



PRESSE-INFORMATION

Wasserstoff-Power aus Sachsen-Anhalt: Wie HORIBA FuelCon die Energiewende mitgestaltet

Die HORIBA FuelCon GmbH stellt Prüfstände für Komponenten der Wasserstoff-Industrie her, baut Fertigungsanlagen und setzt Maßstäbe bei Testlösungen für Elektrolyseure. In Barleben wird in der weltweit wohl größten und modernsten Produktionsstätte für Prüf- und Fertigungsanlagen von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren gearbeitet. Mit seiner Spitzenstellung im Bereich der Wasserstoff-Prüftechnologie leistet das Unternehmen einen essenziellen Beitrag zur Energiewende.

Im Technologiepark Ostfalen in Barleben arbeitet HORIBA FuelCon an der Zukunft der Energie. Wasserstoff gilt als Schlüsseltechnologie, um die Abhängigkeit von fossilen Energien zu verringern, die weltweite Nachfrage ist enorm. Wer Wasserstoff in großen Mengen bereitstellen will, braucht optimale Anlagen und Abläufe. Hier kommt das Unternehmen in Sachsen-Anhalt ins Spiel und setzt neue Standards. HORIBA FuelCon entwickelt und produziert Testlösungen für Elektrolyseure – Geräte, die bei der Elektrolyse mithilfe von Strom Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufspalten. „Wir helfen dabei, den Energiesektor in eine nachhaltige Zukunft zu führen“, sagt Carsten Krüger, Head of Marketing Communications.

Derzeit entstehen vor den Toren Magdeburgs große Pilotanlagen zur Entwicklung und Validierung von Elektrolyseuren in hohen Leistungsbereichen. „Solche Anlagen sind weltweit einmalig“, weiß Krüger. „Technologisch stehen wir damit an der Spitze.“ Es ist nicht die einzige Neuerung: HORIBA FuelCon setzt bei Hochtemperatur-Anlagen auf sogenannte Mehrfach-Fügestationen. Der entscheidende Vorteil: Während herkömmliche, schwere Anlagen meist nur einen Brennstoffzellenstack – also einen „Stapel“ aus Brennstoffzellen – verarbeiten können, hat das Unternehmen nun Anlagen für vier Stacks auf den Markt gebracht. Und das Potenzial wächst weiter: „Die Kapazität wird sich in Zukunft noch erhöhen, die Entwicklungen laufen auf Hochtouren“, erklärt Krüger. Für Kunden bedeutet das eine deutliche Effizienzsteigerung. Dank modernster Produktionsanlagen ermöglicht HORIBA FuelCon nicht nur eine Qualitätskontrolle, sondern auch das automatisierte Sintern, einen zentralen Schritt in der Herstellung von Hochtemperatur-Brennstoffzellen. Durch diese optimierten Prozesse werden Produktionszeiten verkürzt und Kosten gesenkt. Auch in der Fertigung setzt das Unternehmen auf automatisierte Lösungen, die manuelle, zeit- und arbeitsintensive Produktionsschritte ersetzen.

25-jährige Erfahrung und Expertise sichert Wettbewerbsvorteil

Das Unternehmen speist sich aus diesem Drang zur Innovation, und kann zusätzlich auf gewachsene Expertise bauen. Im Jahr 2001 als Ausgründung gestartet, hat es sich stetig weiterentwickelt. Heute ist HORIBA FuelCon das globale Kompetenzzentrum für Wasserstoff-Technologien innerhalb der weltweit agierenden HORIBA-Gruppe. Von Barleben aus beliefert das Unternehmen Branchen wie die Automobilindustrie, die Energiewirtschaft und Forschungseinrichtungen weltweit. „Unsere über 25-jährige Erfahrung in der automatisierten Prüfung ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil“, sagt Krüger. Was einst als kleine Nische begann, hat sich zum internationalen Erfolgsmodell entwickelt: „Wir haben den Wandel der Industrie begleitet und

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



auch ein Stück weit mitgeprägt.“ Heute kann das Unternehmen auf ein globales Standort-Netzwerk zurückgreifen. Die Entwicklung kundenspezifischer Prüfsysteme, mit denen Maßstäbe für die Energie von morgen gesetzt werden, ist international geschätzt. Der Kundenstamm, vor allem in nicht-europäischen Ländern, wächst stetig. Und auch viele, die den Markt neu betreten, setzen auf das Know-how der Sachsen-Anhalter und profitieren von der Bandbreite der Unterstützung: Vom Start erster Entwicklungen bis zum Bereich der Serienfertigungen kann alles abgedeckt werden.

Rasanten Wachstum an einem der „Zukunftsorte Sachsen-Anhalt“

Wie gut es läuft in Barleben, zeigt sich nicht zuletzt an der Expansion: Hier ist vor wenigen Jahren die weltweit größte und modernste Produktionsstätte für Prüf- und Fertigungsanlagen von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren entstanden. Die neue Factory macht den Standort in der HORIBA-Gruppe zum Kernpunkt im Wasserstoffbereich: „Egal, ob man in Japan oder Deutschland einen Prüfstand braucht, die Anlagen werden hier bei uns in Barleben gefertigt“, sagt Carsten Krüger.

HORIBA FuelCon wächst rasant. Zwischen 2022 und 2024 hat sich die Mitarbeiterzahl verdoppelt. Das Unternehmen setzt auf regionale Fachkräfte, aber auch auf internationales Talent. „Wir haben frühzeitig bilinguale Prozesse etabliert, digitale Prozessbeschreibungen eingeführt und Einstiegshemmnisse abgebaut. Das macht uns attraktiv für Fachkräfte aus aller Welt“, so Krüger. Heute sind Menschen aus fast 25 Nationen am Standort in Barleben beschäftigt, der vom Land Sachsen-Anhalt als „Zukunftsort Technologiepark Ostfalen“ ausgewiesen wurde. Das Gütesiegel zeigt: Hier arbeiten Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung eng zusammen. Innovationen und Investitionen tragen direkt zum Wachstum der Region bei. Das ist an der Tagesordnung: In Zusammenarbeit mit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OVGU) werden Absolventen übernommen, und die Ausbildung im Unternehmen sichert den langfristigen Fachkräftebedarf. Mit einem Altersdurchschnitt von 36 Jahren ist das Team insgesamt jung und dynamisch.

Dynamisch sind auch die Prozesse. „Wir haben uns immer am Fortschritt orientiert“, meint Carsten Krüger. Zunehmend wird Künstliche Intelligenz in Entwicklungs- und Prüfprozessen genutzt: „KI hilft uns, Bedarfe vorherzusehen und komplexe Prozesse effizienter zu gestalten. So können wir kundenspezifische Anforderungen schneller umsetzen.“ Vor allem in der vollautomatisierten Prüftechnik kommt KI zum Einsatz, etwa beim Scripting und der Programmierung von Testverfahren. So soll es weiter in Richtung Zukunft gehen. Die Weichen dafür werden in Sachsen-Anhalt gestellt. Warum? Carsten Krüger zählt auf: „Wir haben hier optimale Rahmenbedingungen: die Nähe zu Forschungseinrichtungen wie der OVGU, der Hochschule Magdeburg-Stendal oder dem Fraunhofer-Institut, ein Netzwerk aus lokalen Zulieferern und die Möglichkeit, weiter zu expandieren.“ Ein weiteres Grundstück für künftige Erweiterungen ist bereits am Standort gesichert.

Autorin: Manuela Bock

Mehr Informationen:

[Startseite - HORIBA FuelCon](#)



Fotos (alle: HORIBA FuelCon GmbH):

025 Evaluator End-of-Line Qualitätssicherung

Anlage, die am Ende der Produktionslinie (End-of-Line / EOL) für Brennstoffzellenstacks verortet ist und vollautomatisiert die Qualitätskontrolle übernimmt. Auf dem Bild ist auch ein Brennstoffzellenstack auf einem Wagen zu sehen, der über das charakteristische Rolltor in den Prüfstand eingefahren wird.

2025 Evaluator ES Elektrolyse mit Prüfling

Detailaufnahme aus dem Prüfraum eines Hochtemperaturprüfstandes. Charakteristisch ist der Prüfling, ein Hochtemperatur-Stack, der von einem Mitarbeiter für einen Testlauf angeschlossen wird.

2025 Evaluator S200-LT Brennstoffzellen-Testsysteme

Die Baureihe Evaluator S200-LT ist für leistungsintensive Brennstoffzellenstacks konzipiert. Der bodentiefe Prüfraum am Kopf des Teststandes lässt Rückschlüsse auf die Dimensionen des Prüflings (Brennstoffzellenstack) zu, der bei den Anlagen bis zu 400 kW Leistung haben kann. Auf dem Foto sind drei baugleiche Anlagen in Reihe zu sehen. Diese sind mittlerweile im Rahmen der Vorserienfertigung im Einsatz.

2025 Evaluator SX200-LT Brennstoffzellen-Testsystem mit Prüfling

Der Evaluator SX200-LT ist eine Prüflösung für komplexe Brennstoffzellensystem, wie sie als fertige Baugruppe später in unterschiedlichsten Anwendungen verbaut werden. Auf dem Foto ist im Prüfraum ein Brennstoffzellensystem aus einem PKW zu sehen.

2025 HORIBA FuelCon eHUB Gebäude

Frontalaufnahme des Firmengebäudes HORIBA eHUB, Standort der HORIBA FuelCon in Barleben. Das Gebäude wurde nach 18-monatiger Bauzeit Ende 2021 fertiggestellt und ist seitdem Firmensitz für 260 Mitarbeiter.

2025 HORIBA FuelCon eHUB Luftaufnahme

Luftaufnahme des Firmengebäudes HORIBA eHUB, Standort der HORIBA FuelCon in Barleben. Im Vordergrund ist das Bürobereich zu sehen. Dieser bietet auf knapp 3.000 qm Fläche Platz für alle nichtproduktiven Abteilungen des Unternehmens. Im Hintergrund sind die zwei Produktionshalle zu erkennen, die mit 7.000 qm ausschließlich zur Herstellung von Test-, Fertigungs- und Produktionsanlagen für Brennstoffzellen und Elektrolyseure genutzt werden. Hinter dem Bürogebäude ist zudem ein Wasserstofftank zu erkennen, der zum Betreiben der Anlagen benötigt wird.

2025 HORIBA FuelCon Produktionshalle

Einblick in die Produktionshalle der HORIBA FuelCon am Standort Barleben. Zu sehen sind unterschiedliche Anlagen auf insgesamt 9 Produktionslinien.



PRESSE-INFORMATION

Technologiegruppe „Kraftwerk“ will sich als das „Betriebssystem der Energiewende“ etablieren

Sechs IT-Dienstleister mit hohem Bekanntheitsgrad in der Versorgungswirtschaft versammeln sich unter der gemeinsamen Dachmarke „Kraftwerk Energy Software Holding“, um ihre Kompetenzen zu bündeln und Softwareprodukte zur Transformation der Energieversorgung zu entwickeln. Die neu formierte Technologie-Gruppe hat sich im vergangenen Jahr in Halle (Saale) angesiedelt.

„Kraftwerk“ – der Name suggeriert Power und ist nicht weit hergeholt, geht es doch um die erfolgreiche Bewältigung der Energiewende. „Unsere Kraftwerk-Softwareprodukte werden speziell für mittelständische Energie-, Wasser- und Wärmeversorger entwickelt sowie für die Betreiber von Ladeinfrastruktur. Gerade denen fällt es zunehmend schwer, Schritt zu halten bei der Entwicklung von KI-Werkzeugen und von digitalen Geschäftsprozessen, die zudem sicher sein sollen vor Cyber-Kriminalität“, sagt CEO Andreas Weber. „Die großen Versorger der Branche bauen sich ihre eigenen IT-Plattformen. Wir wollen den kleinen und mittleren Versorgern ein Partner bei der Digitalisierung ihrer Geschäfts- und Infrastrukturprozesse sein und ihnen ermöglichen, am technologischen Wandel teilzuhaben und sich am Markt zu behaupten.“

Ein großer Standortvorteil ist die Nähe zu Hochschulen

Vor einem Jahr hatte sich die Kraftwerk Software Holding GmbH formiert. Unter ihrem Dach versammeln sich die IT-Dienstleister msu solutions GmbH, iS Software GmbH, eins+null GmbH, signion GmbH, S&P Solutions GmbH sowie die E-Mobilitätsmarke m8mit mobility GmbH. Ende 2024 ist die Konzerngesellschaft von Regensburg nach Halle (Saale) gezogen. „Wir haben uns für diesen Standort in Mitteldeutschland entschieden, weil wir hier großes Entwicklungspotenzial für unsere Unternehmens-Gruppe sehen“, sagt Andreas Weber. „Die Digitalisierung ist eine Kernaufgabe der Energiewende. Da sind technologische Innovationen gefragt. Unter diesem Aspekt gehört zu den Standortvorteilen von Halle die Nähe zur Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, zu den Hochschulen Anhalt und Merseburg sowie zur Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig. Hier können wir zahlreiche Synergieeffekte nutzen.“ Andreas Weber kennt die mitteldeutsche Region. Seit 2018 ist er Geschäftsführer der msu solutions. Das Unternehmen war vor über 20 Jahren gegründet worden und hatte sein Domizil unter dem Dach des Technologie- und Gründerzentrums (TGZ) im Technologiepark Weinberg Campus in Halle. Auch „Kraftwerk“ hat sich dort angesiedelt.

Kraftwerk-Partner bringen langjährige Erfahrungen ein

Das Gruppenunternehmen „Kraftwerk Energy Software“ profitiert von den langjährigen und umfangreichen Praxiserfahrungen seiner beteiligten Unternehmen: Die msu solutions bietet kombinierte Leistungspakete für Stadtwerke, Wasser- und Abwasserverbände; iS Software entwickelt Software-Lösungen für die Energie- und Wasserwirtschaft; m8mit ist ein führender Anbieter von Abrechnungslösungen für E-Mobilität; einsundnull bietet Software-Lösungen für Strom- und Gasanbieter und signion eine strategische Asset Management Plattform. S&P Solutions entwickelt und



betreibt das technische Informationssystem ASS/ISS, das u.a. den Netz- und Anlagenbetrieb sowie die Zählerbewirtschaftung unterstützt.

Durch den Zusammenschluss dieser Unternehmen unter einer Dachmarke zählt „Kraftwerk“ zu Deutschlands größten Anbietern von Branchensoftware und betreut mit zirka 350 Spezialisten europaweit mehr als 500 Kunden aus der Energiewirtschaft sowie 200 Anbieter von Ladestrom. Für diese Zielgruppen entwickelt das Technologieunternehmen Software- und Service-Lösungen für die gesamte Prozesskette vom Einkauf bis zum Vertrieb. Dazu gehören die Verbrauchsabrechnung, das Finanz- und Rechnungswesen, die Anlagenbuchhaltung, das Projektmanagement sowie die Vermögensverwaltung. Der Name „Kraftwerk“ solle sich als das „Betriebssystem der Energiewende“ etablieren, drückt Andreas Weber die Zielsetzung des Unternehmens bildlich aus. Er ist überzeugt: „Unterschiedliche Technologieplattformen und verschiedene Parallel-Lösungen für gleichartige Anwendungsfälle werden nicht mehr wettbewerbsfähig sein hinsichtlich der hohen technologischen Entwicklungsgeschwindigkeit.“

Modernste Branchensoftware für mittelständische Stadtwerke

Im Februar präsentierte die Kraftwerk-Gruppe erstmals ihre neue Plattformlösung auf Europas größter Energiefachmesse, der E-world in Essen. „Unsere Plattform basiert auf der Microsoft Business Central-Technologie. Unterstützt durch KI vereint sie kaufmännische, strategische und technische Prozesse der Versorgungswirtschaft. Regelmäßige automatische Updates versetzen die Software immer auf den modernsten Stand. Dank der nahtlosen Integration aller zentralen Module ermöglicht die Plattform maximale Effizienz und stärkt nachhaltig die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen“, erklärt Geschäftsführer Weber und betont, dass die Cloud-fähige Software für flexible Abläufe und schnelle Anpassungsfähigkeit an die sich ständig ändernden regulatorischen Anforderungen sorgt. Er macht in diesem Zusammenhang auf die Umsetzung dynamischer Tarife aufmerksam. Denn seit Beginn dieses Jahres sind alle Energieversorger verpflichtet, dynamische Tarife anzubieten. Soll heißen: Den Kunden muss die Möglichkeit gegeben werden, von günstigen Strompreisen an der Börse zu profitieren. „Die Kraftwerk Software Gruppe hat eine Lösung zur Verwaltung der dynamischen Tarife und somit zur Optimierung des Stromverbrauchs der Kunden entwickelt“, betont Andreas Weber und stellt in Aussicht: „Gerade nehmen wir Anlauf, technologischer Marktführer für mittelständische Stadtwerke zu werden. Wir wollen zunächst explizit dieser Zielgruppe die modernste und leistungsfähigste Branchensoftware anbieten.“

Text: Kathrain Graubaum

Kontakt:

Stefan Lallecke
Leiter Marketing der Kraftwerk Energy Software Holding GmbH
Blücherstraße 24
D-06120 Halle (Saale)
Telefon: +49 (345) 27 99 04-0;
E-Mail: stefan.lallecke@msu-solutions.de

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



SACHSEN-ANHALT

Investitions- und
Marketinggesellschaft

Fotos (alle © K+S Studios GmbH):

Andreas Weber ist Geschäftsführer der Kraftwerk Software Holding GmbH und der msu solutions GmbH.

Sascha Reif ist Geschäftsführer der msu solutions GmbH und der m8mit mobility GmbH.

Auf der E-world in Essen präsentierte die Kraftwerk-Gruppe erstmals ihre neue Plattformlösung.

mt 9 Produktionslinien.

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



PRESSE-INFORMATION

Hightech aus Barleben: SIVONIC macht das Unsichtbare messbar

Klimaneutral erzeugter Wasserstoff wird künftig in der Wirtschaft eine Schlüsselrolle spielen. Damit er effizient und störungsfrei produziert werden kann, braucht es innovative Anlagen und Prozesse. Genau hier setzt die SIVONIC GmbH an: Das Unternehmen aus Sachsen-Anhalt hat eine Technologie für das industrielle Umfeld nutzbar gemacht, um Prozesse präzise zu überwachen. Mit moderner Impedanzspektroskopie – einer Technik, die komplex klingt, aber vieles vereinfacht – leistet der Familienbetrieb Pionierarbeit in einem Bereich, der bald enorm an Bedeutung gewinnen könnte.

Es ist wie der Blick in die Blackbox. Die SIVONIC GmbH hat es sich zur Aufgabe gemacht, verborgene Prozesse sichtbar zu machen. Der Sitz des Familienunternehmens im Technologiepark Ostfalen in Barleben könnte kaum passender sein: Dank der engen Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft trägt der Standort das Gütesiegel „Zukunftsort“ des Landes Sachsen-Anhalt. SIVONIC nimmt eine Vorreiterrolle in der elektrochemischen Impedanzspektroskopie ein – einer Messtechnik, die offenlegt, was in Brennstoffzellen, Batterien und Elektrolyseuren geschieht, den Schlüsseltechnologien in den Bereichen Wasserstoff und erneuerbare Energien.

Was lange Zeit nur in Laboren zur Materialanalyse genutzt wurde, haben die Experten aus Barleben industriefähig gemacht. „Das hat vor uns noch niemand so umgesetzt“, sagt Hannes Benecke. Der gebürtige Magdeburger bildet gemeinsam mit seinem Bruder das Geschäftsführer-Duo. Kürzlich übernahmen sie auch die Leitung des erfolgreichen Mittelständlers SensoTech GmbH, eines international etablierten Spezialisten für die Analyse und Optimierung verfahrenstechnischer Prozesse in Flüssigkeiten, den ihr Vater mitgegründet hat.

Technologien von morgen gestalten

In beiden Unternehmen steckt geballte Expertise und Marktkenntnis. Doch es reicht nicht, sich an der technologischen Speerspitze der eigenen Nische zu bewegen – entscheidend ist, dauerhaft höchste Qualität zu liefern und dem Markt stets einen Schritt voraus zu sein, weiß Hannes Benecke. Bei der Entwicklung der neuen Technologie lag die Herausforderung darin, größere Spannungen und Ströme zu bewältigen, ein vollständig automatisierbares System zu schaffen, das rund um die Uhr einsatzbereit ist und alle typischen Industrie-Schnittstellen nahtlos integriert.

Mit der Einführung der elektrochemischen Impedanzspektroskopie (EIS) für die industrielle Nutzung machte SIVONIC etwas möglich, das zuvor nicht denkbar war: die detaillierte Untersuchung elektrischer und elektrochemischer Eigenschaften von Bauteilen, einzelnen Zellen oder Stacks. Ob in komplexen Produktionsprozessen, bei der Entwicklung neuer Energietechnologien oder in der Forschung – die Technologie eröffnet erhebliche Vorteile. Hannes Benecke ist überzeugt: „Damit gestalten wir die Technologien von morgen.“

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



Selbst schwer zugängliche Bereiche werden messbar

Dank der Barleber Innovation können Komponenten während des Betriebs und unter realen Bedingungen vollständig analysiert werden. „Man kann sich das wie ein Echo oder Sonar vorstellen“, erklärt Benecke. „Ein Signal wird in den Prüfling gesendet, und wir messen die Antwort aus dem Inneren. Daraus lassen sich wertvolle Rückschlüsse ziehen.“ Das elektrische Messgerät liefert Kunden einen umfassenden Überblick: Wie effizient laufen ihre Anlagen? Wie weit ist der Alterungsprozess fortgeschritten? Gibt es Fehler – und woran liegen sie? Diese Technologie ist für zahlreiche Anwendungsbereiche von Interesse. Elektrolyseure, Batterien und Brennstoffzellen lassen sich so gezielt erforschen, testen und im Detail analysieren. Das ermöglicht Optimierungen, deckt Schwachstellen auf und stellt sicher, dass das Design maximale Effizienz erreicht.

Auch in der Produktion gewinnt die EIS zunehmend an Bedeutung, da sie selbst schwer zugängliche Bereiche messbar macht. „So lassen sich Qualitätsaussagen treffen, ohne den Elektrolyseur überhaupt komplett einzuschalten“, erklärt Hannes Benecke. Der Hintergrund: Das Einspannen, Einbringen und Aktivieren der Anlage ist ein hochkomplexer Prozess. Mit der Impedanzmessung hingegen können bereits vor dem Start wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Ebenso lässt sich ermitteln, wie effizient ein laufender Elektrolyseur arbeitet und ob sich Störungen anbahnen – so kann frühzeitig gegengesteuert werden. „Ist eine Zelle im Elektrolyseur defekt, wird im schlimmsten Fall die gesamte Anlage heruntergefahren. Erkennt man das Problem dagegen rechtzeitig, kann der Servicebedarf geplant werden“, erklärt Benecke.

Wertvolle Daten aus der „Blackbox“

Diese Vorteile sprechen sich immer weiter herum. Elektrolyseur-Hersteller und Wasserstoff-Produzenten setzen EIS-Geräte bereits in Forschung und Entwicklung ein, andere direkt in der Produktion. Der Weg dorthin war jedoch nicht ohne Herausforderungen. „Es gibt fest etablierte Strukturen und Abläufe – wir mussten viel Überzeugungsarbeit leisten, um zu zeigen, was mit EIS alles möglich ist“, so der Unternehmer. Inzwischen ist er überzeugt: „Wer Impedanzmessungen im großen Stil durchführen möchte, kommt an SIVONIC nicht vorbei.“

Ein wesentlicher Treiber dieses Erfolgs ist die steigende Marktdurchdringung. Immer mehr und größere Anlagen kommen zum Einsatz. Und außerhalb des Labors treten Effekte auf, die schwer vorherzusehen sind. Ein Beispiel: Die Schwerkraft kann innerhalb der „Stacks“ – der gestapelten Zellen – minimale Abstandsabweichungen verursachen, die wiederum weitere negative Effekte nach sich ziehen. Solche Effekte können mit der SIVONIC Technologie analysiert werden. Wie relevant das Thema Messung für Wissenschaft und Wirtschaft ist, zeigt auch ein EU-Förderprojekt, das ein umfassendes Monitoring für Elektrolyseure etablieren soll. Neben Instituten, Universitäten und Unternehmen bringt sich auch SIVONIC ein und liefert mit seiner Impedanz-Messtechnik wertvolle Daten aus der „Blackbox“.

„Wir mischen mit unserem Wissen immer ganz vorn mit“, sagt Hannes Benecke. Dazu gehört auch, Kunden weltweit mit Applikations-Ingenieuren zu



unterstützen. Wer bei SIVONIC arbeitet, ist hochspezialisiert. Das Unternehmen rekrutiert seine Fachkräfte gezielt von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, der Hochschule Magdeburg-Stendal oder aus dem erweiterten Umfeld in ganz Deutschland. „Unsere Mitarbeiter verfügen über tiefgehendes Know-how, unser Unternehmen schöpft aus vielen Jahren gewachsener Erfahrung“, betont der SIVONIC-Chef.

Viele Kunden reisen persönlich an, um sich vor Ort ein Bild zu machen – kein Wunder, schließlich wird hier vor den Toren Magdeburgs an zukunftsweisenden Technologien gearbeitet. Das soll so bleiben. „Uns verbindet sehr viel mit der Region“, sagt Hannes Benecke. Und genau von hier aus will SIVONIC weiterwachsen – mit Innovationen, die weltweit gefragt sind.

Autorin: Manuela Bock

Mehr Informationen:

SIVONIC GmbH: www.sivonic.com, LinkedIn

SIVONIC auf der Hannover Messe: Halle 13, Stand D28/1

Fotos:

Copyright Alexander Liebing:

- GE0034_01_01

Modulator in der 9-HE*-Variante für den Einbau in einen Schaltschrank.

- GE0072_01

EIS-Meter

- GE0074

Analyzer mit 60 Messkanälen in der 9-HE*-Variante für den Einbau in einen Schaltschrank.

Copyright Michael Bader:

- SensoTech-2021-08046

Standort in Barleben

- SensoTech-2021-08664-grüner Rasen1920x1440

Standort in Barleben



PRESSE-INFORMATION

Ökostrom für die Welt

Vom gemütlichen Alpenhotel bis zur Goldmine im australischen Outback – überall auf der Welt werden Hightech-Speicher von Tesvolt aus Wittenberg eingesetzt. Zwei junge Gründer reformieren von der Lutherstadt aus die Verstromung der Zukunft. Jetzt bauen die Unternehmer in ihrer Heimat Europas größte Gigafactory ihrer Art.

Simon Schandert mag Understatement. Auf dem Weg in die Produktionshalle zeigt der 35-Jährige wie im Vorübergehen auf eine Vitrine, die es in sich hat: Mehr als ein Dutzend Wirtschaftstrophäen erzählen hinter Glas die besondere Erfolgsgeschichte seines Unternehmens: Innovator des Jahres, Top-Company des Jahres, Top-Innovator, Aufsteiger des Jahres, Deutscher Gründerpreis, Smarter E-Award, bester Arbeitgeber. Schandert und sein alter Schulfreund Daniel Hannemann haben viel erreicht, seit sie vor zehn Jahren ihr Start-up Tesvolt in Wittenberg gegründet haben. Inzwischen bauen sie mit 300 Beschäftigten intelligente Stromspeicher für Gewerbe- und Industriekunden in der ganzen Welt – und schreiben hohe zweistellige Millionen-Umsätze.

Die „Tevolt-Formel“ – für jeden Winkel der Welt

Mit ihrer selbstentwickelten Hard- und Software haben sie die Leistung und Lebensdauer von Speichern für Wind- und Solarstrom massiv erhöht. Die „Tevolt-Formel“ sorgt dafür, dass alle Batteriemodule einer Anlage jederzeit gleichmäßig ausbalanciert werden. Kunden in aller Welt wissen diese Höchstleistung zu schätzen. Mehr als 5000 Projekte mit Ökostrom-Speichern hat Tesvolt seit dem Start schon umgesetzt: sei es für den Goldbergbau im australischen Outback, Wasserpumpen in Ruanda oder den Weinbau in Brasilien, Lachszeit in Norwegen, Hotels in den Alpen oder für moderne Plattenbauten in Aschersleben. „Wir wollen saubere, bezahlbare Energie in jeden Winkel der Welt bringen“, sagt Hannemann, der heutige CEO. „Denn wir glauben, dass die Energie allen gehört – egal, wann und wo.“

In der klinisch sauberen Fertigungshalle am Stadtrand von Wittenberg sind Kolonnen von Batteriemodulen aufgereiht, Monitore und Testschränke leuchten mit Solarstrom vom Dach. „Wir betreiben die modernste Zell-Teststrecke der Welt“, sagt Schandert. „Jedes Modul wird vor der Montage auf Herz und Nieren geprüft, damit es keine Ausfälle gibt.“ Verbaut werden Lithium-Ionen-Akkus von Samsung in Kombination mit dem hauseigenen „Dynamix Battery Optimizer“ von Tesvolt. Jedes System ist eine Einzelanfertigung, ausgelegt für bis zu 30 Jahre. Garantierte Lebensdauer: zehn Jahre. Derzeit kann die Auslieferung einer großen Containeranlage allerdings noch mehr als ein Jahr dauern. Doch das soll sich bald ändern.

Im Bau: Europas größte Gigafactory für stationäre Speicher

Das Unternehmen baut vor seiner Haustür zurzeit die größte Gigafactory für stationäre Batteriespeicher in Europa: Für 30 Millionen Euro entsteht eine weitgehend automatisierte und digitale Produktionsanlage für bis zu 80.000 Speicher im Jahr. „Das entspricht einer Verzehnfachung unserer aktuellen Möglichkeiten“, erzählt Schandert. „Damit wollen wir zugleich Märkte in mehreren Ländern Europas erobern.“ Im Herbst 2025 soll die Fabrik anlaufen



und bis zu 400 Jobs bieten, auch wenn in der Produktion zahlreiche Roboter zum Einsatz kommen. Darüber hinaus ist bereits eine 30-Millionen-Euro-Erweiterung für ein Entwicklungs- und Technologiezentrum samt Hörsälen geplant. „Wir machen eins nach dem anderen“, betont Schandert. „Wir wachsen lieber bodenständig.“ Das war schon immer so.

Den Grundstein legen zwei Familiengeschichten

Die Erfolgsgeschichte von Tesvolt beginnt mit glücklichen Umständen. Simon Schanderts Vater betreibt in Zahna-Elster den Traditionsbetrieb Elektro-Schandert. Der Sohn, Jahrgang 1989, lässt sich vom Vater zum Elektroniker ausbilden und baut mit ihm schon 2004 erste Photovoltaikanlagen auf. Dann studiert er an der TU Berlin Wirtschaftsingenieurwesen, Fachrichtung Elektrotechnik, und beginnt, sich auf Batterietechnik zu spezialisieren. Es ist die Boomzeit der Solarindustrie in Sachsen-Anhalt. Auch Daniel Hannemann gründet ein Unternehmen für den Bau von Solaranlagen. Der Auslöser: Sein Opa war von regionalen Energieversorgern gebeten worden, Freiflächen seines Bauernhofs für Photovoltaik bereitzustellen. „Wir haben damals sehr früh den Bedarf der Landwirtschaft und der Industrie an effizienten Batteriespeichern gesehen“, sagt Schandert. 2014 gründen sie Tesvolt.

Größtmögliche Intelligenz und Sicherheit

Die Crux herkömmlicher Batteriepakete: Sie sind immer nur so stark wie das schwächste Glied in der Kette. Daher drosseln sie sich gegenseitig. Diese Schwäche überbrücken Hannemann und Schandert. Sie entwickeln ein intelligentes System, das für eine gleichmäßige Nutzung und Auslastung aller Batteriemodule sorgt. Damit wird deren Leistung und Lebensdauer deutlich erhöht. „Wir bringen das Gehirn in die Batteriezellen“, sagt Schandert. „Bei Tesvolt unterstützen die starken die schwachen Zellen.“ Es ist bis heute die patentierte Erfolgsformel der Tüftler.

Hinzu kommt: Tesvolt setzt europäische Sicherheitsstandards. Als eines der wenigen Unternehmen hat das Start-up seine Batteriesysteme vom TÜV Rheinland prüfen und zertifizieren lassen. Die Speicher bieten damit größtmöglichen Schutz vor Defekten oder Bränden. Sie können sowohl an Stromnetze und das Internet angeschlossen werden als auch autonom laufen. Tesvolt hilft auf jeden Fall von der ersten Planung über die Aufstellung der Speicher bis zum Service und der Instandhaltung. Das bislang größte Projekt der Unternehmensgeschichte entsteht derzeit in Worms. Für den Solarpark eines Energieversorgers in Rheinland-Pfalz bauen die Wittenberger einen millionenschweren Batteriepark – eines der größten Batteriespeicherprojekte in Deutschland.

Sachsen-Anhalt unterstützt schon früh

Das Land Sachsen-Anhalt gehört schon früh zu den Unterstützern der Erfolgsgeschichte. Drei Jahre nach der Gründung investiert die IBG Beteiligungsgesellschaft bereits mehrere Millionen Euro in das junge Unternehmen. Auch die Fürstenfamilie von Liechtenstein ist seit 2021 führend beteiligt. Mehr als die Hälfte der Anteile gehören aber nach wie vor den Gründern – und das soll auch so bleiben. „Wir sind jung, innovativ und agil“, sagt Simon Schandert. „Wir wollen uns nicht von Konzernstrukturen einengen



SACHSEN-ANHALT

Investitions- und
Marketinggesellschaft

lassen.“ Und sie wollen in ihrer Heimat bleiben. Sie schätzen die kurzen Wege im Dreieck zwischen Magdeburg, Leipzig und Berlin. Und sie sind begeistert von der Unterstützung durch die Landesspitze: Ministerpräsident Reiner Haseloff, der zum Spatenstich für die Gigafactory kam, habe großes Verständnis für Tesvolt. „Als Politiker und als Physiker“, so Schandert, „versteht er, was wir tun, und warum wir es tun. Das ist enorm wichtig für uns.“

Autor: Sven Heitkamp

Mehr Informationen:

tesvolt.com

Fotos: IMG/Genese

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



PRESSE-INFORMATION

„Kesselanlagen aus Köthen sind weltweit gefragt“

Die VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH ist eines der ältesten Unternehmen in Deutschland. Seit 160 Jahren liefert es qualitativ hochwertige, technisch ausgereifte Kesselanlagen zur Erzeugung von Dampf und Wärme

Das Leistungsangebot reicht dabei von der Planung, Fertigung, Errichtung, Inbetriebnahme und Service von Kesselanlagen bis hin zu Engineering Services, also zu Entwicklungsdienstleistungen. Die Anlagenkonzepte, die das Unternehmen liefert, sind auf die Betriebsbedingungen und die Bedarfe der Kunden zugeschnitten.

Seit dem vergangenen Jahr ist die VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH Teil der französischen Babcock Wanson GROUP, eines internationalen Anbieters von industriellen Prozesswärmeanlagen und -lösungen. Mit Betriebsgesellschaften in dreizehn europäischen Ländern, darunter sechs Produktionsstätten, und einem weltweiten Netz an kommerziellen und technischen Partnern bietet die Gruppe ihren Kunden maßgeschneiderte Lösungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und Reduzierung der Umweltbelastung an.

Auf der diesjährigen Hannover Messe präsentiert sich die VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH zusammen mit ihren Niederlassungen in Mülheim an der Ruhr und in Polen sowie ihren deutschen und internationalen Vertretungen. Co-Aussteller ist das norwegische Unternehmen Parat Halvorsen AS, ein Elektrodenkesselhersteller, der ebenfalls Teil der Babcock Wanson GROUP ist. Warum die Präsentation auf der Hannover Messe so wichtig für das Unternehmen ist, erklärt der Prokurist der VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH, Christopher Schmitz, im folgenden Interview.

Herr Schmitz, Ihr Unternehmen ist einer der Aussteller der Landespräsentation Sachsen-Anhalt auf der diesjährigen Hannover Messe. Was erwarten Sie von dieser Präsentation?

Die Hannover Messe ist eine gute Gelegenheit, die VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH in Kombination mit der Parat Halvorsen AS und als Teil der Babcock Wanson Group zu präsentieren. Uns ist es wichtig, die neuen Beziehungen zu unserem Co-Aussteller zu vertiefen und den Namen Babcock Wanson Group in Deutschland bekannt zu machen und zu stärken.

Sie stellen seit 160 Jahren Kesselanlagen her. Wie ist es Ihrem Unternehmen gelungen, über einen so langen Zeitraum zu bestehen und bis heute erfolgreich zu sein?

Wir haben das Zertifikat „Made in Germany“, was in Deutschland und weltweit gut ankommt. Denn es zeugt von hoher Qualität, so dass sich die VKK Standardkessel Köthen GmbH zu einem erfolgreichen Global Player entwickelt hat. Ein weiterer Grund ist, dass wir unsere Produkte in Köthen und früher auch in Duisburg selbst fertigen und das mit einer hohen



Fertigungstiefe. Das heißt, vom flachen Stahlblech bis zum runden Kessel wird alles bei uns gebaut, ohne separate Zukaufteile. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die Flexibilität. Wir planen, fertigen, installieren und warten maßgeschneiderte, individuelle Kessel und Kesselanlagen nach Kundenanforderungen.

Bei welchen Branchen sind Ihre Produkte und Dienstleistungen ganz besonders gefragt? Bitte nennen Sie ein paar Beispiele.

Kesselanlagen aus Köthen sind weltweit gefragt und werden vor allem eingesetzt in der Papierindustrie, in Brauereien und bei der Produktion von Lebensmitteln, in der Automobil-, Chemie- und Schwerindustrie, sowie in Unternehmen der Wärmeversorgung.

Ihre Kesselanlagen sind riesig groß und schwer. Wie werden sie zu Ihren Kunden transportiert?

Der Transport der Kessel erfolgt meist per LKW als Schwerlasttransport über die Straße. Über diesen Weg können wir Kessel bis zu einem Durchmesser von 4,30 Meter transportieren. Die größeren Kessel werden per Schiff transportiert, wofür wir den nahe gelegenen Hafen in Aken an der Elbe nutzen. Von dort geht es dann zu einem Seehafen, von wo wir die Kessel dann weltweit verschicken können.

Was planen Sie für die Zukunft?

Wir werden den Fokus legen auf die Produktion von Elektro- und Hybridkessel, um so unsere Kunden auf dem Weg zur Energiewende zu unterstützen. Wasserstoff und Strom werden künftig für die Beheizung der Dampfkessel an Bedeutung gewinnen Und wir wollen die Zusammenarbeit innerhalb der Babcock Wanson Group ausbauen, vertiefen, die Synergieeffekte nutzen und das Produktportfolio erweitern, um damit unsere Kunden von der Lieferung bis einschließlich der Wartung zu versorgen.

Autorin: Beate Hagen

Fotos:

Foto 1: Typisches Kesselschild der VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH;
Foto: Phil Porter

Foto 2: Kesselfertigung; Foto: VKK STANDARDKESSEL Köthen GmbH

Foto 3: Porträtfoto Christopher Schmitz; Foto: Jan-Christoph Elle



PRESSE-INFORMATION

Beschleuniger der grünen Wasserstoffwirtschaft kommen aus Sachsen-Anhalt

Im Energiepark Bad Lauchstädt wird Ende dieses Jahres der erste grüne Wasserstoff produziert und in das deutsche Kernnetz eingespeist. Und in der Lutherstadt Wittenberg soll ein Elektrolyseur gebaut werden, der künftig unter anderem die benachbarten Stickstoffwerke Piesteritz mit nachhaltiger Energie versorgen kann: zwei Vorreiter-Beispiele auf dem Weg in die Klimaneutralität.

Ein Wegweiser in Richtung Klimaneutralität ist der Energiepark Bad Lauchstädt – das „Mitteldeutsche Reallabor der Energiewende“. Acht Windenergieanlagen mit 50 Megawatt Leistung produzieren hier erneuerbaren Strom, der durch Elektrolyse in grünen Wasserstoff umgewandelt werden soll. Über eine auf Wasserstoff umgestellte 25 Kilometer lange Transportleitung wird der Energieträger anschließend zum Kunden gebracht. „In diesem großtechnisch angelegten Reallabor wird erstmalig die gesamte Wertschöpfungskette von grünem Wasserstoff im industriellen Maßstab erprobt“, sagt Cornelia Müller-Pagel. Sie leitet das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte Reallabor und ist gleichsam Leiterin der Abteilung „Grüne Gase“ bei der VNG. Die drei Buchstaben stehen für „Verbund“, „Netz“ und „Gas“. Der in Leipzig ansässige und europaweit aktive Unternehmensverbund besitzt über Jahrzehnte gesammelte Erfahrungen entlang der gesamten Gas-Wertschöpfungskette speziell in Ostdeutschland.

Wenn mit dem Ziel der Dekarbonisierung keine fossilen Energiequellen mehr zum Einsatz kommen, muss allen voran der chemischen Industrie, der Stahl- und Zementindustrie wie auch den Raffinerien ein klimaschonender Energieträger zur Verfügung gestellt werden, der eine stoffliche Nutzung in der Wertschöpfungskette erlaubt oder mit dem energetisch eine vergleichbar hohe Prozesswärme erreichbar ist. „Grüner Wasserstoff kann das alles. Darum kommt ihm hinsichtlich der Energiewende eine besondere Schlüsselrolle zu“, Cornelia Müller-Pagel verweist auf die Projektpartner, die für den Energiepark das technische Konzept von der Erzeugung über die Speicherung, über Transport und Vermarktung bis zur Nutzung des Grünen Wasserstoffs erstellt haben. Zum Konsortium gehören neben dem VNG-Verbund und den Tochterunternehmen VNG Handel & Vertrieb, VNG Gasspeicher und dem Fernleitungsnetzbetreiber ONTRAS Gastransport auch die Terrawatt Planungsgesellschaft, das Energieunternehmen Uniper und das DBI-Gastechnologische Institut Freiberg als begleitendes Wissenschaftsinstitut.

TOTAL Raffinerie Leuna ist erster Abnehmer des Energieparks

Regelmäßig gibt der Energiepark Bad Lauchstädt auf seiner Internetseite Updates über „Neues von der Baustelle“. Der 30-Megawatt-Großelektrolyseur ist das Herz des Reallabors. Im Frühjahr vor einem Jahr wurde Richtfest für dessen Gebäude gefeiert. Ende 2025 soll die Anlage in Betrieb gehen. Derzeit werden die Elektrolyse und weitere Anlagenkomponenten aufgestellt und montiert.

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



Perspektivisch soll am Standort zudem eine unterirdische Kaverne für die sichere Wasserstoffspeicherung ausgerüstet werden und so unabhängig von der windgeführten Produktion des Wasserstoffs eine bedarfsgerechte Versorgung des Kunden ermöglichen. Eine Kaverne ist ein künstlich ausgespülter Hohlraum in dem Salzstock, der sich im Untergrund der Region befindet. „Die Umbauarbeiten für die Wasserstoffleitung sind abgeschlossen“, ergänzt die Energiepark-Leiterin. Genutzt wird eine ehemalige Erdgaspipeline. Zudem wurde eine Anschlussleitung verlegt, die bis an das Grundstück der TOTAL Raffinerie Leuna heranführt. TOTAL ist Ankerkunde des Energieparks Bad Lauchstädt und damit der erste kommerzielle Abnehmer von grünem Wasserstoff. Der wird hier zur Herstellung von Kraftstoffen verwenden. „Die Raffinerie ist kein Forschungspartner und hat hier ganz unabhängig eine wirtschaftliche Entscheidung für die Zukunft getroffen. Bei der Vertragsgestaltung haben alle Beteiligten Neuland betreten und Erfahrungen gesammelt“, sagt Cornelia Müller-Pagel und dass an diesem realen Beispiel gezeigt werden sollte, wie sich grüner Wasserstoff in Deutschlands bestehendes Energiesystem integrieren lässt.

Potenzieller Kunde können Stickstoffwerke Piesteritz sein

Um das klimaneutrale Energiesystem der Zukunft versorgungssicher zu gestalten, haben die Visionäre der VNG auch den Bau eines Elektrolyseurs in der Lutherstadt Wittenberg im Blick. Die Anlage im großindustriellen Maßstab soll eine Kapazität von bis zu 500 Megawatt haben und jährlich 50.000 Tonnen grünen Wasserstoff erzeugen. Der Projektname „GreenRoot“ impliziert eine Verwurzelung im Grünen. „Wir wollen den grünen Wasserstoff unter Nutzung von erneuerbarem Strom herstellen und ihn Abnehmern in Mitteldeutschland anbieten“, sagt Projektleiter Dr. Fabian Nadolny. Erster Kunde könnten die SKW Stickstoffwerke Piesteritz sein. Das Chemieunternehmen produziert Grundstoffe für die Industrie- und die Agrochemie. Das große Klimaschutzziel der Bundesregierung vor Augen müssen die SKW ihre CO₂-Emissionen reduzieren und sich nachhaltiger aufstellen. Perspektivisch soll hier der grüne Wasserstoff das Erdgas als Energieträger ersetzen.

„Wir entwickeln gerade ein kundennahes und marktfähiges Konzept für GreenRoot“, so der Projektleiter. Mit „wir“ meint er neben der VNG und ihrer Tochtergesellschaft VNG Handel & Vertrieb auch das niederländische Wasserstoffunternehmen HyCC, das seine technische Expertise im Bereich der Elektrolyse einbringt.

Was brauchen die potenziellen Abnehmer in der mitteldeutschen Industrie? Welche politischen und regulatorischen Rahmenbedingungen sind entlang der Produzenten- und Abnehmerseite für die wirtschaftliche Geschäftsmodellmodellierung notwendig? Welche innovativen Technologien stehen zur Verfügung? Welche sind verlässlich für den Einsatz in der Großindustrie? Und welche sind wirtschaftlich? Diese und ähnliche Fragen beantwortet das Projektkonsortium im Verlaufe des Jahres. Schon gepachtet für den Bau des Elektrolyseurs ist ein Gelände in unmittelbarer Nähe der SKW. 2029 könnte die Anlage in den Betrieb gehen, meint Fabian Nadolny.

Schon etliche Unternehmen hätten in grüne Wasserstoff-Vorhaben investiert. Projekte, die eine zum Umfeld passende Versorgungs-Infrastruktur schaffen, seien darum so wichtig, betonen Cornelia Müller-Pagel und Fabian Nadolny.



SACHSEN-ANHALT

Investitions- und
Marketinggesellschaft

Sie hoffen auf flexible und pragmatische Rahmbedingungen für ein beschleunigtes „Hochfahren“ der Wasserstoffwirtschaft.

Autorin: Kathrain Graubaum

Kontakt:

Anne Reyer

Senior Communications Manager Green Gases VNG AG

Telefon 0341/443-5772

Anne.Reyer@vng.de

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de



PRESSE-INFORMATION

Hier wird die Energiewende emissionsfrei angetrieben

Seit 75 Jahren wächst im WTZ Roßlau die Kompetenz, was Motoren- und Maschinenforschung betrifft. Derzeit nimmt das WTZ eine Vorreiterrolle bei der Entwicklung von Motoren zur Energieumwandlung aus alternativen Kraftstoffen ein. Gerade wird eine Referenzanlage für die emissionsfreie Energieversorgung aufgebaut.

Die nachhaltige, dezentrale Energieversorgung ist ein großes Forschungs- und Entwicklungsthema der WTZ Roßlau gGmbH. Die drei Buchstaben WTZ besitzen seit 75 Jahren weltweite Anerkennung, sie stehen für die international beachtete Kompetenz, die sich das Wissenschaftlich-Technische Zentrum für Motoren- und Maschinenforschung erworben hat. 1950 gründeten ehemalige Junkers-Ingenieure das Konstruktions- und Entwicklungsbüro Dieselmotoren Roßlau, aus dem 1964 das Wissenschaftlich-Technische Zentrum für Dieselmotoren wurde. Kunden vor allem aus Osteuropa ließen hier Motoren etwa für Schiffe, Lokomotiven oder Blockheizkraftwerke konstruieren.

Heute befasst sich das mittelständische Forschungsunternehmen mit emissionsfreien „Antrieben“ der Zukunft. Als das Lebenselixier der Energiewende gilt der Grüne Wasserstoff – erzeugt aus erneuerbaren Energien. Derzeit wird im WTZ eine Demonstrationsanlage für die CO₂-neutrale Energieversorgung mit Grünem Wasserstoff als Energieträger aufgebaut. Mitte des Jahres soll die Anlage fertig sein. „Dann können sich Interessenten bei uns über zukunftsorientierte Lösungskonzepte informieren“, sagt Martin Steiner, Leiter der Abteilung Energiesysteme.

Als beispielhafte Zielgruppen nennt er die Betreiber von Gewerbe- und Industrieparks, von Krankenhäusern oder Schwimmbädern – und nicht zuletzt die Betreiber von Rechenzentren. Denn um sich von ausländischen Datacenters unabhängig zu machen, würden künftig auch in Deutschland viele solcher Gebäude neu gebaut.

Lösungen für die Dunkelflaute

„Betreiber energieintensiver Anlagen müssen sich auf das Klimaschutzgesetz des Bundes einstellen. Es sieht vor, dass Deutschland bis 2045 klimaneutral ist. Große Energieversorger investieren in erneuerbare Energien“, sagt Martin Steiner und macht in diesem Zusammenhang auf ein hierzulande auftretendes Wetter-Phänomen aufmerksam: die Dunkelflaute. Anfang November 2024 hatte eine Großwetterlage den Ausfall von Sonnen- und Windstromerzeugung zur Folge. In solchen Fällen erfolge die Stromversorgung durch Kraftwerke, die mit fossilen Kraftstoffen und durch Stromimporte betrieben werden.

Denn der Strom aus erneuerbaren Energien vom Sommer lasse sich derzeit nicht bis zum Winter speichern, erläutert Martin Steiner ein Problem und gleichsam eine lösungsorientierte Idee: „Der überschüssige Grünstrom wird im Sommer durch Elektrolyse in Reinsauerstoff und Wasserstoff zerlegt und in Tanks zwischengespeichert. Bei Bedarf wie im Fall der Dunkelflaute lassen sich die Medien durch einen im WTZ entwickelten Motor wieder in Elektrizität und Wärme umwandeln.“



Der Wasserstoff-Sauerstoff-Kreislaufmotor

Die motorentechnische Innovation zur Erzeugung von Strom aus grünem Wasserstoff und Sauerstoff hatte das WTZ innerhalb des Forschungskonsortiums HYPOS – Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany entwickelt. Der Zero-Emission-Kreislaufmotor APC (Argon-Power-Cycle) zur Rückverstromung von grünem Wasserstoff war 2019 das Highlight der vom WTZ jährlich veranstalteten Dessauer-Gasmotoren-Konferenz. Carsten Tietze, Konstrukteur und Innovationsmanager, erklärt: „In dem neu entwickelten Brennverfahren werden sowohl Wasserstoff als auch Sauerstoff im Kreislauf energetisch umgesetzt. Kohlenstoffdioxid und Stickoxide entstehen im Wasserstoff-Sauerstoff-Kreislaufmotor gar nicht erst, da die für ihre Bildung erforderlichen Ausgangsstoffe Kohlenstoff und Stickstoff im Verbrennungsprozess fehlen. Und: Wenn der Wasserstoff als Brenngas aufgebraucht ist, kann dieser Motor alternativ mit Erdgas arbeiten.“

Zur Veranschaulichung, dass einziges Reaktionsprodukt des Motors reines Wasser ist, wurden bei seiner offiziellen Präsentation Blumen mit dem Wasser gegossen. In der Praxis bleibt es im geschlossenen Stoffkreislauf und kann für die Elektrolyse genutzt werden.

Innovative Wasserstoffspeicherung

Schon vor fünf Jahren hatte das WTZ die Vision von einer Referenzanlage für die emissionsfreie Energieversorgung und begann, die Dächer seiner Werkhallen mit Solarmodulen zu bestücken. „Jetzt wollen wir nachweisen, dass unser Konzept funktioniert“, sagt Carsten Tietze. Er hat die Fördergelder dafür eingeworben. Das Projekt „CO₂-neutrale Energieversorgung im energieintensiven Gewerbe“, kurz „energy4CHP“, wird vom Bundesforschungsministerium gefördert und läuft bis Ende 2025.

Versuchingenieur Samuel Brinnig ist federführend am Aufbau der Demonstrationsanlage beteiligt. Gerade wird der LOHC Wasserstoffspeicher aufgebaut. Die Versalien stehen für Liquid Organic Hydrogen Carrier. „Es handelt sich hier um eine ölartige Trägerflüssigkeit. An einen derartigen Träger gebunden kann Wasserstoff in höherer Dichte gespeichert und bei Bedarf wieder freigesetzt werden“, erklärt Samuel Brinnig.

Eine Alternative ist, den Wasserstoff unter hohem Druck zu komprimieren. So geschehen bei der H₂-Speicherung in den Tanks, die draußen auf dem Gelände lagern. Zudem entwickelt das WTZ im Rahmen des energy4CHP-Verbundprojektes einen neuartigen preisgünstigen Speicher für Sauerstoff. Weiterhin wird nach Lösungen geforscht, die die Effizienz der Elektrolyse steigern.

„Im Interesse potenzieller Kunden müssen wir die Kosten im Blick behalten“, betont Martin Steiner und erläutert, dass sich das WTZ in diesem Forschungsprojekt auch mit der Frage beschäftigt, solch ein CO₂-neutrales Energieversorgungssystem in die Wirtschaftlichkeit zu bringen.

Autorin: Kathrain Graubaum



SACHSEN-ANHALT

Investitions- und
Marketinggesellschaft

Kontakt:

Carsten Tietze
Teamleiter Innovationsmanagement & Projektingenieur
WTZ Roßlau gGmbH
Mühlenreihe 2a, 06862 Dessau-Roßlau
Tel. +49 34901/883-154
E-Mail: tietze@wtz.de
www.wtz.de

Fotos (alle K. Graubaum):

Motor: Samuel Brinnig, Martin Steiner und Carsten Tietze vom WTZ Roßlau (v.l.) zeigen den Zero-Emission-Kreislaufmotor APC, das Herzstück der Demonstrationsanlage für die CO₂-neutrale Energieversorgung.

Speicher: Carsten Tietze, Samuel Brinnig und Martin Steiner vom WTZ Roßlau (v.l.) stehen am LOHC Wasserstoffspeicher, der gerade aufgebaut wird.

Motorpräsentation: Das Wasser als einziges Reaktionsprodukt des Zero-Emission-Kreislaufmotors ist so rein, dass Blumen damit gegossen werden können.

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Presse:

Sabine Kraus
Telefon +49 391 568 99 20
sabine.kraus@img-sachsen-anhalt.de