



EDITORIAL

H2-Unternehmen heben ab

Jetzt heben Wasserstoff-Unternehmen ab – im wahrsten Sinne des Wortes. Denn Dornier hat einen erfolgreichen Testflug eines Flugzeugs mit Wasserstoff-Antrieb absolviert. Auch andere Unternehmen könnten jetzt durchstarten.

Wasserstoff-Unternehmen und deren Aktien starten schwungvoll nach oben ins neue Jahr. FUCHS H2-Invest hat in den vergangenen Wochen eine ganze Menge positiver Nachrichten aus dem Sektor erhalten. Als enthusiastisch lässt sich auch die Stimmung auf dem Handelsblatt Energiegipfel in Berlin beschreiben. Der fand statt vom 16. bis 18. Januar und wir werden Ihnen nach einigen weiteren vertiefenden Gesprächen unsere Erkenntnisse in der nächsten Ausgabe von FUCHS H2-Invest zur Verfügung stellen.

Erfolgreicher Wasserstoff-Erstflug

Eine der Meldungen, die mich als Flug-Enthusiasten besonders bewegt hat kam vor wenigen Minuten von Dornier. Am Freitag (20.1.) meldete das Unternehmen, dass der erste Flug einer umgebauten Dornier 228 mit einem Wasserstoff-Triebwerk gelungen. Der erfolgreiche Erstflug dauerte gut 10 Minuten und verlief problemlos. Das linke Triebwerk der Dornier wurde aus zwei H2-Tanks mit Brennstoff versorgt. Eine Brennstoffzelle produzierte damit Strom, der das Flugzeugtriebwerk in Schwung brachte. Das Unternehmen Universal Hydrogen steht dem Vernehmen nach ebenfalls vor dem Erstflug.

Bewähren sich die Wasserstoff-Triebwerke, könnte die regionale Luftfahrt eine neue Perspektive bekommen. Sie könnte dann weitgehend CO₂-neutral werden. Ein Einsatz der Technik wäre relativ schnell möglich. Denn die Flugzeuge – vorrangig kleinere Passagierjets (z.B. Dash 9) können gut auf Wasserstoff umgerüstet werden.

Aktien heben mit ab

Die Kurse vieler H2-Aktien kletterten schon im Dezember wieder nach oben. Im Januar setzen viele Werte diese Marschroute fort. Seit Jahresanfang hatte unser H2-Wikifolio in der Spitze schon 10% an Wert gewonnen. Damit hat es einen Teil der im vorigen Jahr aufgebauten Verluste abgebaut. So kann es weitergehen.

Fazit:

Ich bin zuversichtlich, dass der Sektor ein spannendes und erfolgreiches Jahr 2023 erleben wird. Denn die Zahl der Anwendungen wird größer, immer mehr Unternehmen sehen Chancen in der Technologie. Darum dürfte der Schwung perspektivisch größer werden.



*Stefan Ziermann,
Chefredakteur FUCHS H2-Invest*

GUTE PERSPEKTIVEN IM SCHWERLASTVERKEHR

Enormes Wachstum, das gerade erst beginnt

Wasserstoff wird als entscheidende Lösung für die Energiekrise immer wieder ins Gespräch gebracht. Die Frage ist: Wann kommt was in signifikantem Umfang im Markt an. Denn richtig sichtbar ist noch nicht viel. Wer aber den Blick über den Tellerrand hinauswirft, wird die guten Perspektiven schnell sehen.

In viele Branchen wird Wasserstoff eine immer größere Rolle auf dem Weg der Dekarbonisierung spielen – weltweit. Beispielhaft fokussiert FUCHS H2-Invest heute auf den Schwerlastverkehr. Viele führende Lkw-Hersteller setzen vor allem auf den batterieelektrischen Antrieb für die Nutzfahrzeuge (Nfz). Aber für die Langstrecke setzt sich die Erkenntnis durch, dass Wasserstoff im Vorteil ist. Nun scheiden sich die Geister, welche Anwendung die bessere ist, wobei beide Varianten parallel sinnvoll sind: der batterieelektrische Betrieb auf Kurzstrecken und Wasserstoff auf der Langstrecke.

Die erste technische Frage lautet: Woher kommt der Wasserstoff? Einige Lkw-Hersteller setzen auf eFuels, die auch ihre Grundlage im Wasserstoff finden. Diese Varianten stehen technologisch noch ganz am Anfang eines weltweiten Trends auf dem Weg der Dekarbonisierung des Schwerlastverkehrs. Politische Rahmenbedingungen (Förderbeiträge) und Vorgaben (u.a. Emissionsgesetze, CO₂-Abgaben) schaffen Druck zur Umsetzung. Darum werden Lkw perspektivisch immer seltener mit Diesel und immer öfter mit Strom und Wasserstoff fahren.

Gigantische neue Märkte in der Logistik

Folglich entstehen neue Märkte. Das Volumen dieser neuen Logistik-Märkte ist gigantisch. Allein in Europa und den USA müssen in den kommenden 20 Jahren über 7 Millionen Lkw ersetzt werden. Die Art und Weise und die Geschwindigkeit der Umsetzung ist von Land und Land (sowie Kontinent zu Kontinent) sehr unterschiedlich. Die USA fördern über den Inflation Reduction Act sehr pragmatisch die Produktion von Wasserstoff (in diversen Farben mit Ziel „grün“, da regenerativ erzeugt). Über Zuschüsse wie auch Steuervorteile für die Anschaffung von Nfz und Zuschüsse für den Bau der Infrastruktur werden weitere Anreize gesetzt. Einzelne Bundesstaaten wie Kalifornien setzen dann noch ihre eigenen Förderprogramme dazu.

In Europa gibt es dagegen viele regulatorische Hürden, die dem schnellen Hochlauf leider entgegenstehen. Beispielhaft seien Fragen erwähnt, die wir hierzulande ernsthaft diskutieren, z.B.: Welcher (Überschuss-)Strom darf in welcher Form und Menge für die Produktion von Wasserstoff zum Einsatz kommen? Welcher Anteil an Wasserstoff darf in den Gasnetzen via Blending transportiert werden?

Hohes Wachstum in Asien

Südkorea ist viel pragmatischer und setzt auf den Hochlauf vor allem der Wasserstoffwirtschaft durch Vorgaben und Förderprogramme in allen Teilbereichen. Aktuell sind dort 1.600 H₂-Tankstellen geplant und bis 2040 sollen 6 Mio. Kft unterschiedlicher Art mit Wasserstoff fahren.

Mit einem positiven Überraschungsmoment ist in China zu rechnen. Dort wird es zu Förderungen und Vorgaben kommen (Corona hat hier zu einer Verzögerung geführt). Die werden vergleichbar der Einführung der Batterie sein.

Der staatliche Ölkonzern Sinopec baut inzwischen an Wasserstoffpipelines (1.000 km und mehr), plant allein im Großraum Peking 1.000 H₂-Tankstellen und setzt massiv auf die Produktion von grünem Wasserstoff. Klar ist, dass der Wasserstoff – von grau auf blau hin zu gelb und grün – nicht überall in ausreichender Menge verfügbar sein wird, sondern als Rohstoff (Commodity) u.a. mittels Ammoniak weltweit transportierbar und handelbar gemacht wird.

Verschiedenen Geschäftsmodelle rund um Nfz

Viele Lkw-Hersteller setzen noch vor allem auf den batterieelektrischen Antrieb. Dann gibt es die Hersteller, die sich technologieoffen zeigen und neben der Batterie klar auf Wasserstoff und Brennstoffzelle setzen (Toyota und Hyundai).

Neben den Alteingesessenen gibt es die Newcomer und Startups wie die US-amerikanische Nikola Motors (batterieelektrisch und wasserstoffbetrieben) oder Hyzon Motors (nur Wasserstoff). Beide setzen darauf, unterschiedliche Lkw-Typen zu produzieren. Ihre Strategie für das Geschäftsmodell geht aber weiter. Letztlich soll nicht nur die Hardware (Lkw) geliefert werden, sondern vor allem am Wasserstoff soll dauerhaft mit verdient werden. Daszu kann er selbst eigenerzeugt oder zugekauft werden. Darum gibt es auch unterschiedliche Betreibermodelle. So wird bei Hyundai ein wasserstoffbetriebener Lkw über eine Nutzungspauschale pro Kilometer (H₂ + Hardware) angeboten. Letztlich ist für jeden Lkw-Käufer, Logistiker + Co eine Variante dabei, auf die er auf dem Weg der Dekarbonisierung im Nutz- und Schwerlastverkehr setzen kann. Auch Hybridvarianten (Batterie + Wasserstoff) werden eine Rolle spielen.

Praktische Vorteile von Wasserstoff-Lkw

Wasserstoff bietet Nfz-Herstellern viele praktische Vorteile im täglichen Einsatz. Das Tanken von H₂ gelingt in wenigen Minuten gegenüber längeren Stromladezeiten. Auch beim Einsatz als Mittel für Heizung, Klimatisierung oder bei Kühltransporten bietet Wasserstoff Vorteile. Last but not least wird H₂ perspektivisch günstiger im Preis und mengenmäßig ausreichend verfügbar sein.

Die Wasserstoffladeinfrastruktur (H₂-Tankstellen) ist darum die Basis für die Einführung von Wasserstoff-Nfz. In diesem Segment wird es immer mehr Kooperationen zwischen Logistikern, Gase-Spezialisten, Fahrzeugherstellern und Zulieferern geben. Dadurch können Standards gesetzt werden, die auch die Regulatorik (Genehmigungsverfahren) dramatisch vereinfachen und vor allem beschleunigen. Zudem könnten solche Tankstellen gleich für weitere Kfz-Varianten (Pkw) vorbereitet werden (auch für eFuels).

Wird Nikola ein zweites Tesla?

Wer den Blick weit nach vorn richtet und Phantasie hat, kommt an dieser Frage nicht vorbei. Wissen Sie noch, dass Tesla einst kurz vor der Pleite stand und nur über einen batterieelektrischen Sportwagen verfügte? Toyota und Daimler boten sich als Paten und Partner an und investierten in das Startup und Elon Musk übernahm das Ruder (er ist nicht der Gründer von Tesla). Erst dann kam der „Knall“ und die Erfolgsstory von Tesla ging langsam los. Eigene Stromladestationen mussten her, denn mit neuen Modellen muss natürlich auch die Antriebsenergie verfügbar werden, ohne die niemand ein E-Auto von Tesla erworben hätte.

Ganz ähnlich sehen wir die Perspektive von Nikola. Das Unternehmen baut gerade auch an diesem Netz – seien es eigens entwickelte Stromladestationen (mobile Einheiten), an Wasserstoffproduktion und H₂-Tankstellen. In Arizona werden neue Produktionsstätten errichtet. Schon in wenigen Jahren soll ein Mix aus batterieelektrischen und was-

serstoffbetriebenen Lkw vom Band laufen, theoretisch schon 40.000 Einheiten pro Jahr in drei Jahren. Partner sind Firmen wie Iveco (CHN/Fiat Industries) und Bosch. Wir finden, das sind interessante Parallelen.

Vorsicht bei Clean Logistics war berechtigt

Bestätigt sehen wir uns auch bei unserer Vorsicht gegenüber Clean Logistics ([FUCHS H2-Invest vom 19.08.2022](#)). Das Unternehmen hat erhebliche Probleme. FUCHS-H2 Invest beobachtet das bei vielen Unternehmen aus dem Bereich Brennstoffzelle und Wasserstoff sehr intensiv. In dem Segment geht es nicht nur um Pressemitteilungen, Analystenmeinungen und Wahrnehmung von PR-Stories in der Öffentlichkeit, die auf optimistischen Aussagen von Führungskräften beruhen.

Für FUCHS H2-Invest geht es vor allem um die realistische Wahrscheinlichkeit der Umsetzung von selbst gesetzten (erreichbaren) Zielen. Haben wir daran Zweifel, bleibt eine Aktie bei uns zwar auf dem Radar, aber wir würden Ihnen nicht zum Kauf raten. Denn das führt zu Enttäuschungen und schlimmer noch zu Vermögensverlust. Genau das erleben Anleger, die in den Hype bei Clean Logistics eingestiegen sind. Die Aktie wurde nach einer Sensationsmeldung im August 2022 bis an Kurse um 20 Euro „hochgejazzt“ – dann kam die Implosion auf aktuell 3 Euro.

Fazit:

Der Umbau der weltweiten Logistik hin zu Batterie und Brennstoffzelle (Wasserstoff) ist ausgemachte Sache. Wer sich hier richtig positioniert, wird die Früchte in Form von Aufträgen ernten können. Verdient wird aber vor allem am Wasserstoff und nicht an der Hardware (Lkw), so unsere Überzeugung. Darum werden wir den Markt weiter eng beobachten und Ihnen die aussichtsreichen Akteure vorstellen und regelmäßig unter die Lupe nehmen.

INTERVIEW MIT PROF. DR. WERNER TILLMETZ

”Die Veränderungen im Mobilitäts-Sektor werden dramatisch sein.”

Werner Tillmetz war Vorstand des Zentrums für Solar- und Wasserstoffforschung. FUCHS H2-Invest sprach mit ihm darüber, welche Entwicklung er für die disruptive Wasserstoff-Technologie in der Elektromobilität sieht. Dabei wurde klar: ”Die Veränderungen im Mobilitätssektor werden dramatisch sein.”

FUCHS-H2: Herr Prof. Tillmetz, wo stehen wir heute bei der Brennstoffzelle in der Mobilität?

Tillmetz: Bei der Brennstoffzelle in der Mobilität ist es faszinierend die inzwischen sehr breite und weltweite Industrialisierung zu verfolgen. Asiatische Firmen haben die Serienproduktion gestartet, aber auch deutsche und europäische Unternehmen sind inzwischen sehr erfolgreich dabei. Technologisch sind Brennstoffzellen reif für den Markt.

FUCHS-H2: Hat die Brennstoffzelle im Pkw eine realistische Chance?

Tillmetz: Moderne Brennstoffzellenantriebe inklusive der Tanks sind deutlich leichter und kleiner als eine Batterie, für die oft geforderten Reichweiten. Der Unterschied zum klassischen Verbrenner ist kaum noch da. Dagegen macht es keinen Sinn, mehr als 600 kg schwere Batterien in einem Pkw oder einem Lkw bis zu 5 Tonnen einzubauen. Das Konzept wird auch schon für die Transporter von Renault und den Stellantis-Marken kommerziell angeboten.

FUCHS-H2: Wie schätzen Sie dann aber generell die Entwicklung der Batterie ein? Warum setzt vor allem die Kfz-Industrie auf die batterieelektrische Mobilität und versucht, Tesla zu kopieren?

Tillmetz: Die Fahrzeugindustrie hat es in den letzten Jahren nicht mehr geschafft, die globale Gesetzgebung zu den Emissionen einzubremsen. Gleichzeitig kam mit Tesla ein zunächst belächelter Konkurrent auf den Markt, der den etablierten Firmen zunehmend Umsatz in den margenträchtigen Segmenten weggenommen hat. Schnelles Handeln war angesagt und reflexartig haben die Strategen sich gesagt: „Das was Tesla kann, können wir auch.“ Da haben sie sich über- und Tesla unterschätzt.

FUCHS-H2: Warum?

Tillmetz: Bei E-Fahrzeugen sind Energieverbrauch und Ladeinfrastruktur entscheidend. Beides hat Tesla hervorragend gemeistert. Während die großen Autokonzerne versuchen, das Thema Ladeinfrastruktur an den Staat und die Energieversorger zu delegieren. Bei den Milliardengewinnen könnten sie das auch selber machen – aber der Profit hat halt Vorrang. Zwei große Hürden für die Batterie werden aber immer sichtbarer: Woher sollen die ganzen Rohstoffe kommen und wie kann man bedarfsgerecht den grünen Strom zum (schnellen) Laden überhaupt bereitstellen.

FUCHS-H2: Hier will auch die Wasserstoff-Sektor seine Stärken ausspielen. Stromladestationen vs. Wasserstofftankstellen: Wie sollte es Ihrer Meinung nach sein?

Tillmetz: Batterieelektrische Fahrzeuge werden am besten dann und dort geladen, wo es direkt grünen Strom gibt und die vollgeladene Batterie für einige Tage fahren ausreicht – auch wenn mal keine Sonne scheint oder kein

Wind weht. Das kann auch beim Arbeitgeber sein, wenn der die Parkplätze mit Photovoltaik ausrüstet oder kleine Windmühlen auf dem Dach montiert. Für alle Vielfahrer, Stadtbusse, Transportunternehmen ist schnelles, flexibles Tanken ganz entscheidend: grünen Wasserstoff oder grünes Methanol kann man immer und überall tanken.

FUCHS-H2: Es gibt verschiedene Modelle, um Wasserstoff im Kfz zum Einsatz zu bringen. Dabei gibt es auch Überlegungen, bei denen Ammoniak, Methanol oder Wasserstoff (flüssig oder gasförmig) direkt im Motor zum Einsatz kommen soll – ohne den Umweg über die Brennstoffzelle. Wie schätzen Sie diese Entwicklung ein?

Tillmetz: Wasserstoff kann idealerweise direkt regional erzeugt werden oder europaweit per Pipeline aus sonnen- und windreichen Regionen zur Tankstelle transportiert werden. Für den kostengünstigen Überseetransport von Energie aus den vielen Sonnengürteln der Welt ist ein bei Umgebungstemperatur flüssiger und einfach herstellbarer Kraftstoff ideal: Methanol. Bei Stromkosten von weniger als 1 ct/KWh spielen die Verluste bei der Erzeugung eine sehr untergeordnete Rolle. Wir stehen aber noch ganz am Anfang eines Marathonlaufes – erst am Ziel hat sich der Weizen von der Spreu getrennt.

FUCHS-H2: Weltweit ist ein Wasserstoff-Wettbewerb entbrannt. Welche Länder haben Ihrer Meinung das beste Konzept?

Tillmetz: Die deutsche und europäische Politik ist strategisch nicht sehr durchdacht und an vielen Stellen ideologisch geprägt. Dazu kommt die sehr diskussionsfreudige Gesellschaft und basisdemokratische Strukturen, die vieles sehr langsam machen. Auf der anderen Seite gibt es hier exzellente, kreative Ingenieure und Fachkräfte und eine solide industrielle Infrastruktur, insbesondere mit den vielen, langfristig denkenden Familienunternehmen.

Asiatische Länder haben vielfach eine besser durchdachte Strategie und sind in der Umsetzung sehr viel schneller. Zu guter Letzt kommt noch Kalifornien mit extrem viel Kapital und Risikobereitschaft dazu. Letztere ist uns in Deutschland so ziemlich abhandengekommen.

FUCHS-H2: Aber welche Länder haben Ihrer Ansicht nach ganz konkret bei der Brennstoffzelle die Nase vorn?

Tillmetz: Das sind mehr die Firmen als die Länder. Toyota und Hyundai gehen beide mit ihrem jeweiligen Produkt (Brennstoffzellensystem) in ganz viele Anwendungen und Märkte. Das bringt Stückzahl und reduziert damit Kosten. Bosch hat eine sehr überzeugende Strategie und wird sehr schnell seine weltweiten Partner beliefern. Die französischen Auto-Konzerne haben sich mit strategischen Partnern gut aufgestellt und natürlich die vielen chinesischen Firmen, die am schnellsten in die ganz großen Stückzahlen gehen werden.

FUCHS-H2: Sie waren in den 1990er Jahren und 2000er Jahren auch an der Entwicklung von Ballard Power beteiligt. Sie kennen das Unternehmen also zumindest noch ein Stück von innen. Wie schätzen Sie Ballard heute ein?

Tillmetz: Bei der Beurteilung von Firmen wie Ballard gibt es einerseits die technologische Sichtweise. Da gehört Ballard nach wie vor zu den führenden Akteuren. Entscheidend ist aber immer die wirtschaftliche Entwicklung. Da stimmen mich die Quartalsberichte der verschiedenen börsennotierten Wasserstoff Start-Up-Unternehmen schon nachdenklich: Mit ganz wenigen Ausnahmen sind seit 20 Jahren die Verluste ähnlich hoch wie die Umsätze.

Allerdings entwickelt sich der Markt erst seit kurzem so richtig gut, primär getrieben durch die weltweiten Gesetzgebungen zum Klimaschutz. Auch die Zahl der Übernahmen und die damit verbundenen Bewertungen sind beeindruckend.

FUCHS-H2: Können Sie ein Zukunftsszenario für die Brennstoffzelle und Wasserstoff entwickeln?

Tillmetz: Wir stehen ganz am Anfang eines Marathonlaufes. Die Veränderungen werden aber dramatisch sein. Etwa so wie vor mehr als 100 Jahren, als Henry Ford mit seiner Benzinkutsche die Pferdکutschen ablöste und der Verbrennungsmotor die folgende 100 Jahre die Welt komplett veränderte. Bei disruptiven Innovationen sind die Veränderungen extrem schnell und kaum vorhersagbar, wie uns auch das Beispiel von Kodak und der digitalen Fotografie gezeigt hat.

Die Batterie alleine wird nicht der Glücksbringer für alles, wie vor kurzem Bosch-Chef Hartung sehr deutlich gemacht hat. Um die Klimaveränderung überhaupt noch in den Griff bekommen zu können, brauchen wir alle Optionen und vor allem mehr Handeln als Diskussion.

FUCHS-H2: Was müsste die Politik in Deutschland und der EU tun, um der Brennstoffzelle und der Wasserstoff-Wirtschaft Auftrieb zu geben in der Mobilität?

Tillmetz: Technologieoffen sein und eine ganzheitlich durchdachte Strategie haben. Dazu hilft es schon, öfter mal aus dem Fenster zu schauen um festzustellen, ob es gerade genügend Sonne oder Wind gibt, um die Energieversorgung für alle Verbraucher sicher zu stellen.

FUCHS-H2: Vielen Dank für dieses Gespräch, Herr Tillmetz.

Hintergrund zur Person:

Prof. Werner Tillmetz war Vorstand des Zentrums für Solar- und Wasserstoffforschung (ZSW) und wirkte mit am Nationalen Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP). Er hat ein interessantes Buch zum Thema geschrieben: "Wasserstoff auf dem Weg zur Elektromobilität", ISBN 978-3-658-34747-5



Hinweis: In der nächsten Ausgabe lesen Sie unser Interview mit Nikolas Iwan, Geschäftsführer von H2 Mobility.

BALLARD POWER

Glänzende Indien-Perspektive

Wer sich mit Brennstoffzellenaktien beschäftigt, kommt an Ballard Power nicht vorbei. Das Unternehmen macht allerdings seit Jahren Ankündigungen, erzielt aber noch immer keinen Gewinn. Lohnt es sich, Geduld zu haben?

Eine schon lange von FUCHS H2-Invest gehegte Spekulation scheint aufzugehen: In Indien bahnt sich eine Kooperation zwischen Ballard Power und der Adani Group an. Ballard wird für die indische Adani Enterprises einen schweren Lkw H₂-ready machen. Der Minen-Truck wird mit einem Brennstoffzellensystem und H₂-Tanks in einem Pilot-Projekt ausgestattet. Der Truck ist der erste seiner Art in Indien und soll noch 2023 ausgeliefert werden.

Hintergrund: Gautham Adani ist einer der reichsten Menschen der Welt. Er plant, über 50 Mrd. US-Dollar in die Wasserstoff-Wirtschaft zu investieren. Ihm gehören über die Adani-Group (Adani Enterprises baut als Tochterunternehmen den Bereich Umwelt, regenerative Energien auf) zahlreiche Transportunternehmen, Eisenbahnen, diverse Flughäfen und Häfen. Darüber hinaus kommt eine Vielzahl von Beteiligungen an Solarparks und Zementwerken hinzu. Mit Ballard Power hat Adani 2022 eine Absichtserklärung unterzeichnet, die sich auf eine Vielzahl von Möglichkeiten der Zusammenarbeit bezieht. Das kann im auch eine Beteiligung als Aktionär an Ballard selbst sein.

Weitere Kooperationen in Indien vorstellbar

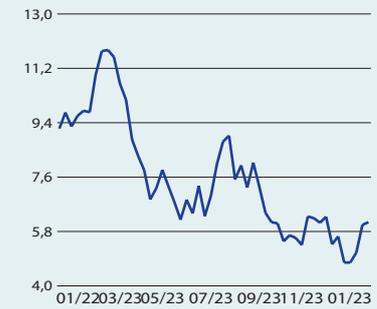
Erfahrungen sammelte Ballard bereits durch den Umbau eines Monstertrucks von Anglo American in Südafrika. Partner in Indien ist Ashok Leyland, das Flugschiff-Unternehmen der Hinduja Group. Die ist der zweitgrößte Hersteller von kommerziell genutzten Fahrzeugen in Indien, der viertgrößte Bushersteller der Welt und Nr. 19 der weltgrößten Lkw-Produzenten.

Somit ist das neue Projekt in mehrfacher Hinsicht bedeutsam: Einerseits wird die Absichtserklärung nun konkret mit Leben gefüllt. Andererseits ergeben sich mit Ashok Leyland eventuell neue Möglichkeiten, um die Kooperation auszubauen. Womöglich könnte hieraus sogar eine weitere Produktionsstätte von Ballard für Stacks unterschiedlicher Kfz in Indien resultieren, da viele Länder darauf drängen, dass die Produktion im eigenen Land (Lieferketten) stattfinden soll. Für Ballard wäre dies eine gute Möglichkeit, um nicht einseitig von China abhängig zu sein.

Nächstes Geschäftsfeld Ammoniak

Ballard erschließt sich mit Ammoniak ein neues Geschäftsfeld. Mit der Firma Amogy (hieran sind Aramco, SK Group und Amazon beteiligt) entwickelt Ballard zusammen eine auf Ammoniak basierende Technologie für den Einsatz in Schiffen, die in einem Pilotprojekt zum Einsatz kommen soll. Die Plattform heißt Ammonia-to-power-platform.

Ballard Power



ISIN: CA 058 586 108 5

Kurs: 6,12 USD

Umsatz (2021): 104 Mio. USD

KGV (2024e): 0

Div-Rendite: keine

Website: www.ballard.com

Zudem arbeitet Ballard an einem LKW, der mit Ammoniak fahren soll. Hierdurch entfällt die Umwandlung von Ammoniak in Stickstoff und Wasserstoff. Ein weiterer großer Zukunftsmarkt, dem sich Ballard zuwendet.

Ballard strapaziert die Geduld der Anleger

Trotz all der guten News strapaziert Ballard die Geduld der Anleger. In Anlegerforen ist immer wieder zu hören, dass es bei Ballard so lange dauern würde, bis nennenswerte Umsätze oder gar ein Gewinn auszumachen sei. Gedulden Sie sich, das wird alles kommen. Ballard baut sehr zielgerichtet Produktionsstätten auf (USA, Kanada, Europa, China), die schnell eine gute Auslastung sehen werden, wenn wichtige Förderprogramme abgesegnet werden (z.B. in China).

Die Entwicklung von Ballard ist vergleichbar mit einem Minenunternehmen. Das muss erst eine geeignete Mine suchen (geologische Gutachten, Probebohrungen), dann in die Infrastruktur investieren und erst nach Abschluss dessen, an den Rohstoffabbau herangehen. Das dauert Jahre, bis es richtig los geht. Bei Ballard ist die Entwicklung der Stacks, MEA + Co die Basis, dann folgen die Produktionsstätten, parallel laufen Pilotprojekte und am Ende des Tages wird die Produktion hochgefahren und skaliert. Bei Bussen und Lkw geht es gerade weltweit los, diese CO₂-frei (Batterie und/oder wasserstoffbetrieben) zu produzieren. Behalten Sie diese Sicht bitte im Auge und haben Sie Geduld.

Fazit:

Allmählich versteht die Börse die Strategie von Ballard. Das Unternehmen wird ein Gewinner der Wasserstoff- und Brennstoffzellenwirtschaft auch wenn es dauert. Anleger investieren in Ruhe und mit Gelassenheit. Die Aktie notiert relativ zu den Potentialen in den verschiedenen BZ-Märkten sehr niedrig. Pilotprojekte wie mit Adani werden zu Großprojekten. Ballard ist ein klarer Kauf für Anleger mit Zeit.

BLOOM ENERGY

Weitere Expansion in Asien

Das Brennstoffzellen-Unternehmen Bloom Energy unterhält nun auch Geschäftsbeziehungen nach Taiwan. Die Expansion in Asien setzt sich damit fort. Der Grund dafür, dass die Aktie zuletzt deutlich gestiegen ist, liegt aber in Amerika.

Bei Bloom Energy gibt es weitere gute Nachrichten. Das Engagement in Asien wird ausgebaut. Mit dem Konzern Unimicron aus Taiwan wurde zur Jahreswende ein Abkommen für den Bau einer 10 MW-Anlage abgeschlossen. Damit ist Bloom nun in diversen asiatischen Ländern präsent (Indien, Südkorea, Taiwan).

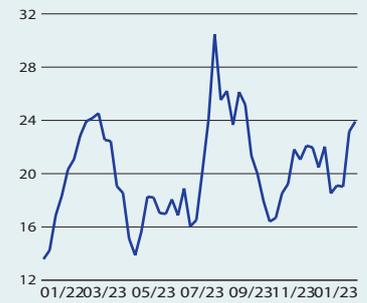
Unimicron ist Chiphersteller und möchte sich von der Energieseite her sicherer aufstellen. Bloom kann dazu perfekt beitragen, da deren BZ-Kraftwerke von Erdgas bis Wasserstoff alles verarbeiten können. Beim Einsatz von Wasserstoff können sie CO₂-frei sein und sie bieten höchste Flexibilität. So ermöglichen sie es, ein eigenes Microgrid aufzubauen oder eine Anbindung an öffentliche Netze ist möglich.

Morgan Stanley sorgt für Aktienschub bei Bloom

Für den jüngsten Kursanstieg der Bloom-Aktie ist aber vornehmlich die Investmentbank Morgan Stanley verantwortlich. Die US-Analysten stufen die Aktie neu auf „übergewichten“ hoch und prognostizieren als Kursziel 35 US-Dollar. Die Aktie sprang innerhalb weniger Tage von 18 US-Dollar auf 24 US-Dollar an.

Die neuen Zahlen zur Geschäftsentwicklung im 4. Quartal 2022 veröffentlicht Bloom Mitte Februar. Das wird spannend. Zwar ist das 4. Quartal nicht so entscheidend für das Gesamtjahr. Allerdings hat es eine psychologische Wirkung - auch auf den Aktienkurs - wenn die Prognosen des Managements eintreten. Am 9. Februar wird die Veröffentlichung erwartet. FUCHS H2-Invest ist optimistisch, dass sie die Aktie weiter beflügeln werden.

Bloom Energy Corp.



ISIN: US 093 712 107 9

Kurs: 23,92 USD

Umsatz (2021): 972,18 Mio. USD

KGV (2024e): 0

Div.-Rendite: keine

Website: www.bloomenergy.com

Fazit:

Bloom Energy ist die interessanteste BZ & Wasserstoffaktie. Die Amerikaner sind erfolgreich in vielen Projekten weltweit aktiv und haben ein sehr hohes Wachstum. Ab 2024 sollte das Unternehmen die schwarzen Zahlen erreichen - mit hohen Zuwächsen in den Folgejahren. Die Börse wird all dies antizipieren.

FUELCELL ENERGY

Maue Zahlen

Die jüngsten Zahlen von FuelCell Energy lösen keinesfalls Euphorie aus. Kann denn aber das operative Geschäft überzeugen?

Die Zahlen von FuelCell für das 4. Quartal 2022 überzeugen uns nicht. Der Umsatz stieg zwar um 88% auf 130,5 Mio. US-Dollar im Gesamtjahr. Beim Umsatz sind unseres Erachtens aber auch Sonderfaktoren wie ein abzuwickelnder Auftrag des Ex-Partners POSCO in Südkorea zu berücksichtigen. Der Verlustausweis ist mit 147,2 Mio. US-Dollar beträchtlich. Der Auftragsbestand fiel im Gesamtjahr von 1,288 Mrd. US-Dollar auf 1,090 Mrd. US-Dollar. Immerhin: Der Bargeldbestand stieg auf 458,1 Mio. US-Dollar (zuvor 432,2 Mio. US-Dollar). Das hängt damit zusammen, dass das Unternehmen via ATM-Programm Aktien über die Börse platziert und damit Cash generiert.

Weiterer Auf- und Ausbau der Geschäftstätigkeit

Operativ positioniert sich FuelCell als Akteur im Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft und wird durch den Inflation Reduction Act beflügelt. Interessant sind die Aussagen, wonach FuelCell eine führende Elektrolysetechnologie (SOFC) besitzen würde und damit perspektivisch Wasserstoff zu sehr günstigen Kosten produzieren kann. Das Unternehmen investiert in verschiedene Produktionsstätten in den USA und in Kanada. Das lässt an Bloom Energy denken, die ebenfalls auf die Hochtemperatur-Brennstoffzelle setzen.

Mittels PPA (Power Purchasing Agreement) verkauft FuelCell Strom der US Navy „Groton Sub Base“ (6 MW) an Connecticut Municipal Electric Energy Cooperative. FuelCell betreibt immer mehr BZ-Kraftwerke in Eigenregie, d.h. verkauft die Energie mittels langfristiger Abnahmeverträge. Für Toyota wird in Long Beach eine 2,3 MW Anlage betrieben, die Strom, Wasserstoff und Wasser produziert. Auf Jahresbasis kann das Unternehmen 41,5 MW an Leistung liefern. 2023 sollen es schon 45 MW werden. Das erste Ziel ist eine Jahresleistung neuer Anlagen von 100 MW und einer Fertigungskapazität, die 200 MW pro Jahr erreichen soll.

Kooperation mit ExxonMobil noch in den Kinderschuhen

Schleppend erscheint uns nach wie vor die Kooperation mit ExxonMobil. Der Öl-Gigant interessiert sich für die Carbon-Capture-Technologie von FuelCell ([FB vom 19.01.](#)). Diese Partnerschaft läuft weiter, wenn auch mit geringerem Invest von ExxonMobil. Das Auftragsvolumen dieser Forschungspartnerschaft ist noch immer nicht klar erkennbar. Darum ist es schwer abzuschätzen, was daraus werden kann. Theoretisch hat CCS ein erhebliches Potenzial. Aber wird es Exxon auch mit FuelCell heben wollen? FuelCell führt am 16.03. einen Investor Day durch, von dem wir uns Neuigkeiten erwarten.

FuelCell Energy Inc.



ISIN: US 359 52H 601 8

Kurs: 3,35 USD

Umsatz (2021): 69,85 Mio. USD

KGV (2024e): 0

Div.-Rendite: keine

Website: www.fuelcellenergy.com

Fazit:

Das Unternehmen ist an der Börse fair bewertet. Strategisch kaufen wir erst, wenn neue Aufträge oder Kooperationen, sichtbar werden. Die Aktie wird im Umfeld positiver Nachrichten aus dem Bereich H2 mit dem Markt mitlaufen. Eventuell wird das Unternehmen aber auch immer wieder versuchen, via ATM Gelder zu mobilisieren, also weitere Aktien ausgeben. Das bremst den Kurs.

HYZON MOTORS

Neuaufstellung

Hyzon Motors hat noch immer mit einer Bilanzunstimmigkeit zu tun. Die Anleger sind deshalb nach wie vor extrem skeptisch. Hat das Unternehmen noch eine Chance?

Bei Hyzon Motors zeigt sich zu Beginn des Jahres 2023 ein uneindeutiges Bild. Positiv ist, dass Hyzon Europe (aus der holländischen Firma Holthausen hervorgegangen) nun zu 100% zu Hyzon gehört. Hyzon hat 5,84 Mio. US-Dollar gezahlt. Die Gerüchte (Auflösung der Kooperation, Holthausen geht eigene Wege) sind damit vom Tisch. Auf der anderen Seite ist die Übernahme der Firma Orten wohl geplatzt. Die Gründe sind nicht bekannt, wobei einer sicherlich im Kaufpreis gelegen haben dürfte.

Verantwortlicher der Australien-Strategie wird befördert

Gemischt ist die Perspektive, die sich in der Asien-Pazifik-Region für Hyzon entwickelt. Mit John Edgley wurde ein neuer Präsident für das internationale Geschäft (Europa, USA, Australien und Neuseeland) ernannt. Er soll für die erfolgreiche Positionierung von Hyzon in Australien verantwortlich sein.

Daneben hört FUCHS H2-Invest, dass Hyzon China verlässt bzw. die Muttergesellschaft Horizon Fuel Cells die dortigen Aktivitäten übernimmt und in Eigenregie weiterführt. Dort gab es die Probleme der Bilanzierung von verkauften Lkw. Wir glauben, dass dies ein sinnvoller Schritt ist, da ein kleines Unternehmen wie Hyzon nicht überall zeitgleich in der Welt aktiv sein sollte und China auch einige Risiken darstellt.

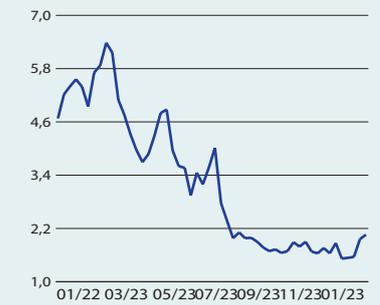
Gute Nachrichten aus den USA

Freundlicher ist die Nachrichtenlage am amerikanischen Markt. Hyzon gab bekannt, dass sich das Unternehmen an dem Waste-to-Hydrogen-Projekt Raven SR in Richmond (Kalifornien) mit 10 Mio. US-Dollar (Anteil 20%) beteiligt. Das Projekt soll seine Tätigkeit – Produktion von Wasserstoff – im ersten Quartal 2024 aufnehmen. Die H2-Eigenproduktion ist letztendlich die Grundlage, um H2-Lkw überhaupt im Markt positionieren zu können.

Eine gute Meldung kommt noch dazu: Hyzon erhält in Kalifornien die Berechtigung, für seine Lkw einen Zuschuss via Gutschein (Voucher) bis zu 240.000 US-Dollar pro Einheit beantragen zu können. Das dürfte ein wichtiges Kaufkriterium für manchen Logistiker und Kunden sein.

Nun wartet FUCHS H2-Invest so wie andere Börsianer auf die bereinigten Zahlen (FUCHS H2-Invest vom 19.08.2022). Die müssen bis Mitte Februar (13.2.) spätestens auf dem Tisch liegen, so die Fristen der Nasdaq. Die Börse rechnet mit einem positiven Ausgang. Notierte die Aktie Mitte Dezember noch bei Kursen um 1,40 US-Dollar, sind es inzwischen wieder mehr als 2 US-Dollar. Auch wir schließen uns dieser positiven Grundstimmung an.

Hyzon Motors Inc



ISIN: US 449 51Y 102 9

Kurs: 2,07 USD

Umsatz (2021): 6,05 Mio. USD

KGV (2024e): 0

Div-Rendite: -

Website: www.hyzonmotors.com

Fazit:

Viele Indizien sprechen dafür, dass Hyzon seinen Weg in Sachen NFZ und Wasserstoff gehen wird. Unseres Erachtens wird das Unternehmen die Krise (Bilanzprobleme) meistern und gestärkt daraus hervorgehen.

NIKOLA MOTOR

Geld sammeln für die Expansion

Bei Nikola gibt es viele gute Nachrichten. Dennoch drücken Shortseller die Aktie weiter nach unten. Woran liegt das und auf welche Seite sollten sich Anleger stellen?

Nikola arbeitet am Hochlauf der Produktion seiner beiden Lkw-Typen. Der rein wasserstoffbetriebene ist im Laufe des zweiten Halbjahres 2023 zu erwarten. Parallel dazu wird die notwendige H₂-Infrastruktur entwickelt. Vorstandschef Michael Lohscheller gab dazu in den vorigen Wochen diverse Interviews und bestätigt damit unsere Einschätzungen ([FUCHS H2-Invest vom 16.12.2022](#)).

Ganz nach oben ist das Ziel

Das Ziel für dieses Jahr ist klar: Nikola will im Jahresverlauf 2023 einer der führenden Lieferanten von batterieelektrischen und wasserstoffbetriebenen Lkw in der Welt werden. Gelingt das, wird das von der Börse honoriert werden. Dass nach und nach Großaufträge kommen, ist aus unserer Sicht nur eine Frage der Zeit. Denn die Logistik setzt strategisch auf die Dekarbonisierung.

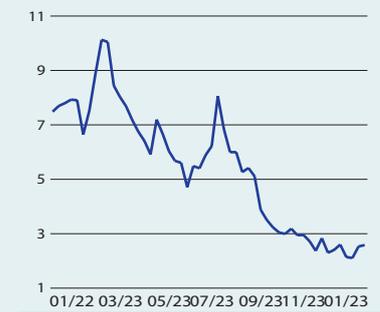
Unterstützt wird das Ziel durch die weitere technologische Expansion Nikolas. Das Unternehmen ließ jüngst verlautbaren, dass es eine mobile Wasserstofftankstelle entwickelt habe, die das Tanken für Kunden wesentlich flexibler gestalten lässt. 700 Bar Druck hat diese Anlage und kann 960 KG Wasserstoff speichern. Das macht das H₂-Tanken leichter. Die erste mobile H-2-Tankstelle wurde bereits genehmigt und die Auslieferung weiterer steht bereits in diesem 1.Quartal an. Ein nicht zu unterschätzender Wettbewerbsvorteil, so unsere Einschätzung.

Frisches Geld für die weitere Expansion

Zudem zeigt sich immer deutlicher, dass Nikola ein großer Gewinner des „Inflation Reduction Act“ – des großen US-Konjunkturpakets – sein wird. In Kalifornien hat Nikola bereits die Zusage für größere Förderprojekte erhalten. Dabei geht es um erhebliche Förderbeträge pro Lkw. Es winken pro Fahrzeug bis zu 260.000 US-Dollar Fördergeld. Parallel werden auch größere Förderbeträge für H₂-Tankstellen ausgerufen. In diesem positiven Umfeld sehen wir die große Chance, dass Nikola für den beantragten Förderkredit in Höhe von bis zu 1,3 Mrd. US-Dollar die Zusage erhält. Das würde auch den Druck nehmen, über neue Aktienausgaben Kapital einzusammeln.

Neben Förderprogrammen geht Nikola auch einen neuen Weg, um Privatinvestoren direkt anzusprechen. 125 Mio. US-Dollar sollen durch die Ausgabe von Wandelanleihen eingesammelt werden. Gut 50 Mio. US-Dollar hat das Unternehmen schon akquiriert. Dieser Weg spart die hohen Provisionen, die Investmentbanken berechnen, wenn sie Aktien platzieren.

Nikola



ISIN: US 654 110 105 0

Kurs: 2,60 USD

Umsatz (2021): 0

KGV (2023e): 0

Div.-Rendite: keine

Website: www.nikolamotor.com

Starke Prognose

Jede einzelne dieser guten Nachrichten schafft der Aktie Potenzial und erhöht den Druck auf die Shortseller. Circa 100 Mio. Aktien sind leer verkauft, das sind über 30% der frei-handelbaren Aktien. Diese gewaltige Short-Positionen wird schmelzen.

Viele Investoren sehen indes gerade die perfekte Positionierung in einem neuen Weltmarkt und Megatrend bei NFZ, die Co2-frei in Zukunft fahren sollen (müssen). Interessant indes die Einschätzung von Fachanalysten. So hat STA Research die Aktie gerade kürzlich auf „strong buy“ aufgewertet – mit erstem Kursziel von 5 US-Dollar. Die durchschnittliche Erwartung von 6 Analysten sieht die Aktie bei 8,20 US-Dollar im Laufe der kommenden 12 Monate.

Auch wir schließen uns diesen Prognosen an, vorausgesetzt die Börse wieder auf die sehr guten Zukunftsperspektiven setzt und nicht nur auf kurzfristige Entwicklungen und Störfaktoren. Wir unterstellen Nikolas Finanzpartnern wie Tumim/3i und anderen, dass sie als Risikokapitalgeber mittel- bis langfristig denken und Nikola finanziell weiter unterstützen. Springt die Aktie wieder nach oben, dürften auch andere Investoren auf Nikola aufmerksam werden und die Hausse verstärken.

Fazit:

Nikola ist auf der Zielgraden, auch wenn noch weiteres Kapital nötig ist. Durchhalten und optimistisch bleiben ist für uns für das hoch spekulative Investment die Devise. Für den Fall, dass unsere Erwartungen aufgehen (neues Kapital, Großaufträge) winken weit überdurchschnittliche Kursgewinne. Neuigkeiten erwarten wir, wenn die neuen Zahlen am 23.02. präsentiert werden.

PLUG POWER

Prominenter Besuch

Bei der Einweihung der neuen Produktionsstätte von Plug Power war auch US-Politik-Prominenz anwesend. Es ist ein Ereignis mit Symbolkraft, das weitere gute Perspektiven aufzeigt.

Der Elektrolyseur-Produzent Plug Power erhält Aufmerksamkeit von der hochrangigen US-Politik. Davon zeugt der Besuch von Senator Chuck Schumer (Demokraten) am 12. Januar bei der Einweihung des Vista Tech Campus. 125 Mio. US-Dollar investierte Plug dort. Das Areal liegt in der Nähe des Flughafens Albany International und ist damit verkehrstechnisch gut angebunden. Außerdem gibt es dort reichlich Platz, um die Produktionsstätte noch erheblich auszubauen.

Ein gleich hohes Investment hat Plug vergangenes Jahr in Rochester durchgeführt, wobei nach Aussage des CEO Andy Marsh jede Produktionsstätte singemäßig einzigartig und nicht vergleichbar sei. In Rochester werden Brennstoffzellen für Gabelstapler gefertigt. Der Vista Tech Campus wird dieses Jahr bereits aufgrund sehr hoher Nachfrage voll ausgelastet sein, so ein Statement. Wir warten nun gespannt auf den Investor Day, der auf den 25. Januar angesetzt ist und sicher interessante Neuigkeiten bieten wird.

Über 55% der Aktien in institutioneller Hand

Das Interesse der professionellen Investoren an Plug wächst immer weiter. Inzwischen sind bei Plug institutionelle Anleger mit gut 55% der ausstehenden Aktien engagiert. Darunter befindet sich auch der Vermögensverwalter Blackrock, der 9,5% am Unternehmen hält. Das ist eine gute Ausgangsbasis auch für kommenden Kapitalerhöhungen (Aktienausgaben).

Das Management selbst hält nur circa 1 % des Unternehmens, was aktuell circa 85 Mio. US-Dollar entspricht. Hier sei der Hinweis erlaubt, dass mancher Vorstand beim Aktienkurshype in 2020/21 gut Kasse gemacht hat – es könnten mehrere hundert Millionen US-Dollar gewesen sein.

Neue Förderungen in Sicht?

Allmählich werden die neuen Produktionsstätten für Stacks und Elektrolyseure hochgefahren. Dass die Polit-Prominenz das Unternehmen besucht, lässt auch Spekulationen auf Förderungen und Zuschüsse aufkommen. Die Börse sieht in dem Unternehmen einen positiven Front-Runner.

Plug Power



ISIN: US 729 19P 202 0

Kurs: 16,70 USD

Umsatz (2021): 502,34 Mio. USD

KGV (2024e): 0

Div-Rendite: keine

Website: www.plugpower.com

Fazit:

Plug investiert und wird den Kapitalmarkt sicherlich wieder aufsuchen. Der Übergang in die Gewinnschwelle dürfte noch dauern, aber die Börse antizipiert. Die Aktie ist nun wieder auf Kaufniveau.

H2-DEPOT

Investieren zum Jahresbeginn

Die Wasserstoff-Aktien sind schwungvoll gestartet. Zwischenzeitlich lag unser Depot schon über 10% im Plus. Dann kam es an den Märkten zu einem Rücksetzer. Wir nutzen die Gelegenheit zu einigen Käufen, denn wir haben das Gefühl, dass der Wind für H2-Aktien gerade dreht.

Im vorigen Monat haben wir Siemens Energy erneut reduziert. Wir hatten 250 Aktien zu 16,75 Euro verkauft und 4.187,50 Euro Erlöst. Die Aktie ist unterdessen noch weiter wie an einer Fahnenstange nach oben gezogen. Jetzt scheint der Schwung zu verpuffen. Darum geben wir die Restposition von 250 Aktien nun auch noch ab und verkaufen zu 18,48 Euro (4.620 Euro).

Hyzon ist ausgebrochen

Hyzon ist aus der Seitwärtsbewegung ausgebrochen. Wir hatten die Bewegung schon vorigen Monat antizipiert und 2.000 Aktien zu 1,80 US-Dollar nachgekauft. Zudem hatten wir ein taktisches Kursziel von 2,33 US-Dollar eingestellt, das wir leider knapp verpasst haben. Das Monatshoch lag bei 2,20 US-Dollar. Wir halten das Verkaufslimit aufrecht.

In diesem Monat setzen wir einige Neukäufe um. Denn wir haben das Gefühl, dass der Wind für H2-Aktien dreht und der Markt nach oben will. Das könnte zu einem dynamischen Schub führen und wir wollen einige unserer Positionen nun vergrößern und verbilligen.

Lange Kaufliste

Wir kaufen daher 500 Aktien von Ballard und investieren dafür 2.585 Euro. Der durchschnittliche Kaufkurs unserer Position sinkt dann auf 8,88 Euro. Außerdem kaufen wir 1.500 Aktien von Nikola (3.345 Euro). Hier erwarten wir gute Nachrichten und hoffen auf einen Sprung nach oben. Unser Durchschnittskurs sinkt damit auf 4,90 Euro.

Aus taktischen Gründen verbilligen wir auch die Mini-Position von FuelCell. Wir kaufen 750 Aktien für 2.200 Euro und drücken damit den Kaufkurs auf 3,78. Unsere Überlegung ist rein technischer Natur: Sollte der H2-Markt anziehen, wird FuelCell mitlaufen. Das wollen wir in einen schnellen Gewinn ummünzen, zumal unsere Rest-Position nur noch so klein ist, dass sie im Depot ein Nonvaleur wäre.

Weichai kaufen

Außerdem stocken wir die Position von Weichai aus strategischen Gründen auf. Die Zahlen vom aktuellen Rand in China verbessern sich deutlich. Auffällig ist, dass die US-ADR von Weichai kräftig anziehen. Die deutsche Notierung kommt da aber nicht im Ansatz mit. Wir spekulieren darauf, dass diese Differenz ausgeglichen wird, indem die deutsche Notierung steigt. Wir ordern 1.000 Aktien für 1.380 Euro.

Fazit:

Die Wasserstoff-Aktien sind verheißungsvoll ins Jahr gestartet. Wir hoffen darauf, dass der jüngste Rücksetzer klein bleibt und nur eine kurze Episode ist und die Aktien ihren Schwung nach oben fortsetzen.

FUCHS-H2-Depot

FUCHS H2-Orderübersicht

Wertpapier	ISIN	Order	Stückzahl	Limit	Ordergegenwert	gültig bis
Siemens Energy	DE 000 ENE R6Y 0	V	250	bestens	4.600 Euro	tagesgültig
Hyzon	US 449 51Y 102 9	V	1.000	2,33	2.300 US-Dollar	31.01.2023
Ballard Power	CA 058 586 108 5	K	500	billigst	2.600 Euro	tagesgültig
Nikola	US 654 110 105 0	K	1.500	billigst	3.300 Euro	tagesgültig
FuelCell	US 359 52H 601 8	K	750	billigst	2.200 Euro	tagesgültig
Weichai	CN E10 000 04L 9	K	1.000	billigst	1.400 Euro	tagesgültig

FUCHS H2-Depot*

Stück	Wertpapier	ISIN	Kaufkurs	akt. Kurs	Stopp	Kurswert	Rendite %
1.500	Ballard Power	CA 058 586 108 5	10,11	5,17		7.755	-48,86
1.000	Bloom Energy	US 093 712 107 9	16,84	20,90		20.900	24,11
250	FuelCell	US 359 52H 601 8	6,24	2,96		740	-52,56
5.000	Hyzon**	US 449 51Y 102 9	3,89	1,94		9.700	-50,13
3.500	Nikola	US 654 110 105 0	6,05	2,23		7.805	-63,17
500	Siemens Energy	DE 000 ENE R6Y 0	19,35	18,48		4.620	-4,49
4.500	Weichai	CN E10 000 04L 9	1,54	1,38		6.210	-10,39
Depot-Wert aktuell		57.730 Euro	Depot-Performance (akt. Empfehlungen)		-32,85%		
Barmittel		27.024 Euro	Gesamtwertentwicklung seit 01.07.2021		-15,25%		
Gesamtwert		84.754 Euro					

*Kurse in Euro; **Kurs in USD

FUCHS-Fachautor im Porträt: Sven Jösting

Sven Jösting (61) befasst sich mit dem Themenkomplex Brennstoffzelle/Wasserstoff bereits seit 20 Jahren. Mit der Börse hatte er beruflich zu tun und mittlerweile gut 40 Jahre Erfahrung. Er ist Mitglied der Wasserstoffgesellschaft Hamburg e.V. und schreibt für das Fachmagazin HZwei. Als Moderator verwaltet er die Facebook-Communities Wasserstoff + Brennstoffzelle sowie Hydrogen + Fuel Cell mit zusammen über 14.000 Mitgliedern. Er hält Vorträge zum Thema und geht auch in Schulen.

