

**Industriemuseum Region Teltow  
mit Informationszentrum Berufs- und Studienorientierung**

**Von der Dampfmaschine zur digitalen Welt  
150 Jahre Industriekultur**

Teltow den 23 Juli 2025

## **Industriemuseum *aktuell***

**Das Industriemuseum ist für Besucher geöffnet!**  
Dienstag bis Sonnabend von 10:00 bis 16:00 Uhr

Samstag 09. August **Veranstaltung** 3. Tag der Industriekultur  
10:00 – 16:00 Uhr

### **Neues vom Industriemuseum**

#### **Erste Pilotfertigungsanlage für Stacks zur Herstellung von grünem Wasserstoff**

##### **Strategische Zusammenarbeit von thyssenkrupp nucera und Fraunhofer IKTS**

Im März 2024 hatten das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS und der weltweit führende Anbieter hocheffizienter Elektrolyse-Technologien für die Erzeugung von grünem Wasserstoff thyssenkrupp nucera einen Vertrag zur strategischen Zusammenarbeit abgeschlossen. Ziel des Vertrages ist die Entwicklung eines SOEC-Elektrolyseurs der nächsten Generation.

Die SEOC-Stack-Technologie basiert auf einem sauerstoffleitenden keramischen Elektrolytsubstrat mit zwei Elektroden, die zusammen mit Kopplungselementen, den Chrom-Eisen(CF) - Interkonnektoren, auf mehreren Schichten zum Stack zusammengebaut werden.

Die CF-basierte SOEC-Technologie garantiert eine hohe Korrosionsbeständigkeit, optimierte thermische Zyklusleistung und hohe Langzeitstabilität hinsichtlich Temperatur-Wechselbeanspruchung.

Das SOEC-Zelldesign eignet sich gut für die angestrebte, hochautomatisierte Fertigung.

##### **Erste SOEC – Pilotfertigungsanlage**

Am 27. Mai 2025 wurde im thüringischen Arnstadt die erste SOEC-Pilotfertigungsanlage eröffnet. In der vom Fraunhofer IKTS konzipierten und gebauten Anlage für die Pilotfertigung werden die Elektrolyse- Stacks hergestellt. Die Fertigung erfolgt zunächst in kleinen Stückzahlen und hat eine anvisierte Produktionskapazität von 8 Megawatt pro Jahr.

Diese Stacks sind das Herzstück der künftigen SOEC-Elektrolyseure von thyssenkrupp nucera.

Mit der Integration der SOEC-Technologien in industrielle Abwärmequellen oder der direkten Erzeugung von Synthesegas aus Wasser und CO<sub>2</sub> können Unternehmen die Effizienz der Produktion von grünem Wasserstoff maximieren und ihre Strategie zur Dekarbonisierung effektiv umsetzen.

Mit dem Betrieb der Pilotanlage werden insbesondere die notwendigen Erfahrungen gesammelt, die in den Aufbau einer vollautomatisierten SOEC-Fertigungsanlage einfließen sollen.

### **Grüner Wasserstoff mit hohem Wirkungsgrad**

Mit der innovativen Hochtemperatur-Elektrolyse können Unternehmen künftig hocheffizient grünen Wasserstoff herstellen. Die SOEC-Elektrolyse gewährleistet einen hohen Wirkungsgrad, der bei hohen Temperaturen weniger elektrische Energie zur Spaltung des Wasserdampfs benötigt wird. Wenn die kommerzielle Hochtemperatur-Elektrolyse in Prozessen eingesetzt wird, in denen große Mengen an Abwärme anfallen, wie z.B. in der Stahlindustrie, kann der Stromverbrauch im Vergleich zu anderen Technologien um 20 – 30% gesenkt werden. Zudem bietet die SOEC-Technologie den großen Vorteil, industrielles CO<sub>2</sub> als Rohstoff nutzbar zu machen und zusammen mit grünem Wasserstoff zu grünem Synthesegas zu wandeln.

### **Das Fraunhofer IKTS**

Das Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS in Dresden entwickelt keramische Hochleistungswerkstoffe, industrierelevante Herstellungsverfahren sowie prototypische Bauteile und Systeme in vollständigen Fertigungslinien bis in den Pilotmaßstab.

Ergänzt wird das Portfolio um die Kompetenzen der Werkstoffdiagnose und -prüfung.

Mit aktuell rund 800 Mitarbeitern an 14 Standorten ist das Fraunhofer IKTS das größte Institut für Keramikforschung in Europa.

Quelle: Fraunhofer IKTS

Lothar Starke  
Vorsitzender

<https://www.facebook.com/Industriemuseumteltow>

[www.imt-museum.de](http://www.imt-museum.de)

e-mail: [imt-museum@t-online.de](mailto:imt-museum@t-online.de)

Industriemuseum aktuell online:

<http://imt-museum.de/de/home/imt-aktuel>