

Inflation Reduction Act: USA als neues Zentrum für grünen Wasserstoff?

Am 17. August 2022 hat Präsident Joe Biden den „Inflation Reduction Act“ unterschrieben und somit massive staatliche Investitionen in Erneuerbare Energien und Wasserstoff in den Vereinigten Staaten ermöglicht. Insgesamt geht es bei der Energiesicherung und bei der Bekämpfung des Klimawandels um Steuervorteile und sonstige Anreize in Höhe von 391 Mrd. US-Dollar. In Verbindung mit zahlreichen Investitionen in petrochemische Großanlagen an der US-Golfküste erlebt die USA eine Welle der Reindustrialisierung. Der Standort steht aktuell aufgrund von Technologieoffenheit, weniger scharfen Umweltregularien und günstiger Energiepreise bei Unternehmen hoch im Kurs. Gerade energieintensive Chemieunternehmen wollen von den günstigen Rahmenbedingungen profitieren.

CO₂-Abgaben und Steuererleichterungen machen grünen Wasserstoff wettbewerbsfähig

Im Zentrum der Klimaneutralitätsbemühungen der Chemischen Industrie stehen grüner Wasserstoff und seine Derivate. Im Jahr 2021 hat IHS Markit den globalen Markt für Wasserstoff auf jährlich 78 Mio. t geschätzt. Etwa 93 % werden für die Herstellung von Ammoniak, Methanol, synthetischer Kraftstoffe und als Reduktionsmittel in Raffinerien eingesetzt. 97 % des derzeit verfügbaren Wasserstoffs sind „grau“, werden also auf Basis fossiler Energieträger hergestellt, meist aus Erdgas mittels Dampfreformierung. Hierbei fallen ca. 7 Tonnen CO₂ pro Tonne Wasserstoff an. Derzeit ist die Herstellung auch in den USA ohne staatliche Unterstützung nicht wirtschaftlich, trotz niedriger Strompreise. Mögliche Maßnahmen zur Herstellung der Wettbewerbsfähigkeit beinhalten strengere CO₂-Emissions-Grenzen, höhere CO₂-Abgaben, die Bezuschussung von weniger klimaschädlichem Wasserstoff, höhere technische Effizienz und niedrigere Preise für Erneuerbare Energien.

Kosten für Erneuerbaren Wasserstoff im Vergleich zur Dampfreformierung im Jahr 2030				
	Grau	Blau	Türkis	Grün
Prozess	Konventionelle Dampfreformierung	Konventionelle Dampfreformierung mit CCS (inkl. 85 US-\$ / t Steuergutschrift)	Methanpyrolyse mit Erneuerbarem Strom (Carbon Black 1.600 \$ / t verringert Kosten)	Wasserelektrolyse mit Erneuerbarem Strom (Sauerstoff als Nebenprodukt)
Relative CO ₂ -Intensität	Hoch	Niedrig	Sehr niedrig / Null	Null
Szenario 1: Aktuelle Technologie ohne Capex-Reduktion oder Effizienzverbesserungen				
Kapitalintensität	1,0x	2,0x	4,7x	1,5x
Volle Kosten inkl. 15 % ROI (keine CO ₂ -Abgabe)	1,0x	1,5x	1,6x	2,1x
Szenario 2: Aktuelle Technologie mit 3.000 US-\$ / t Steuergutschrift für türkisen und grünen Wasserstoff				
Volle Kosten inkl. 15 % ROI (keine CO ₂ -Abgabe)	1,0x	1,5x	0,3x	0,8x
Volle Kosten inkl. 15 % ROI (50 US-\$ / t CO ₂ -Abgabe)	1,0x	1,3x	0,3x	0,7x
Volle Kosten inkl. 15 % ROI (150 US-\$ / t CO ₂ -Abgabe)	1,0x	1,0x	0,2x	0,5x
Szenario 2: 25 % Capex-Reduktion für alternative Wasserstoffproduktion (keine Steuergutschrift)				
Kapitalintensität	1,0x	1,7x	3,5x	1,1x
Volle Kosten inkl. 15 % ROI (150 US-\$ / t CO ₂ -Abgabe)	1,0x	0,9x	0,6x	1,2x

Quelle: IHS Markit

Dauerhafter Zugang zu günstigem Strom notwendig

Während die Wasserelektrolyse die Vorteile von kleineren Anlagen aufweist, sowie eine höhere Flexibilität in der Anlagenfahrweise, niedrigere Temperaturen bei Ausschluss fossiler Rohstoffe, bietet die Methanpyrolyse trotz negativen CO₂-Fußabdrucks die Möglichkeit, wertvolle Carbon-Black-Produkte herzustellen. Beide Technologien

benötigen allerdings konstanten Zugang zu günstigem, erneuerbarem Strom. Analysen von IHS Markit zeigen, dass die Produktion von grünem Wasserstoff bei einem aktuellen Strompreis von 60 US-\$ / MWh nicht wirtschaftlich ist. Als Grenzkosten sehen Experten einen Preis von 40 US-\$ / MWh. Ähnliche Zahlen sind auch aus dem europäischen Markt zu hören. Nichtsdestotrotz zeigt die Analyse, dass klimaneutrale Technologien im Jahr 2030 nur wirtschaftlich sind, wenn der Staat die Kosten subventioniert oder den Prozess der Dampfreformierung durch CO₂-Abgaben verteuert. Der Inflation Reduction Act unterstützt den Hochlauf der Wasserstoffindustrie in den USA massiv und erhöht die Wettbewerbsfähigkeit amerikanischer Projekte im Vergleich zu Europa.

Düsseldorf, 1. Dezember 2022

Sven Anders

Abteilungsleiter
Healthcare, Pharma & Chemicals

Telefon: +49 211 8221-4529
Mobil: +49 151 52481438
E-Mail: Sven.Anders@ikb.de
Internet: <http://www.ikb.de>

Disclaimer:

Diese Unterlage und die darin enthaltenen Informationen begründen weder einen Vertrag noch irgendeine Verpflichtung und sind von der IKB Deutsche Industriebank AG ausschließlich für (potenzielle) Kunden mit Sitz und Aufenthaltsort in Deutschland bestimmt, die auf Grund ihres Berufes/Aufgabenstellung mit Finanzinstrumenten vertraut sind und über gewisse Erfahrungen, Kenntnisse und Sachverstand verfügen, um unter Berücksichtigung der Informationen der IKB Deutsche Industriebank AG Entscheidungen über ihre Geldanlage und die Inanspruchnahme von Wertpapier(neben)dienstleistungen zu treffen und die damit verbundenen Risiken unter Berücksichtigung der Hinweise der IKB Deutsche Industriebank AG angemessen beurteilen zu können. Außerhalb Deutschlands ist eine Verbreitung untersagt und kann gesetzlich eingeschränkt oder verboten sein.

Die Inhalte dieser Unterlage stellen weder eine (i) Anlageberatung (ii) noch eine individuelle Anlageempfehlung oder (iii) eine Einladung zur Zeichnung oder (iv) ein Angebot zum Kauf oder Verkauf von Wertpapieren oder sonstigen Finanzinstrumenten dar. Die Unterlage wurde nicht mit der Absicht erarbeitet, einen rechtlichen, steuerlichen oder bilanziellen Rat zu geben. Es wird darauf hingewiesen, dass die steuerliche Behandlung einer Transaktion von den persönlichen Verhältnissen des jeweiligen Kunden abhängt und künftigen Änderungen unterworfen sein kann. Stellungnahmen und Prognosen stellen unverbindliche Werturteile zum Zeitpunkt der Erstellung der Unterlage dar. Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Unterlage. Eine Änderung der Meinung des Verfassers ist daher jederzeit möglich, ohne dass dies notwendigerweise publiziert wird. Die in der Unterlage zum Ausdruck gebrachten Meinungen spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der IKB wider. Prognosen zur zukünftigen Entwicklung geben Annahmen wieder, die sich in Zukunft als nicht richtig erweisen können; für Schäden, die durch die Verwendung der Unterlage oder von Teilen davon entstehen, wird nicht gehaftet.

Frühere Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen sind kein verlässlicher Indikator für die zukünftige Wertentwicklung.

Bei der Unterlage handelt es sich nicht um eine Finanzanalyse i.S.d. Art. 36 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/565 oder Empfehlung i.S.d. Art. 3 Abs. 1 Nr. 35 Verordnung (EU) 596/2014.

Die vorliegende Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Das Bearbeiten oder Umarbeiten der Werbemitteilung ist untersagt. Die Verwendung oder Weitergabe der Unterlage in jeglicher Art und Weise an Dritte (z.B. Geschäftspartner oder Kunden) für gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung der IKB Deutsche Industriebank AG zulässig.

Ansprechpartner in der IKB Deutsche Industriebank AG

40474 Düsseldorf
Wilhelm-Bötzkens-Straße 1
Telefon +49 211 8221-0

Sven Anders
Healthcare, Pharma & Chemicals
Telefon +49 211 8221-4529

01. Dezember 2022

Herausgeber: IKB Deutsche Industriebank AG

Rechtsform: Aktiengesellschaft

Sitz: Düsseldorf

Handelsregister: Amtsgericht Düsseldorf, HR B 1130

Vorsitzender des Aufsichtsrats: Dr. Karl-Gerhard Eick

Vorsitzender des Vorstands: Dr. Michael H. Wiedmann

Vorstand: Dr. Patrick Trutwein, Steffen Zeise