

## Suchergebnis

Name	Bereich	Information	V.-Datum
HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH Erlangen	Rechnungslegung/ Finanzberichte	Jahresabschluss zum Geschäftsjahr vom 01.01.2021 bis zum 31.12.2021	10.02.2023

### HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH

Erlangen

#### Jahresabschluss zum Geschäftsjahr vom 01.01.2021 bis zum 31.12.2021

##### Lagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2021

Im Folgenden legen wir den Lagebericht der HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH (nachfolgend auch „Hydrogenious“ oder „Gesellschaft“ oder „Unternehmen“ genannt) über das Geschäftsjahr 2021 vor.

#### 1. Grundlagen des Unternehmens

##### a) Geschäftsmodell

Die Hydrogenious hat eine innovative Wasserstoffspeichertechnologie entwickelt, die das Potential hat, einen wichtigen Beitrag zum Gelingen der Energiewende zu leisten. Hydrogenious entwickelt und baut Anlagen zur Wasserstoffspeicherung in flüssigen organischen Wasserstoffträgermaterialien (Liquid Organic Hydrogen Carrier - LOHC). Bei dieser Technologie wird Wasserstoff chemisch in einem Öl gespeichert. Das Trägermaterial ist - sogar mit Wasserstoff beladen - schwer entflammbar und weist zudem eine hohe Speicherkapazität aufweist. Es kann sicher und effizient unter Umgebungsbedingungen gehandhabt werden ohne dass hierfür eine neue Infrastruktur kostspielig und aufwendig aufgebaut werden müsste. Für die Wasserstoffinfrastruktur auf Grundlage der LOHC-Technologie reicht die bestehende Infrastruktur für herkömmliche Flüssigkraftstoffe aus.

Das LOHC wird in den vom Unternehmen entwickelten Speicheranlagen (StorageBOX, StoragePLANT) beladen und der Wasserstoff in den Freisetzungsanlagen (ReleaseBOX, ReleasePLANT) wieder freigegeben. Die Flüssigkeit an sich wird nicht verbraucht. Sie lässt sich in einem Kreislauf wiederverwenden und dient als „Pfandflasche für den Wasserstoff“, der bei Bedarf wieder aus der Flüssigkeit freigesetzt wird. Die Technologie ist eine sichere Lösung, grüne Energie aus den Erzeugerregionen dorthin zu transportieren, wo sie benötigt wird - nicht nur europaweit, sondern in einem globalen Maßstab.

Die LOHC-Technologie eröffnet vielfältige Einsatzmöglichkeiten und kann daher einen wichtigen Beitrag leisten, dem Wasserstoff zum Durchbruch als Energievektor des 21. Jahrhunderts zu verhelfen.

##### b) Forschungs- und Entwicklungstätigkeit

In der Forschung und Entwicklung lag der Schwerpunkt der Tätigkeiten im Geschäftsjahr auf der Entwicklung von Speicheranlagen, Freisetzungsanlagen und der Weiterentwicklung der LOHC-spezifischen Technologiebausteine. Projekte der Hydrogenious im Bereich der Forschung und Entwicklung beinhalten neben der Neuentwicklung und Optimierung des aktuellen Produktportfolios stets auch Prozessoptimierungen, die auf eine Steigerung der Qualität, Effizienz und Ressourcenschonung abzielen. Zunehmend richtet sich eigene Forschung und solche im Rahmen von Entwicklungspartnerschaften auch auf die Erschließung neuer Geschäftsfelder, wie der Anwendung der hauseigenen Technologie im mobilen Bereich, oder der integrierten bzw. direkten Nutzung von LOHC in Brennstoffzellen.

#### 2. Wirtschaftsbericht

##### a) Gesamtwirtschaftliche und branchenbezogene Rahmenbedingungen

Nationale und internationale Rahmenbedingungen der Energiepolitik spiegeln zunehmend folgende Trends wider.

- Die Bestrebungen, eingegangene Verpflichtungen zum Klimaschutz einzuhalten, war über die letzte Dekade eine Triebfeder für national getriebene Ausbauprogramme regenerativer Stromquellen. Restriktionen bei geeigneten nationalen Standorten, sowie immer weiter sinkende Erzeugungskosten des Stroms (LCOE) von Großanlagen im Gigawatt-Bereich an besonders attraktiven Standorten (bspw. Spanien, Vereinigte Arabische Emirate, Chile) lassen den Import regenerativer Energie immer attraktiver erscheinen. Dies wird allerdings nur über molekulare Energiespeicher möglich sein.
- Volatile Preisentwicklungen sowie die Instrumentalisierung fossiler Energieträger als politisches Druckmittel lassen auch zunehmende Autonomiebestrebungen von Energie-Nettoimporteuren erkennen, die sich von den oligopolen Strukturen dieser Märkte emanzipieren wollen. Als Alternative dazu wird einerseits eine Stärkung des nationalen, regenerativen Energiemarkts gesehen aber auch

Lieferverträge mit einer Vielzahl von Märkten mit besonders kostengünstigen Quellen regenerativer Energie. Die rasante Zunahme internationaler Absichtserklärungen und Vertragsverhandlungen zum Wasserstoffhandel sind nur ein Ausdruck davon.

- Mit voranschreitendem Einsatz regenerativer Energiequellen im Stromsektor, rücken nun zunehmend schwerer zu dekarbonisierende Bereiche in den Vordergrund (Lastverkehr/Schwerindustrie/...). Auch hier wird vielerorts die Integration molekularer Energieträger, in erster Linie (grüner) Wasserstoff, unumgänglich sein.

Durch diesen immensen Bedeutungszuwachs für den Transport und die Nutzbarmachung von Wasserstoff haben sich auch die Rahmenbedingungen für die Hydrogenious sehr positiv entwickelt. Zahlreiche Studien der letzten Jahre, sowie Regierungsinitiativen betonen dabei die Notwendigkeit, ein weltumspannendes Handelsnetz für Wasserstoff zu etablieren. Bei der Betrachtung des Transports über große Entfernungen nimmt die LOHC Technologie in mehreren unabhängigen Studien einen Spitzenplatz hinsichtlich Anwendbarkeit, Transportkosten und dem technologischen Reifegrad ein (siehe IEA1, EU2, German National H2 Council3, Roland Berger4, McKinsey5, Goldman Sachs6, Stadt Hamburg7).

Die LOHC Technologie bietet hierbei gegenüber anderen Transportvektoren (Ammoniak, komprimierter oder flüssiger Wasserstoff) den Vorteil der schon existierenden Infrastruktur für Flüssigkraftstoffe wie Öltanker, Binnenschifffahrt und Tanklastwagen, die auch für LOHC genutzt werden kann, sowie einer geringeren Gefährdungseinstufung und der verlustfreien Speichermöglichkeit.

Vor dem Hintergrund der genannten politischen Agenda des Imports von erneuerbarer Energie in Form von Wasserstoff stehen für die Realisierung von Vorhaben zur Entwicklung einer Wasserstoffinfrastruktur zahlreiche Fördermittelprogramme zur Verfügung. In Deutschland, das bereits in 2030 von einer Wasserstoff-Importquote von über 80% ausgeht, stehen insbesondere umfangreiche Mittel aus den Ressorts des Bundeswirtschafts-, des Bundesforschungs- sowie des Bundesverkehrsministeriums zur Verfügung. Besondere Wichtigkeit wird einem Förderinstrument der Europäischen Union zugemessen, die Wasserstoffprojekte im Rahmen der „Important Projects of Common European Interest“ von heutigen Fördermittelrestriktionen befreien will. Allein die Bundesrepublik Deutschland hat diesem Vorhaben nach aktuellem Stand 5 Mrd. EUR zugewiesen. Hydrogenious ist derzeit, im Rahmen des IPCEI (Important Projects of Common European Interest) Förderprozesses, an zwei Projekten beteiligt, welche sich bereits in der Prenotifizierungsphase befinden.

Aufgrund des günstigen Ausblicks auf zukünftige Marktpotentiale werden im Rahmen von Konsortien ebenfalls Projekte unter der Beteiligung von Hydrogenious vorangetrieben, die den großskaligen, internationalen Transport im Blick haben.

Des Weiteren lässt sich die LOHC Technologie in anderen Feldern zur Anwendung bringen. Neben dem großskaligen Import lässt sich die LOHC Wertschöpfungskette auch zur Verteilung von grünem Wasserstoff nutzen und so entlegene Anwender versorgen. Beispielsweise wären hier Industrieunternehmen zu nennen oder auch Wasserstofftankstellen. Gerade die Kombination von Import und Verteilung stellt eine Stärke der Technologie dar.

Neue Entwicklungen wie eine LOHC Direktbrennstoffzelle sowie die Entwicklung eines LOHC Antriebsstranges für z.B. Schiffe oder Züge adressieren weitere Marktbedürfnisse.

## **b) Geschäftsverlauf**

Im Jahr 2021 konnte die Hydrogenious wichtige Weichen für die Nutzung der LOHC Technologie zum Transport für Wasserstoff stellen. Es wurden wichtige Projekte, sowohl in Zentraleuropa als auch international, entwickelt. Die geplante Gesamtleistung von TEUR 3.000 wurde aufgrund von Projektverschiebungen nicht realisiert. Das prognostizierte Jahresergebnis von TEUR -8.500 wurde um rund TEUR 1.200 unterschritten und beträgt TEUR 7.340. Des Weiteren konnte 2021 eine weitere Finanzierungsrunde mit Erfolg abgeschlossen werden. Bei der Auswahl der zusätzlichen Teilhaber wurde darauf Wert gelegt, Investoren zu identifizieren, die an einem langfristigen Unternehmenserfolg der Hydrogenious interessiert sind. Die Wahl fiel dabei auf Finanzierungsgesellschaften, die den Unternehmen Temasek, Pavilion Capital, Jera Americas sowie Chevron, zuzuordnen sind, womit die Strategie einer Mischung aus strategischen und Finanzinvestoren erfolgreich weiter fortgeführt werden konnte. Die Größe der Kapitalerhöhung war mit EUR ca. 50 Mio. beachtlich und spiegelt das Wachstum von Hydrogenious wider.

Mit der „Hydrogenious LOHC Maritime AS“ wurde Mitte 2021 eine Tochterfirma in Norwegen gegründet. Die Gründung dieser Gesellschaft ist ein weiterer Meilenstein für Hydrogenious. Gemeinsam mit dem Miteigentümer Johannes Østensjø dy AS sollen in dieser Einheit über die nächsten Jahre on-board Powerunits für Service Schiffe entwickelt und gebaut werden. Die Gesamtleistung betrug für den Berichtszeitraum TEUR 634 (Vorjahr: TEUR 465). Davon wurden TEUR 625 (Vorjahr: TEUR 211) als Umsatz realisiert. Zudem wurden im Jahr 2021 sonstige betriebliche Erträge in Höhe von TEUR 2.453 realisiert, die im Wesentlichen aus der Auflösung von erhaltenen Anzahlungen, aus Zuwendungen von Fördermitteln und aus der Auflösung einer nicht mehr benötigten Rückstellung resultieren. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen Anstieg von TEUR 1.495. Diese Fördermittel dienen nicht nur der Entwicklung von Technologie, sondern auch der Pilotierung und Demonstration von kommerziellen Anlagen, d.h. Anlagen mit großer Kapazität als Wasserstoffinfrastruktur. Da Grünwasserstoff-Projekte derzeit noch nicht von allein wirtschaftlich tragfähig sind, wurden durch Fördermittel konkrete Projekte unterstützt und ermöglicht. Für das Jahr 2022 wird von einem stark wachsenden Geschäftsverlauf ausgegangen (siehe auch Prognosebericht).

## **c) Lage**

### **Ertragslage**

Der von der Hydrogenious erwirtschaftete Rohertrag verzeichnete im Jahr 2021 einen Anstieg in Höhe von TEUR 2.618 auf TEUR 2.678. Dieser Anstieg ist dem verringerten Materialaufwand (TEUR -954) geschuldet und den hohen sonstigen betrieblichen Erträgen, welche in 2021 verbucht werden konnten. Der verringerte Materialaufwand, ist auf den Abarbeitungsgrad der aktuellen laufenden Projekte zurückzuführen.

Der Personalaufwand ist gegenüber dem Vorjahr mit einer Veränderung um TEUR 2.064 auf TEUR 7.055 gestiegen. Mit Blick auf die große Nachfrage nach Wasserstoff-Speichertechnologien und um die Abwicklung großer Wasserstoffinfrastruktur-Projekte zu ermöglichen, wurde der Personalaufbau gezielt zur Stärkung und Verbreiterung der Organisation betrieben.

Die sonstigen betrieblichen Erträge betragen TEUR 2.453 (Vorjahr: TEUR 958) und liegen damit mit TEUR 1.495 über dem Vorjahresniveau. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen haben sich im Vorjahresvergleich um TEUR 775 erhöht und betragen im Jahr 2021 TEUR 2.601. Diese erhöhten Aufwendungen sind auf das Wachstum und einer Umstellung in der Aufwandsstruktur zurückzuführen.

Die Abschreibungen sind im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls um TEUR 126 höher ausgefallen, was an leicht gesteigerter Investitionstätigkeit liegt.

Der Jahresfehlbetrag beträgt im Geschäftsjahr 2021 TEUR 7.341 (Vorjahr: TEUR 6.987).

### **Vermögens- und Finanzlage**

Die Bilanzsumme liegt zum Ende des Geschäftsjahres 2021 bei TEUR 55.074 (Vorjahr: TEUR 13.062).

Innerhalb der Aktiva hat sich das Anlagevermögen insgesamt um TEUR 1.359 auf TEUR 2.534 erhöht. Zu weiteren Einzelheiten verweisen wir auf den Anlagenspiegel.

Das Umlaufvermögen ist im Jahresvergleich um TEUR 40.649 auf TEUR 52.420 (Vorjahr: TEUR 11.771) gestiegen. Dies ist überwiegend auf den Anstieg des Bankguthabens zurückzuführen.

Der Forderungsbestand (einschließlich der sonstigen Vermögensgegenstände) erhöhte sich im Jahresvergleich um TEUR 451 auf TEUR 1.036.

Das Bankguthaben stieg gegenüber dem Vorjahr um TEUR 39.948 auf TEUR 50.621 (Vorjahr: TEUR 10.672), was auf die Einnahmen der Finanzierungsrunde im Jahr 2021 zurückzuführen ist.

Die Eigenkapitalquote stieg von 72,6% auf 94,7%.

Die Rückstellungen sind im Vergleich zum Vorjahr um TEUR 89 auf TEUR 269 gesunken.

Die Verbindlichkeiten sind auf TEUR 2.382 (Vorjahr: TEUR 3.222, Abweichung TEUR -840) gesunken. Diese Verringerung ist auf den Rückgang von erhaltenen Anzahlungen auf TEUR 1.615 (Vorjahr: 2.346, Abweichung TEUR -731) und auf die Verringerung der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen um TEUR 174 auf TEUR 590 (Vorjahr: TEUR 764) zurückzuführen.

### **d) Gesamtaussage zum Geschäftsverlauf und der Lage der Gesellschaft**

Die Hydrogenious konnte ihre für 2021 gesetzten Ziele erreichen und hat große Schritte im Bereich der Marktentwicklung und der weiteren Positionierung der LOHC Technologie gemacht. So konnten mit der erfolgreichen Finanzierungsrunde in 2021 weitere wichtige Investoren gewonnen werden.

Die Investitionen in unsere Tochtergesellschaften in Nordrhein-Westfalen und Norwegen sind für die Hydrogenious ein wichtiger Schritt hinsichtlich der Erschließung neuer Märkte und der Strukturierung des Projektgeschäftes.

Des Weiteren wurden weitere Fortschritte in der Technologie-Entwicklung erzielt. Dies betrifft einerseits die Skalierung der Technologie auf große Anlagen im Industriebereich und andererseits Weiterentwicklungen und Optimierungen der LOHC-Technologie, um deren Wirtschaftlichkeit weiter zu verbessern.

Insgesamt ist die Geschäftsführung mit der Lage der Gesellschaft zufrieden.

## **3. Chancen-, Risiko- und Prognosebericht**

### **a) Chancenbericht**

Die Hydrogenious sieht Chancen der zukünftigen Ausweitung und Manifestierung ihrer Geschäftstätigkeiten in mehreren Marktsegmenten:

- Der großvolumigen Distribution von Wasserstoff zwischen Märkten
- Der Lieferung von Wasserstoff an Konsumenten
- Der Nutzung LOHC basierter Technologien im mobilen Bereich und bei der Quartiersversorgung

### **Großvolumige Distribution von Wasserstoff**

Die Notwendigkeit des Wasserstoffhandels zwischen Ländern basiert auf den Restriktionen von Märkten, die ihren zukünftigen grünen-Wasserstoffbedarf nicht selbst decken können. Dies kann technische Gründe haben, also die mangelnden Kapazitäten erneuerbarer Energien für die inländische Elektrolyse, und/oder wirtschaftliche Gründe, wenn die niedrigeren Erzeugungskosten von grünem Wasserstoff in anderen Märkten die Kosten für den Transport überwiegen.

Waren die vorangegangenen Jahre in der Wasserstoffbranche vor allem durch Absichtserklärungen, Machbarkeitsstudien und kleinskalige Pilotprojekte geprägt, ist mit dem Jahr 2021, vor allem in der EMEA und der ASEAN Region, zu beobachten, dass erste Schritte zu einer höheren Skalierung und Professionalisierung der Branche unternommen werden.

Dies bezieht sich deutlich auf die der Hydrogenious vorgelagerte Wertschöpfungsstufe, der Elektrolyse von grünem Wasserstoff, aber auch auf Abnehmerseite, durch beispielsweise der Bildung erster Konsortien.

Die Reifung des Marktes ist bei der Entwicklung von Geschäftsmodellen und Handelsrouten zu erkennen. Diese folgen vermehrt der Einsicht, dass der internationale Wasserstoffhandel eintreten wird, um Arbitragegeschäfte zwischen Standorten mit unterschiedlichen Kostenpotentialen bei der regenerativen Stromerzeugung zu verwirklichen. Günstige und großvolumige Transport- und Lagermöglichkeiten für grünen Wasserstoff sind dafür essenziell.

Hydrogenious hat hierbei als ein auf den Wasserstofftransport spezialisiertes Unternehmen mit ihrer proprietären LOHC Technologie gute Chancen. Diese konnten im Jahr 2021 bereits genutzt werden, durch die Anbahnung diverser Großprojekte innerhalb der EU, aber auch in internationalen Zusammenhängen. Auch wenn diese Projekte bereits ein Vielfaches der Kapazität aufweisen werden, als es bei vorangegangenen Projekten der Hydrogenious üblich war, sind auch diese als „Projekte zur Hochskalierung“ zu sehen, da sie als Zwischenschritt für zukünftige Großprojekte gesehen werden.

Die Hydrogenious geht davon aus, dass durch die Implementierung der derzeit laufenden Projekte eine Pfadabhängigkeit geschaffen wird, welche bei kommenden Infrastrukturprojekten eine Entscheidung für die Technologie von Hydrogenious begünstigt.

### **Belieferung von Wasserstoff an Konsumenten**

Konsumenten von Wasserstoff sind bereits heute so vielfältig wie die Anwendungsgebiete von Wasserstoff selbst. Es ist davon auszugehen, dass sich die Vielfalt an Verwendungsszenarien verbreitert, um eingegangene Klimaziele in schwer zu dekarbonisierenden Bereichen, wie dem Last- und Schiffsverkehr oder der Stahlherstellung, zu erreichen.

Ein großer Teil bestehender und zukünftiger Verbraucher wird dabei keinen Anschluss an Wasserstoffpipelines haben, womit alternative Logistikwege nötig sind und sein werden. LOHC eignet sich in vielen dieser Szenarien, aufgrund seiner technischen Eigenschaften, der verlustfreien Lagerung von Wasserstoff, den niedrigen Sicherheitsanforderungen beim Umgang sowie der potentiellen Nutzung bestehender Infrastruktur fossiler Energieträger, besonders.

Ein erstes umgesetztes Pilotprojekt, die Umrüstung und Belieferung einer Wasserstofftankstelle im Stadtraum Erlangen, unterstreicht einerseits die Plausibilität von LOHC an Standorten mit hohen Anforderungen an die Umgebungssicherheit, andererseits auch die potenziellen Vorteile, die sich aus der Nutzung von Tankspeichern traditioneller Tankstellen ergeben.

### **Weitere Nutzungsszenarien der LOHC Technologien**

Die Hydrogenious hat, in engem Austausch mit führenden Unternehmen der betroffenen Sektoren, weitere Marktsegmente im Blick. Hierbei sollen zwei Geschäftsfelder genannt werden, der mobile Anwendungsbereich und die Integration mit Brennstoffzellen, die als besonders vielversprechend gewertet werden.

Den breiten Einsatzmöglichkeiten von LOHC im maritimen Bereich, für die Energieversorgung von Hilfssystemen sowie perspektivisch dem Antriebsstrang von Schiffen, wurde durch die Gründung der Hydrogenious LOHC Maritime AS in Kooperation mit der Johannes Østensjø dy AS Rechnung getragen. Die vom norwegischen Ministerium für Klima und Umwelt geförderte Unternehmung soll dabei Lösungen für den maritimen on-board Bereich entwickeln und ab 2025 kommerziell anbieten. Perspektivisch entwickelt die Schaeffler AG, in Kooperation mit Hydrogenious, spezialisierte Brennstoffzellen, welche ohne separate Dehydrierung mit LOHC betrieben werden können. Auf Basis dieser Entwicklung wird die Nutzung im mobilen oder auch im stationären Bereich, auch in kleinem Maßstab ein möglicher Anwendungsbereich.

In Zusammenarbeit mit einem namhaften Partner ist des Weiteren die Entwicklung von integrierten Blocklösungen zu nennen, in denen Hydrogenious LOHC Technologie, in Verbindung mit Brennstoffzellen, diverse Anwendungsszenarien abdecken kann. Resultate können als integrierte Lösung für die Quartiersversorgung mit Strom und Wärme eingesetzt werden, in denen durch eine Integration der exothermen SOFC Brennstoffzellen und des endothermen LOHC-Freisetzungprozesses große Synergien bestehen. Ebenfalls ist eine Nutzung in off-grid Szenarien oder als back-up Anwendung für diese Entwicklung vorstellbar. Auch hier kann aus Sicht des Konsortiums die LOHC Technologie ihre Vorteile, die langfristige, verlustfreie Lagerung des Brennstoffs und die Nutzung der bestehenden Tankinfrastruktur ausspielen.

Die von der Hydrogenious eingeschlagene Strategie steht im Einklang mit den Förderschwerpunkten relevanter Programme und der Marktentwicklung, daher sieht die Hydrogenious ihre Chancen auf eine weiterhin positive Entwicklung als sehr wahrscheinlich an.

## **b) Risikobericht**

### **Risikomanagementsystem**

Im Geschäftsjahr 2021 hat die Hydrogenious ihr Risikomanagement weiter fortgeführt und ausgebaut. Das im Unternehmen eingesetzte Risikocontrolling wird durch regelmäßige Berichterstattung erreicht. Dazu stehen der Geschäftsführung zur Einschätzung von Risiken der Planungszyklus inkl. Budgets in regelmäßigen Abständen sowie Abweichungsanalysen und nicht zuletzt die zeitnahen Quartalsberichte zur Verfügung. Um das Risikomanagement zu institutionalisieren, wird ein laufendes Screening von Risiken des Unternehmens betrieben, wobei an zentraler Stelle Risiken erfasst und bezüglich ihres Impact-Potenzials bewertet werden. Zu jedem Risiko werden mit den relevanten Fachabteilungen der Hydrogenious potentielle Gegenmaßnahmen diskutiert und implementiert.

### **Risiken**

Die reibungslose Fortführung der Geschäftstätigkeit der Hydrogenious ist von verschiedenen makroökonomischen sowie branchen- und geschäftsspezifischen Risiken abhängig, die im Folgenden in Kategorien dargestellt und hinsichtlich Ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet werden.

#### **Makroökonomische Risiken**

Makroökonomische Risiken sind im Falle der Hydrogenious derzeit primär Risiken, die sich durch eine Veränderung der politischen Schwerpunktsetzung ergeben. Dies erklärt sich durch den derzeitigen Entwicklungsstand des Wasserstoffmarktes, der noch von politischer und regulatorischer Förderung abhängig und somit von der makroökonomischen Lage entkoppelt ist. Da in den letzten Jahren eine anhaltende, breite Unterstützung zur Entwicklung eines grünen Wasserstoffmarktes gegeben war, liegt das Risiko bei einem möglichen Richtungswechsel in der Energiestrategie führender Industrienationen, das Erzeugungsregime basierend auf fossilen Energieträgern noch vorläufig länger beizubehalten als im Moment anvisiert. Somit würden für die Einführung von grünem Wasserstoff wichtige regulatorische Maßnahmen ggf. verzögert. Dieses Risiko wird aktuell geringer eingeschätzt als noch im Jahr 2021, in erster Linie aufgrund der Entwicklung des Energiemarktes an sich, also der zunehmenden Institutionalisierung des Wasserstoffmarktes durch die Bereitstellung breitflächiger Förderungen, dem Abschluss multilateraler Abkommen zum Wasserstoffhandel, steigender CO<sub>2</sub> Preise und günstiger regenerativer Stromproduktion. Darüber hinaus verbessern die zunehmenden preislichen Schwankungen und der regulatorische Druck auf die fossilen Energieträger die relative Wettbewerbsfähigkeit von grünem Wasserstoff.

#### **Branchenspezifische Risiken**

Branchenspezifische Risiken bestehen im Wesentlichen im Wettbewerb innerhalb der verschiedenen Transporttechnologien von Wasserstoff, beim Schutz des Intellectual Properties und der Vergabe von Fördermitteln, die im derzeitigen Marktumfeld für alle Teilnehmer weiterhin ein entscheidender Faktor sind.

Neben der LOHC Technologie werden auch die Technologien Druck- und Flüssigwasserstoff sowie Ammoniak von verschiedenen Akteuren vorangetrieben. Diese könnten eine Einführung der LOHC Technologie behindern. Dieses Risiko wird als gering eingeschätzt. Zum einen belegen international anerkannte Studien die Wettbewerbsfähigkeit der LOHC Technologie, zum anderen werden eine Vielzahl von Technologien und Transportwege notwendig sein, um die erwarteten sehr großen Mengen Wasserstoff im internationalen Maßstab handhaben zu können. Dies spiegelt sich auch in der Anbahnung von aktuellen Projekten im Bereich Grünwasserstoff wider,

bei denen LOHC als ein wichtiges Element eines zukünftigen Energiesystems beschrieben wird (z.B. IPCEI-Projekte, Verlautbarungen von Firmen wie Schaeffler, ADNOC, Uniper und Co.).

Um sich im Wettbewerb des von Innovationen getriebenen Marktumfelds behaupten zu können, ist der Schutz des Intellectual Properties (IP) von entscheidender Bedeutung. Hierbei verfolgt die Hydrogenious ein Konzept des dreistufigen Schutzes der Technologie, der Komponenten und der LOHC-Anwendung. Hydrogenious ist selbst sehr aktiv in Forschung und Entwicklung, um die Markt- und Technologieführerschaft zu halten und besitzt darüber hinaus Kooperationen mit Forschungspartnern (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und Forschungs-Zentrum Jülich) für Forschung und Entwicklung. Durch die starke Position der Patente sowie der weiteren Verbreiterung des geschützten IP wird das Risiko, die technologische Führungsposition in dem Bereich zu verlieren, als gering eingeschätzt.

Auch der aktuelle Ausblick auf Fördermittel für Wasserstoffforschung und -projekte ist sehr gut und scheint sich durch die aktuelle politische Situation, vor allem den Bestrebungen der europäischen Energiewirtschaft sich unabhängiger von außereuropäischen Erdgaslieferungen zu machen, eher zu verstärken. Eine Beeinträchtigung des Geschäfts der Hydrogenious durch COVID-19 ist auch im Jahr 2021 nicht festzustellen gewesen. Der Wachstumspfad der Hydrogenious konnte weiterhin realisiert werden. Die Geschäftsführung geht, zurückblickend auf die bisherige Robustheit gegenüber diesen externen Effekten, auch in Zukunft von einem stabilen Ausblick für das Unternehmen aus.

#### Geschäftsspezifische und wachstumsrelevante Risiken

Geschäftsspezifische Risiken umfassen Projektverzögerungen durch lange Genehmigungsverfahren sowie die Gefahrstoffklassifizierung von hydriertem LOHC. Diese Risiken werden als gering eingeschätzt. Des Weiteren besteht, wie bei neuen Technologien üblich, ein Technologierisiko beim Hochskalieren der Produkte auf großindustriellen Maßstab, allerdings wurden diese Risiken durch Voruntersuchungen und Technikums-Pilotierung minimiert und werden als gering eingestuft. Die Realisierung erster Projektstufen, bestätigen diese Annahme.

Ein weiteres Risiko besteht in der nicht ausreichenden Verfügbarkeit des Stoffsystems Benzyltoluol (BT), der als Trägermaterial eingesetzt wird. Dieses Risiko wird gering bewertet, da die aktuellen Produktionsmengen im kurz- und mittelfristigen Ausblick ausreichend sind, und vertraglich mit BT-produzierenden Partnern auf Basis der Projektpipeline abgesichert sind. Die langfristigen Entwicklungen hinsichtlich Kapazitätssteigerungen wurden als Risiko erkannt und als mittleres Risiko eingestuft. Diesem Risiko wird durch eine aktive Rolle der Hydrogenious auf der vorgelagerten Wertschöpfungsstufe begegnet, um frühzeitig Partner und ausreichende Produktionskapazitäten zu gewinnen, um mit ausreichend Vorlauf potenziellen Engpässen entgegenzuwirken.

Die Planung von Hydrogenious sieht signifikantes Wachstum vor, was das Finden und Halten ausreichend qualifizierten Personals erfordert. Durch enge Verknüpfung mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (einem Zentrum der LOHC Forschung), guter Vernetzung in der Branche und erhöhter Sichtbarkeit des Unternehmens in den Medien wird das Risiko aktuell als gering eingeschätzt.

#### Risiken finanzieller Natur

Finanzierungsrisiken ergeben sich aus der Tatsache, dass sich das Geschäftsmodell von Hydrogenious noch nicht aus dem Unternehmensergebnis trägt und somit auf Eigenkapital und Fördermittel zurückgegriffen werden muss oder teilweise Partnerschaften geschlossen werden. Um Wachstumsschritte der kommenden Jahre zu finanzieren, ist das Management der Hydrogenious laufend im engen Austausch mit bestehenden Shareholdern, möglichen zukünftigen Investoren sowie Dienstleistern der Unternehmensfinanzierung, um geeignete Mittel, deren Terminierung und Umfang aktiv vorzubereiten.

Finanzielle Risiken, die sich weder auf Kern- noch auf Unterstützungsprozesse beziehen, werden vom Unternehmen grundsätzlich nicht eingegangen. Unter Kernprozessen werden die Entwicklung und Umsetzung der jeweiligen Geschäftsmodelle, die Sicherstellung der Liquidität, Kooperationen und Partnerschaften, sowie die Entwicklung von Fach- und Führungskräften verstanden. Geschäfte mit hohem Risikopotential oder Spekulationsgeschäfte, die nicht zur Ausrichtung des Unternehmens passen, sind somit nicht Bestandteil der Geschäftstätigkeit.

Um Risiken aus der Projektfinanzierung entgegenzuwirken, werden großskalige Projekte zukünftig in Special Purpose Vehicles (SPVs) organisatorisch von der Hydrogenious LOHC Technologies getrennt. Für das Monitoring und das Management der Projektrisiken stehen der Geschäftsleitung ebenfalls regelmäßige Abweichungsanalysen und Statusreports zur Verfügung.

Regulatorischen Verstößen, insbesondere bei der Verwendung von erhaltenen Fördermitteln, beugt die Hydrogenious durch spezialisierte Mitarbeiter im Fördermanagement vor, die im ständigen Austausch mit den Fördermittelgebern stehen und so ein professionelles Berichts- und Auflagenmanagement gewährleisten.

Risiken aus Außenbeziehungen mit Lieferanten, wie überfällige, nicht ausgeglichene Rechnungen begegnet das Unternehmen durch eine zeitnahe Anmahnung. Risiken durch Zahlungsausfälle wird durch die enge Überwachung der Außenstände im Debitorenmanagement zeitnah begegnet und Lösungen eingeleitet. Bei betragsmäßig wesentlichen Forderungen werden mit dem Kunden Anzahlungen vereinbart.

Auf der Beschaffungsseite wurde möglichen künftigen Engpässen bei der Materialversorgung durch die aktive Suche und Befähigung von Zweit- und Drittlieferanten begegnet. Den produktionsbedingten Risiken begegnet die Gesellschaft durch vorbeugende Maßnahmen.

Überblickend schätzt das Management der Hydrogenious die finanziellen Risiken im Vergleich zum Vorjahr im Wesentlichen unverändert ein.

#### Prozessuale- und Entwicklungsrisiken

Im Moment wird darauf hingearbeitet, dass in Zukunft alle wesentlichen Geschäftsprozesse in einer geschlossenen ERP-Umgebung abgebildet werden. Hydrogenious entwickelt dazu eine Prozesslandschaft nach ISO 9001. Den daraus resultierenden EDV-Risiken von nicht oder nur eingeschränkt funktionierenden Geschäftsprozessen begegnet das Unternehmen durch den weiteren Ausbau der IT-Abteilung und mit einem neu gebildeten Team, welches sich um das Thema Informationssicherheit nach ISO 27001 kümmert.

Die Geschäftsführung überwacht die Risiken der zukünftigen Geschäftsentwicklung mit besonderem Augenmerk. Neben der Weiterentwicklung der bestehenden Produktpalette und der Identifizierung sich entwickelnder neuer Anwendungsfelder für die

Technologie wird über die Entwicklung von konkreten Problemlösungen eine enge, dauerhafte und partnerschaftliche Geschäftsbeziehung zu Kunden und Kooperationspartnern angestrebt. Vor dem Beginn von Entwicklungsprojekten steht immer die sorgfältige Prüfung, inwieweit diese mit vertretbarem Entwicklungs- und überschaubarem Investitionsaufwand realisiert werden können, ohne die Gesellschaft in Gefahr zu bringen.

Die Entwicklung und Einführung von innovativen Produkten wie der LOHC Technologie bringen Risiken mit sich. Diese Risiken können insbesondere aus den hohen Entwicklungskosten der Technologie resultieren, sowie aus dem enormen Einsatz von Ressourcen in der Marktentwicklung.

Die Entwicklungsrisiken werden im Vergleich zum Vorjahr als unverändert eingestuft, es ist allerdings anzumerken, dass durch die zunehmende Etablierung der Hydrogenious in ihrem Marktsegment der Entwicklungspfad im Vergleich zum Vorjahr mit weniger Unsicherheiten behaftet ist.

### c) Prognosebericht

Die wesentliche Expertise der Hydrogenious umfasst die Entwicklung der LOHC Technologie und den Bau von verfahrenstechnischen Anlagen.

Der Ausbau regenerativer Energie steht wie in den Jahren zuvor hoch oben auf der Agenda von Regierungen weltweit. Die Beweggründe für eine beschleunigte Energiewende hin zu regenerativen Quellen sind im vergangenen Jahr noch vielfältiger geworden. Neben den immer offensichtlicher werdenden negativen Folgen des Klimawandels erlangen auch die Aspekte der Versorgungssicherheit und der Diversifikation von Lieferländern für Energie aufgrund von zunehmenden geo-politischen Spannungen eine Bedeutungszunahme. Regenerative Energie ermöglicht perspektivisch eine diversifizierte und klima-neutrale Energieversorgung. Diese Entwicklung ist ein wesentlicher Treiber für die Hydrogenious, deren Auswirkung sich auch im Geschäftsjahr 2022 bereits manifestieren. Daraus resultiert eine Zunahme von großskaligen Projekten, die sich in fortgeschrittenem Stadium der Förderbewilligung befinden. Aufgrund bereits eingegangener sowie neu abzuschließender Projekte wird perspektivisch ein deutlich wachsender Umsatz erwartet. Allerdings wird sich dieses Umsatzwachstum aufgrund von Vorlaufzeiten und mehrjährigen Projektphasen in 2022 noch nicht manifestieren. Der prognostizierte Liquiditätsbedarf für 2022 kann sich erhöhen, sofern eine Zwischenfinanzierung für ein Großprojekt zur Skalierung unserer Technologie auf große Anlagen bereitgestellt werden müsste. Dies würde in der für 2023 geplanten Finanzierungsrunde entsprechend berücksichtigt werden.

Um den ambitionierten Wachstumspfad weiterhin zu beschreiten, wird die Hydrogenious für das Jahr 2023 eine weitere Finanzierungsrunde vorbereiten, um auch bei kommenden Großprojekten, die neue Anforderungen an Kapazität und Kompetenzen der Gesellschaft stellen werden, nicht an Momentum zu verlieren. Neben der Umsetzung der Projektpipeline wird die Hydrogenious auch weiterhin die Entwicklung neuer Geschäftsfelder vorantreiben. Erklärte Ziele hierbei sind die Etablierung der Technologie für mobile und insbesondere maritime Anwendungen sowie die Erschließung von Wertschöpfungspotentialen im Lizenz- und After-Sales-Bereich.

Auf Basis der strategischen Ausrichtung und angesichts der beschriebenen Potentiale hat die Hydrogenious eine Planung für das folgende Geschäftsjahr erstellt. Hiernach wird die Hydrogenious unter den Prämissen einer fortgesetzten staatlichen Bemühung des Umbaus des Energiesystems zu nachhaltigen Quellen sowie des Nicht-Eintretens von unwägbareren Einflüssen im Jahr 2022 einen Anstieg der Gesamtleistung auf rund TEUR 7.000 erzielen. Branchenüblich kann das Projektgeschäft zu verzögerten Auftragseingängen führen (einer Projektdurchführung geht immer eine Projektentwicklungsphase voraus, bei der bereits konkrete Planungen und Vorbereitungen durchgeführt werden - hierbei kann es durch Erkenntnisse in der Planung zu Verzögerungen kommen, bevor eine finale Projektentscheidung getroffen werden kann). Aufgrund des beschriebenen Innovations- und Wachstumsprogramms und den deutlich gestiegenen Entwicklungs- und Markterschließungskosten ist für das Jahr 2022 insgesamt mit einem negativen Jahresergebnis in der Größenordnung von rund EUR 20 Mio. zu rechnen.

**Erlangen, den 7. April 2022**

## **HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH**

***Dr. Daniel Teichmann***

1 IEA: Global Hydrogen Review 2021

2 EU JRC: Assessment of Hydrogen Delivery Options JRC124206; 2021

3 Nationaler Wasserstoffrat: Wasserstofftransport; 2021

4 Roland Berger: Hydrogen transportation; 2021

5 McKinsey: Hydrogen Insights Report 2021

6 Goldman Sachs: Carbonomics - The hydrogen revolution; 2022

7 Hamburg-Behörde für Wirtschaft und Innovation: Hamburg als Drehkreuz für Wasserstoffimporte nach Deutschland und Europa, 2022

### **Bilanz**

#### **Aktiva**

	31.12.2021	31.12.2020
	EUR	EUR
A. Anlagevermögen	2.533.998,64	1.174.716,03
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	65.763,00	81.026,00
II. Sachanlagen	1.293.971,30	1.065.190,03
1. technische Anlagen und Maschinen	696.338,00	251.961,00

	31.12.2021 EUR	31.12.2020 EUR
2. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	405.410,00	342.019,00
3. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	192.223,30	471.210,03
III. Finanzanlagen	1.174.264,34	28.500,00
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	31.176,71	28.500,00
2. Ausleihungen an verbundene Unternehmen	1.143.087,63	
B. Umlaufvermögen	52.419.658,69	11.771.231,63
I. Vorräte	762.608,00	512.959,36
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	1.035.688,01	585.282,00
1. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	343.202,20	6.173,18
2. sonstige Vermögensgegenstände	692.485,81	579.108,82
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks	50.621.362,68	10.672.990,27
C. Rechnungsabgrenzungsposten	120.574,65	116.296,56
Aktiva	55.074.231,98	13.062.244,22
<b>Passiva</b>		
	31.12.2021 EUR	31.12.2020 EUR
A. Eigenkapital	52.139.262,94	9.482.205,81
I. Gezeichnetes Kapital	63.692,00	57.762,00
II. Kapitalrücklage	79.481.928,45	29.490.000,00
III. Verlustvortrag	20.065.556,19	13.078.203,87
IV. Jahresfehlbetrag	7.340.801,32	6.987.352,32
B. Rückstellungen	268.674,00	357.213,00
C. Verbindlichkeiten	2.381.999,83	3.221.892,26
D. Rechnungsabgrenzungsposten	284.295,21	933,15
Passiva	55.074.231,98	13.062.244,22

### Gewinn- und Verlustrechnung

	1.1.2021 - 31.12.2021 EUR	1.1.2020 - 31.12.2020 EUR
1. Rohergebnis	2.678.516,51	59.983,33
2. Personalaufwand	7.054.573,73	4.990.490,88
a) Löhne und Gehälter	5.902.979,93	4.192.453,01
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	1.151.593,80	798.037,87
davon für Altersversorgung	586,50	-128,00
3. Abschreibungen	348.307,63	222.006,84
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	348.307,63	222.006,84
4. sonstige betriebliche Aufwendungen	2.601.377,99	1.826.297,54
davon Aufwendungen aus der Währungsumrechnung	2.104,62	208,90
5. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge		829,18
6. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	14.838,48	9.369,57
7. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		0,00
8. Ergebnis nach Steuern	-7.340.581,32	-6.987.352,32
9. sonstige Steuern	220,00	
10. Jahresfehlbetrag	7.340.801,32	6.987.352,32

### Anhang für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2021 bis 31. Dezember 2021

#### HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH Erlangen

##### A. Allgemeine Angaben

Die HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH hat ihren Sitz in Erlangen. Sie ist im Handelsregister des Amtsgerichts Fürth unter HRB 13922 eingetragen.

Dem Jahresabschluss zum 31. Dezember 2021 liegen die Vorschriften des Handelsgesetzbuches über die Rechnungslegung von Kapitalgesellschaften, die ergänzenden Vorschriften des Gesetzes betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung sowie die

Regelungen des Gesellschaftsvertrages zu Grunde.

Die größenabhängigen Erleichterungen der §§ 286 und 288 Abs. 2 HGB wurden teilweise in Anspruch genommen.

Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

## **B. Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden**

### **1. Bilanzierungsmethoden**

Der Jahresabschluss zum 31. Dezember 2021 wurde nach den Vorschriften des Dritten Buches des Handelsgesetzbuches und des Gesetzes betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung erstellt.

Auf die Rechnungslegung der Gesellschaft finden die Vorschriften für mittelgroße Kapitalgesellschaften im Sinne von § 267 Abs. 2 HGB Anwendung.

Der Jahresabschluss wurde unter Beachtung der generellen Ansatzvorschriften der §§ 246-251 HGB sowie unter Berücksichtigung der besonderen Ansatzvorschriften für Kapitalgesellschaften, §§ 268-274a, 276-277 HGB, erstellt.

Die Gliederung der Bilanz sowie der Gewinn- und Verlustrechnung entspricht den §§ 266 und 275 HGB, wobei für die Gewinn- und Verlustrechnung das Gesamtkostenverfahren Anwendung findet.

### **2. Bewertungsmethoden**

Der Jahresabschluss wurde unter Beachtung der generellen Bewertungsvorschriften der §§ 252 - 256a HGB erstellt.

Im Einzelnen erfolgte die Bewertung wie folgt:

Immaterielle Vermögensgegenstände sind mit ihren Anschaffungs- und Herstellungskosten unter Berücksichtigung nutzungsbedingter planmäßiger Abschreibungen angesetzt. Grundlage der planmäßigen Abschreibung ist die voraussichtliche Nutzungsdauer des jeweiligen Vermögensgegenstandes. Die Nutzungsdauern betragen zwischen 3 und 5 Jahren.

Sachanlagen sind mit ihren Anschaffungs- und Herstellungskosten unter Berücksichtigung nutzungsbedingter planmäßiger Abschreibungen angesetzt. Grundlage der planmäßigen Abschreibung ist die voraussichtliche Nutzungsdauer des jeweiligen Vermögensgegenstandes. Die Nutzungsdauern betragen zwischen 1 und 13 Jahren. Geringwertige Wirtschaftsgüter mit Anschaffungskosten bis 800,00 Euro wurden im Berichtsjahr voll abgeschrieben.

Finanzanlagen sind zu Anschaffungskosten bewertet.

Die Bewertung des Vorratsvermögens erfolgt unter Beachtung des strengen Niederstwertprinzips mit Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten. Die Ermittlung der Anschaffungskosten bei den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen erfolgt anhand des Durchschnittswertverfahrens.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände sind mit ihrem Nominalwert angesetzt. Erkennbare und latente Risiken werden mit Einzel- und Pauschalwertberichtigungen erfasst.

Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten sind mit ihren Nominalbeträgen angesetzt. Das gezeichnete Kapital wird zum Nennwert bilanziert.

Die Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen und sind in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrags bewertet. Zukünftige Preis- und Kostensteigerungen werden berücksichtigt, sofern ausreichend objektive Hinweise für deren Eintritt vorliegen.

Verbindlichkeiten werden zum Erfüllungsbetrag bilanziert.

## **C. Erläuterungen zum Jahresabschluss**

### **1. Erläuterungen zur Bilanz**

#### **1.1. Anlagevermögen**

Die gesondert dargestellte Entwicklung des Anlagevermögens ist integraler Bestandteil des Anhangs.

#### **1.2. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände**

Es bestehen Forderungen gegenüber Gesellschaftern in Höhe von 0,00 Euro (Vorjahr 5.293,08 Euro). Die Forderungen haben insgesamt wie im Vorjahr eine Restlaufzeit von unter einem Jahr.

#### **1.3. Rückstellungen**

Die sonstigen Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen Rückstellungen für ausstehende Rechnungen in Höhe von TEUR 73 (Vj. TEUR 0) und Personalverpflichtungen in Höhe von TEUR 163 (Vj. TEUR 159).

#### **1.4. Verbindlichkeiten**

Die Verbindlichkeiten haben insgesamt wie im Vorjahr eine Restlaufzeit von unter einem Jahr.

### **2. Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung**

#### **Erläuterungen der Erträge und Aufwendungen von außergewöhnlicher Größenordnung oder außergewöhnlicher Bedeutung**

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten Erträge von außergewöhnlicher Größenordnung oder außergewöhnlicher Bedeutung aus der Auflösung von erhaltenen Anzahlungen in Höhe von 1.160 TEUR und aus der Auflösung einer Rückstellung für drohende Verluste aus schwebenden Geschäften in Höhe von 172 TEUR.

## **D. Sonstige Angaben**

### **1. Anzahl der Arbeitnehmer**

Im Berichtsjahr waren in der Gesellschaft durchschnittlich 102 Arbeitnehmer angestellt, davon 2 leitende Angestellte.

## 2. Beteiligungsverhältnisse

Die Gesellschaft ist am Bilanzstichtag an folgenden Unternehmen mit mindestens 20 % beteiligt:

Name, Sitz	Beteiligungsquote %	Eigenkapital TEUR	Jahresergebnis TEUR
LOHC Industrial Solutions GmbH, Krefeld	100,0	0*	-255*
Hydrogenious LOHC Maritime AS, Oslo/Norwegen Norwegen	70,0	0*	-23*

\*Werte beziehen sich auf den 31. Dezember 2021.

## 3. Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Es bestehen sonstige finanzielle Verpflichtungen in Höhe von insgesamt TEUR 477 aus bestehenden Miet- und Leasingverhältnissen.

## 4. Haftungsverhältnisse

Im Rahmen eines Förderprojektes hat die Tochtergesellschaft LOHC Industrial Solutions NRW GmbH Fördergelder vom Bundesland Nordrhein-Westfalen beantragt. In einer Patronatserklärung hat sich die Gesellschaft verpflichtet, die LOHC Industrial Solutions NRW GmbH finanziell so auszustatten, dass diese während ihrer Beteiligung an dem Förderprojekt jederzeit in der Lage ist, die Eigenmittelfinanzierung zu leisten, insbesondere geht diese Verpflichtung dahin, die LOHC Industrial Solutions NRW GmbH auf Anforderung durch deren Geschäftsführung jederzeit mit den finanziellen Mitteln auszustatten, die nötig sind, um eine eventuell drohende materielle Überschuldung oder Zahlungsunfähigkeit abzuwenden, und dass sie bei Rückzug aus dem Förderprojekt jederzeit in der Lage ist, die aus dem Rückzug resultierenden Forderungen des Fördermittelgebers zu erfüllen. Der Anteil der Eigenmittelfinanzierung hat insgesamt über die Laufzeit des Förderprojektes eine Höhe von 30,9 Mio. Euro. Daneben sind Fördermittel in Höhe von rund 7,0 Mio. Euro geplant.

Das Risiko der Inanspruchnahme wird als gering angesehen, da die LOHC Industrial Solutions NRW GmbH im Rahmen Ihrer Unternehmensplanung regelmäßig mit ausreichend liquiden Mittel und Eigenkapital durch die Gesellschaft aber auch durch Dritte ausgestattet werden soll.

## 5. Organmitglieder

Geschäftsführer der Gesellschaft ist bzw. war:

Dr. Daniel Teichmann, Gesamtgeschäftsführer.

Auf die Angabe der Bezüge der Geschäftsführer wird unter Hinweis auf § 286 Abs. 4 HGB verzichtet.

## 6. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Der im Februar 2022 gestartete Krieg in der Ukraine und die Sorge um Ressourcenverknappung kann ein Katalysator hinsichtlich politischer Entscheidungen für die bestehenden Chancen sein, welche im Lagebericht dargestellt sind.

## E. Unterschrift nach § 245 HGB

HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH, Erlangen

Jahresabschluss zum 31. Dezember 2021

**Erlangen, den 31. März 2022**

***Dr. Daniel Teichmann, Geschäftsführer***

Ergebnisverwendung

Die Gesellschafterversammlung hat beschlossen, den Bilanzverlust auf neue Rechnung vorzutragen.

Anlagespiegel für das Geschäftsjahr 2021	Anschaffungskosten				Endbestand 31.12.2021 EUR
	Anfangsbestand 1.1.2021 EUR	Zugang EUR	Umbuchungen EUR	Abgang EUR	
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>					
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	327.496,28	26.977,50	0,00	0,00	354.473,78
	327.496,28	26.977,50	0,00	0,00	354.473,78
<b>II. Sachanlagen</b>					
1. Technische Anlagen und Maschinen	582.532,91	37.998,72	537.716,20	0,00	1.158.247,83
2. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	771.676,15	238.120,21	0,00	0,00	1.009.796,36
3. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	471.210,03	258.729,47	-537.716,20	0,00	192.223,30
	1.825.419,09	534.848,40	0,00	0,00	2.360.267,49
<b>III. Finanzanlagen</b>					
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	28.500,00	2.676,71	0,00	0,00	31.176,71
2. Ausleihungen an verbundenen Unternehmen	0,00	1.143.087,63	0,00	0,00	1.143.087,63
	28.500,00	1.145.764,34	0,00	0,00	1.174.264,34
<b>Summe Anlagevermögen</b>	<b>2.181.415,37</b>	<b>1.707.590,24</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.889.005,61</b>

Anlagespiegel für das Geschäftsjahr 2021	Abschreibungen			Endbestand 31.12.2021 EUR
	Anfangsbestand 1.1.2021 EUR	Zugang EUR	Abgang EUR	
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>				
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	246.470,28	42.240,50	0,00	288.710,78
	246.470,28	42.240,50	0,00	288.710,78
<b>II. Sachanlagen</b>				
1. Technische Anlagen und Maschinen	330.571,91	131.337,92	0,00	461.909,83
2. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	429.657,15	174.729,21	0,00	604.386,36
3. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	0,00	0,00	0,00	0,00
	760.229,06	306.067,13	0,00	1.066.296,19
<b>III. Finanzanlagen</b>				
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Ausleihungen an verbundenen Unternehmen	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe Anlagevermögen	1.006.699,34	348.307,63	0,00	1.355.006,97
Anlagespiegel für das Geschäftsjahr 2021				
			Buchwerte	
			Bestand 31.12.2021 EUR	Bestand 31.12.2020 EUR
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>				
Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten			65.763,00	81.026,00
			65.763,00	81.026,00
<b>II. Sachanlagen</b>				
1. Technische Anlagen und Maschinen			696.338,00	251.961,00
2. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung			405.410,00	342.019,00
3. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau			192.223,30	471.210,03
			1.293.971,30	1.065.190,03
<b>III. Finanzanlagen</b>				
1. Anteile an verbundenen Unternehmen			31.176,71	28.500,00
2. Ausleihungen an verbundenen Unternehmen			1.143.087,63	0,00
			1.174.264,34	28.500,00
Summe Anlagevermögen			2.533.998,64	1.174.716,03

#### sonstige Berichtsbestandteile

Angaben zur Feststellung:

Der Jahresabschluss wurde am 13.06.2022 festgestellt.

#### Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH, Erlangen

Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss der HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH, Erlangen, - bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2021 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2021 bis zum 31. Dezember 2021 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden - geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der HYDROGENIOUS LOHC TECHNOLOGIES GMBH, Erlangen, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2021 bis zum 31. Dezember 2021 geprüft. Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der Gesellschaft zum 31. Dezember 2021 sowie ihrer Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2021 bis zum 31. Dezember 2021 und
- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Jahresabschlusses und des Lageberichts geführt hat.

### Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht zu dienen.

### Verantwortung der gesetzlichen Vertreter für den Jahresabschluss und den Lagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses, der den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen - beabsichtigten oder unbeabsichtigten - falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt, sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Lagebericht erbringen zu können.

### Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen - beabsichtigten oder unbeabsichtigten - falschen Darstellungen ist, und ob der Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher - beabsichtigter oder unbeabsichtigter - falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Lagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme der Gesellschaft abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass die Gesellschaft ihre Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses einschließlich der Angaben sowie, ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der

deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt.

- beurteilen wir den Einklang des Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage der Gesellschaft.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

**Frankfurt am Main, den 7. April 2022**

**FINEXA GmbH**  
**Wirtschaftsprüfungsgesellschaft**  
*Läger, Wirtschaftsprüferin*  
*Knoll, Wirtschaftsprüfer*

---