Schott AG

16.04.2024 – 11:20 Uhr

Premiere: SCHOTT produziert optisches Glas mit 100 Prozent Wasserstoff

Mainz (ots) -

- Großer Schritt für klimafreundliche Spezialglas-Produktion
- Erstes Glas aus ausschließlich wasserstoffbeheizter Schmelzwanne gefertigt
- Fehlende grüne Wasserstoff-Infrastruktur verzögert industrielle Nutzung

Der nächste Meilenstein auf dem Weg zu einer klimaneutralen Produktion ist erreicht: Nachdem der Technologiekonzern SCHOTT im vergangenen Frühjahr die Glasherstellung mit 100 Prozent Wasserstoff erfolgreich im Labormaßstab getestet hat, folgte jetzt der mit Spannung erwartete Einsatz im industriellen Maßstab. Drei Tage hat der Spezialglas-Experte in einer Schmelzwanne in Mainz erstmalig optisches Glas mit der neuen Technologie geschmolzen - komplett ohne Erdgas. Bisher führt SCHOTT seine Versuche mit grauem Wasserstoff durch, denn grüner Wasserstoff, produziert aus erneuerbaren Energien, steht noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung. Der großtechnische Versuch erhielt hervorragende Noten, nun wird die Qualität des Glases analysiert. "Der Test mit 100 Prozent Wasserstoff im Bereich Advanced Optics ist Pionierarbeit für die Spezialglasindustrie. Wenn die Tests ergeben, dass auch die Qualität des Glases stimmt und die Glaseigenschaften unverändert bleiben, wäre Wasserstoff tatsächlich eine geeignete Technologieoption", erklärt SCHOTT Projektleiterin Dr. Lenka Deneke.

PRESSEMELDUNG online lesen inkl. Bilddownload

Die Versuchsleiterin betont, dass die Erfahrungen aus den letztjährigen Wannenversuchen mit anfangs bis zu 35 Volumenprozent Wasserstoff bei diesem Erfolg sehr geholfen haben, weiß aber auch, dass es noch viele offene Fragen für die Forschung gibt. Beispielsweise: Wie wirkt sich der Einsatz von Wasserstoff auf die komplexen Schmelzprozesse und die Qualität der unterschiedlichen Produkte aus? Oder wie ist Wasserstoff anstelle Erdgases optimal im operativen Betrieb einsetzbar und was ist infrastrukturell dafür anzupassen?

Zur Beantwortung dieser Fragen wählte SCHOTT als erstes Testprodukt ein optisches Glas. Hintergrund: Der Technologiekonzern fertigt aus hochwertigen Rohstoffen über 100 optische Glastypen für unterschiedliche Anwendungsgebiete, wie beispielsweise Konsumgüter und Messtechnik, aber auch optische Systeme in Forschung und Entwicklung. Die Herausforderung ist, dass die Gläser höchste Homogenitäts- und Transmissionseigenschaften aufweisen müssen. Dies gilt auch für das aktuell geschmolzene Glas, das eine strenge Qualitätsprüfung durchläuft.

Erfüllt es die hohen Produktansprüche, geht es an die Kunden. "Wir hätten dann die Bestätigung, dass der Einsatz von 100 Prozent Wasserstoff statt fossiler Energie unter industriellen Bedingungen die gleiche Qualität liefert", so Deneke. Für eine dauerhafte Umstellung bräuchte es dann zudem weitere Langzeittests, sowie eine kontinuierliche Versorgung über eine Wasserstoff-Pipeline. Erst dann hätte der Konzern einen weiteren wichtigen Schritt zu seinem strategischen Ziel einer klimaneutralen Glasproduktion bis 2030 erreicht. Klimaneutral heißt in diesem Kontext: keine Scope-1- und 2-Emissionen nach dem "Greenhouse Gas Protocol".

Dieses Ziel verfolgt SCHOTT mit Aktivitäten auf vier Handlungsfeldern: Technologiewandel (wie die Umstellung auf grünen Strom und Wasserstoff), Ausbau der Energieeffizienz, Umstellung auf 100 Prozent Grünstrom und, als letzten Schritt, mit der Kompensation verbleibender Emissionen durch das Engagement in Klimaschutzprojekten.

Die Umstellung auf 100 Prozent Grünstrom hat SCHOTT bereits erreicht, und die Energieeffizienz wird kontinuierlich und systematisch gesteigert. Beim Technologiewandel geht es vor allem darum, Erdgas für den Betrieb der Schmelzwannen zu ersetzen. Entweder durch eine Elektrifizierung mit Grünstrom oder zukünftig dann grünem Wasserstoff. Dazu hatte SCHOTT bereits gegen Ende 2022 mit lokalen Partnern erste großtechnische Versuche mit 35 Prozent Wasserstoffbeimischung zum Erdgas durchgeführt, bevor im Frühjahr 2023 Laborversuche mit 100 Prozent Wasserstoffeinsatz folgten, die den Weg zum großindustriellen Einsatz ebneten.

Herausforderungen in der Infrastruktur: grüner Wasserstoff ist Mangelware

Für den Wannengroßversuch mit 100 Prozent Wasserstoffbeheizung wurde, der bei SCHOTT in Mainz stehende Wasserstofftank dreimal voll befüllt - allerdings mit grauem, nicht grünem, klimaneutral hergestelltem Wasserstoff. Denn der mit erneuerbaren Energien erzeugte Wasserstoff ist derzeit noch Mangelware. "Wir haben uns bewusst für den Einsatz entschieden, um beim Testen der technischen Machbarkeit keine Zeit zu verlieren. Für unsere Versuche ist das ausreichend, aber für den Klimaschutz brauchen wir dringend grüne Energie", sagt Dr. Frank Heinricht, Vorstandsvorsitzender bei SCHOTT und verantwortlich für die Nachhaltigkeitsstrategie des Konzerns. Der Appell an die Politik: "Unternehmen aus energieintensiven Branchen brauchen Weichenstellungen für den möglichst raschen Aufbau einer funktionierenden Infrastruktur für Grünstrom und grünen Wasserstoff in Deutschland. Dann lohnt sich unser Engagement, für das Klima und für die Wettbewerbskraft unserer Industrie in Deutschland."

Neben seinen eigenen Investitionen erhält SCHOTT für seine Entwicklungsarbeiten rund um das Thema Wasserstoff finanzielle Förderung von verschiedenen Institutionen. Die Tests wurden unterstützt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF und Projektträger DLR im Projekt Maga sowie finanziert von der Europäischen Union-NextGenerationEU. Zusammen mit dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz wurde das Projekt "H2-Industrie - Einsatz von Wasserstoff in industriellen Verbrennungsprozessen" von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung gefördert. Das Kopernikus Projekt "Power-to-X" wurde gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF.

Erfahren Sie mehr zu den Klimaschutzaktivitäten von SCHOTT Ökologische Verantwortung | SCHOTT

Über SCHOTT

Der internationale Technologiekonzern SCHOTT produziert hochwertige Komponenten und leistungsfähige Materialien wie Spezialglas, Glaskeramik und Polymer. Ob als flexibles Glas in faltbaren Smartphones, Glaskeramik-Spiegelträger in den weltgrößten Teleskopen oder Laserglas in der Kernfusion: Viele SCHOTT Produkte kommen in High-Tech-Anwendungen zum Einsatz, die heutige technologische Grenzen verschieben. Pioniergeist macht die rund 17.100 Mitarbeitenden in über 30 Ländern zu kompetenten Partnern für zahlreiche Branchen wie Gesundheit, Hausgeräte, Unterhaltungselektronik, Halbleiter, Optik, Astronomie, Energie sowie Luft- und Raumfahrt. Im Geschäftsjahr 2023 erzielte SCHOTT einen Umsatz von 2,9 Milliarden Euro. Neben Innovation ist Nachhaltigkeit ein wichtiges Unternehmensziel: Bis 2030 soll die Produktion klimaneutral werden. SCHOTT wurde 1884 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Mainz (Deutschland). Das Unternehmen gehört der Carl-Zeiss-Stiftung, die mit der Dividende die Wissenschaft fördert. Weitere Informationen unter schott.com

Pressekontakt:

Jonas Spitra
Head of Sustainability Communications
SCHOTT AG
Hattenbergstr. 10, D-55122 Mainz
phone: +49 (0)6131/66-3061
mobile:+49 (0)151 - 68910465
jonas.spitra@schott.com

Medieninhalte

Erfolgreiches Testen im großindustriellen Maßstab: SCHOTT hat erstmals ein optisches Glas mit 100% Wasserstoff hergestellt. Foto: SCHOTT / Weiterer Text über ots und www.presseportal.de/nr/23114 / Die Verwendung dieses Bildes für redaktionelle Zwecke ist unter Beachtung aller mitgeteilten Nutzungsbedingungen zulässig und dann auch honorarfrei. Veröffentlichung ausschließlich mit Bildrechte-Hinweis.

Diese Meldung kann unter https://www.presseportal.ch/de/pm/100005422/100918340 abgerufen werden.