

The logo for ENAF, consisting of the letters 'ENAF' in a stylized, blue, sans-serif font. The 'E' and 'A' are connected, and the 'F' has a unique shape with a horizontal bar.

wir bewegen Zukunft

HYDROGEN IN AUTOMATION

Lösungen für Brennstoffzelle
und Elektrolyseur



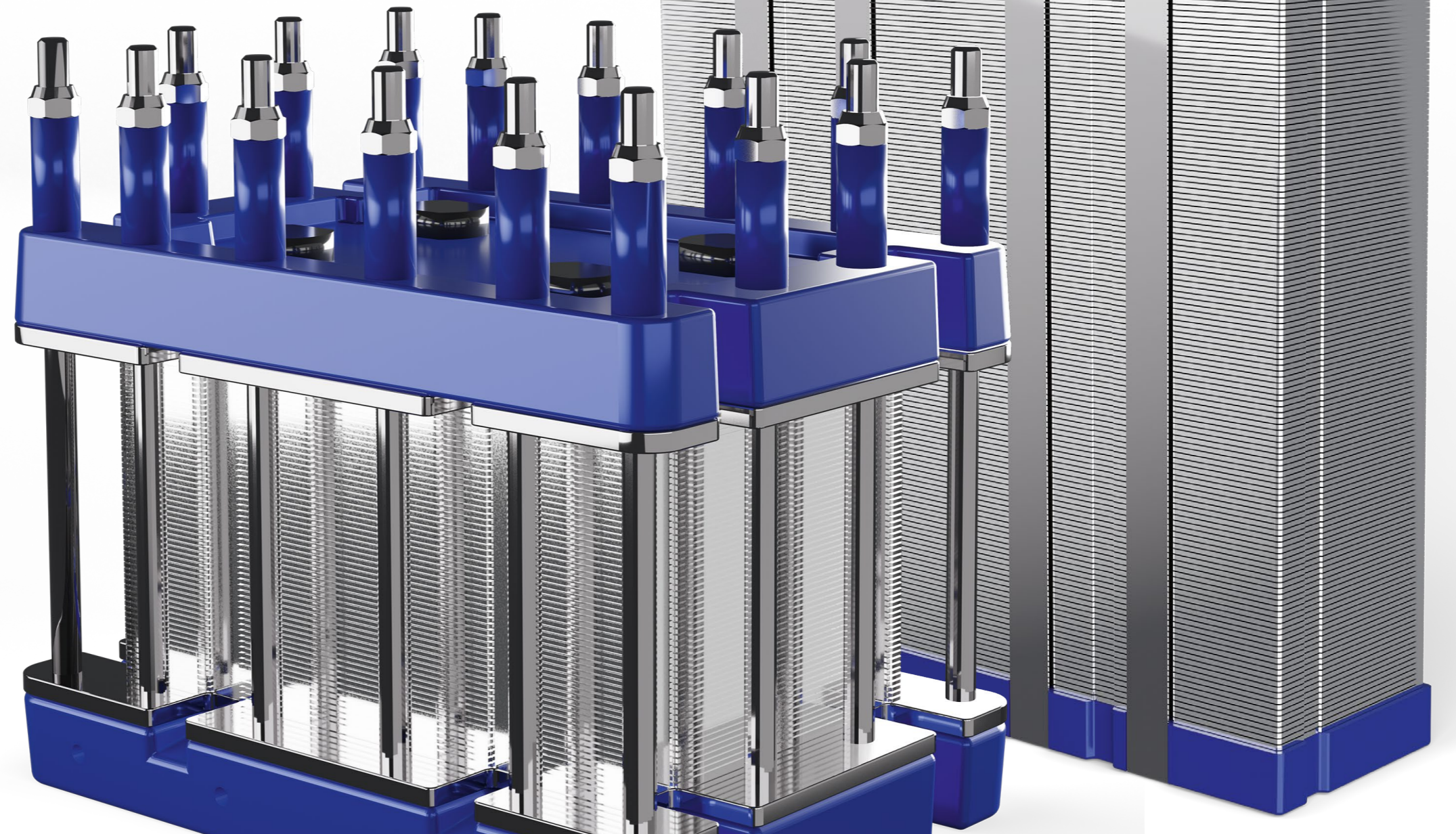
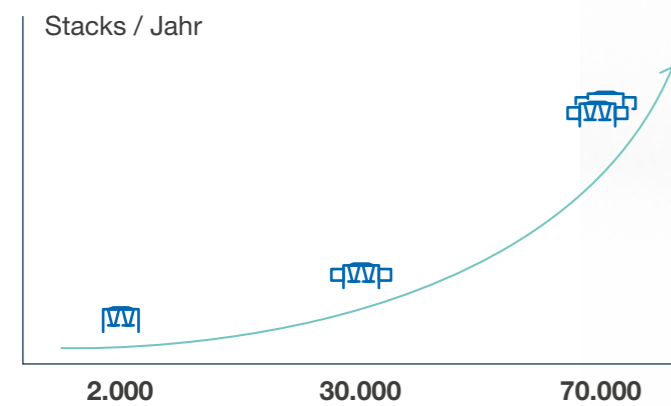
BIS ZU
70.000
STACKS PRO JAHR

Assembly lines for the future: Powerd by VAF

Unsere Montagelinien für Brennstoffzellen und Elektrolyseure bieten eine flexible Ausbringung von Pilotcharakter bis zu hoch automatisierten Anlagen. Sie wurden mit Bedacht auf einfache und schnelle Skalierbarkeit entwickelt.

Die individuellen Linien werden von unseren Experten je nach Kundenanforderung entwickelt und gebaut.

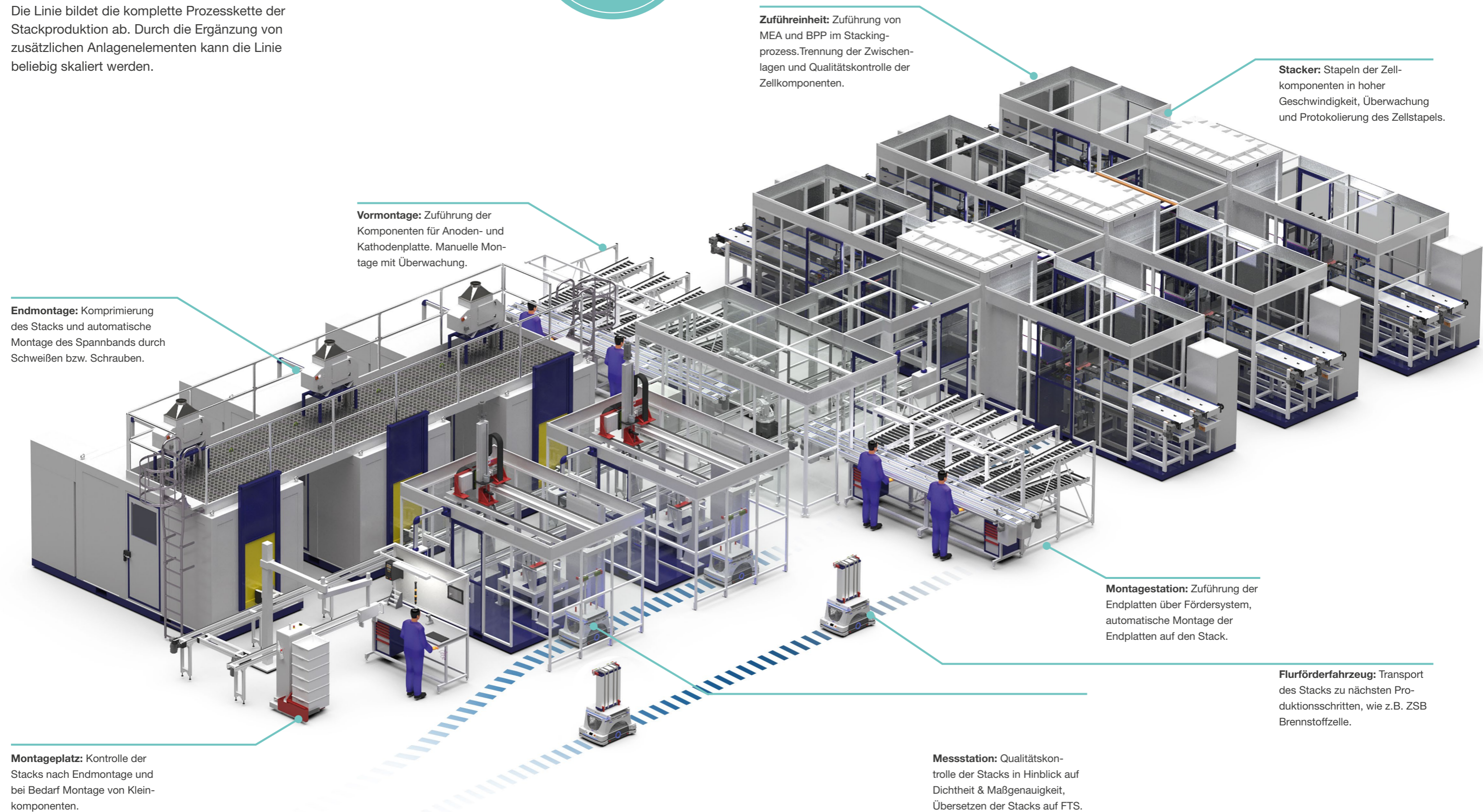
Die Montagelinien von VAF sind eine ideale Lösung für die Herstellung von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren. Sie bieten eine große Flexibilität bei hoher Geschwindigkeit und flexibler Skalierbarkeit. Dadurch sind wir in der Lage, die komplette Prozesskette schnell, kostengünstig und zuverlässig produziert abzubilden.



High Volume Production für Brennstoffzellenstacks

Die Linie bildet die komplette Prozesskette der Stackproduktion ab. Durch die Ergänzung von zusätzlichen Anlagenelementen kann die Linie beliebig skaliert werden.

Fertigungslinie ZSB
Brennstoffzelle
Fragen Sie uns an!



Zuführung MEA / BPP

Stacking

Endplattenmontage

Komprimierung

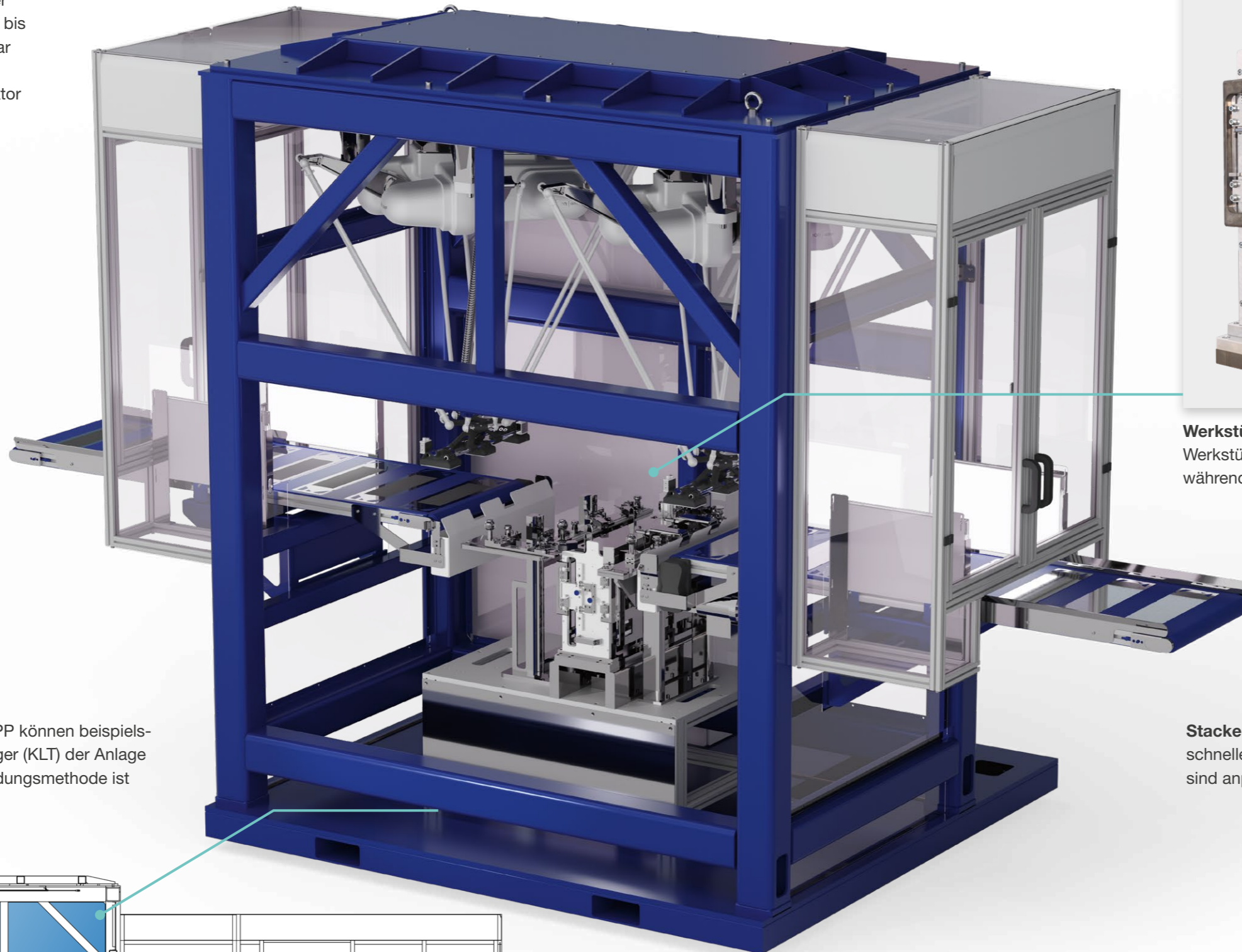
Montage Spannband

Dichtprüfen & Vermessen

Entladen

Brennstoffzellen für die E-Mobilität: High Speed Stacking mit VAF

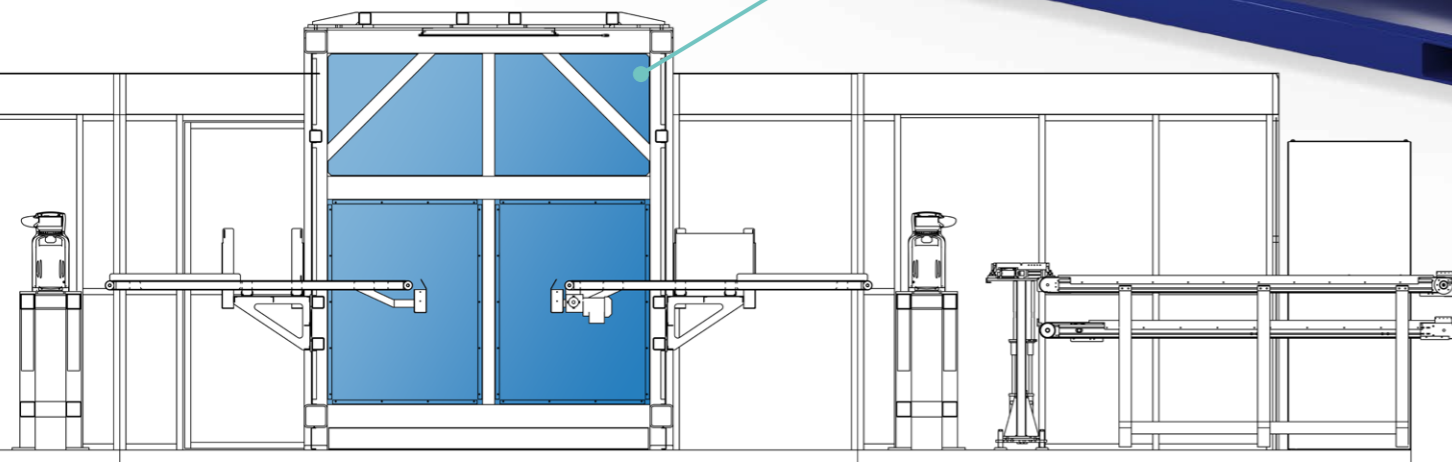
Dank der modularen Bauweise des Stackers kann von einer Kleinserie (ab 2.000 E/Jahr) bis zur Großserie alles skalierbar abgebildet werden. Der einzige limitierende Faktor ist Ihr Bedarf.



Werkstückträger: Durch die Führungstechnologie des Werkstückträgers behält der Stack seine Toleranzen während des Transports.

Zuführeinheit: MEA und BPP können beispielsweise über Kleinladungsträger (KLT) der Anlage zugeführt werden. Die Beladungsmethode ist flexibel ausführbar.

Stacker: Durch die integrierte Ventiltechnik wird ein schneller Pick and Place-Prozess realisiert. Die Greifer sind anpassbar auf unterschiedliche Stackdesigns.



High Automation for Hy technology: Individuelle Lösungen für Elektrolyseur

Das Montagelinienkonzept wurde mit Hinblick auf Skalierbarkeit und Modularität entwickelt. Somit sind wir in der Lage, die gewünschte Auflage bei optimaler Nutzung des verfügbaren Platzes zu projizieren.

Dank des hohen Automatisierungsgrads wird eine hohe Ausbringung mit dem Linienkonzept erreicht.

Flexibel
Prozesssicher
Zuverlässig

Stackinganlage: Zuführung der Zell-Komponenten. Automatisches Stapeln und Stackbildung bei gleichzeitiger Prüfung der Stapelgenauigkeit und Teilerückverfolgbarkeit.

Werkstückträgerübergabe: Übergabe an Transportband mittels Flurförderfahrzeug.

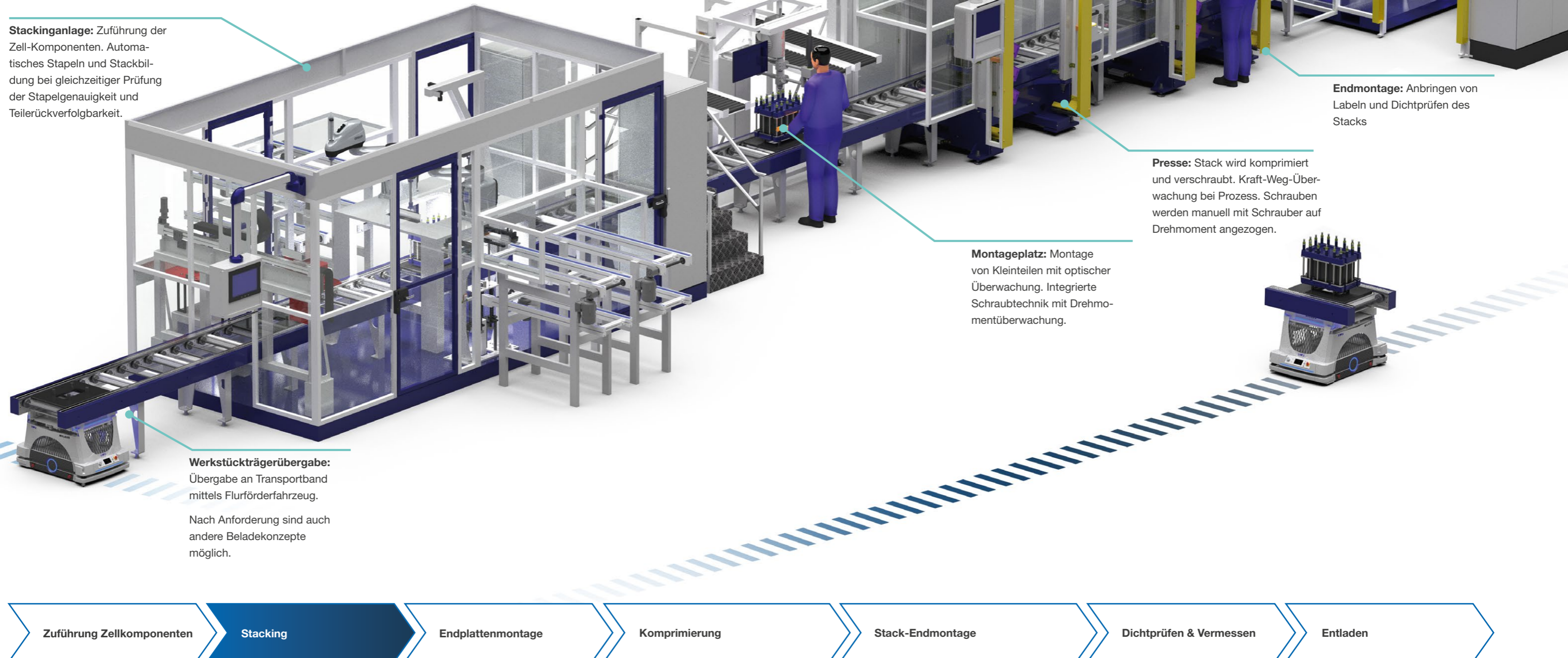
Nach Anforderung sind auch andere Beladekonzepte möglich.

Stack Übergabe: Stack wird mit Portal auf FTS übergeben und gelangt zu nächsten Arbeitsschritten.

Endmontage: Anbringen von Labels und Dichtprüfen des Stacks

Presse: Stack wird komprimiert und verschraubt. Kraft-Weg-Überwachung bei Prozess. Schrauben werden manuell mit Schrauber auf Drehmoment überwacht.

Montageplatz: Montage von Kleinteilen mit optischer Überwachung. Integrierte Schraubtechnik mit Drehmomentüberwachung.



Zuführung Zellkomponenten

Stacking

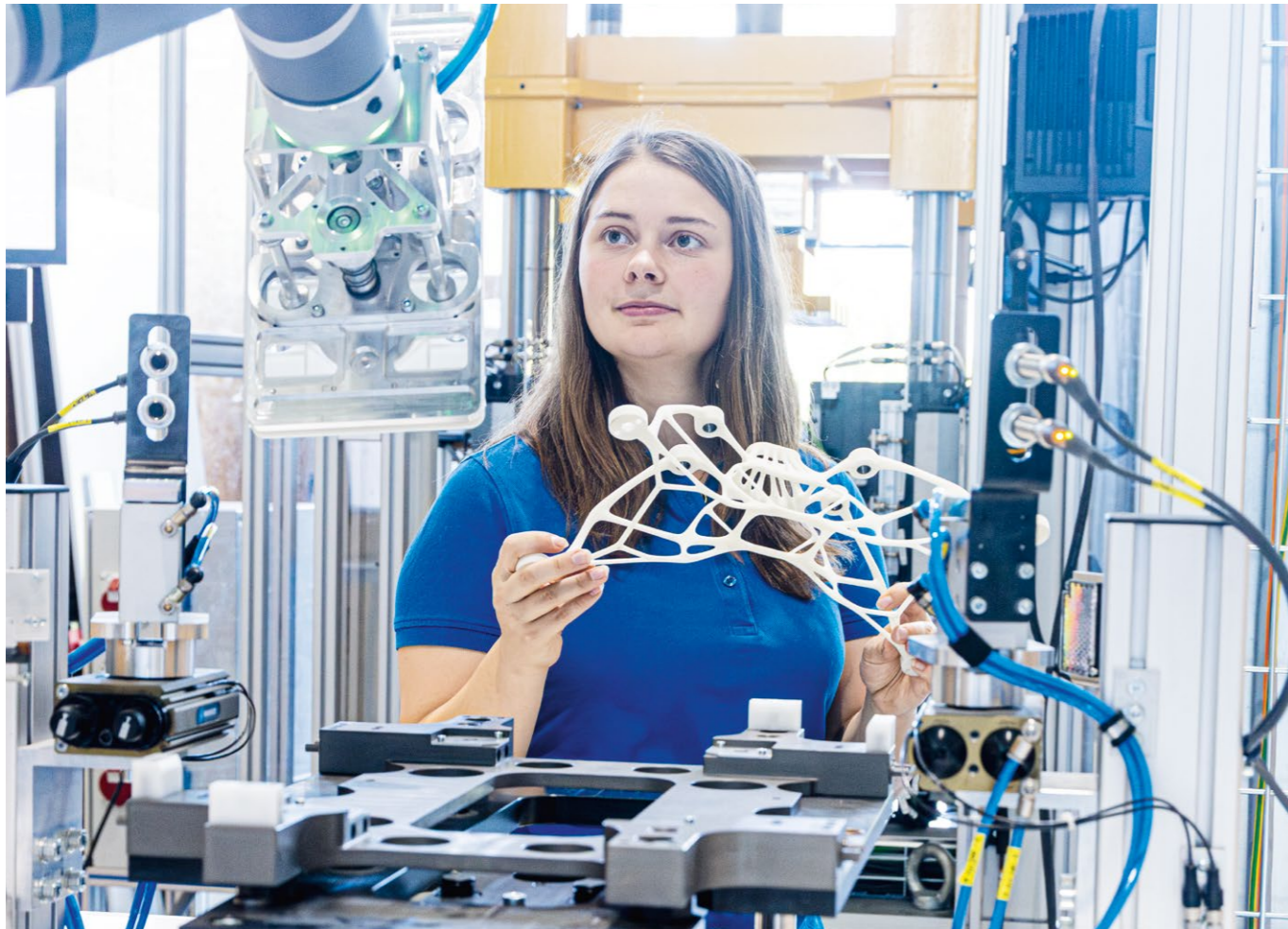
Endplattenmontage

Komprimierung

Stack-Endmontage

Dichtprüfen & Vermessen

Entladen



Unserem Technikum stehen mehr als 700m² zur Verfügung

Unser Technikum

In unserem Technikum unterstützen wir unsere Kunden bei der Qualifizierung des Stackingprozesses mit Greiferentwicklung sowie Machbarkeitsuntersuchungen und vollumfänglichen Dokumentationsberichten. Somit sind wir in der Lage, Prozesse hinsichtlich Qualität und Wirtschaftlichkeit zu optimieren.

Möglichkeiten und Service

- Prozessentwicklung & -optimierung
- Stackingversuche
- Prototypentesting

Laboraausstattung

- Brennstoffzellenstacker
- Elektrolyseur-Stacker
- Presse
- Qualitätsprüfwerkzeuge



Wer ist VAF?

Als starker Partner der international tätigen Automobilhersteller sind wir spezialisiert auf den Bau kompletter Montagelinien für die automatische Produktion der klassischen Komponenten wie Getriebe, Fahrgestell und Achse.

Eine Vorreiterrolle nehmen wir bei der automatisierten Komponentenherstellung für das Auto der Zukunft ein. In kürzester Zeit entwickelt unser Team Anlagen, nicht nur für die hocheffiziente Herstellung von Brennstoffzellen- und Elektrolysestacks sondern auch für Batterien und Elektromotoren. Mehrere Förderprojekte im

Bereich der neuen Fahrzeugantriebe unterstreichen die Innovationskraft des Unternehmens.

Mit mehr als 450 Mitarbeitern, einer Produktions- und Montagefläche von 21.000 m², unterstützt von einer leistungsstarken Inhouse-Fertigung, sind wir Ihr innovativer Partner für Automatisierungslösungen „Made in Baden-Württemberg“.

Interesse? Fragen Sie uns an!

MAX RETTENMEIER

Vertriebsleitung

Tel: +49 (0) 73 62 96 03-23
max.retttenmeier@vaf-bopfingen.de

VAF GmbH

Bergstraße 13
73441 Bopfingen
vaf-bopfingen.de

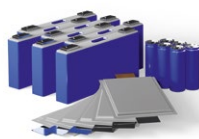
UNSER PORTFOLIO IM BEREICH E-MOBILITÄT

ELEKTROMOTOR



Stator- & Rotormontage
Tauchimprägnieren
Träufelprägnieren

BATTERIE



Rundzelle
Pouchzelle
Prismatisch

WASSERSTOFF



Brennstoffzelle
Elektrolyseur

