



16.04.2021 • Uwe Burkert, Chefvolkswirt, Leiter des Bereichs Research
Alexandra Schadow, Leiterin der Abteilung X-Asset Research
Autor: Volker Stoll, Senior Investment Analyst

LB≡BW
Bereit für Neues

Wasserstoff

Chancen und Risiken einer vielversprechenden Technologie

Wasserstoff – Chancen und Risiken einer vielversprechenden Technologie

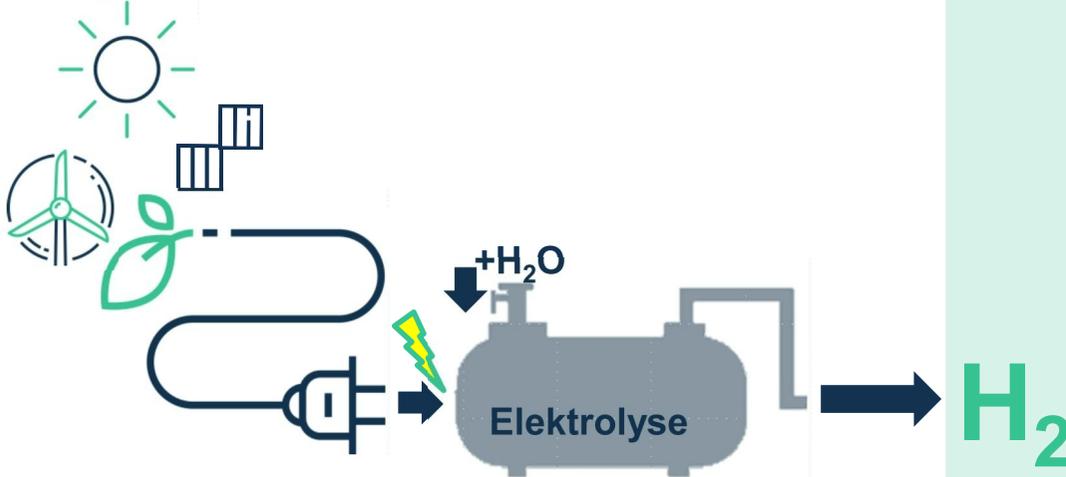
- Mit Kostenmodellen grenzen wir die Wirtschaftlichkeit von Absatzmärkten für die grüne Wasserstoffwirtschaft ein. Hohe Technologieinvestitionen senken die Kosten schnell.
- Wichtige Treiber: 1) schnell fallende Kosten für Solarstrom z.B. in Abu Dhabi 2022 mit 1,2 Cent/KWh. 2) günstigere und zugleich effizientere Anlagen.
- Ergebnis: Grüner Wasserstoff kann ab 2030 in sonnenreichen Regionen wettbewerbsfähig werden. In Deutschland könnte Wasserstoff 2030 im Verkehrssegment bestehen.
- Kurzfristig ist der Energieträger grüner Wasserstoff jedoch noch relativ teuer. Umsätze und Erträge von Wasserstofftechnologie dürften erst in ein paar Jahren deutlich anziehen.
- Mit grünem Wasserstoffgas befeuerte Gasturbinen könnten langfristig die Produktionslücken erneuerbarer Energien füllen. Die Umrüstung von Gasturbinen ist einfach.
- FAZIT: Umsicht ist geboten. Chancen, Risiken und Ertragshorizonte bei der Anlageinvestition müssen im Hinblick auf die kurzfristige Ertragskraft sorgfältig abgewogen werden.

Prinzip Power to Wasserstoff, Methan, Benzin, Diesel (PtX)

1) Wasserstoffproduktion

Basis für alle Wasserstoffwirtschaftsprozesse

Strom aus erneuerbaren Energien



Erklärung: In der ersten Stufe wird mit erneuerbarem Strom grüner Wasserstoff produziert und in der zweiten Stufe mit CO₂ zu grünen Brennstoffen etc. ergänzt.

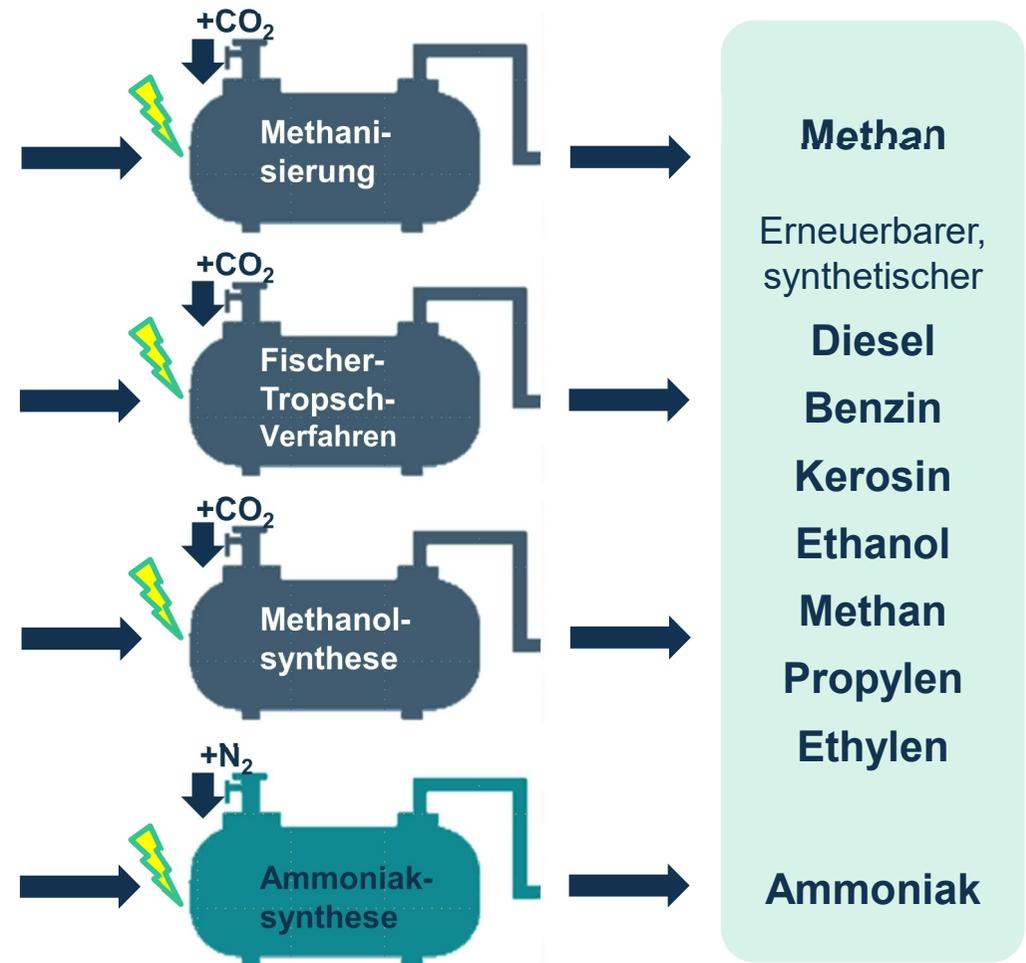
Besonders teure Kostenstufen in 2030:

1. H₂-Elektrolyseprozess, erneuerbar, ex Stromkosten
2. CO₂-Produktion, erneuerbar

Quelle: LBBW Research

16.04.2021 • Wasserstoff – Chancen und Risiken einer vielversprechenden Technologie

2) Erweiterung durch CO₂ zum Brennstoff und andere chemische Basisstoffe



Unsere Kostenprognosen basieren auf technischen und ökonomischen Bedingungen

Einflussfaktoren

Energiekosten	Anlageneffizienz	Lernkurve Anlagenkosten	Speicher/Transportkosten	Szenarien für Lernraten/ -kurven	Regulatorik
<ul style="list-style-type: none"> • Standort Afrika (niedrigste Kosten) • Standort Mittlerer Osten • Standort Nordsee (höchste Kosten) <p>Jeweilige Alternativen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solar/ Wind • Solar • Geothermie Island 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserstoff-elektrolyse, noch graduell verbesserbar • Methanisierung, noch graduell verbesserbar • Fischer-Tropsch-Synthese, noch graduell verbesserbar • CO2-Entzug aus der Atmosphäre via „Direct Air Capture“, Effizienz noch deutlich zu niedrig 	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserstoff-elektrolyse, relativ ausgereift • Methanisierung, relativ ausgereift • Fischer-Tropsch-Synthese, relativ ausgereift • CO2-Entzug aus der Atmosphäre „Direct Air Capture“ mit noch hohen Technologiebarrieren und hohem Kostenpunkt, aber sehr steile Lernkurve 	<ul style="list-style-type: none"> • Transportkosten Wasserstoff 4,5ct / KWh per Schiff (Mittlerer Osten - Japan) • Flüssiger, grüner Kraftstoff ist relativ günstig zu speichern • Noch in vielen Modell-Vergleichen fehlend: Stromspeicherkosten via Akku (5/15ct pro KWh; Natrium Schwefel /Lithium)* • Pipeline günstig 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoch - Optimistisch • Mittel – Referenz • Niedrig – Pessimistisch 	<ul style="list-style-type: none"> • Der wichtigste regulatorische Stellhebel sind CO₂-Emissionskosten • Ferner können aber Förderbedingungen wie beschleunigte Abschreibungen oder Investitionszuschüsse die Amortisationsrechnung beeinflussen



Die neu kombinierten Technologien müssen noch aufeinander abgestimmt werden, in technologischer, ökonomischer, aber auch aus der Sicht der Finanzierung und der Förderung.

Großskalierte solare Energieprojekte senken Energiekosten für Wasserstoffgas deutlich schneller als erwartet



Hohe Skaleneffekte bei Solarstrom schaffen unglaublich niedrige Strompreise – bei günstigen regionalen Rahmenbedingungen

Solarenergie zentral für Wasserstoff

- Die höchsten Skaleneffekte sind auch weiterhin bei der Photovoltaik bei Großprojekten zu verzeichnen, wenn günstige regionale Bedingungen genutzt werden.
- Im Zeitraum von 2019 bis 2022 liegen die Skaleneffekte für Großprojekte in Abu Dhabi bei 18 % p.a. Die Skaleneffekte sind als überdurchschnittlich zu werten. Damit sind die Bedingungen für PtX deutlich günstiger als erwartet.

29.4.2020 PV Magazine:

1,5 Gigawatt-Ausschreibung in Abu Dhabi verzeichnet weltweit tiefstes Gebot von 1,35 US-Dollarcent pro Kilowattstunde für zugleich größtes Photovoltaik-Projekt. Projektstart: 2022.
Projektpartner: EDF / Jinko Solar

01.7.2019 IWR:

Solar-Projekt „Noor Abu Dhabi“, in Abu Dhabi mit einem Strompreis von umgerechnet etwa 2,13 Cent/KWh und einer Kapazität von 1,2 GW geht in Betrieb.

31.7.2019 EURACTIV:

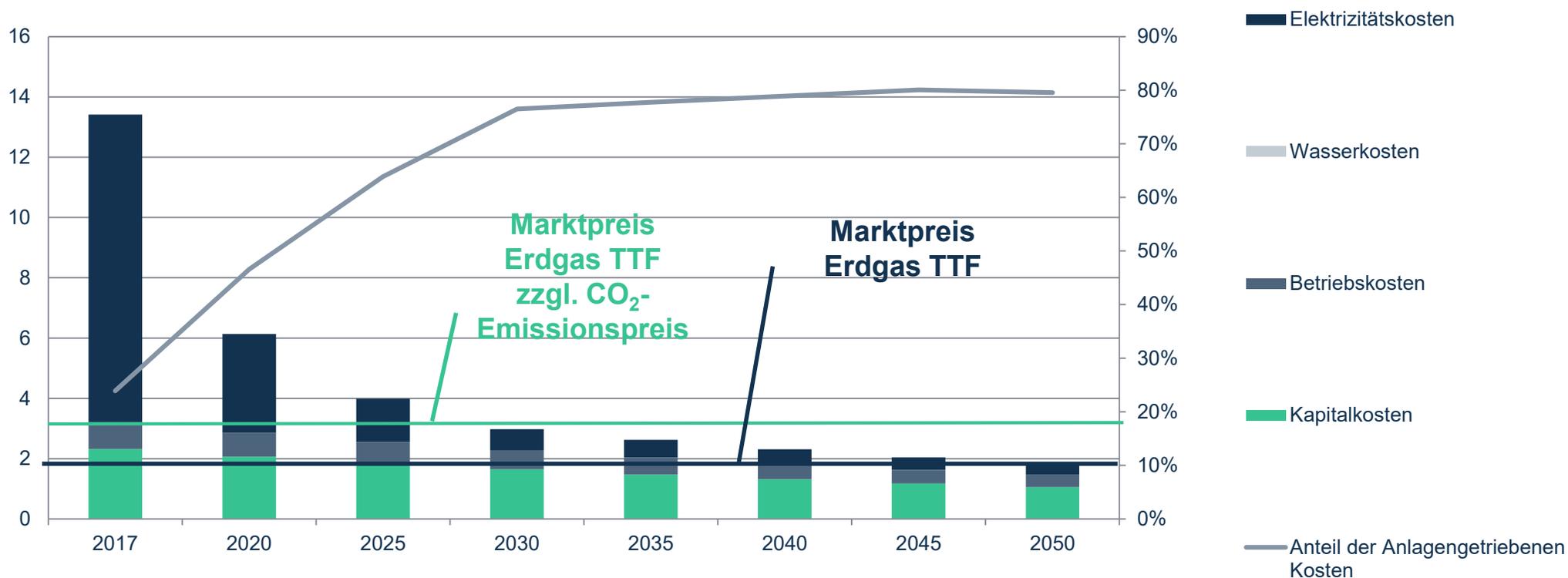
Energieauktion in Portugal bricht Weltrekord: Solarprojekt mit 14,76 EUR / MWh (bzw. 0,0148 cent / kWh) Stromkosten

November 2019,
Greentechmedia

ACWA Power projektiert 1,7 US-cents / kWh für ein 900 MW-Solarfeld im Sheikh Mohammed bin Rashid al Maktoum Solar Park, Dubai

Wasserstoffgas in Abu Dhabi ab 2030 wirtschaftlich - CO₂-Kosten beeinflussen Kostenvergleich

Kosten* von grünem Wasserstoff in Abu Dhabi bei günstiger Kostenstruktur
 ct / kWh_{H2} und %-Anlagengetriebener Kostenanteil an den Produktionskosten



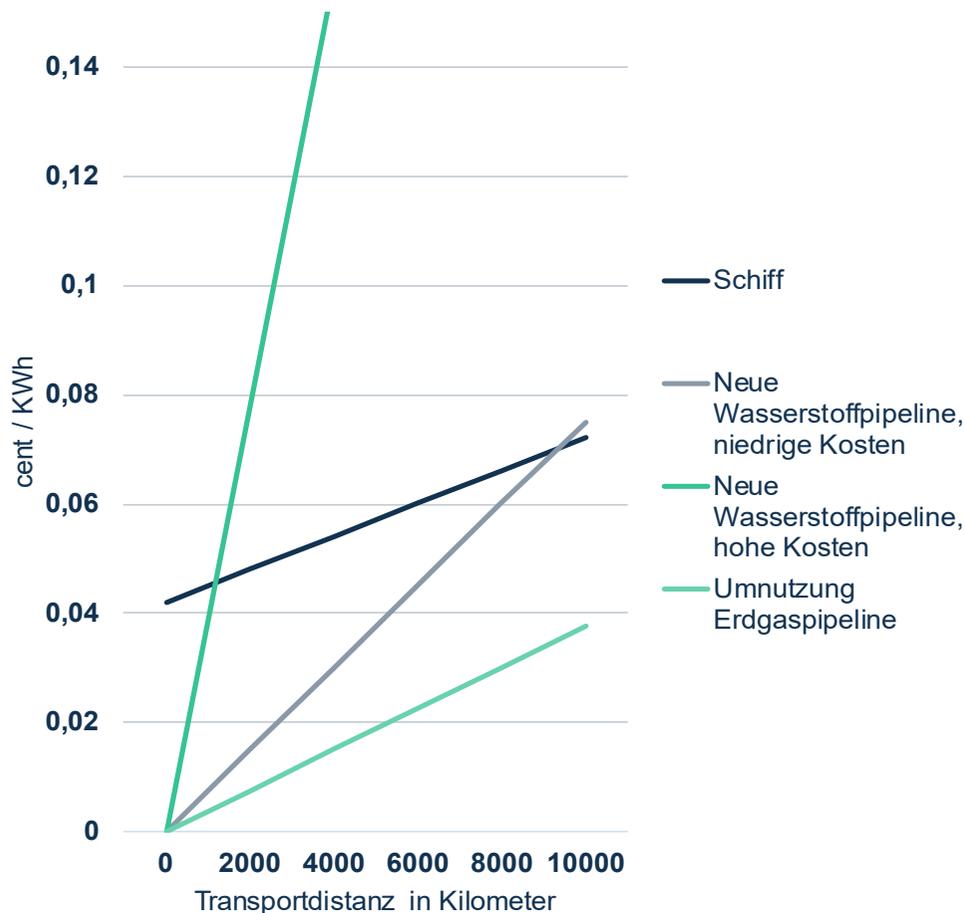
2030 dürfte zwar das Kostenniveau von erneuerbarem Wasserstoffgas immer noch 81% über dem Niveau von fossilem Erdgas liegen. Bei Emissionskosten von 65 EUR/Tonne CO₂ für fossiles Erdgas wird daraus aber ein Kostenvorteil von 8% für Wasserstoff. Der Anteil der anlagengetriebenen Kosten steigt 2030 auf rund 80% und ist damit ein zentraler Kostenblock. Mit einer hohen Entwicklungsgeschwindigkeit steigt die Chance der Anlagenbauer zur Differenzierung.

Quelle: LBBW Research,

*Um Solarkosten modifizierter SynCost-PtG-PtL-Calculator von Agora Energiewende - mittleres Szenario (Referenzszenario) – Mittlerer Osten, Wind-/ Solarkraft,

Die Transportkosten nach Europa sind für Wasserstoff enorm

Kosten der Transportwege - schematisch ct / kWh je Km Transportweg für Wasserstoff



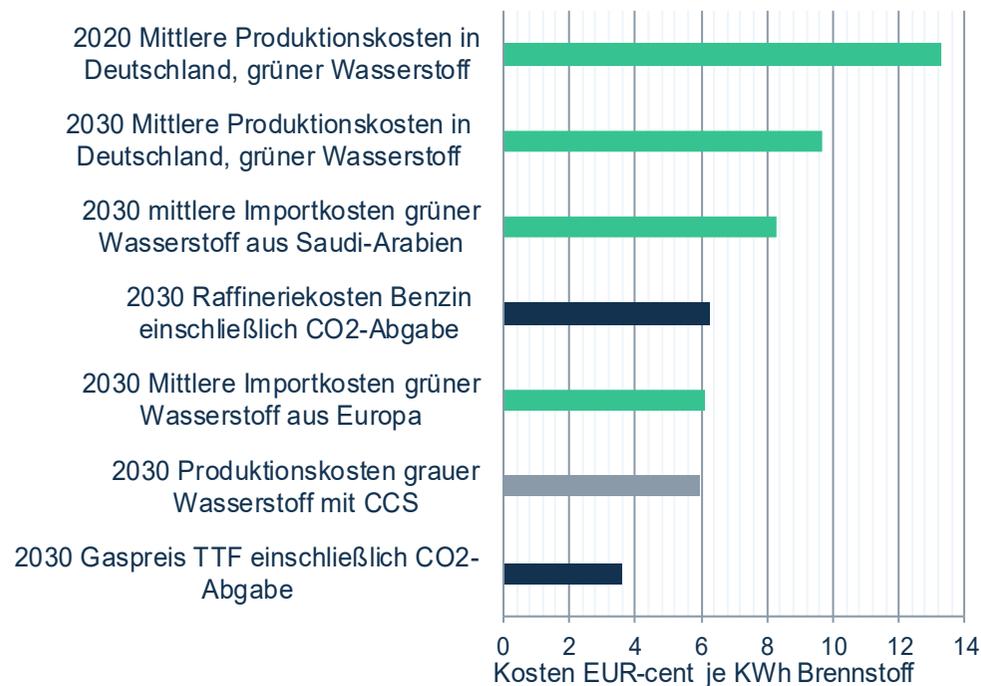
Quelle: EWI 2020, LBBW Research

Spanien ist für den Wasserstoffimport nach Deutschland am besten geeignet

- Eine umgewidmete Erdgaspipeline bietet die niedrigsten Transportkosten für Wasserstoff. Wie schnell sich Erdgaspipelines „umwidmen“ lassen, ist derzeit nicht eindeutig geklärt.
- Der Transport per Schiff über längere Distanzen erscheint wegen der energieintensiven Verflüssigung des Wasserstoffs vergleichsweise teuer. Die Transportkonzepte sind aber in einer dynamischen Entwicklungsphase.
- In Spanien auf solarer Basis produzierter Wasserstoff dürfte mittelfristig im Vergleich zur Produktion im arabischen Raum oder Nordafrika wegen der hohen Transportkosten relativ wettbewerbsfähig sein. Um die Kostenparität 2030 im Verkehrssektor zu erreichen, müssten für den Transport von Wasserstoff von Spanien nach Deutschland umgewidmete Erdgaspipelines genutzt werden.
- Der Zeithorizont, bis eine Erdgaspipeline für reinen Wasserstoff genutzt werden kann, scheint vorsichtig formuliert nach 2030 zu liegen. Grund sind u.E. die hohen Kostendifferenzen (vgl. nächste Seite) von fossilem Erdgas und grünem Wasserstoff.

In Deutschland jedoch ist Wasserstoff 2030 teurer als fossiles Erdgas

Kosten in Deutschland* ** in Cent / KWh



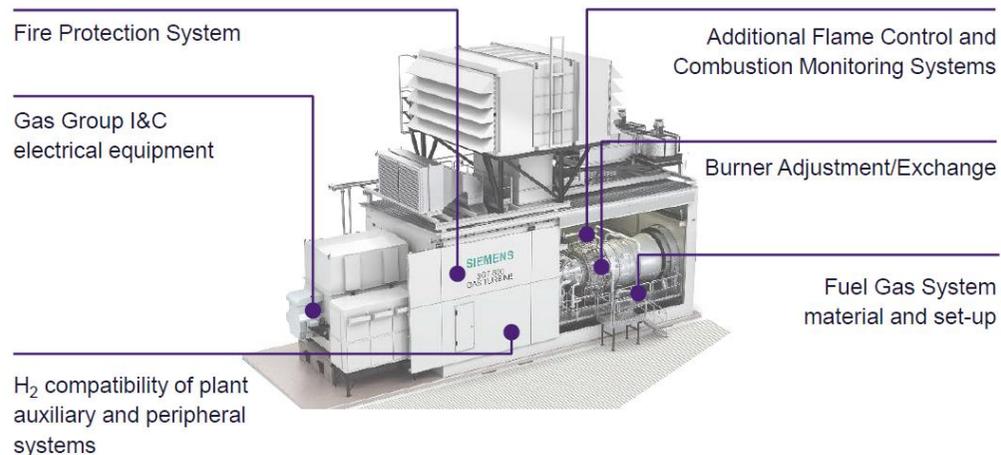
Wasserstoff für thermische Prozesse 2030 nicht wirtschaftlich. Verkehr mit Parität.

- Wir vergleichen die Kosten von grünen und fossilen Brennstoffen in Deutschland. Importierte Energieträger beinhalten dabei die Transportkosten.
- Der fossile Gaspreis (europ. Großhandelspreis TTF) dürfte auch 2030 noch niedriger als die Kosten von in Europa produziertem grünem Wasserstoff sein. Damit haben die sehr bedeutenden Sektoren Gebäude (Heizung) und Industrie (Industriefeuerung) keine kostengünstige CO₂-freie Alternative für thermische Prozesse. Etwa 67% der industriellen CO₂-Emissionen sind auf Feuerungsprozesse zurückzuführen. Die Kostenlücke ist bedeutend.
- Kostenseitig könnte der Verkehrssektor 2030 auf Wasserstoff umsteigen. 2030 erreicht grüner Wasserstoff für Fahrzeuganwendungen mit Benzin bzw. Diesel die Kostenparität (vor Steuern), sofern der Wasserstoff aus dem europäischen Ausland importiert wird.
- Auch 2030 dürfte Grauer Wasserstoff noch etwas günstiger als grüner Wasserstoff sein. Nach 2030 dürfte grüner Wasserstoff sukzessive günstiger sein.

Quelle: EWI 2020, *LCOE (levelized costs of energy), ** grüner und grauer Wasserstoff gemäß EWI-Modell. importiert via umgewidmeter Pipeline, LBBW Research

Wasserstoffbefeuerte Gaskraftwerke könnten Stabilität ins Stromnetz bringen

Upgrades bringen 100%-Wasserstoffbetrieb Neue Module von Gasturbinen für H₂-Kompatibilität



Bildquelle: Siemens Energy, * variiert je nach Auslastungsgrad und Anlagenparameter

Kostenseitig geringe Aktualisierungen ermöglichen Wasserstoff als Brennstoff

- Prinzipiell kostengünstige Modifikationen von Brenner, Sicherheitssystemen, Elektrotechnik und Steuerung erleichtern die Umstellung von Gaskraftwerken stufenweise auf bis zu 100%ige Wasserstoffbefeuerung.
- Im Gas- und Dampf-Kombibetrieb sind bei Gaskraftwerken Wirkungsgrade von über 60% zu erreichen. Bei Auskoppelung von Wärme sogar auch über 90%.
- Aufgrund der Betriebsdynamik der Gaskraftwerke dürften auch die Stromnetze in einem 100% erneuerbaren Energieproduktionsumfeld stabilisiert werden. Die Produktionskosten von 100% grünem Strom aus 100% grünem Wasserstoff dürften 2030 bei relativ zur konventionellen Erzeugung hohen 12-14 cent / kWh* liegen.
- Technologisch konkurrierende Brennstoffzellen bieten derzeit industrieerprobte Kapazitäten nur im einstelligen Megawattbereich (MW). Gaskraftwerke bis zu 600 MW. Zudem gibt es erhebliche installierte Gaskraftwerkskapazitäten, die umgerüstet werden können.
- Gaskraftwerke sind wegen der niedrigen Investitionskosten die ideale Übergangs- und auch Zieltechnologie.

Treiber für grüne Brennstoffe

Differenzierungskriterien für grüne Brennstoffe im zukünftigen Energiemix

1 Einfache Energiespeicherung und -transport

2 Hoher Energiebedarf, der nicht nur über die Stromschiene gedeckt werden dürfte

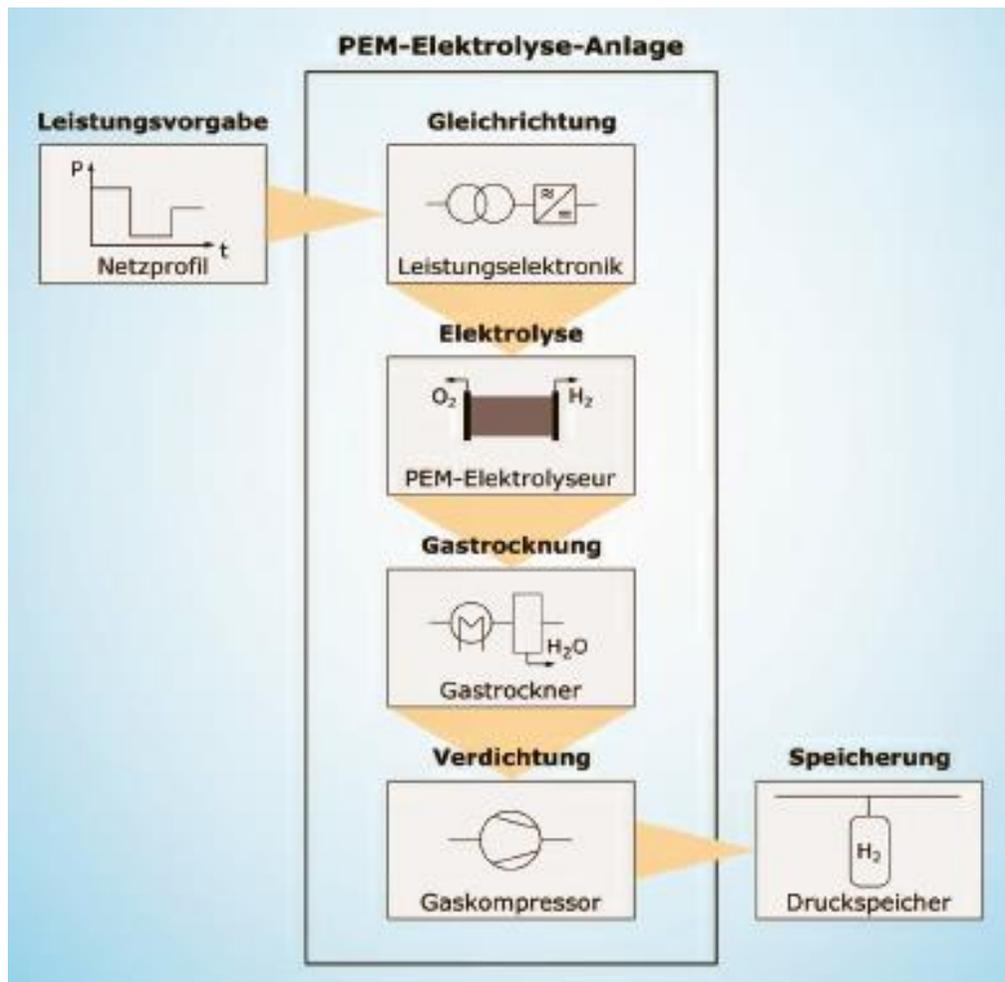
3 Günstige erneuerbare Energie fernab der Verbrauchszentren

4 Produktionsvolatilität erneuerbarer Energieträger

5 Hohe Energiedichte für Mobilitätsanwendung, Bestandsgebäude

Kern-Know-How deutscher Anlagenbauer, Elektrotechniker und Halbleiterproduzenten passt ideal

Komponenten H₂-Elektrolyseur



Quelle: Forschungszentrum Jülich GmbH, ENERTRAG, LBBW Research

H₂-Elektrolyseur-Stack und Kompetenzprofil „Wasserstofftechniker“



- Bedeutendes Know-How ist für die Komponenten der Wasserstoffwirtschaftstechnik in der deutschen Industrie bereits vorzufinden: Leistungshalbleiter, Leistungselektronik, Elektrolyseure (Alkalische-, Polymer- und Festoxid-Technologie), Trockner, Kompressoren, Speicher, Brennstoffzellen.
- Das bisherige Know-How muss aber angesichts des gewaltigen Kostendrucks nun auf eine „großskalierte“ kosteneffiziente Fertigung adaptiert werden. Auch hier gibt es ausreichend Expertise, zumal hier wiederum die bekannten Kernkompetenzen Maschinenbau, Elektrotechnik, Elektronik, Chemie, Mechatronik gefordert sind.

Gewinner: Industrielle Anlagen und Komponenten

CO₂-neutrale Technologien werden sich durchsetzen bis 2030

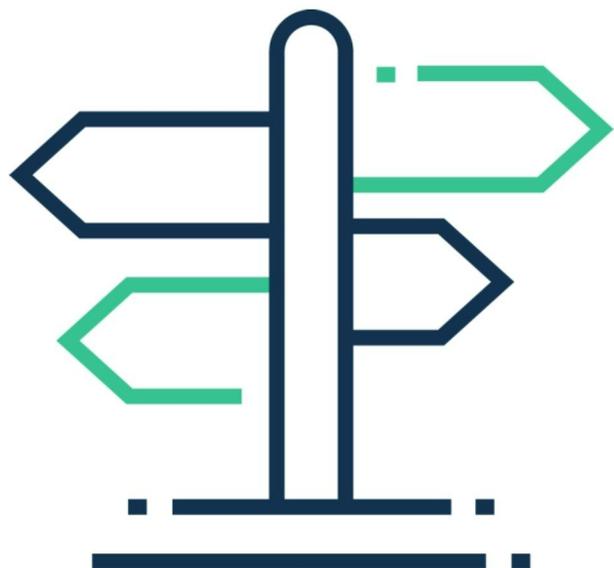


Umwelttechnologien auf dem Vormarsch

- Primär dürften bis 2030 vor allem Wasserstofftechnologien auf der Gewinnerseite stehen.
- Nachgelagerte Wertschöpfungsstufen für grüne flüssige Energieträger dürften 2030 bereits starken Aufwind erfahren.
- Verfahrenstechniker profitieren u.E. im Allgemeinen (PtX, Elektrolyseure, effizientere Komponenten).
- Thermische Prozesse von z.B. Zement-, Stahlwerken oder Gebäuden werden allmählich auf einen PtX-Mix ausgerichtet.

Zwickmühlen und Flickenteppich: Positionierungsversuche auf allen Ebenen voll im Gange

Orientierung gestaltet sich komplex



Alle Wasserstoffakteure mit Zielkonflikten

- **Anlagenhersteller:** Quersubventionierung zum Aufbau und Skalierung von Technologien wie Elektrolyseuren, Transportmöglichkeiten etc. erfordert tiefe Taschen und bei den Geldgebern Geduld.
- **Technik:** Die Ausgestaltung der Produktionskette ist alles andere als abgeschlossen. So ist die technische Senkung der Transportkosten von Wasserstoff noch ein offener Punkt. Damit sind aber Dispositionen über nahe oder ferne sonnenreiche Produktionsstandorte nicht final abzuschließen.
- **Wasserstoffkunden in der Industrie:** Der Markt für grünes Aluminium, grünen Stahl oder Zement erst noch etablieren. Daher dürfte die Bereitschaft noch mehr in Wasserstofftechnologien zu investieren, trotz klarer Bekenntnis zur Notwendigkeit, zunächst begrenzt sein. Befürchtet werden steigende Energiekosten, die nicht an den Kunden weitergereicht werden können.
- **Politik:** Die für einen schnellen Wasserstoffstart erforderlichen Zuschüsse zur Abdeckung von Zusatzkosten (z.B. via CFD*) könnten teuer werden. Marktwirtschaftliche Prinzipien und die Budgets setzen Grenzen.

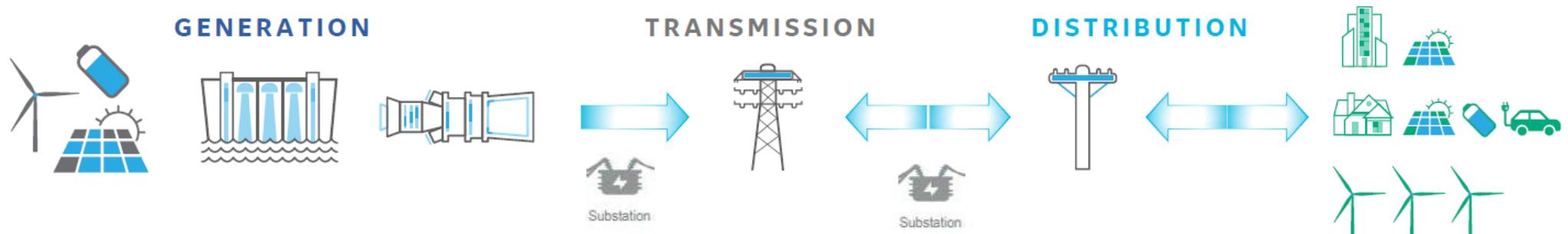
Anlage-Empfehlung ist wegen Bewertungshype auf ein Unternehmen mit großem Portfolio beschränkt

Eile ist nicht geboten: Wasserstoff kommt langsam

Firma	H ₂ -Schwerpunkte
Siemens über Beteiligung Siemens Energy	Energiemanagementlösungen, Elektrolyseure, Gesamtanlagen, Energieerzeugung
Schneider Electric	Stromtransmission/ Distribution
Weitere Coverage-Titel mit Wasserstoffexposure, aber derzeit keine Kaufen-Empfehlungen	
ABB (Stromtransmission/ Distribution)	
- ohne Anspruch auf Vollständigkeit	

Elektrische Energiekette als aktuelle Anlageidee

- Der Wasserstoffhype und die gegenwärtig latent hohe allgemeine Bewertung erschwert sinnvolle Investitionen in das Thema „Wasserstoff“.
- Unser Fokus ist daher auf Unternehmen gerichtet, die vom Aufbau der elektrischen Energiekette für die Produktion von Wasserstoff profitieren.
- Hier finden wir noch eine vertretbare Bewertung und ein gut diversifiziertes Portfolio vor.
- Bedeutend bei der Konzeption der Wasserstoffanlageidee ist, dass profitable Großanlagen nur langfristig (aktuell etwa 2025-2030) erstellt werden können.



Quelle: Bild General Electric, LBBW Research

Zur Anatomie des Wasserstoffhypes

Bewertung von Firmen, „im Umfeld Wasserstoff“

	Marktkapitalisierung in Mrd. EUR	Operative Marge LTM	Umsatz in Mio. EUR	EBITDA Reported in Mio. EUR	EBITDA laufendes GJ in Mio. EUR	Eigenkapital in Mio. EUR	Kurs/Buchwert
Fuelcell Energy Inc	3,4	-87	70,9	-19,8	-18,0	195	11
Bloom Energy Corp	3,7	-12	794,2	-28,5	-28,9	79	54
Plug Power Inc	13,8	530	-100,5	-535,5	-15,7	1506	10
SFC Energy AG	0,4	-8	53,2	5,2	-31,1	55	7
Ballard Power Systems Inc	5,7	-38	103,9	-32,1	-23,9	901	8
ITM Power PLC	3,0	-3032	3,3	-20,8	-6,0	56	51
Ceres Power Holdings PLC	2,6	-68	31,7	n.m.	-24,0	n.m.	17
Nel ASA	3,7	-64	651,9	-241,2	96,8	5468	7
Hexagon AB	28,9	21	3770,5	1454,0	1505,0	5935	5,1

- ohne Anspruch auf Vollständigkeit – keine Empfehlung

Die Bewertung nimmt viel vorneweg

- Der Wasserstoffmarkt wird langfristig zweifelsfrei sehr bedeutend.
- Dennoch gilt es zu bedenken, dass die Technologien zur Produktion von Wasserstoff sich noch schnell entwickeln und auch langfristig ein hoher Preisdruck herrscht.
- Zudem ist der Energieträger, sofern dies den grünen Wasserstoff in der Volumenproduktion für wenig sonnenbegünstigte Industrieregionen betrifft, relativ zu fossilen Energieträgern 2030 nur in Teilmärkten mit Kostenparität.
- Dies bedeutet, dass der Anleger einen sehr langen Atem braucht. Auch das Timing ist bedeutend. Derzeit scheint aber bei den links dargestellten Titeln schon sehr viel Wachstumsphantasie eingepreist zu sein. Die aus dem Technikeil abzuleitenden Risiken und Umsetzungsrestriktionen scheinen kaum reflektiert zu sein.
- Zur Erinnerung: Der Solarzellenmarkt ist in den letzten 20 Jahren erheblich gewachsen. Aber ein großer Teil der damals in Deutschland börsennotierten Solar-Unternehmen existiert nicht mehr oder wurde in eine vollständig veränderte Eigentümerstruktur transferiert.

Disclaimer

Einstufungssystematik LBBW Credit Research

Bezüglich der Einstufung sowohl auf Portfolioebene als auch innerhalb einer spezifischen Branche werden auf Emittenten-ebene die Stufen "Basis", "Additional" und "Not Recommended" geführt. Sie bringen zum Ausdruck, welche Investments auf Einzelnamenebene innerhalb einer spezifischen Branche aus Risikosicht empfehlenswert sind. "Basis" ist insbesondere für konservative Investoren geeignet. Unter Diversifikations- bzw. Chancen/Risikoaspekten sind die als "Additional" eingestufteten Werte zur Beimischung geeignet. Aus fundamentaler Sicht nicht empfehlenswerte Titel werden mit "Not Recommended" ein-gestuft.

Bitte beachten Sie:

Diese Publikation richtet sich ausschließlich an Empfänger in der EU, Schweiz und in Liechtenstein.

Diese Publikation wird von der LBBW nicht an Personen in den USA vertrieben und die LBBW beabsichtigt nicht, Personen in den USA anzusprechen.

Aufsichtsbehörden der LBBW: Europäische Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn / Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt.

Die LBBW hat Vorkehrungen getroffen, um Interessenkonflikte bei der Erstellung und Weitergabe von Finanzanalysen soweit wie möglich zu vermeiden oder angemessen zu behandeln. Dabei handelt es sich insbesondere um:

- institutsinterne Informationsschranken, die Mitarbeitern, die Finanzanalysen erstellen, den Zugang zu Informationen versperren, die im Verhältnis zu den betreffenden Emittenten Interessenkonflikte der LBBW begründen können,
- das Verbot des Eigenhandels in Papieren, für die oder für deren Emittenten die betreffenden Mitarbeiter Finanzanalysen erstellen und die laufende Überwachung der Einhaltung gesetzlicher Pflichten durch Mitarbeiter der Compliance-Stelle.

Diese Studie und die darin enthaltenen Informationen sind von der LBBW ausschließlich zu Informationszwecken ausgegeben und erstellt worden. Sie wird zu Ihrer privaten Information ausgegeben mit der ausdrücklichen Anerkennung des Empfängers, dass sie kein Angebot, keine Empfehlung oder Aufforderung zu kaufen, halten oder verkaufen und auch kein Medium, durch das ein entsprechendes Finanzinstrument angeboten oder verkauft wird, darstellt. Sie wurde ungeachtet Ihrer eigenen Investitionsziele, Ihrer finanziellen Situation oder Ihrer besonderen Bedürfnisse erstellt. Die hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich. Jede Vervielfältigung dieses Informationsmaterials in Gänze oder in Teilen ist verboten, und Sie dürfen dieses Material ausschließlich an Ihre Berater oder Angehörige der Berufsstände weitergeben, die Ihnen dabei helfen, die Finanzinstrumente zu bewerten.

Diese Information dient ausschließlich Informationszwecken und sollte keine verlässliche Grundlage zum Zwecke der Entscheidungsfindung bilden, in dieses bestimmte Finanzinstrument zu investieren. Mögliche Investoren sollten Informationen zugrunde legen, die im Emissionsprospekt zu finden sind, sowie auf andere öffentlich zugängliche Informationen zurückgreifen.

Die Informationen in dieser Studie sind von der LBBW aus Quellen geschöpft worden, die für zuverlässig gehalten werden. Die LBBW kann allerdings solche Informationen nicht verifizieren, und aufgrund der Möglichkeit menschlichen und technischen Versagens unserer Quellen, der LBBW oder anderen wird nicht erklärt, dass die Informationen in dieser Studie in allen wesentlichen Punkten richtig oder vollständig sind. Die LBBW schließt jegliche Haftung bezüglich der Genauigkeit, Angemessenheit oder Vollständigkeit jeglicher Information aus und ist für Irrtümer oder Auslassungen oder das Resultat der Nutzung dieser Informationen nicht verantwortlich. Die hierin enthaltenen Aussagen sind Äußerungen unserer nicht verbindlichen Meinung, jedoch keine Darlegung von Tatsachen oder Empfehlungen, ein Finanzinstrument zu kaufen, zu halten oder zu verkaufen. Änderungen einer Einschätzung können wesentliche Auswirkungen auf die ausgewiesene Wertentwicklung haben. Informationen über die Wertentwicklung in der Vergangenheit weisen nicht auf zukünftige Wertentwicklungen hin. Die LBBW kann in der Vergangenheit andere Studien herausgegeben haben und in Zukunft andere Studien herausbringen, die mit den Informationen in dieser Studie nicht übereinstimmen und andere Schlussfolgerungen ziehen. Diese Studien spiegeln die verschiedenen Annahmen, Ansichten und analytischen Methoden der Analysten wider, die sie erstellt haben, und die LBBW ist in keinster Weise verpflichtet sicherzustellen, dass ein Empfänger dieser Studie Kenntnis von diesen weiteren Studien erhält.

Dieses Material gibt nicht vor, allumfassend zu sein oder alle Informationen zu enthalten, die ein möglicher Anleger zu erhalten wünschen mag.

Disclaimer

Nichts in dieser Studie stellt einen anlagerelevanten, rechtlichen, buchhalterischen oder steuerlichen Rat dar oder gibt vor, dass eine Anlage oder Strategie Ihren individuellen Umständen entspricht oder für diese geeignet ist oder anderweitig eine persönliche Empfehlung an Sie ausmacht. Diese Studie richtet sich lediglich an und ist nur gedacht für Personen, die sich hinreichend auskennen, um die damit einhergehenden Risiken zu verstehen. Diese Veröffentlichung ersetzt nicht die persönliche Beratung. Bevor Sie eine Anlageentscheidung treffen, sollten Sie Ihren unabhängigen Anlageberater bezüglich weiterer und aktuellerer Informationen über spezielle Anlagemöglichkeiten und für eine persönliche Anlageberatung bezüglich der Angemessenheit der Anlage in ein Finanzinstrument oder einer Anlagestrategie aus dieser Studie konsultieren.

Die LBBW gibt nicht vor, dass auch in Zukunft ein Sekundärmarkt für diese Finanzinstrumente existieren wird. Anleger sollten sowohl die Möglichkeit als auch die Absicht haben, solche Finanzinstrumente auf unbestimmte Zeit zu halten. Ein möglicher Anleger muss feststellen, ob der Erwerb der Finanzinstrumente sich mit seinen finanziellen Bedürfnissen, Zielen und Bedingungen deckt, mit allen darauf anwendbaren Richtlinien und Einschränkungen vollständig übereinstimmt und es sich um eine angemessene und geeignete Anlage handelt, ungeachtet der klaren und hohen Risiken, die mit einer Anlage in die Finanzinstrumente einhergehen. Die hierin enthaltenen Informationen umfassen teilweise sehr hypothetische Analysen. Diese Analyse basiert auf bestimmten Annahmen bezüglich zukünftiger Ereignisse und Bedingungen, die per se unsicher, unvorhersehbar und dem Wandel unterworfen sind. Es wird keine Aussage über die tatsächliche Wertentwicklung der Transaktion getroffen und Anleger sollten sich nicht darauf verlassen, dass die Analyse auf die tatsächliche Wertentwicklung der Transaktion verweist. Tatsächliche Ergebnisse werden, vielleicht wesentlich, von der Analyse abweichen. Anleger sollten die Analysen unter dem Gesichtspunkt der zugrunde liegenden Annahmen, die hierin enthalten sind, betrachten, um ihre eigenen Schlüsse zu ziehen bezüglich der Plausibilität dieser Annahmen und um die Analyse dieser Betrachtungen zu bewerten. Eine Anlage in dieses bestimmte Finanzinstrument beinhaltet gewisse spezifische Risiken. Mögliche Anleger in dieses bestimmte Finanzinstrument sollten die Informationen, die im Emissionsprospekt enthalten sind, sorgfältig prüfen, einschließlich des Abschnittes "Risikofaktoren".

Das bestimmte Finanzinstrument, auf das hierin Bezug genommen wird, kann ein hohes Risiko beinhalten, darunter Kapital-, Zins-, Index-, Währungs-, Kredit-, politische, Liquiditäts-, Zeitwert-, Produkt- und Marktrisiken und ist nicht für alle Anleger geeignet. Die Finanzinstrumente können plötzliche und große Wertverluste erleiden, die Verluste verursachen, die dem ursprünglichen Anlagevolumen entsprechen, wenn diese Anlage eingelöst wird. Jede ausgeübte Transaktion beruht ausschließlich auf Ihrem Urteil bezüglich der Finanz-, Tauglichkeits- und Risikokriterien. Die LBBW gibt nicht vor, unter solchen Umständen beratend tätig zu werden, noch sind ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu befugt.

Informationen zu den Empfehlungen werden mindestens einmal jährlich aktualisiert. Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Wir behalten uns des Weiteren vor, ohne weitere Vorankündigung Aktualisierungen dieser Information nicht vorzunehmen.

Weitere, gemäß DVO (EU) 2016/958 (insbesondere Art. 4, Abs. 1 lit. e und i sowie 6, Abs. 3) erforderliche Angaben und Übersichten finden Sie unter <https://www.lbbw-markets.de/publicdisclaimer>.

Die Entgegennahme von Research Dienstleistungen durch ein Wertpapierdienstleistungsunternehmen kann aufsichtsrechtlich als Zuwendung qualifiziert werden. In diesen Fällen geht die LBBW davon aus, dass die Zuwendung dazu bestimmt ist, die Qualität der jeweiligen Dienstleistung für den Kunden des Zuwendungsempfängers zu verbessern.

Mitteilung zum Urheberrecht: © 2014, Moody's Analytics, Inc., Lizenzgeber und Konzerngesellschaften ("Moody's"). Alle Rechte vorbehalten. Ratings und sonstige Informationen von Moody's ("Moody's-Informationen") sind Eigentum von Moody's und/oder dessen Lizenzgebern und urheberrechtlich oder durch sonstige geistige Eigentumsrechte geschützt. Der Vertriebshändler erhält die Moody's-Informationen von Moody's in Lizenz. Es ist niemandem gestattet, Moody's-Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Moody's ganz oder teilweise, in welcher Form oder Weise oder mit welchen Methoden auch immer, zu kopieren oder anderweitig zu reproduzieren, neu zu verpacken, weiterzuleiten, zu übertragen zu verbreiten, zu vertreiben oder weiterzukaufen oder zur späteren Nutzung für einen solchen Zweck zu speichern. Moody's® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Ratinghistorie

Credits

ABB	
Datum	Rating
26.07.2019	ADDITIONAL
01.07.2015	BASS

Schneider Electric	
Datum	Rating
01.07.2015	BASS

Semens	
Datum	Rating
01.07.2016	BASS

Aktien

ABB	
Datum	Rating
19.02.2021	Halten
27.07.2020	Verkaufen
28.04.2020	Halten
25.07.2019	Verkaufen

Schneider Electric	
Datum	Rating
21.02.2020	Kaufen
07.06.2019	Verkaufen
14.02.2019	Halten
26.07.2018	Kaufen

Semens	
Datum	Rating
12.11.2020	Kaufen
19.06.2020	Halten
05.08.2019	Kaufen
09.05.2019	Halten

ABB	
Datum	Kursziel
19.02.2021	28
27.07.2020	19
28.04.2020	18,5
07.04.2020	16

Schneider Electric	
Datum	Kursziel
12.02.2021	146
22.10.2020	120
29.07.2020	115
27.04.2020	92

Semens	
Datum	Kursziel
22.01.2021	145
12.11.2020	128
18.08.2020	120
19.06.2020	96