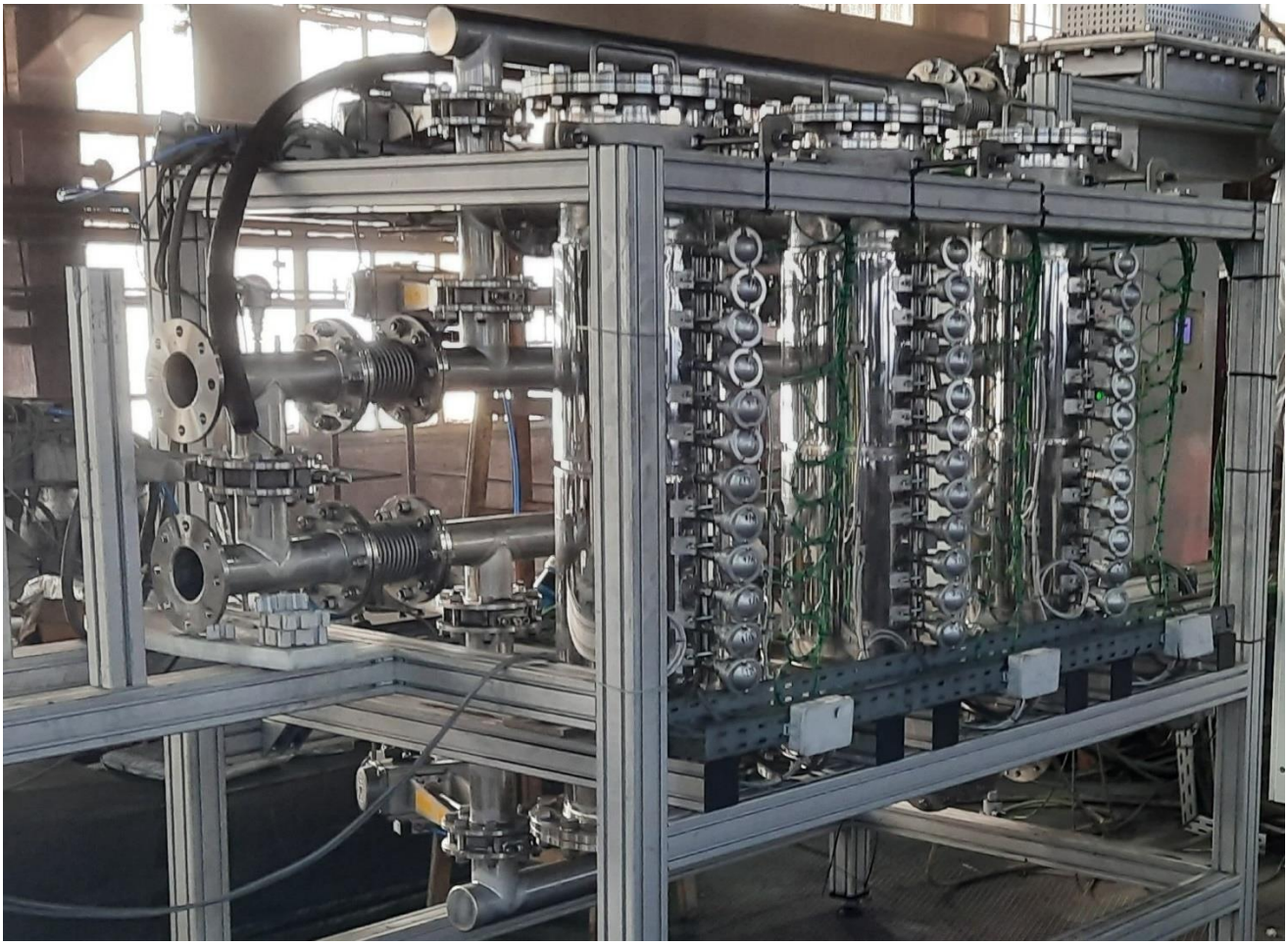

Copyright: Luis Wunder / TU Dresden

Pressemitteilung

Wasserstoff: SPIE übernimmt Automatisierung der Pilotanlage für ein Forschungsprojekt der TU Dresden

- SPIE wurde von der Technischen Universität (TU) Dresden, Professur für Energieverfahrenstechnik, mit der Automatisierung einer Pilotanlage zur Erzeugung eines wasserstoffreichen Synthesegases beauftragt.
- Ziel des von der sächsischen Aufbaubank (SAB) geförderten Forschungsprojektes[1] ist es, Pyrolysegas in ein wasserstoffhaltiges Synthesegas zu konvertieren.

[1] Gefördert aus Mitteln des Konjunkturprogrammes „Nachhaltig aus der Krise"; Titel des Vorhabens: Entwicklung einer Prototyp-Anlage zur Erzeugung eines H_2-reichen Synthesegases mittels Katalysator-Sauerstoffträgermaterialien als Basis für die Entwicklung einer skalierbaren CO_2-neutralen Recyclinganlage, Antragsnummer: 100595523

- Das Kernstück der Pilotanlage bilden Reaktoren, die mittels neuartiger Materialien die Pyrolysegasbestandteile in ein wasserstoffhaltiges Synthesegas umwandeln sollen.
- Der in dem hergestellten Synthesegas enthaltene Wasserstoff kann nach der Abtrennung dem zunehmend wichtiger werdenden Wasserstoffmarkt zugeführt werden.
- SPIE installierte die Sensorik sowie die Regelungs- und Steuerungstechnik der Anlage und programmierte die Automatisierungsanlage, die die physikalischen Parameter verarbeitet und in einem Leitsystem visualisiert.

Dresden, 22. Februar 2024 – *SPIE, der unabhängige europäische Marktführer für multitechnische Dienstleistungen in den Bereichen Energie und Kommunikation, baut seine praktische Expertise im Bereich Wasserstoff weiter aus. Für ein Forschungsprojekt der Technischen Universität Dresden im Bereich der Kreislaufwirtschaft steuerte der Multitechnik-Dienstleister die Automatisierungstechnik einer Pilotanlage der TU Dresden bei. In dieser Anlage wird insbesondere erforscht, wie teerhaltige Pyrolysegasbestandteile unter anderem in Wasserstoff umgewandelt werden, der beispielsweise in der Grundstoffindustrie oder im Mobilitätssektor zum Einsatz kommen könnte.*

Herausforderung Automatisierung

Damit Wasserstoff als Energieträger zukünftig die Hoffnungen erfüllen kann, die mit ihm verknüpft werden, muss die Automatisierung der Herstellungsprozesse erfolgen. Um den Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Wasserstoff – von der Erzeugung über den Transport bis hin zum Einsatz in z.B. Produktionsanlagen – umfassenden Service bieten zu können, setzt der Multitechnik-Dienstleister auch im Bereich Automatisierung auf die konkrete Umsetzung in herausfordernden Projekten: Zum Beispiel das Forschungsprojekt zur Nutzung von Verbundabfällen für die Kreislaufwirtschaft an der Technischen Universität Dresden, das von Prof. Dr. Michael Beckmann, Inhaber der Professur für Energieverfahrenstechnik, geleitet wird.

Nutzung von Verbundabfällen für die Kreislaufwirtschaft

Verbundabfälle liegen häufig als schwer trennbare Stoffgemische mit hohem Verschmutzungsgrad vor, für die ein stoffliches Recycling oft weder technisch noch wirtschaftlich umsetzbar ist. Mittels thermochemischer Recyclingverfahren können diese Abfälle thermisch entschichtet und Wertstoffe, wie z.B. Eisen- und Nichteisenmetalle, seltene Erden oder Kunststofföle, als Ressourcen für die Rohstoffwirtschaft zurückgewonnen werden. In den eingesetzten Pyrolyseverfahren werden die organischen Abfallbestandteile unter Luftabschluss und durch Zufuhr von thermischer Energie in ein teerhaltiges Brenngas umgewandelt und verbrannt. Das entstehende Abgas wird u.a. zur Beheizung

des Pyrolyseprozesses genutzt. Als fester Rückstand verbleibt ein wertstoffhaltiger Rückstand, der nach Aufbereitung in Produktionsprozesse zurückgeführt werden kann.

Ziel des aktuellen Forschungsprojekts der TU Dresden ist es nun, das Pyrolysegas zukünftig auch in anderen Sektoren wie der Grundstofferzeugung oder der Mobilität nutzbar zu machen. Dazu müssen die im Pyrolysegas enthaltenen höheren Kohlenwasserstoffe in andere Gase wie Wasserstoff umgewandelt werden. *„Das Innovative an dem jetzt getesteten Verfahren ist der Einsatz von keramischen Sauerstoffträgermaterialien, mittels derer wir die Teere in ein wasserstoffhaltiges Synthesegas umwandeln. Der in dem hergestellten Synthesegas enthaltene Wasserstoff kann nach der Abtrennung dem zunehmend wichtiger werdenden Wasserstoffmarkt zugeführt werden. Wir freuen uns, dass SPIE zur Realisierung der Pilotanlage dieses wegweisenden Projekts umfassend beitragen konnte“,* erklärt Prof. Dr. Michael Beckmann.

Umfassender Service im Zukunftsfeld Wasserstoff

SPIE steuerte für die Pilotanlage die technische Ausstattung bei: Das Team des Standorts Schwarze Pumpe der Niederlassung Calau im Geschäftsbereich City Networks & Grids von SPIE Deutschland & Zentraleuropa automatisierte die drei Versuchsreaktoren und installierte die Sensorik sowie die Regelung und Steuerung der Anlage. Zudem programmierten die Expertinnen und Experten die Automatisierungsanlage, die die physikalischen Parameter verarbeiten und in einem Leitsystem visualisieren. Niederlassungsleiter André Fuchs, zeigt sich zufrieden: *„Ich freue mich sehr, einen Beitrag zur Nutzbarmachung von Verbundabfällen zu leisten. Gleichzeitig konnten wir unser Know-how im Bereich der H2-Automatisierungstechnik erweitern: Das ist ein weiterer Baustein, um unseren Kunden umfassenden und kompetenten Service für komplette Anlagen mit allen Komponenten im Zukunftsfeld Wasserstoff – vom Rohrleitungsbau über die Elektrotechnik bis hin zur Automatisierungstechnik – bieten zu können.“*

Über SPIE Deutschland & Zentraleuropa

Als Tochtergesellschaft der SPIE Gruppe ist SPIE Deutschland & Zentraleuropa der führende Multitechnik-Dienstleister für Gebäude, Anlagen und Infrastrukturen in Deutschland, Österreich, Polen, Tschechien, der Slowakei und Ungarn. Mit unserer umfassenden Expertise und Begeisterung für technische Dienstleistungen setzen wir uns gemeinsam mit unseren Kunden für eine klimafreundliche und digitale Zukunft ein.

Unser vielfältiges Leistungsportfolio umfasst Lösungen für Gebäude und Anlagen (Technisches Facility Management, Energieeffizienz-Lösungen, Industrie Services, elektrische Energietechnik, technische Gebäudeausrüstung, Automatisierungstechnik und elektrische Gebäudetechnik), Lösungen für Energieinfrastrukturen (Netzausbau, Verteilnetze, Planungen von Energieleistungen, Asset Management und Smart Grid Services), Lösungen für Kommunikation und Sicherheit (IT Solutions, Communications & Collaboration Solutions und Security Technology Solutions) und Lösungen für die Mobilität (Verkehrsinfrastruktur, Elektromobilität und Bahninfrastruktur).

Mit über 18 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist SPIE Deutschland & Zentraleuropa an 250 Standorten präsent.

Die SPIE Gruppe ist unabhängiger europäischer Marktführer für multitechnische Dienstleistungen in den Bereichen Energie und Kommunikation. Mit mehr als 48 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einer starken lokalen Präsenz erwirtschaftete SPIE im Jahr 2022 einen konsolidierten Umsatz von 8,1 Milliarden Euro und ein konsolidiertes EBITA von 511 Millionen Euro.

Pressekontakt

SPIE
Pascal Omnès
Leiter Kommunikation der SPIE Gruppe
Tel. + 33 (0)1 34 41 81 11
pascal.omnes@spie.com

SPIE Deutschland & Zentraleuropa
Dr. Constanze Blattmann
Leiterin Kommunikation
Tel. +49 (0) 2102 3708 650
constanze.blattmann@spie.com

www.spie.de
www.xing.com/company/spiedeutschlandundzentraleuropa
www.linkedin.com/company/spie-deutschland-zentraleuropa
www.instagram.com/spie.vorort

www.spie.com
www.facebook.com/SPIEgroup
twitter.com/spiegroup

TU Dresden, Professur für Energieverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Michael Beckmann
Ansprechpartner: Dr.-Ing. Daniel Bernhardt
Forschungsgebietsleiter Hochtemperaturverfahrenstechnik
daniel.bernhardt@tu-dresden.de

CertiDox ✔