



WASSERSTOFFBETRIEBENER
LKW: Der große Durchbruch in der
 Mobilität lässt noch auf sich warten

KLIMASCHUTZ

Mehr als ein Börsenhype

Die meisten Wasserstoffaktien erlebten 2023 ein Kursdesaster. Langfristig kommen Investoren an der **Zukunftstechnologie** wegen ihrer **zentralen Rolle für die Energiewende** nicht vorbei

von STEFAN RIEDEL

Die noch bis zum 12. Dezember laufende Weltklimakonferenz COP 28 in Dubai will mehr sein als eine jährliche Bestandsaufnahme zur Umsetzung der im Pariser Klimaabkommen von 2015 gesteckten Ziele. Eine zentrale Frage der Diskussionen ist, wie sich die globalen CO₂-Emissionen bis 2030 um 43 Prozent gegenüber den Werten von 2019 senken lassen. Das ist das erklärte ambitionierte Ziel. Erreicht werden soll es, indem die globalen Kapazitäten für erneuerbare Energien bis zum Ende dieses Jahrzehnts verdreifacht werden.

Wasserstoff soll dabei eine Schlüsselrolle spielen. Der wird aktuell noch mehrheitlich als blauer Wasserstoff aus fossilen Energieträgern gewonnen. Bis zum Ende dieses Jahrzehnts soll der mit Wind- und Solarenergie erzeugte Wasserstoff

dann die Überhand gewinnen und seinen Anteil kontinuierlich ausbauen (Infografik Seite 41). Die europäische Industrie will bis 2050 bis zu 24 Prozent des Gesamtenergiebedarfs in der EU mit Wasserstoff decken. Nehmen die Regierungen ihre Verpflichtungen ernst, so hat eine Studie von Morgan Stanley berechnet, könnte der globale Markt für Wasserstoff von 150 Milliarden US-Dollar im Jahr 2022 bis 2050 auf 2,5 Billionen US-Dollar anwachsen. Grüner Wasserstoff lässt sich vielseitig einsetzen. Zum Beispiel in der Chemie- und Stahlindustrie, für das Beheizen von Gebäuden oder über Brennstoffzellen für den Fahrzeugantrieb.

Hohe Erwartungen. Ein gigantischer Markt also für die Vielzahl von Unternehmen, die als Hersteller von Elektrolyseuren oder Brennstoffzellen einzelne Marktnischen in der

Wasserstofftechnologie besetzen wollen. Die Vorschusslorbeeren an der Börse waren groß. Zwischen Anfang 2020 und 2021 katapultierten sie die Aktienkurse nach oben. Sattete 1500 Prozent Kursgewinne feierte in diesem Zeitraum etwa die Aktie von Plug Power. Seitdem ist sie kontinuierlich gefallen und notiert aktuell wieder auf dem Kursniveau von Mitte 2020. Ähnlich dramatisch nach unten ging es mit der Mehrheit der anderen Nischenplayer wie Nel Asa oder Powercell, die noch vor zwei Jahren als Shooting Stars gefeiert wurden.

Produktionskosten gestiegen. Die meisten Unternehmen enttäuschten in diesem Jahr über mehrere Quartale hinweg die Umsatzerwartungen. „Die Kosten in der gesamten erneuerbaren Wasserstoffkette waren noch zu hoch, als dass wirkliche Volumenwendungen entstehen konnten. In Nischenbereichen funktionieren die Technik und das Geschäftsmodell schon gut“, meint Volker Stoll, Analyst bei der Landesbank Baden-Württemberg. Der Umwelttechnik-Experte sieht vor allem in zwei Bereichen ein großes Wachstumspotenzial: „Die Antriebstechnik entwickelt ihre Technologiebasis relativ kontinuierlich weiter. Dasselbe lässt sich für die Katalysatoren und das gesamte Prozessverständnis sagen.“

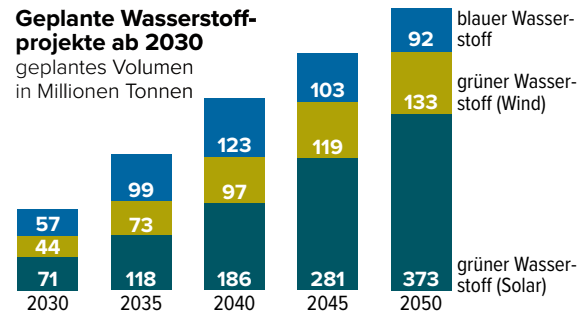
Dominik Salecki, CFA, CAIA, Financial Analyst bei Ökoworld, sieht als Grund für die verfehlten Umsatz- und Ergebniserwartungen eine Kettenreaktion im Zuge der Inflation. Die steigenden Zinsen hätten der Aufnahme von Fremdkapital zu niedrigen Finanzierungskosten ein Ende gesetzt. Mit den steigenden Kosten sinkt die Rentabilität von Projekten. Dazu kommt die Konstellation, dass viel Angebot auf weniger Nachfrage trifft, weil Wasserstoff bei Projektausschreibungen in bestimmten Märkten mit Erneuerbaren konkurrierte. Im Zuge der deutlich gesunkenen Preise für Solarmodule erscheine Wasserstoff als weniger attraktiv: „Die Nachfrage lag hinter und die Produktionskosten lagen über den Erwartungen der Unternehmen. Erschwerend kam dazu, dass die meisten Firmen in ihren Auftragsabschlüssen keine Ver- ▶

Grüne Zukunft

Dieses Jahrzehnt steht die Wasserstofftechnologie noch im Zeichen sinkender Produktionskosten. Zwischen 2030 und 2050 sollen die globale Volumen der Wasserstoffprojekte um 250 Prozent steigen

Geplante Wasserstoffprojekte ab 2030

geplantes Volumen in Millionen Tonnen

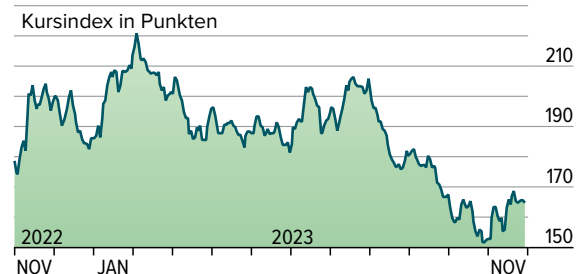


Quelle: Deloitte

Horrorjahr 2023

Rund 40 Prozent hat der aus 25 Titeln bestehende Solactive Hydrogen Economy Index in diesem Jahr verloren. Seit 2021 belaufen sich die Verluste auf 75 Prozent

Solactive Hydrogen Economy Index



Quelle: Bloomberg

Zehn wichtige Unternehmen aus der Wasserstoffbranche

Trotz der hohen Kursverluste seit Anfang des Jahres weisen viele Firmen noch beachtliche Börsenwerte auf. Die Umsätze dagegen fließen überwiegend erst spärlich

Unternehmen	Geschäftsmodell	WKN	ISIN	Börsenwert	Kursentwicklung YTD
Ballard Power	Brennstoffzellen für Fahrzeuge	A0RENB	CA0585861085	961,9 Mio. €	-40,5%
Bloom Energy	Brennstoffzellen stationäre Stromversorgung	A2JQTG	US0937121079	3,0 Mrd. €	-30,6%
Ceres Power	Brennstoffzellen und Elektrolyseure	A2NB49	GB00BG5KQW09	422,5 Mio. €	-45,2%
Fuelcell Energy	Brennstoffzellen für Kraftwerke	A2PKHA	US35952H6018	513,7 Mio. €	-57,1%
Hexagon Purus	Produktion Wasserstoff-Hochdruckzylinder	A2QKGG	NO0010904923	210,4 Mio. €	-63,1%
ITM Power	Integrierte Wasserstoff-Energieanlagen	A0B57L	GB00B0130H42	371,3 Mio. €	-42,3%
NEL Asa	Elektrolyseure und Energiespeicher	A0B733	NO0010081235	1,1 Mrd. €	-51,9%
Plug Power	Brennstoffzellen Geräte und Fahrzeuge	A1JA81	US72919P1020	2,2 Mrd. €	-72,7%
PowerCell	Brennstoffzellen-Stacks und -Systeme	A14TK6	SE0006425815	183,5 Mio. €	-67,0%
SFC Energy	Brennstoffzellen mobile Anwendungen	756857	DE0007568578	353,3 Mio. €	-24,3%

Quelle: Bloomberg

einbarungen stehen hatten, um höhere Kosten an Endkunden weitergeben zu können.“

Eine Hürde sind die hohen Anlaufkosten für Produktionsanlagen. Wasserstoff muss wegen seiner geringen physikalischen Dichte entweder stark komprimiert oder verflüssigt werden. Darüber hinaus wird allein in Europa der Aufbau einer Infrastruktur aus Tankstellen, Transportwegen und Produktionsstätten Experten zufolge zehn bis 40 Milliarden Euro verschlingen.

Vielseitige Endmärkte. Gerade weil Wasserstoff so vielseitig einsetzbar ist, wird seine Kommerzialisierung im Zuge der Energiewende in den nächsten Jahren voranschreiten. Michael Molter, Fondsmanager bei Ökoworld, sieht stationäre Anwendungen aktuell als die besseren Endmärkte für Wasserstoffspezialisten, um in den nächsten Jahren schneller schwarze Zahlen zu schaffen. Als Beispiel nennt er Back-up-Lösungen auf Wasserstoffbasis für die Energieversorgung

von Datenzentren mit ihren immer größeren Datenmengen. Als weiteren spannenden Zukunftsmarkt sieht er die Rolle von Ammoniak: „Für den Transport von grünem Wasserstoff könnte die Umwandlung in Ammoniak ein spannendes Geschäftsfeld werden, zumal es für Ammoniak bereits eine entsprechende Infrastruktur gibt.“

Für Anleger ist und bleibt Wasserstoff deshalb eine spannende Depotbeimischung. Bei Bluechips ist das Technologie- und Geschäftsprozessrisiko besser gestreut. Eine gute Option sind die beiden Gasehersteller Linde und Air Liquide. Beide bauen ihr Wasserstoffgeschäft konsequent aus. Linde bietet dabei den besseren Mix aus höherer Marge und stabilem Gewinnwachstum. Wer auf reine Wasserstoff-Player setzt, sollte Hersteller von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren favorisieren. Deren Geschäftsmodell ist im Hinblick auf Kommerzialisierung und Partnerschaften mit namhaften Industriekonzernen am weitesten entwickelt. ■

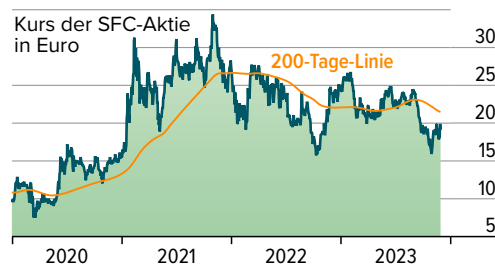
SFC ENERGY

Profitabler Nischenplayer

Das Unternehmen. Mit seinen Wasserstoff- und Methanol-Brennstoffzellen zur stationären und mobilen Hybrid-Stromversorgung adressiert SFC Energy einen breiten Markt. Messstationen und Überwachungssysteme, Notstromversorgung für Mobilfunkmasten, das Nachladen von Batterien in Reisemobilen oder Batterieladegeräte und tragbare Brennstoffzellen zählen dazu.

Die Zahlen. Das im SDax gelistete Unternehmen aus dem Münchner Umland hat 2022 den Sprung in die Gewinnzone geschafft. Nach den Investitionen in diesem Jahr will die Firma in den nächsten Jahren bei der Profitabilität richtig durchstarten.

Die Vision. SFC Energy erwartet bis 2028 einen Konzernumsatz von 400 bis 500 Millionen Euro. Beim Konzerngewinn sehen die Analysten von 2022 bis 2025 eine Versechsfachung auf rund 17 Millionen Euro.



WKN/ISIN	756857/DE0007568578
Börsenwert	353,3 Mio. €
Kurs-Gewinn-Verhältnis 2024e/25e	34,4/21,1
Dividendenrendite für 2024e/25e	0,0/0,0 %
Kursziel/Stoppkurs	33,00/15,30 €
Risiko ■ ■ ■ ■ ■	Kurspotenzial 63%

Quelle: Bloomberg e = erwartet

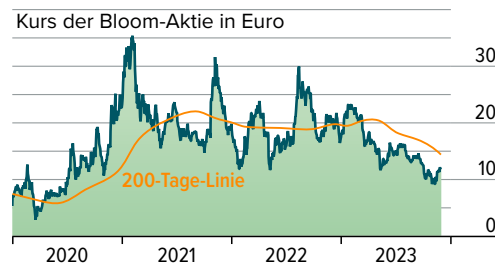
BLOOM ENERGY

Kommerzieller Durchbruch geschafft

Das Unternehmen. Bloom Energy hat sich spezialisiert auf Festoxid-Brennstoffzellen, die Erdgas und Wasserstoff in Strom umwandeln. Zum Einsatz kommen diese als Ersatz für Diesel-Notstromaggregate, aber auch für die autarke Stromversorgung von ganzen Gebäudekomplexen. 2020 ist der US-Konzern mit der Einführung einer eigenen Elektrolysetechnologie in den Markt für Wasserstoffproduzenten eingestiegen.

Die Zahlen. Im dritten Quartal hat Bloom Energy den Umsatz um 37 Prozent auf 400,3 Millionen US-Dollar gesteigert. Der Geschäftsverlauf ist von einem starken zweiten Halbjahr gekennzeichnet, weil in diesem Zeitraum die meisten Vertragsabschlüsse stattfinden.

Die Vision. Bloom Energy erzielt bereits Milliardenlöse. Das Unternehmen wird 2024 beim operativen Gewinn auf Ebit-Basis schwarze Zahlen schaffen.



WKN/ISIN	A2JQTG/US0937121079
Börsenwert	3,0 Mrd. €
Kurs-Gewinn-Verhältnis 2024e/25e	65,8/18,8
Dividendenrendite für 2024e/25e	0,0/0,0 %
Kursziel/Stoppkurs	23,00/9,00 €
Risiko ■ ■ ■ ■ ■	Kurspotenzial 74%

Quelle: Bloomberg e = erwartet