



# VDI energie + umwelt

ZUKUNFT GESTALTEN: SMART • EFFIZIENT • NACHHALTIG

Special:  
E-world  
energy & water





In der Janinhoff-Klinkermanufaktur in Münster werden Ziegel effizienter und mit weniger THG-Emissionen hergestellt. Schrittweise soll zudem Erdgas durch Wasserstoff ersetzt werden. Hier übernimmt Robotertechnik in der Absetzanlage das Abladen gebrannter Ziegel. Foto: P. Wittendorff

## Wasserstoff für die Ziegelproduktion

Ziegel werden bei mehr als 1 100 °C aus verschiedenen Tonen, Schamotten und Sand gebrannt. Für 1 t Klinker braucht es rund 1,7 MWh. Hauptenergie: Erdgas. Jedes Jahr emittiert die Ziegelindustrie in Deutschland daher rund 1,74 Mio. t CO<sub>2</sub>. Ziegel sind aufgrund ihrer Langlebigkeit recht nachhaltig, doch ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen könnten sinken. Die Janinhoff Klinkermanufaktur, Münster, etwa will die komplette Produktion auf Wasserstoff (H<sub>2</sub>) umstellen. Das Familienunternehmen hat sich im Oktober 2024 im Rahmen des Klimaschutzvertrags des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE) verpflichtet, bis Ende 2029 mindestens 60 % und bis Ende 2042 mindestens 90 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zum Referenzsystem einzusparen. Der Tunnelofen wurde dazu bereits verlängert, um Heißluft besser auszunutzen, Temperaturprofile zu glätten und insgesamt eine geringere Energiemenge pro produzierter Ziegelcharge zu erreichen. Das verbessert bereits jetzt die Energieeffizienz und schafft die notwendige Grundlage für die spätere Umrüstung auf H<sub>2</sub>. Von Frühjahr 2026 an soll erst die Brenneranlage schrittweise auf H<sub>2</sub>-Betrieb umgestellt werden, danach auch die Trocknungsanlage. Der Wasserstoff wird solange per Tanklastwagen angeliefert werden, bis wohl 2030 ein Anschluss an das Münsteraner H<sub>2</sub>-Verteilernetz vorliegt. Dieses Netz wird zurzeit aufgebaut. Das BMWE und die EU unterstützen diesen Plan, in dem sie mit Hilfe des Förderprogramms „Next Generation EU“ anfallende Mehrkosten für H<sub>2</sub> mit bis zu 60,2 Mio. € auffangen.