

3. Mitteldeutscher Wasserstoffkongress

30. August 2023 | Freyburg/Unstrut

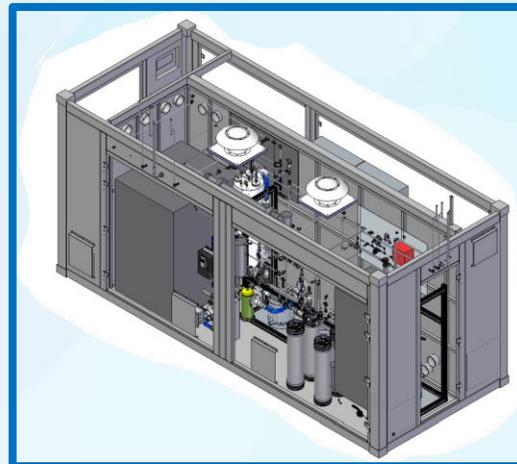
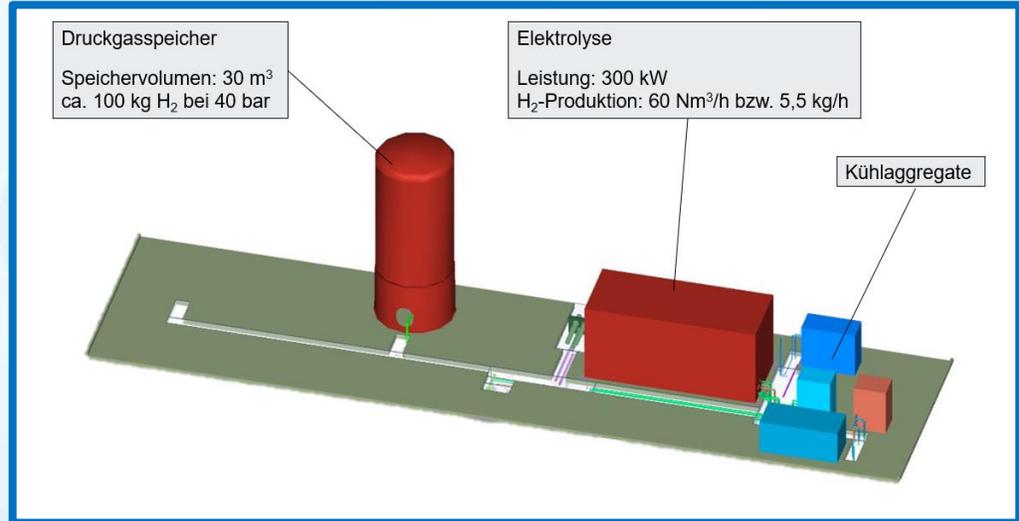
Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie

Praktische Erfahrungen der dezentralen Wasserstoffherzeugung

Matthias Nemitz, Werkleitung Hörmann KG Ictershausen

Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie

- Anlagendaten:
 - PV-Anlage: 945 kWp in Ost-West-Ausrichtung aufgebaut
 - Elektrolyseur: Leistung 300 kW / 5,5 kg/h H₂
 - Speicher: 30 m³ / ca. 100 kg H₂
- Ergebnisse:
 - Stromerzeugung durch die PV-Anlage
 - Erzeugung und Zumischung von ca. 20 % H₂ zum Erdgas für die BHKW's
 - Einsparung von ca. 7 % Erdgas und ca. 181 t CO₂ im Jahr
- Finanzieller Aufwand:
 - ca. 2 Mio. € (35 % Förderung)



Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie



Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie

- Erfahrungswerte, offene Themenstellungen und Ausblick:
 - Beantragung mit zu hohem Aufwand verbunden.
 - Behörden benötigen mehr Fachwissen auf dem technologischen Gebiet, um Entscheidungen effizienter bearbeiten zu können.
 - Elektrolyseur arbeitet wartungsarm und zuverlässig.
 - Entmischung von Wasserstoff und Erdgas in den Leitungen zwischen Mischstation und BHKW stellt noch Probleme dar.
- Ausbau der Nutzung von H₂ im Werk für die Thermische Nachverbrennung, Trocknungsöfen Oberflächenbeschichtung und Flurfördermittel.
- Nutzung des erzeugten Sauerstoffs.

Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie

- Beteiligte Partner zur Planung, Anmeldung und Umsetzung:

- Haas Engineering GmbH & Co. KG (Gundelfingen) → Planungsaufgaben Elektrolyseur und Gasmischanlage
- Dr. Aust & Partner Ingenieurbüro für Umweltschutz (Erfurt) → Anmeldung Behörden
- Fa. Käppler GmbH (Tonna) → Austausch BHKW's
- Kyros Hydrogen Solutions GmbH (Föritztal) → Herstellung Elektrolyseur
- TEAG Solar GmbH (Erfurt) → Lieferung und Montage PV-Anlage
- Planungsbüro Wannenmacher & Möller GmbH (Bielefeld) → Erstellung Baupläne, Bauanträge und Bauüberwachung
- Umwelttechnik & Wasserbau GmbH (Kahla) → Bauausführung
- Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz → Verantwortliche Behörde
- Thüringer Aufbaubank (Erfurt) → Ausführung und Kontrolle der Förderung

Wasserstoff – Erzeugung und Nutzen in der mittelständischen Industrie

- Die Familie Hörmann investiert in verschiedene Technologien, um die Abhängigkeiten von fossilen Brennstoffen zu verringern.
 - Nachhaltige Restholzverwertung – Wärmegewinnung durch Holzfeuerung mit Spänen in Bayern
 - Umstellung auf Industrierärmepumpen zur Wärmeversorgung eines Werkes in NRW
 - Biogas zum Betreiben eines BHKW – Kooperation mit einem Landwirt in NRW
 - H₂- als Pilotprojekt in einem Werk in Thüringen
 - PV-Anlagen in allen Werken im Einsatz



Martin J. Hörmann | Thomas J. Hörmann | Christoph Hörmann
Persönlich haftende Gesellschafter der Hörmann Gruppe

„Als Familienunternehmen ist uns der Einbezug von Mitarbeiter*innen, Lieferanten und Kunden in unser Umwelt- und Klimaschutzengagement ein wichtiges Anliegen, denn nur gemeinsam können wir den Klimawandel stoppen.“