

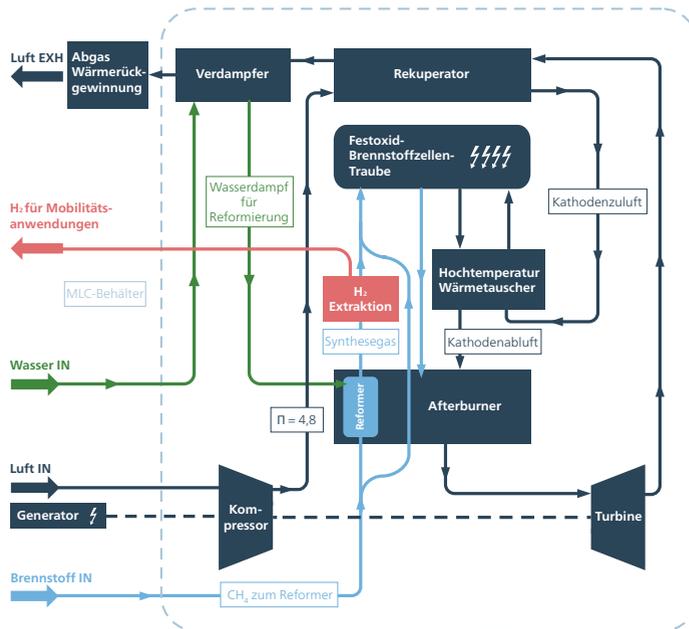
Kontakt

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

www.b-tu.de/t-cell
Prof. Dr.-Ing. Heinz Peter Berg

Lehrstuhl Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe
Siemens-Halske-Ring 14
03046 Cottbus

+49 (0)355 69-4592
peter.berg@b-tu.de



T-Cell Transformer

Der T-Cell Transformer ist ein Energiewandler, der den Weg in die Wasserstoffwirtschaft unterstützt. Er liefert die Lösung für hocheffiziente Rückverstromung von Grüngas und stellt gleichzeitig Wärmeenergie und Wasserstoff zur Verfügung. So kann er im urbanen Umfeld zum Heizen und Kühlen von Gebäuden eingesetzt werden und diese mit Strom versorgen. Für nachhaltige Mobilität können Strom und Wasserstoff zur Betankung von Fahrzeugen eingesetzt werden. Mit einem Gesamtwirkungsgrad von über 95 % erreicht die Anlage eine herausragende Effizienz. Dabei stellt sie bis zu 270 kW elektrische Energie, 150 kW Wasserstoff und 80 kW Wärme gleichzeitig zur Verfügung.

Power	270 kW
Technology	MGT-SOFC-Hybrid / Vertical
System Architecture	Berg @ BTU
E-Efficiency	65 % (1.0), 72 % (2.0)
FC-Technology	MK 352 - Planar SOFC (IKTS Fraunhofer)
Entry into Service	15. September 2026

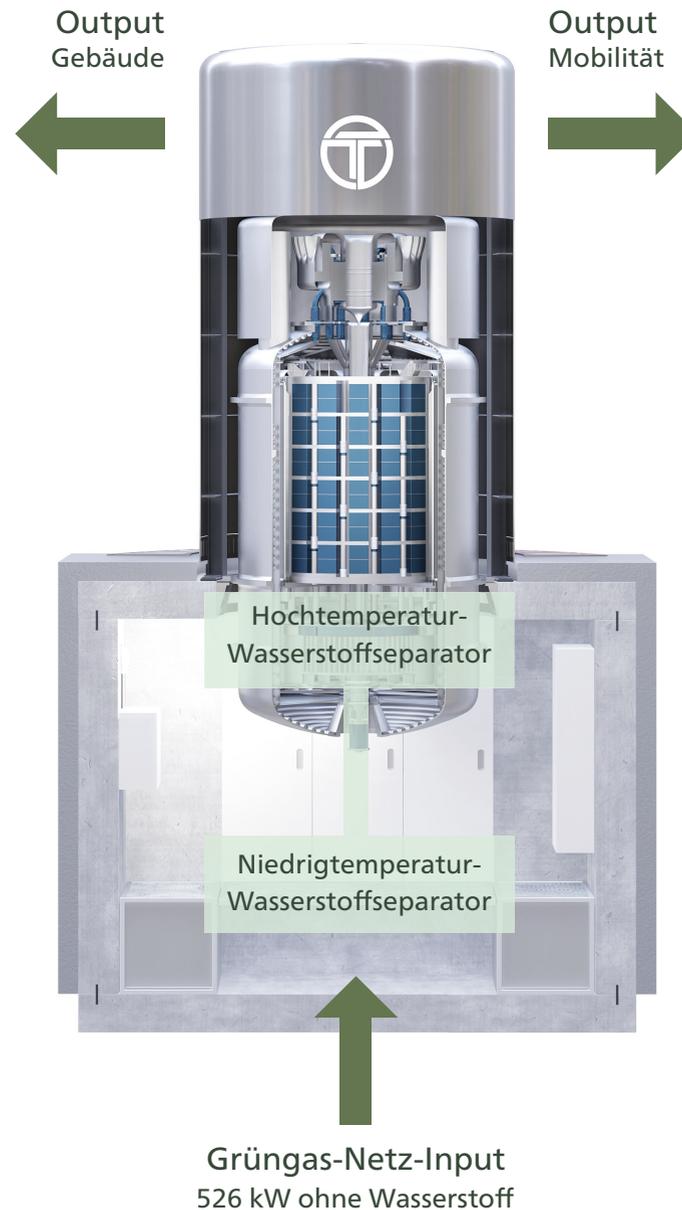


Gebäudeversorgung



- Bis zu 270 kW Strom für Gebäude
- Bis zu 80 kW Wärme für Gebäude

Die T-Cell stellt dezentral Strom und Wärme für umliegende Gebäude zur Verfügung. Die Stromerzeugung erfolgt durch Kombination einer Turbomaschine mit der innovativen Hochtemperatur-Brennstoffzellen-Technologie. Der Teil der Brennstoffenergie, den die Brennstoffzelle nicht in Strom umwandelt, steht der Turbomaschine als Wärme für die weitere Verstromung zur Verfügung. So entsteht zusätzlicher Strom und es wird ein elektrischer Wirkungsgrad des Hybridsystems von dauerhaft über 65% erreicht. Übrig gebliebene Wärme wird zur Deckung des Heizwärmebedarfs in umliegende Gebäude eingespeist.



Fahrzeugversorgung



- Bis zu 270 kW Strom für Elektrofahrzeuge
- Bis zu 210 kW H₂ für Wasserstofffahrzeuge

Als Wasserstoff-Transformator kann die T-Cell neben der Versorgung von Elektrofahrzeugen mit Strom auch synthetisch Wasserstoff herstellen und auskoppeln. Die Menge des hergestellten Wasserstoffs ist dabei je nach Nachfrage variabel und kann unter temporärer Drosselung der Stromerzeugung für eine Auskopplung gesteigert werden. Die Umwandlung von zusätzlichem Grüngas in Wasserstoff erfolgt annähernd vollständig und reiht sich mit ihrer hervorragenden Performanz neben dem elektrischen Wirkungsgrad von über 65% und dem Gesamtwirkungsgrad des hybriden Energiewandlers von über 95% ein.