einer Kommerzialisierung dieser Technologie sofort stark im Markt vertreten zu sein.

Chiles klimapolitisches Ziel, bis 2050 klimaneutral zu sein, bietet daher hervorragende Entwicklungsperspektiven für deutsche Unternehmen. Da Technologie und Know-How aus Deutschland hohes Ansehen genießen, sollten deutsche Unternehmen diese Chance nutzen und sich frühzeitig mit den lokalen Gegebenheiten vertraut machen und darauf bedacht sein, auf dem chilenischen Markt präsent zu sein.

2.2.4 Las oportunidades y perspectivas que se presentan para las pequeñas y medianas empresas alemanas se complementarán con las posibilidades de promoción en el marco de la estrategia de hidrógeno del gobierno federal alemán. Dado que el gobierno federal alemán quiere cubrir hasta el año 2030 cada vez más la demanda de hidrógeno con hidrógeno sin CO₂, las empresas, especialmente del sector de las pequeñas y medianas empresas alemanas, que hayan abordado las posibilidades de las nuevas tecnologías en una fase temprana tendrán una clara ventaja.

3. Perspectivas

El hidrógeno verde aún está en una fase inicial en Chile. Lo anterior, sin embargo, resulta más o menos cierto para todos los países. Por lo tanto, tiene sentido que las empresas alemanas se afiancen en el mercado chileno en una fase temprana para estar fuertemente representadas en el mercado inmediatamente cuando se comercialice esta tecnología.

El objetivo de la política climática de Chile de ser neutral en cuanto al clima para el año 2050 ofrece, por tanto, excelentes perspectivas de desarrollo para las empresas alemanas. Dado que la tecnología y los conocimientos técnicos de Alemania gozan de gran reputación, las empresas alemanas deberían aprovechar esta oportunidad y familiarizarse con las condiciones locales en una fase temprana y aspirar a estar presentes en el mercado chileno.