

Station 7 Wasserstoff in Industrie und Gewerbe



Statement von Herrn Ecker
zur Nutzung von Wasserstoff
bei der EDEKA



Wie hoch ist der Wasserstoffbedarf der Industrie heute?

Die deutsche Industrie nutzt bereits heute jährlich etwa **1,7 Mio. t/a** reinen Wasserstoff als Rohstoff und Medium für Prozesse. Die größten industriellen Bedarfsträger für Wasserstoff sind hierbei die Ammoniak-Produktion (Haber-Bosch-Verfahren) und die Petrochemie.

Für welche industriellen Prozesse kann Wasserstoff künftig im Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge genutzt werden?

Im Landkreis kommt vor allem die Glas- und Keramikindustrie, aber auch die Textilverarbeitungsindustrie in Frage. In der Glas- und Keramikindustrie kann Wasserstoff Erdgas als Brenngas ersetzen. Wichtig ist hierbei vorab zu untersuchen, ob sich das Endprodukt aufgrund der Nutzung eines anderen Brenngases verändert.

Im Laufe des HyExpert-Projektes wurden von der Firma Lapp Insulators, einem Hersteller von keramischen Hochleistungsisolatoren unweit des Energieparks, erste Brennversuche im kleinen Maßstab gemeinsam mit einem Forschungsinstitut durchgeführt. Die Brennversuche verliefen erfolgreich und es konnte bislang keine qualitative Beeinträchtigung der mit Wasserstoff gebrannten Keramiken festgestellt werden.

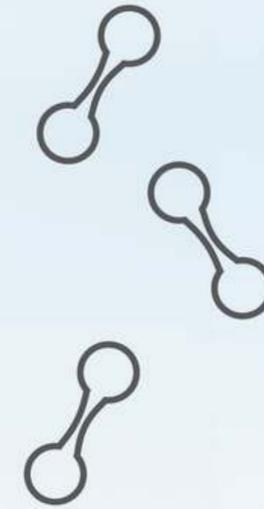


Wie viel Wasserstoff wird für die Umstellung der Prozesse benötigt?

Ein einzelner Hochofen eines beispielhaften Unternehmens der Keramikindustrie verbraucht im Jahr etwa **6-7 Mio. kWh** oder **6-7 GWh** Erdgas. Umgerechnet in Wasserstoff entspricht dies etwa **180-210 t** Wasserstoff pro Jahr. Etwa einem Viertel bis einem Fünftel der geplanten Produktion in Wunsiedel.

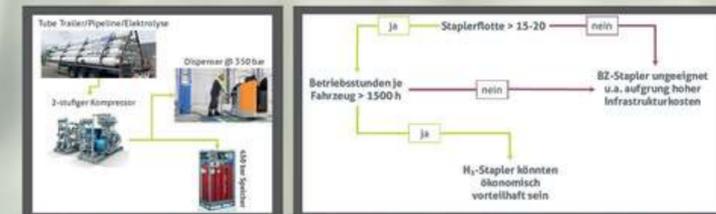
Wieso werden Industrieprozesse nicht direkt auf klimaneutralen (grünen) Wasserstoff umgestellt?

Das größte Hindernis für die Nutzung von Wasserstoff ist der Preis. Der Erdgaspreis lag in den vergangenen Jahren für Industrieabnehmer bei **2,5-3 ct/kWh**. Bei angenommenen Produktionskosten von Wasserstoff von **4 EUR/kg H2** liegen die Brennstoffkosten entsprechend etwa um einen **Faktor 4** höher. Im Herbst **2021** hat sich der Preis für Erdgas am Spotmarkt der EEX jedoch deutlich erhöht. Durch die CO₂-Bepreisung werden sich die Kosten von Erdgas und Wasserstoff weiter annähern. Zudem sind durch die Carbon Contracts for Difference (CCfD) entsprechende Förderungen für die Nutzung von grünem Wasserstoff in der Industrie geplant. Hierbei trägt der Bund die Differenzkosten für die Nutzung von grünem Wasserstoff in der Industrie im Vergleich zu konventionellen Verfahren.



Wo kann Wasserstoff sonst noch genutzt werden?

Vor allem im Logistikgewerbe im Mehrschichtbetrieb ist die Nutzung von Wasserstoff unter bestimmten Bedingungen für Flurförderzeugen wie z.B. Gabelstapler sinnvoll. Der Vorteil im Vergleich zu batterie-elektrischen Lösungen besteht vor allem in den kurzen Betankungszeiten. Dadurch können sowohl Standzeiten als auch die Flottengröße und die Lagergröße verringert werden, da keine großen Batterieladebereiche notwendig sind. Bei Gabelstaplern wird mit einem Verbrauch von **4,4 kg H2 pro Schicht à 8 Stunden** gerechnet. Der Wasserstoff kann als Druckwasserstoff mittels Trailern angeliefert werden.



Scan mich



Video zum Thema:
Wie kann Wasserstoff in der
Stahlindustrie genutzt werden?

