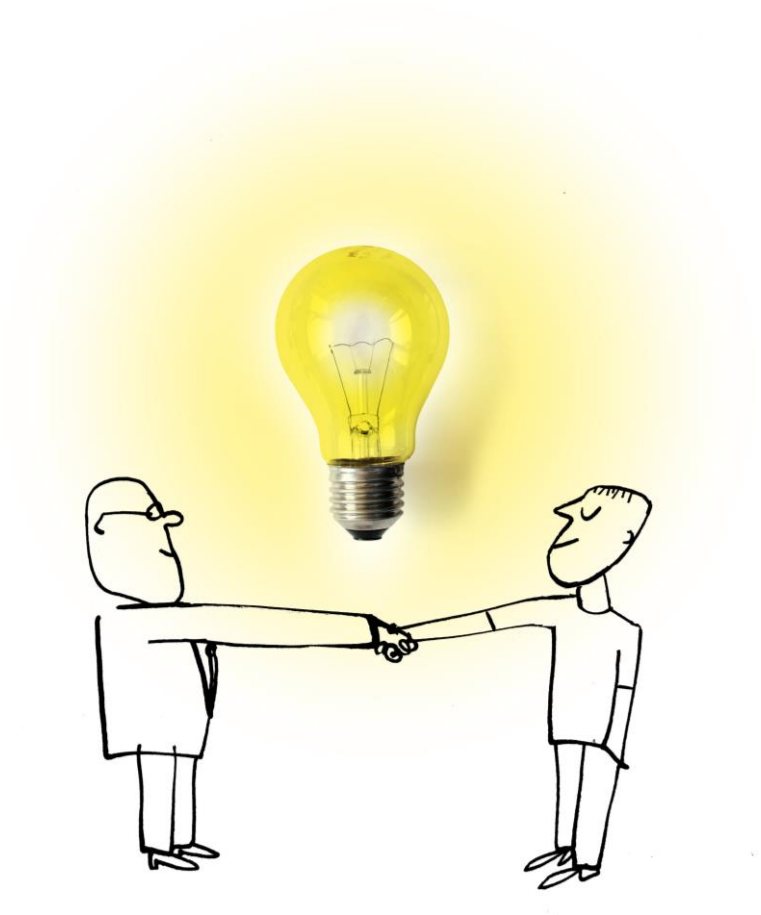
goetzpartners
STRATEGY I M&A I TRANSFORMATION

FCA Future Cleantech Architects



Der Weg zu einer CO_2-neutralen Wasserstoffwirtschaft

5 THESEN VON GOETZPARTNERS & FUTURE CLEANTECH ARCHITECTS

DER WEG ZU EINER CO_2-NEUTRALEN WASSERSTOFFWIRTSCHAFT: ZUSAMMENFASSUNG

THESE 01

Der WEG zu wettbewerbsfähigem grünen Wasserstoff ist LÄNGER und AUFWÄNDIGER als medial oft suggeriert wird.

THESE 02

Ökonomische Schlachten, die WASSERSTOFF NICHT GEWINNEN kann, müssen FRÜH GENUG VERLOREN GEGEBEN werden.

THESE 03

Die KLIMABILANZ von Wasserstoff muss auch zukünftig REALISTISCHER betrachtet werden.

THESE 04

DEUTSCHLAND wird nicht in der Lage sein, seinen Bedarf an grünem Wasserstoff SELBST ZU PRODUZIEREN.

THESE 05

Marktteilnehmer, die INTERNATIONAL NICHT KONKURRENZFÄHIG sind, sollten das Feld meiden.

FCA Future Cleantech Architects goetzpartners

THESE

01

Der WEG zu wettbewerbsfähigem grünen Wasserstoff ist LÄNGER und AUFWÄNDIGER als medial oft suggeriert wird.

THESE

01

Der WEG zu wettbewerbsfähigem grünen Wasserstoff ist LÄNGER und AUFWÄNDIGER als medial oft suggeriert wird.

*Während immer wieder **Publikationen** und **Förderprogramme** eine **wettbewerbsfähige Erzeugung** von sogenanntem 'grünen' (also aus erneuerbaren Energien mittels Elektrolyse gewonnenem) Wasserstoff voraussetzen, sieht die Realität derzeit noch anders aus. Mehr als **95%** des weltweit verwendeten Wasserstoffs ist der **Kategorie 'grau'** zuzurechnen und wird mittels Dampfreformierung aus Erdgas gewonnen.*

*Entsprechend hoch ist der Klimaeffekt. Die klimafreundliche **grüne Variante** der Wasserstoffproduktion **ist in der Wettbewerbsfähigkeit noch weit abgeschlagen**: Im Schnitt kostet grüner Wasserstoff pro Einheit mehr als das **Dreifache** von fossil erzeugtem, grauem Wasserstoff.*

*Obwohl **vielversprechende Potenziale entlang der Wertschöpfungskette** von grünem Wasserstoff zu erkennen sind, kann gegenwärtig insbesondere in der Produktion und in der Distribution noch keine Wirtschaftlichkeit oder ausreichende Marktreife erreicht werden. Hierbei bedarf es einer **steilen Lernkurve** verschiedener Komponenten der Elektrolyse-Systeme sowie **kontinuierlich fallender Elektrizitätskosten**, um Wettbewerbsfähigkeit zu bestehenden, grauen Wasserstoffanwendungen zu erreichen.*

STATUS QUO & AUSWIRKUNGEN

~95% grauer H2

Steile **LERNKURVE** der Elektrolyse-Systeme erforderlich

Stetiger **AUSBAU** der **ERNEUERBAREN ENERGIEN** erforderlich

©2021 goetzpartners, Future Cleantech Architects

THESE

02

Ökonomische Schlachten, die WASSERSTOFF NICHT GEWINNEN *kann, müssen* FRÜH GENUG VERLOREN GEGEBEN *werden.*

THESE

02

Ökonomische Schlachten, die WASSERSTOFF NICHT GEWINNEN kann, müssen FRÜH GENUG VERLOREN GEGEBEN werden.

*Es gibt eine Reihe von Anwendungsfeldern in der **Mobilität**, aber auch im **Gebäudebereich**, in denen H2 absehbar **ohne ökonomische Chancen** sein wird. Andere nachhaltige Verfahren, vor allem eine direkte Elektrifizierung, sind oft uneinholbar im Vorteil.*

*Zur gleichen Zeit gibt es eine Vielzahl von **Initiativen** und **staatlichen Förderprojekten**, die immer noch auf Gebieten der **PKW-Mobilität** und bei **dezentraler Wärmeerzeugung** Wasserstoff-Lösungen fordern bzw. entwickeln lassen. Auf solchen - wirtschaftlich faktisch chancenlosen - Feldern sollten **weniger Ressourcen in öffentlich geförderte F&E** gesteckt werden.*

*Der **Staat** sollte daher kein **Wunschbild vorgeben**, sondern über **ökonomische Anreize** die **Fördermittel effizienter und zielgerichteter einsetzen**. Ein guter Indikator für jedes potenzielle Projekt ist nach der Entwicklungsphase, ob es gelingt, signifikante private Mittel zur Co-Finanzierung öffentlicher Anschubförderung für eine Technologie einzuwerben.*

STATUS QUO & AUSWIRKUNGEN

BATTERIE-betriebene Autos auf kürzeren Strecken **KOSTEN-EFFIZIENTER**

Deutlich **HÖHERE EFFIZIENZ** von Wärme-pumpenanwendungen

Fokus auf Industrien mit **HOHEN EMISSIONEN** & wenigen Alternativen

©2021 goetzpartners, Future Cleantech Architects

THESE

03

Die KLIMABILANZ von Wasserstoff muss auch zukünftig REALISTISCHER betrachtet werden.

THESE

03

Die KLIMABILANZ von Wasserstoff muss auch zukünftig REALISTISCHER betrachtet werden.

*Die **mediale Darstellung** von H2 – in allen farblichen Schattierungen – lässt Wasserstoff-Technologien zu oft in einem **eindeutig klimaneutralen Bild** erscheinen. Dies ist nicht der Fall. Gerade die **Produktion** von H2 über konventionelle Verfahren aus Erdgas bringt eine hohe **Klimabelastung entlang der Wertschöpfungskette** mit sich.*

*Dies betrifft nicht erst die Herstellung über die Dampfreformierung sondern bereits den **Transport des Erdgases** mit seiner schwer zu überwachenden Leckage-Rate des sehr treibhausgas-intensiven Methans. Es wird daher einerseits wichtig sein, die über das graue Verfahren entstehenden **Methan- und Kohlendioxid-Emissionen mit sofortiger Wirkung zu reduzieren**, zum anderen einen genaueren, über die **gesamte Wertschöpfungskette basierten ‚Fußabdruck' der Treibhausgasemissionen** von Wasserstoff zu erzielen.*

*Bemühungen, auf **europäischer Ebene** hierzu **Einigkeit und Standards** zu erzielen, sind extrem wichtig. Wegen ihrer wirtschaftlichen Folgen für ganze Branchen sind sie aber auch entsprechend von **Lobby-Aktivitäten geprägt**.*

STATUS QUO & AUSWIRKUNGEN

~70% H2 aus **ELEKTROLYSE** verursacht mehr CO_2-Emissionen als **GRAUER H2** *zum heutigen Strommix in DE*

Produktion von **BLAUEM** H2 wird keine Klima-neutralität erreichen[1]

KLIMANEUTRALE Produktion von grünem H2 erfordert schnellen Ausbau der **ERNEUERBAREN**

[1] Mittelfristig aufgrund der Emissionen bei der Förderung und dem Transport zu den CO_2-Speicherstätten

©2021 goetzpartners, Future Cleantech Architects

THESE

04

DEUTSCHLAND *wird nicht in der Lage sein, seinen Bedarf an grünem Wasserstoff* SELBST ZU PRODUZIEREN.

THESE

04

DEUTSCHLAND wird auch langfristig nicht in der Lage sein, seinen eigenen Bedarf an grünem Wasserstoff aus HEIMISCH ERZEUGTEN ERNEUERBAREN ENERGIEN zu decken.

*Nach **Abschaltung der deutschen Kernkraft und Kohle** steht Deutschland vor einer großen Herausforderung, um ausreichend **nachhaltige Elektrizität bereitzustellen**. Die verschärften Klimaschutzziele und die zu begrüßende Planung, sinnvolle Prozesse zukünftig mit grünem Wasserstoff zu versorgen, werden Deutschland stärker von Importen aus den sonnenreichen Ländern Südeuropas und der MENA-Region abhängig machen.*

*Zur gleichen Zeit steht eine Produktion des Wasserstoffs in diesen Regionen vor großen **Herausforderungen in der Transport-Logistik**. Nach derzeitigem Entwicklungsstand wird ein Langstreckentransport von Wasserstoff für einen Großteil der geplanten Anwendungen zu teuer werden.*

*Eine **Umstellung** des bereits in vielen Bereichen von der Düngemittelproduktion bis zur Veredelung von Spezialchemikalien eingesetzten **grauen Wasserstoffs muss prioritär verfolgt werden**, so hoch ist der Klimaeffekt dieser Verfahren. Da aber aus Sicht der Kosten und auch der Elektrolysekapazität diese Verfahren nicht einfach auf grünen Wasserstoff umgestellt werden können, müssen **schnell pragmatische Lösungen zur Dekarbonisierung grauen Wasserstoffs gefunden werden**. In einer Übergangszeit wird auf die Produktion von H2 aus Erdgas nicht verzichtet werden können.*

STATUS QUO & AUSWIRKUNGEN

+4% *jedes Jahr* **ENERGIEBEDARF** soll bis 2050 um jährlich 4% steigen

ENERGIEIMPORTE aus polnischen Kohle-kraftwerken / fran-zösischen Kernkraft-werken denkbar[1]

Schneller **AUSBAU** der Transport **INFRA-STRUKTUR** erforderlich

[1] Während der Transitionsphase

©2021 goetzpartners, Future Cleantech Architects

FCA Future Cleantech Architects

goetzpartners

THESE

05

Marktteilnehmer, die INTERNATIONAL NICHT KONKURRENZFÄHIG *sind, sollten das Feld meiden.*

THESE

05

MARKTTEILNEHMER, die aufgrund ihrer fehlenden Größe, Risikobereitschaft oder Technologiekompetenz im INTERNATIONALEN H2-Markt NICHT BESTEHEN können, sollten das Feld meiden.

*Die **Fördergelder** aus Deutschland und der EU **suggerieren Unternehmen aller Größenordnungen zukunftsfähige Investments** in ein **sicheres Wachstumsfeld**. Dieses ist im internationalen Wettbewerb betrachtet nicht der Fall.*

*Mittelfristig werden diejenigen **Unternehmen und Technologien erfolgreich** sein, die – getrieben durch den internationalen Wettbewerb staatlicher Förderungen – die **größte und zielgerichtetste Anschubfinanzierung** erhalten und sich auf dem **globalen Markt** auch mithilfe des **meisten Risikokapitals** in einem sinnvollen (wirtschaftlichen) Einsatzgebiet für Wasserstoff durchsetzen.*

*Der Blickwinkel muss hierzulande folglich vielmehr auf die **Schaffung eines globalen Wasserstoffmarktes** gerichtet werden. Um somit im internationalen Vergleich bestehen und ein wettbewerbsfähiges Portfolio anbieten zu können, bedarf es einer **kritischen Größe**, **strategischen Vorgehensweise** und eines **langen Atems**. Marktteilnehmer, die diese Eigenschaften nicht mitbringen, gehen bei eigenen Projekten mit Plattform- oder Infrastruktur-Charakter sehr hohe, unter Umständen existentielle Risiken ein. Sie sollten daher frühzeitig **Anteilseigner** in die Abwägung eines Geschäftsfeldaufbaus **einbeziehen**.*

STATUS QUO & AUSWIRKUNGEN

$19Mrd.
Förderung[1]

JAPAN als **PIONIER** bei Kooperationen und staatlichen Förderungen

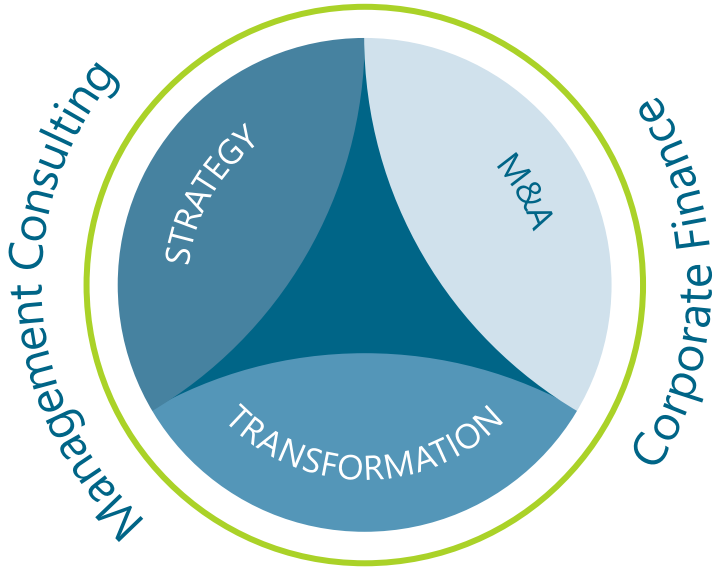
Mehr **INTERNATIONALE KOOPERATIONEN** und Zusammenarbeit erforderlich

Anschubfinanzierung, Risikokapital und Finanzierung nur für **GLOBAL** wettbewerbsfähige Marktteilnehmer

[1] Als Teil der nationalen Wasserstoffstrategie

©2021 goetzpartners, Future Cleantech Architects

Über goetzpartners



BERATER FÜR STRATEGIE, M&A UND TRANSFORMATION

goetzpartners steht für unabhängige Beratung entlang der Kernfragen unternehmerischen Handelns: Strategie, M&A und Transformation. Kunden erzielen durch diesen einzigartigen Ansatz messbar mehr Erfolg. Die Kombination von Corporate Finance und Management Consulting schafft nachhaltig Mehrwert – bei der Identifizierung valider Handlungsoptionen, der Entscheidungsfindung sowie der Umsetzung. Mit fundierter Branchenerfahrung berät goetzpartners weltweit in allen Schlüsselindustrien: Industrials & Mobility, Technology, Media & Telecommunication, Infrastructure, Transportation & Energy, Financial Institutions, Pharma, Healthcare & Medtech, Retail & Fast Moving Consumer Goods und Business Services.

HERAUSFORDERER MIT PERSÖNLICHKEIT

Für die unternehmerischen Kernfragen zu Strategie, M&A und Transformation gibt es selten Standardlösungen. goetzpartners stellt deshalb bei jedem Projekt sicher, dass neben bewährten Methoden genügend Freiräume für individuelle, kundenspezifische Konzepte vorhanden sind. Unsere Berater schaffen die Basis für exzellente Resultate, indem sie auf ihre eigene Meinung und Erfahrung vertrauen und eine klare Position bei den zu lösenden unternehmerischen Herausforderungen beziehen.

NETZWERKER AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Unser weit verzweigtes, über Jahrzehnte gewachsenes Netzwerk von Top-Entscheidern aus Wirtschaft und Politik führt zu außerordentlichen Beratungserfolgen. Der enge Schulterschluss mit führenden Persönlichkeiten der Gesellschaft öffnet vielfältige Perspektiven. Goetzpartners denkt über Grenzen hinweg und vernetzt die richtigen Menschen mit den richtigen Ideen. Auf diese Weise schafft goetzpartners wertvolle Synergien für alle Beteiligten.

EXPERTEN AUF ERFOLGSKURS

Im Jahr 1991 von Dr. Stephan Goetz und Stefan Sanktjohanser gegründet, zählt goetzpartners heute zu den 10 umsatzstärksten deutschen Beratungsunternehmen (Lünendonk®). Für seine exzellenten Beratungsleistungen wurde goetzpartners vielfach ausgezeichnet, u.a. fünfmal im Rahmen des angesehenen Best of Consulting Wettbewerbs der WirtschaftsWoche. International ist goetzpartners mit 300 Beratern und 13 Büros in 11 Ländern präsent.

Disclaimer – Juli 2021 Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, leihweise Weitergabe oder andere Form der Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der Zustimmung von goetzpartners. Eigene Analysen und Annahmen für diese Publikation wurden nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit übernimmt goetzpartners keinerlei Gewähr. Wenn Informationen aus öffentlichen Quellen ergänzend hinzugezogen wurden, wurden diese nicht erneut geprüft. Es liegt in der Natur der Sache, dass die vorliegende Publikation nicht die Umstände des jeweiligen Einzelfalls berücksichtigt. Sie kann daher weder die individuelle fachkundige Beratung noch eine eigene ausführliche Recherche des Dritten ersetzen.

Kontakt

Sprechen Sie uns an! Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen.

DR. KLAUS GRELLMANN
Managing Director
klaus.grellmann@goetzpartners.com
+49-151-1714-6354

DR. PETER SCHNIERING
Founder & Chief Executive
peter.schniering@fcarchitects.com