Handelsblatt

ENERGIEWENDE

Iridium-Knappheit könnte Wasserstoff-Ausbau bremsen

von: Judith Henke
Datum: 25.08.2023 15:16 Uhr

Grüner Wasserstoff ist essenziell für die Energiewende – doch ein wichtiger Rohstoff ist knapp: Iridium. Das Edelmetall ist derzeit nicht ersetzbar.

Iridium-Pulver

Rund acht Tonnen Iridium werden jährlich gefördert.

(Foto: Heraeus)

Frankfurt. Deutschland und die EU haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt: weg von fossilen und hin zu erneuerbaren Energien. Zugleich soll die Abhängigkeit von Staaten wie Russland verringert werden. Doch ob Europa diese Vorhaben umsetzen wird, hängt von der Verfügbarkeit wichtiger Rohstoffe ab – und einer davon ist Iridium. Das Edelmetall kommt nur in geringen Mengen auf der Erde vor – eine Gefahr für die ambitionierten Pläne.

Iridium ist wichtig für die Erzeugung von Wasserstoff, auch Elektrolyse genannt. Dabei wird Wasser durch elektrischen Strom in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Dafür gibt es derzeit zwei marktreife Technologien, eine davon ist die PEM-Elektrolyse. Bei ihr werden Elektrokatalysatoren eingesetzt – und die kommen derzeit nicht ohne Iridium aus.

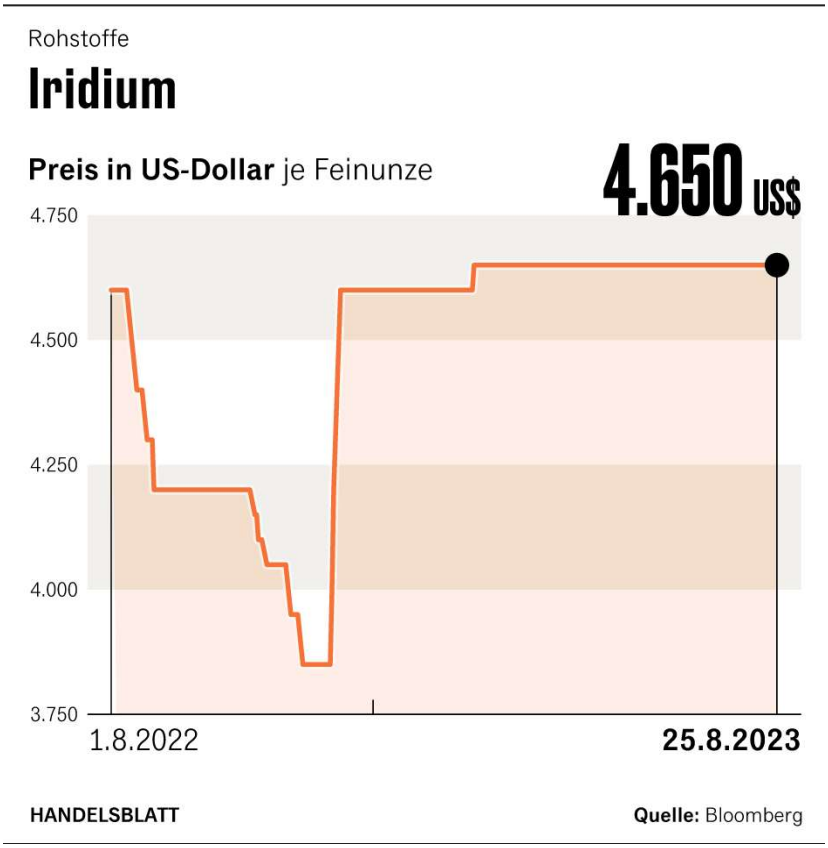
Die EU will in den nächsten Jahren kräftig in grünen Wasserstoff – also Wasserstoff, der mithilfe von Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugt wird – investieren. Dazu wird eine Elektrolyse-Leistung von bis zu 120 Gigawatt jährlich veranschlagt.

Doch dafür müsste deutlich mehr Iridium gefördert werden als derzeit, warnt Philipp Götzl-Mamba, Edelmetallexperte beim Metallhändler Tradium. Für jedes Gigawatt PEM-Elektrolyseleistung benötige man aktuell 300 bis 400 Kilogramm Iridium. Derzeit würden aber nur etwa acht Tonnen Iridium pro Jahr gefördert.

THEMEN DES ARTIKELS

Wasserstoff | Energie-Technik | Erneuerbare Energien | Rohstoffe | Energie- und Umweltpolitik | Energiekonzerne | Europäische Union | Heraeus

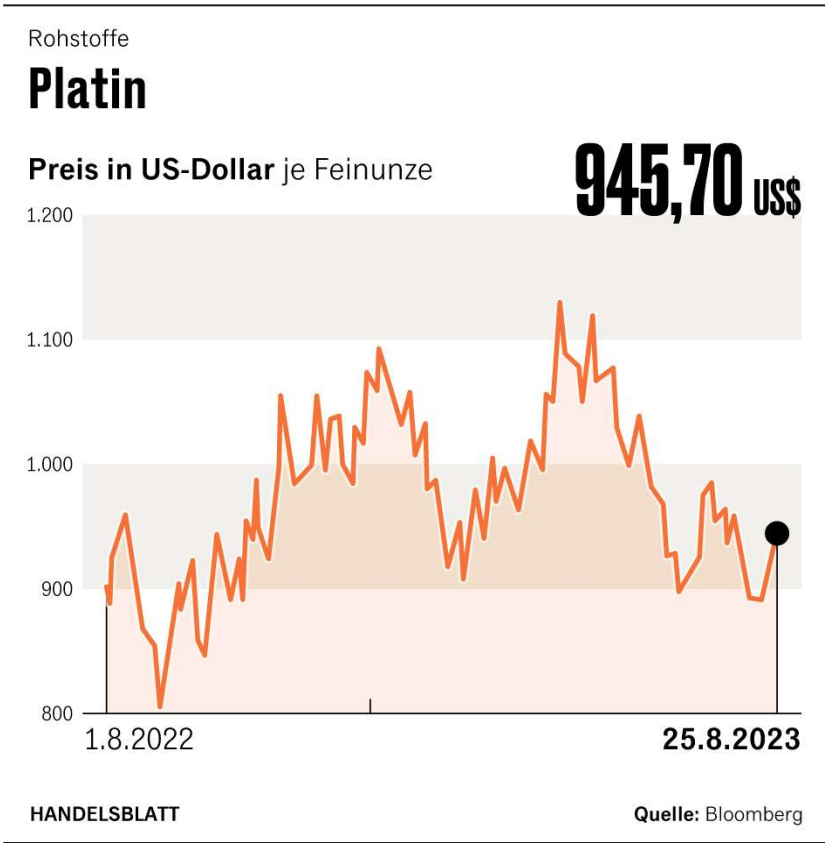
Das heißt: Selbst wenn das gesamte weltweit geförderte Iridium für die Elektrolyse verwendet werden würde, läge die mögliche Gesamtleistung nur bei 20 bis 27 Gigawatt. Das sei sogar zu wenig, um den EU-Bedarf an Wasserstoff zu decken, sagt Götzl-Mamba.

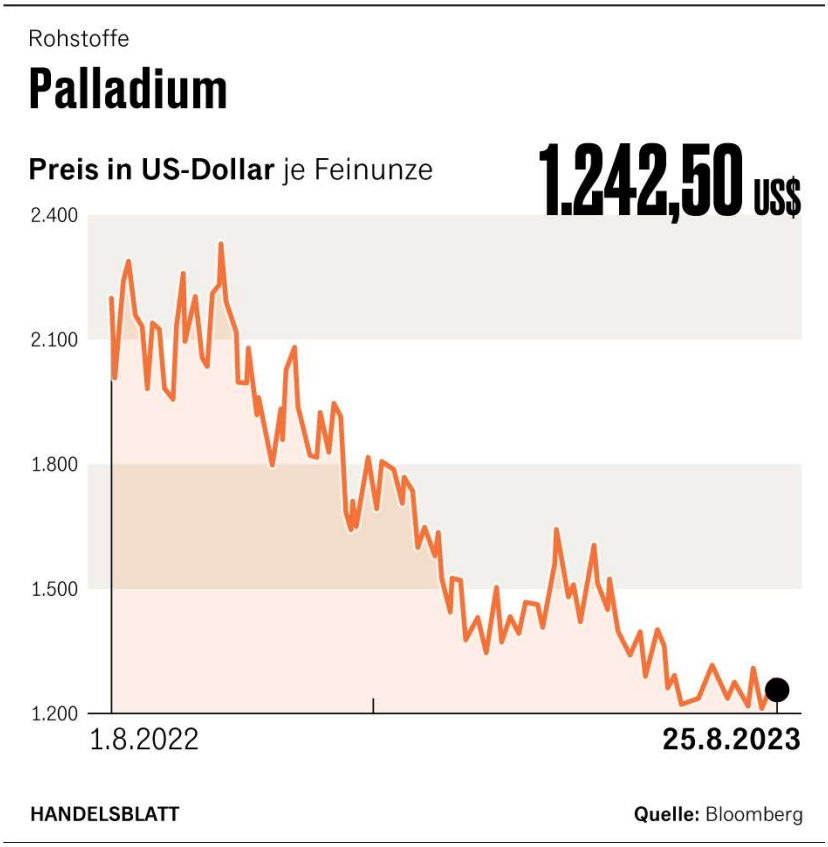


Das Problem: Die Iridium-Förderung lässt sich derzeit nicht steigern. Das Edelmetall, das bisher zum Beispiel für die Herstellung von Zündkerzen verwendet wurde, werde als Beiprodukt der Förderung von Platin und Palladium gewonnen, sagt Götzl-Mamba. „Aufgrund der geringen Vorkommen rechnet es sich nicht, in den Minen ausschließlich Iridium abzubauen.“ Das sei bisher auch nicht nötig gewesen: „Es ist ein ausgeglichener Markt.“

Iridium: Experte rechnet mit Defizit

Das könnte sich nun aber ändern. Götzl-Mamba rechnet ab 2024 „mit einem deutlichen Iridium-Defizit“. Denn zum einen steige die Wasserstoff-bedingte Nachfrage nach dem Edelmetall. Und zum anderen wirkt sich das für 2035 geplante Verbrenner-Aus in der EU negativ auf die Nachfrage nach Platin und Palladium aus. Innerhalb des vergangenen Jahres haben sich die Preise etwa für Palladium teilweise mehr als halbiert.





Doch circa 90 Prozent des Iridiums seien ein Beiprodukt der Förderung der Platingruppenmetalle in Südafrika. „Wenn der Preis von Platingruppenmetall-Baskets weiter sinken sollte, könnten Minenbetreiber ihre Aktivität zurückfahren. Das hätte zur Folge, dass auch weniger Iridium gefördert wird“, sagt Götzl-Mamba.

Iridium sei mit einem Preis von 4500 Dollar pro Unze zwar das derzeit teuerste Edelmetall, aber der Preis müsste sich mutmaßlich mehr als verzehnfachen, damit sich die alleinige Förderung von Iridium lohne, so der Edelmetall-Experte.

>> Lesen Sie hier: *Drei Gründe für den Abwärtstrend beim Goldpreis*

Henrik Marx, Global Head of Trading beim Technologie- und Edelmetallunternehmen Heraeus, unterstreicht daher die Bedeutung von Recycling, sieht aber auch Herausforderungen. Der Iridium-Anteil an einer Zündkerze sei beispielsweise sehr gering, was das kommerzielle Sammeln und die Wiederverwertung des darin enthaltenen Iridiums sehr erschwert. „Die EU sollte das Recycling von Iridium stärker fördern“, fordert er.

Auch Marx glaubt, dass es auf dem Iridium-Markt Knappheiten geben könnte, da es nicht ohne Weiteres möglich sei, die Förderung des Edelmetalls zu erhöhen. Doch gleichzeitig sagt er: „Mittelfristig werden sich auf dem Markt Lösungen für das Iridium-Problem finden.“

Außer Recycling seien das vor allem neue Technologien – so würde Heraeus derzeit daran arbeiten, den Verbrauch von Iridium in Katalysatoren von Elektrolyseuren zu senken.

Der Edelmetall-Experte glaubt zudem: „Sollte der Iridium-Preis stark ansteigen, könnte die Nachfrage beispielsweise aus der Elektronikbranche zurückgehen, weil dort Iridium durch andere Metalle ersetzt werden kann.“ Das könne für Entspannung am Markt sorgen.

Iridium ist kein Spekulationsobjekt

Für die Herstellung von grünem Wasserstoff gibt es zwei zentrale Methoden. Die älteste und mit rund 61 Prozent der weltweit installierten Kapazität am weitesten verbreitete Technologie sind die Alkalischen Elektrolyseure. PEM-Elektrolyseure machen derzeit knapp 31 Prozent des Marktes aus.

PEM-Elektrolyseur

Für die Energiewende setzt die EU auf grünen Wasserstoff.

(Foto: imago images/Joerg Boethling)

Sie sind besonders für die Produktion von Wasserstoff mit Strom aus erneuerbaren Energien geeignet, weil sie unempfindlich gegenüber Lastwechseln sind. „Wenn also plötzlich mehr Wind weht, sind PEM-Elektrolyseure in der Lage, die Windenergie zur Elektrolyse zu nutzen“, erklärt Marx. Alkalische Elektrolyseure seien dazu weniger geeignet.

Derzeit sei Iridium also bei der Elektrolyse von grünem Wasserstoff unverzichtbar. „Der Iridium-Preis hat also das Potenzial zu steigen“, so Marx. Doch Investitionen von privaten und institutionellen Anlegern in das begehrte Edelmetall sieht er kritisch. „Iridium ist für die Dekarbonisierung essenziell.

Eine künstliche Verknappung durch spekulatives Investieren darf nicht dazu führen, dass der nötige Hochlauf der grünen Wasserstofftechnologie ausgebremst wird.“

Auch Tradium-Edelmetallexperte Götzl-Mamba sieht Iridium-Spekulationen kritisch – zumal es sich um einen sehr kleinen Markt handelt. Dadurch wirken sich Spekulationsvorhaben stärker aus als bei anderen Edelmetallen mit höherer Förderung.

Anders als Marx ist Götzl-Mamba etwas skeptischer, was technologische Lösungen angeht – diese würden die Iridium-Knappheit eher langfristig lösen. Doch auch er glaubt: Das werde den Wasserstoff-Markt nicht ausbremsen. Dafür sei die Technologie langfristig zu überzeugend.

Mehr: So investieren Sie mit Kupfer in die Zukunft.

© 2020 Handelsblatt GmbH - ein Unternehmen der Verlagsgruppe Handelsblatt GmbH & Co. KG
Verlags-Services für Werbung: www.iqm.de (Mediadaten) | Verlags-Services für Content: Content Sales Center | Sitemap | Archiv
Realisierung und Hosting der Finanzmarktinformationen: vwd Vereinigte Wirtschaftsdienste GmbH | Verzögerung der Kursdaten: Deutsche Börse 15 Min., Nasdaq und NYSE 20 Min.