

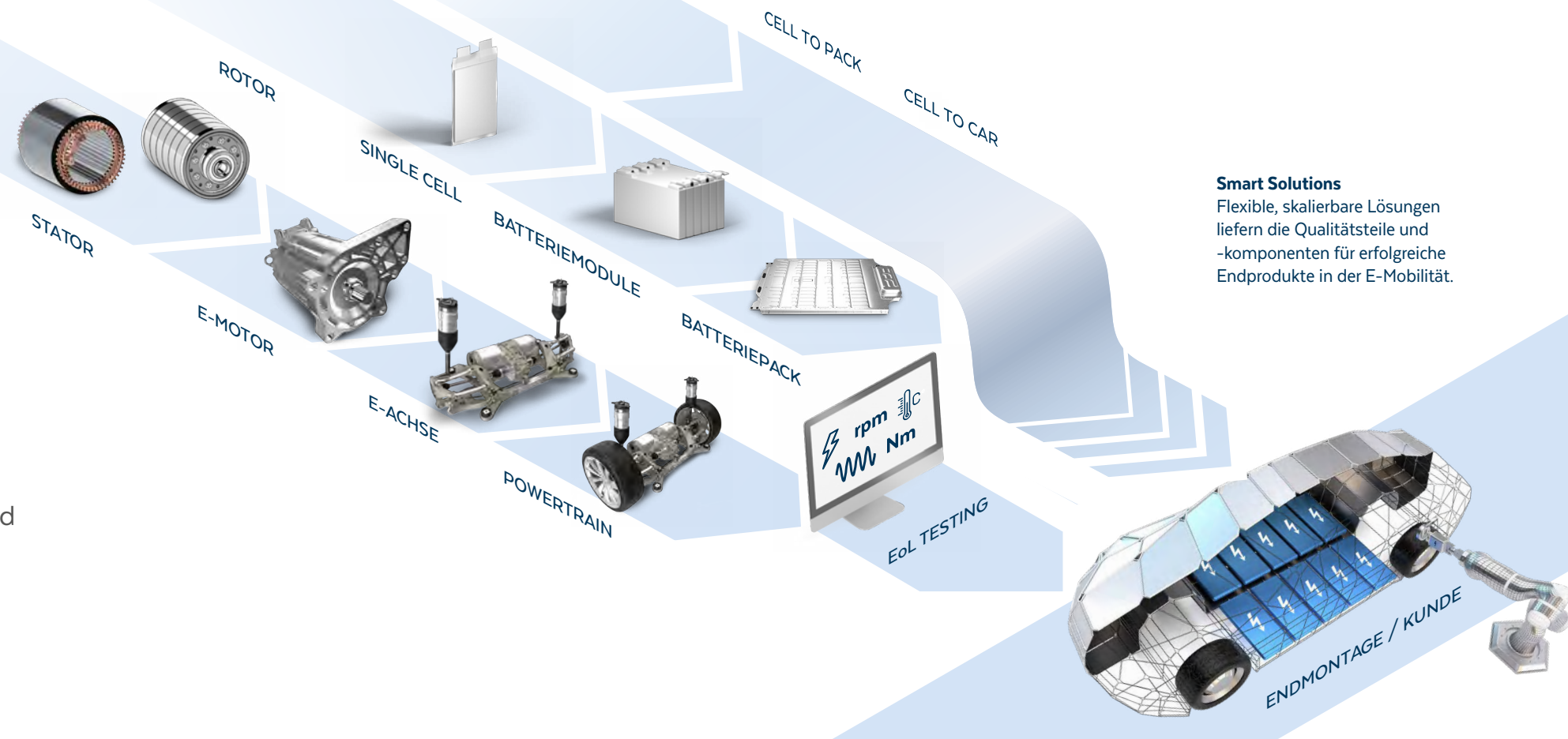
MONTAGELINIEN UND TESTSYSTEME FÜR DIE E-MOBILITÄT



MOVING THE LIMITS.
TOGETHER.
CONSTANTLY.

SKALIERBAR FÜR JEDES ABRUFSCENARIO

Die E-Mobilität kommt. Sie boomt. Aber noch kann niemand genau sagen, wie schnell die Reise mit den Elektroautos Fahrt aufnehmen wird. Fest steht: Die E-Mobilität bietet enorme Chancen für jene, die gut vorbereitet sind.



Smart Solutions
Flexible, skalierbare Lösungen liefern die Qualitätsteile und -komponenten für erfolgreiche Endprodukte in der E-Mobilität.

Die E-Mobilität stellt die Automobilbranche auf die Probe

Für Hersteller wie Zulieferer ist Time-to-Market wettbewerbsentscheidend. Gleichzeitig weiß niemand genau, wie sich der Markt entwickeln wird. Prognosen zu den zukünftigen Bedarfsmengen lassen sich schwer stellen. In welche Produktionskapazitäten soll man investieren, ohne Kapital durch zu hohe Investitionen oder Geschäftspotenziale wegen zu schwacher Produktionskapazität zu verschenken?

Den skalierbaren Linien gehört deshalb die Zukunft

Wir planen und realisieren sie. Als Basis dient eine moderne Montage- und Prüfanlage, die in ihrer Grundausbaustufe alle Prozessschritte abdeckt. Sie ist ausgelegt für hohe Produktqualität und Anlagenverfügbarkeit und lässt sich entlang der kompletten Wertschöpfungskette skalieren. Hierzu werden stufenweise Technologiezellen ergänzt, bis die gewünschte Ausbringungsmenge (Zielkapazität) erreicht wird.

Expertise in der E-Mobilität seit vielen Jahren

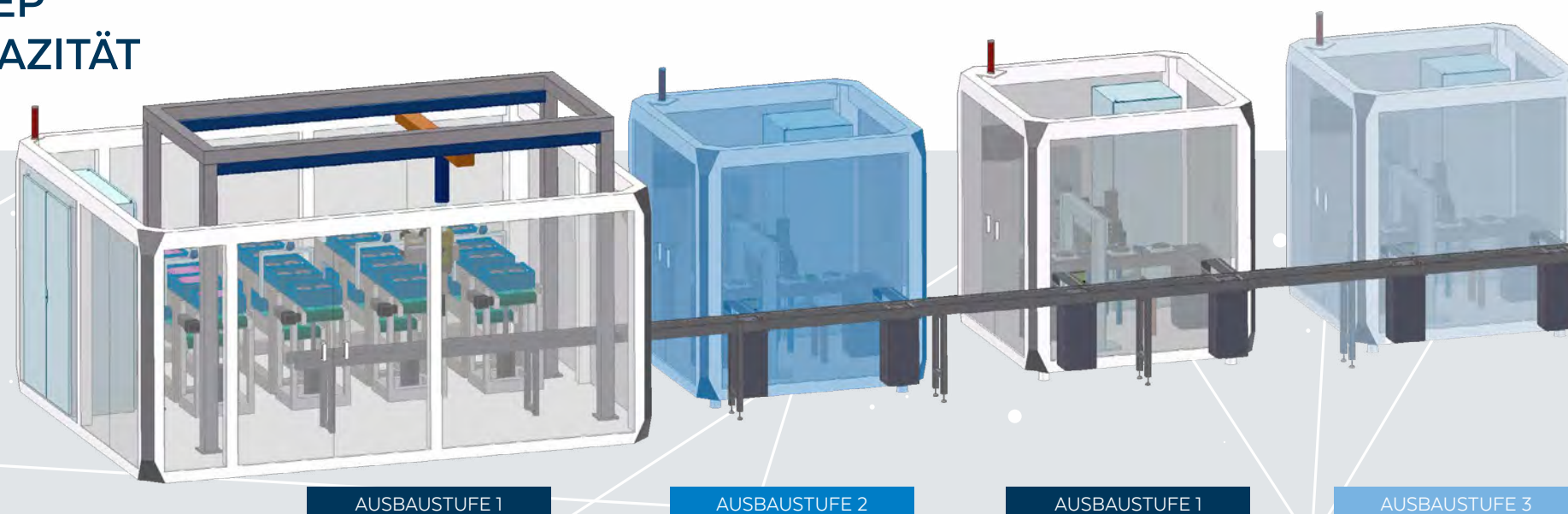
Bereits vor gut fünf Jahren sah Strama-MPS die Chancen in der E-Mobilität und begann mit der Entwicklung und Fertigung von skalierbaren Produktionsanlagen. Ob Energy-Storage-Systeme oder Powertrain: Mit unseren Anlagen produzieren Sie wirtschaftlich, maximal flexibel und nach höchsten Qualitätsstandards.

Interessantes Konzept nicht nur für Automobilhersteller

Der effiziente Kapitaleinsatz und der regulierbare Output machen unsere Montageanlagen für OEM, Tier 1, Start-Up-Unternehmen und Konfektionierer gleichermaßen interessant.

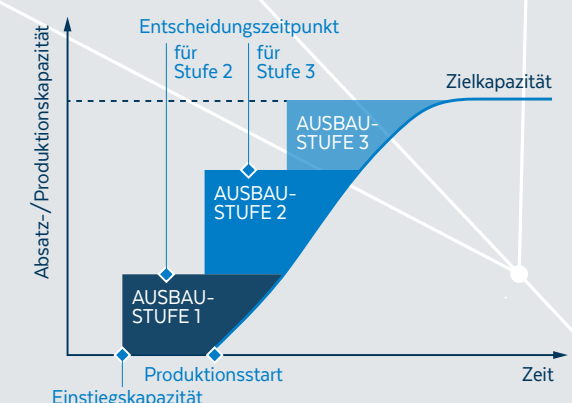
STEP FÜR STEP ZUR ZIELKAPAZITÄT

Die Technologiezellen lassen sich, entsprechend den aktuellen und zukünftigen Abrufscenarios und Bedarfsmengen, bis zur gewünschten Zielkapazität ergänzen.



Skalierbarkeit ohne Limits

Sind alle Ausbaustufen im Einsatz und zeichnen sich langfristig noch höhere Bedarfsmengen ab, kann die Linie, parallel zur laufenden Produktion, zusätzlich dupliziert werden.



MAXIMALE LEISTUNG FÜR MAXIMALE REICHWEITE

Die Reichweite der E-Mobile wird stark von der Leistungsfähigkeit der verwendeten Energiespeichersysteme bestimmt. Wir sorgen mit unseren Montage- und Prüf- anlagen für den erweiterten Horizont.

Strama-MPS liefert schlüsselfertige Montagelinien für die Vormontage von Batteriemodulen und die Endmontage von Batteriesystemen für Elektro- und Hybridfahrzeuge. Große Durchsatzraten, flexible Montagestrategien, durchdachte Prüfprozesse und überwachte Montage-

schritte kennzeichnen unsere Lösungen. Dazu vereinen wir jahrelange Erfahrung in den Bereichen Automatisierung, logistische Verknüpfung, Mess- und Prüftechnik und Hochvolttechnik.

BATTERIEMODUL-MONTAGELINIEN

In unseren Montagelinien für Batteriemodule werden hochwertige prismatische, zylindrische und Pouch-Zellen mit modernstem Equipment verarbeitet. Die Zellen werden in Hochgeschwindigkeit gestapelt und elektrisch verbunden. Das Produktportfolio umfasst hierbei: Drahtbonden, Laserbonden,

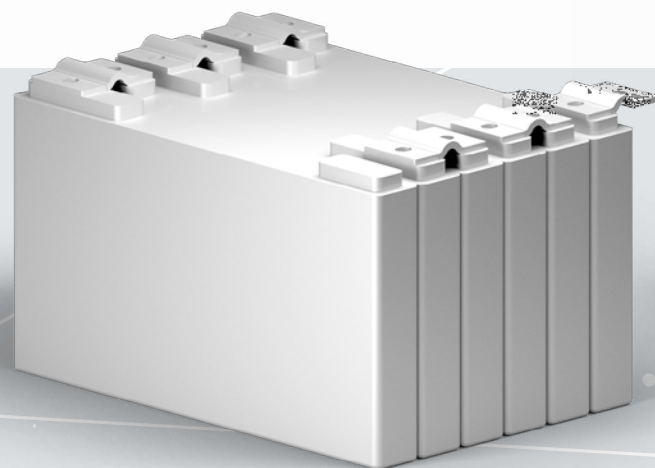
Widerstandsschweißen und Laserschweißen. Länge und Breite der Stapel sind weitestgehend frei konfigurierbar. Vor der Weitergabe an nachfolgende Prozesse durchlaufen alle Module einen 100 % Funktionstest. Industrie 4.0 und eine durchgängige Traceability sind in all unseren Anlagen Standard.

Modernste Prozesse für die Batteriemodul-Montage:

- LOGISTIKSYSTEME
- HOCHGESCHWINDIGKEITSHANDLING
- PRESSEN
- STAPELBILDUNG
- ABFLAMMEN
- LÖSUNGSMITTELREINIGUNG
- LASERREINIGUNG
- PLASMAAKTIVIEREN
- KLEBEN
- WÄRMELEITVERGUSSMASSE AUFBRINGEN
- DRAHTBONDEN
- LASERBONDEN
- LASERSCHWEISSEN
- WIDERSTANDSSCHWEISSEN
- FOLIEREN
- SPACER SETZEN
- HOCHVOLTTESTS
- BILDVERARBEITUNG
- WIDERSTANDSMESSUNG
- DICHTHEITSPRÜFUNG
- IMPEDANZMESSUNG
- SPANNUNGSMESSUNG
- LASERBESCHRIFTEN
- ETIKETTIEREN

Die Verarbeitung von Batteriezellen erfordert ein spezielles Prozess-Know-how und viel Erfahrung. Genau das macht unser Engineering führend. Damit erreichen wir, dass am Ende die volle Leistung in den

Elektrofahrzeugen abgerufen werden kann – jederzeit und dauerhaft. Auch kritische Themen wie Swelling, Überhitzung, Kurzschlüsse und Salzbildung werden mit unseren Montageanlagen konsequent gelöst.



Highlights

- Herstellung von Batteriemodulen aus prismatischen, zylindrischen und Pouch-Zellen
- Zellstapelbildung mit modernstem Equipment
- Hochgeschwindigkeits-Stapeln der Zellen
- Erzeugung von elektrischen Verbindungen mittels Laserschweißen
- Zukunftssichere Produktionsstrategie durch Variabilität in Länge und Breite
- 100 % Test der Module vor der Auslieferung
- Track- und Tracefähigkeit
- Volle Integration von Handarbeitsplätzen, bildschirmbasierte Werkerführung
- Individuell adaptierbares Logistikkonzept: Roboter, Bandsystem, Handwagen etc.

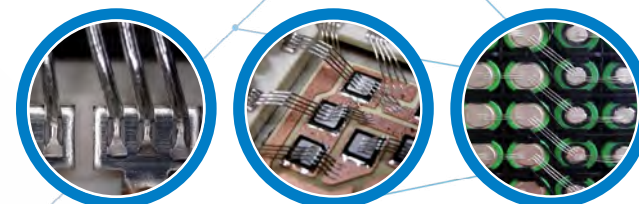
INNOVATIVE VERBINDUNGS- TECHNOLOGIE FÜR DIE E-MOBILITÄT

Die Qualität der elektrischen Verbindungen spielt eine entscheidende Rolle für die Leistungsfähigkeit und Reichweite von E-Mobilen. Deshalb setzen wir bei der Montage und Verdrahtung von Batteriemodulen und Batteriepacks modernste Verbindungsverfahren ein wie Ultraschall-Drahtbonden, Laserbonden und Laser-Tabschweißen. Flexible

Oberflächen, leichte Oberflächenverunreinigungen und Höhenunterschiede werden damit ebenso souverän gelöst, wie eine präzise Positionserkennung und -steuerung. F & K DELVOTEC ist ein Tochterunternehmen der Strama Group und mit mehr als 40 Jahren Erfahrung der anerkannte internationale Technologieführer im Bereich Ultraschall-Draht- und Laserbonden.

Ultraschall-Drahtbonden

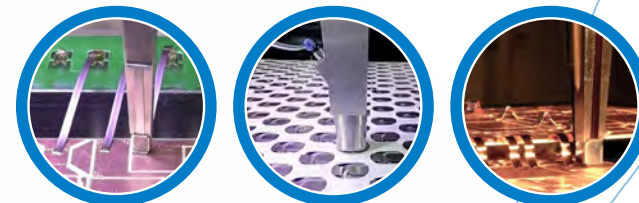
Das Ultraschall-Drahtbonden ist das Verfahren der Wahl, wenn es um die Verdrahtung elektrischer Kontakte in sensibler Sensorik, Halbleiter- und Steuerungselektronik geht.



Drähte bis 20 A oder Ribbons aus Aluminium oder Kupfer können damit flexibel verarbeitet werden. Der Energieeintrag in die Zelle ist gering. Die Investition rechnet sich schnell durch eine hohe Produktivität.

Laserbonden

Laserbonden ist die führende Verbindungstechnologie, die überall dort zum Einsatz kommt, wo für eine hohe Leistungsübertragung große Leitungsquerschnitte erforderlich sind. Drähte bis 60 A und Ribbons bis 10 x 0,5 mm aus Aluminium oder

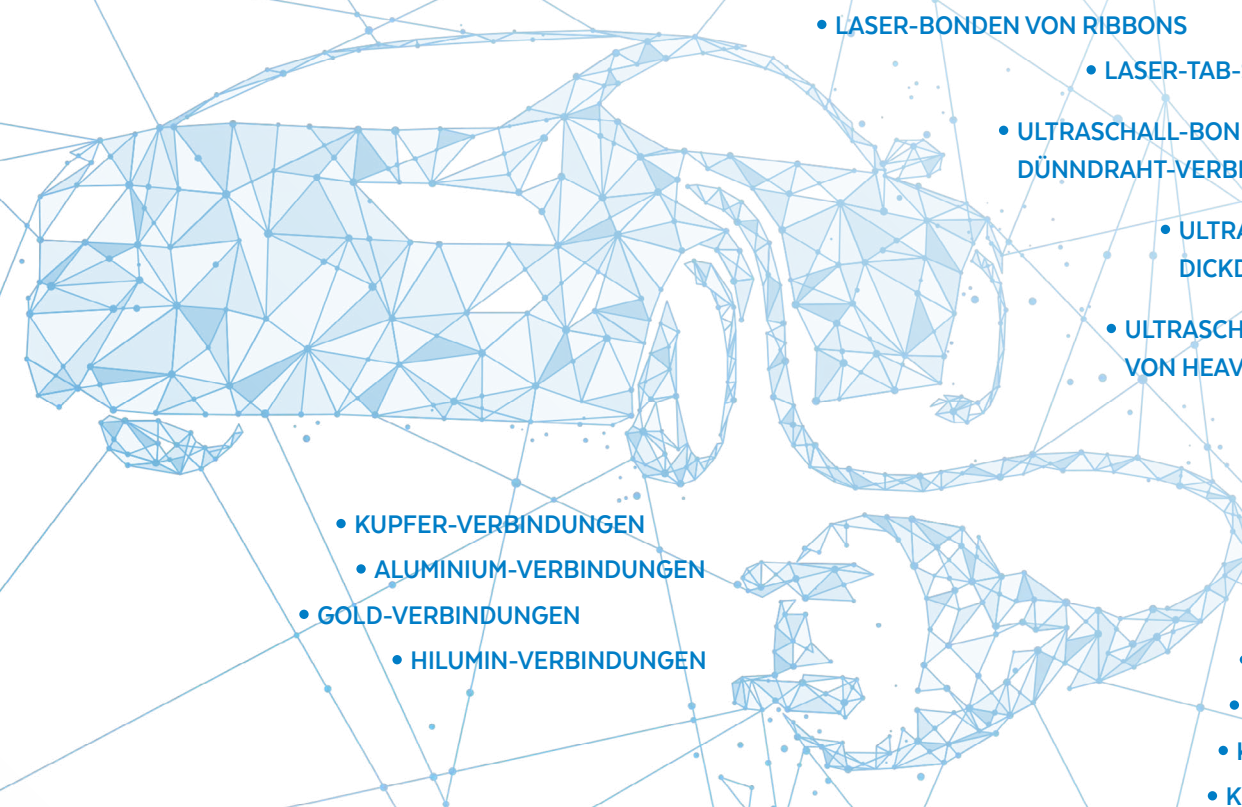


Kupfer können nach aktuellem Entwicklungsstand damit problemlos konnektiert werden. Als Alternative bietet sich – je nach Anforderung und Produkt – auch das Laser-TAB-Bonden für beliebige Querschnitte an.

BRANCHENLÖSUNGEN FÜR DIE INDUSTRIE

Unsere Verbindungstechnologien kommen in unterschiedlichsten Industrieanwendungen zum Einsatz – auch bei der Produktion von Antriebssträngen, Sensoren, Steuergeräten und anderen

elektronischen Geräten. Strama-MPS verfügt über langjährige Erfahrung in der Integration aller gängigen und innovativen Prozesse.



• LASER-BONDEN VON RIBBONS

• LASER-TAB-SCHWEISSEN

• ULTRASCHALL-BONDEN VON DÜNNDRABT-VERBINDUNGEN

• ULTRASCHALL-BONDEN VON DICKDRABT-VERBINDUNGEN

• ULTRASCHALL-BONDEN VON HEAVY RIBBONS

• KUPFER-VERBINDUNGEN

• ALUMINIUM-VERBINDUNGEN

• GOLD-VERBINDUNGEN

• SILBER-VERBINDUNGEN

• PROZESSVEREINFACHUNG

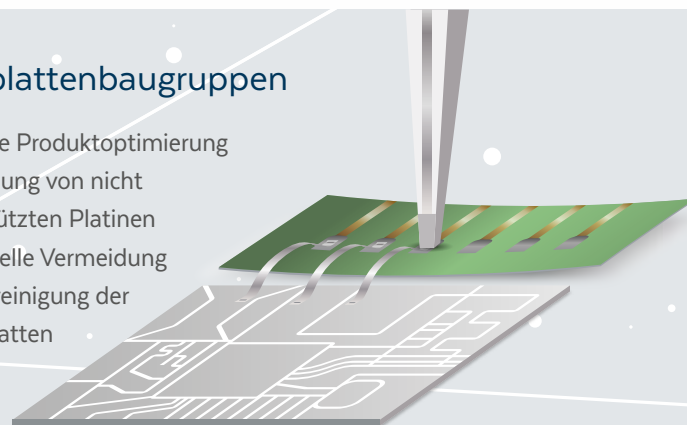
• EXZELLENTHE HÖHENTOLERANZ

• KEINE ZUSÄTZLICHEN BAUTEILE

• KEIN FESTSPANNEN

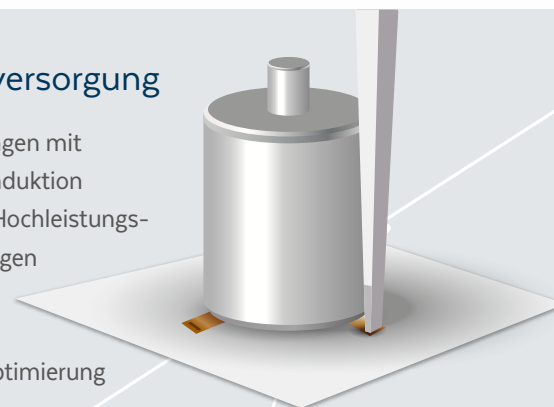
Leiterplattenbaugruppen

- Einfache Produktoptimierung
- Verbindung von nicht unterstützten Platinen
- Potenzielle Vermeidung der Vorreinigung der Leiterplatten



Energieversorgung

- Verbindungen mit geringer Induktion
- Einfache Hochleistungsverbindungen
- Einfache Produktoptimierung



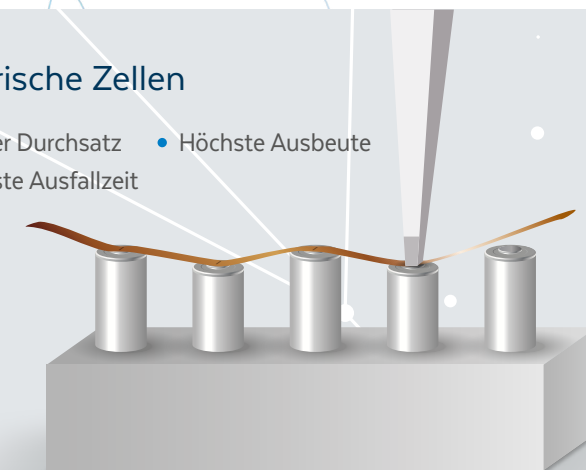
Flex-Platinen

- Präzision der Schweißtiefe
- Verbindungen von höchster Qualität
- Einfache Produktoptimierung



Zylindrische Zellen

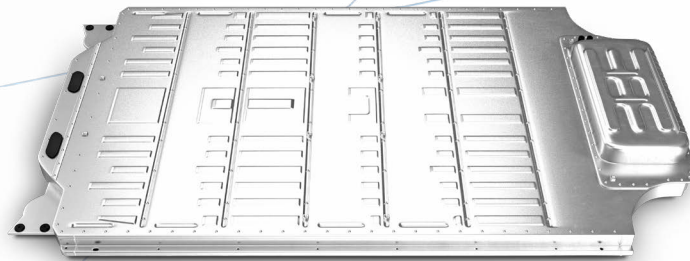
- Höchster Durchsatz
- Höchste Ausbeute
- Niedrigste Ausfallzeit



BATTERIEPACK-MONTAGELINIEN

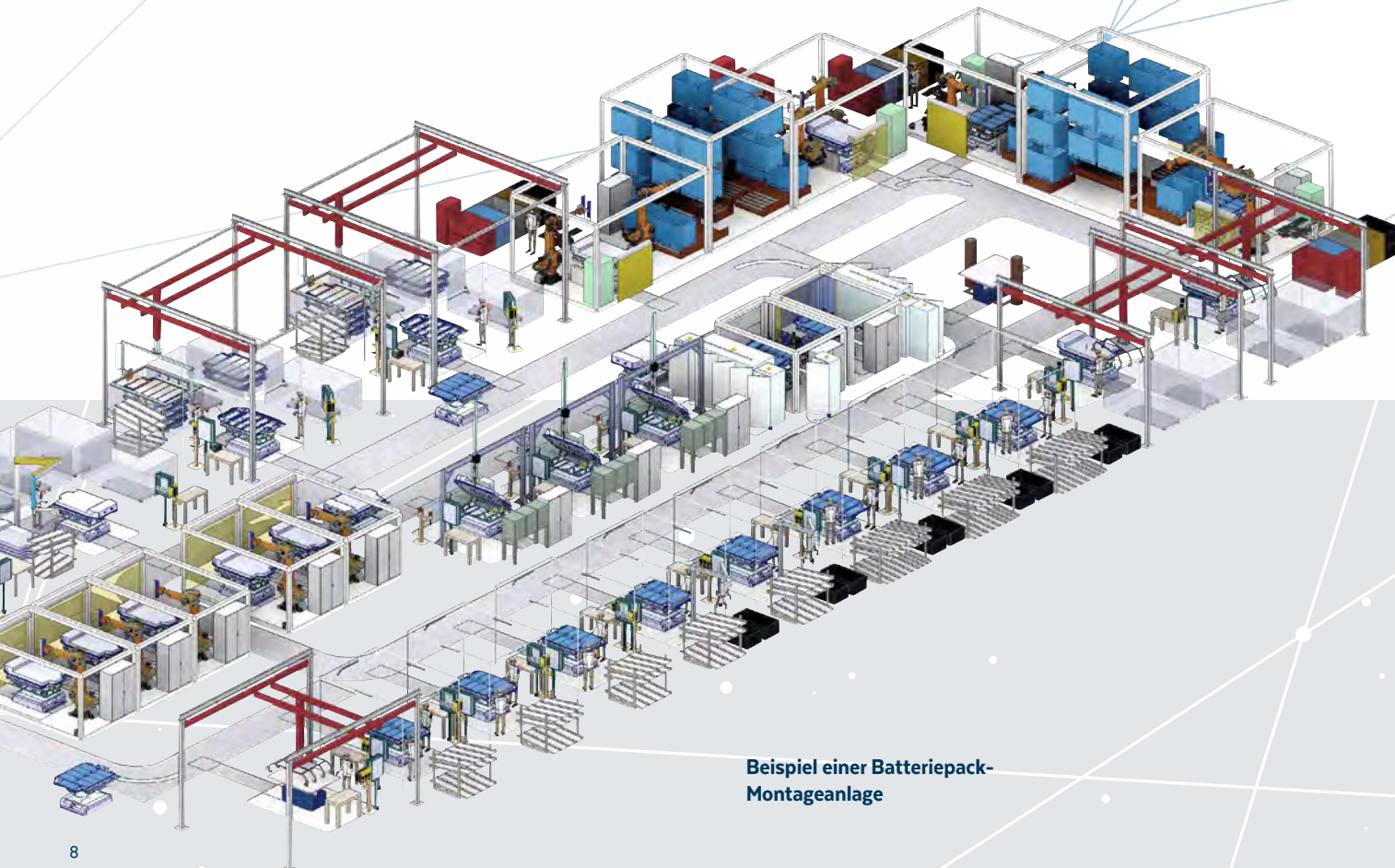
In den Montagelinien für Batteriepacks werden die Module manuell oder über speziell entwickelte Bereitstellungssysteme in die Anlagen eingeschleust. Die Identifizierung, Sortierung, Platzierung, Fixierung und Verbindung der Module erfolgt vollautomatisch.

Weitere Bauteile wie Kühlsysteme, Ventilationskörper, Anschlussstecker, Kabelstränge etc. können manuell oder automatisch montiert werden. Dazu erfolgt nach jeder Montagestation ein Prüfschritt, um eine Null-Fehler-Produktion zu gewährleisten.



Die Batteriesysteme von heute sind zentrale, komplexe und multifunktionale Baugruppen in den E-Mobilen. Fahrzeughersteller und Zulieferer können ihre Entwicklungsideen mit unseren Montagelinien rasch und problemlos umsetzen.

Auch für die Produktion von Batteriewannen liefern wir effiziente Lösungen. Sie vereinen Präzision mit Wirtschaftlichkeit und erfüllen höchste Standards hinsichtlich Reinheit, Dichtheit und Sicherheit.



Beispiel einer Batteriepack-Montageanlage

Modernste Prozesse für die Batteriepack-Montage:

- DRAHTBONDEN
- LASERBONDEN
- LASERSCHWEISSEN
- ULTRASCHALLSCHWEISSEN
- DICHTHEITSPRÜFUNG
- HOCHVOLTTESTS
- WIDERSTANDSMESSUNG
- FLASHEN
- BILDVERARBEITUNG
- KOMMUNIKATIONSTEST
- SCHRAUBEN
- KLEBEN
- IONISIEREN
- WÄRMELEITPASTENAPPLIKATION
- DICHTUNGSauftrag
- KABELBÄUME SETZEN
- LOGISTIKSYSTEME
- MODULE SETZEN
- HANDHABUNG VON GROSSBAUTEILEN
- UNTERDRUCKREINIGUNG
- LASERREINIGUNG
- PLASMAAKTIVIEREN
- ETIKETTIEREN
- LASERBESCHRIFTEN

Highlights

- Verarbeitung von Batteriemodulen zu Batteriepacks
- 100 % Test der Packs vor der Auslieferung
- Volle Integration von Handarbeitsplätzen, bildschirmbasierte Werkerführung
- Track- und Tracefähigkeit
- Individuell adaptierbares Logistikkonzept: FTS, Roboter, Bandsystem, Handwagen etc.



PRÜFSYSTEME FÜR DIE BATTERIE-MONTAGE

Als Systemlieferant bieten wir auch moderne Prüfsysteme für Modul- und Packmontagelinien an. Alle zielführenden Begin-of-Line-Tests (BoL), Inline-Funktionstests und abschließenden End-of-Line-Tests (EoL) können damit perfekt durchgeführt werden.

Im Rahmen der Inline-Funktionstests können Quality Gates definiert und z. B. Widerstandsmessungen und Dichtheitsprüfungen vorgenommen werden. Zwischentests sichern die Wertschöpfungskette in jedem Prozessschritt. Potenzielle Fehler können frühzeitig erkannt und behoben werden. Die EoL-Prüfstände gewährleisten die Gesamtfunktionalität der Montage- und Sicherheitssysteme. Zur Kontaktierung werden Spezialstecker verwendet. Mit ihnen können – wartungsfrei – mehrere hunderttausend Steckzyklen realisiert werden.

Prüfprotokolle für jede Aufgabe

Für den Signalaustausch in Fahrzeugen setzt man heute auf Bus-Systeme. Je nach Einsatz und Anforderung (wie z. B. sicherheitskritische Anwendungen, hohe Datentransfermengen, Flashprogrammierbarkeit oder Kostenaspekte) kommen unterschiedliche Prüf- und Kommunikationsprotokolle zum Einsatz.

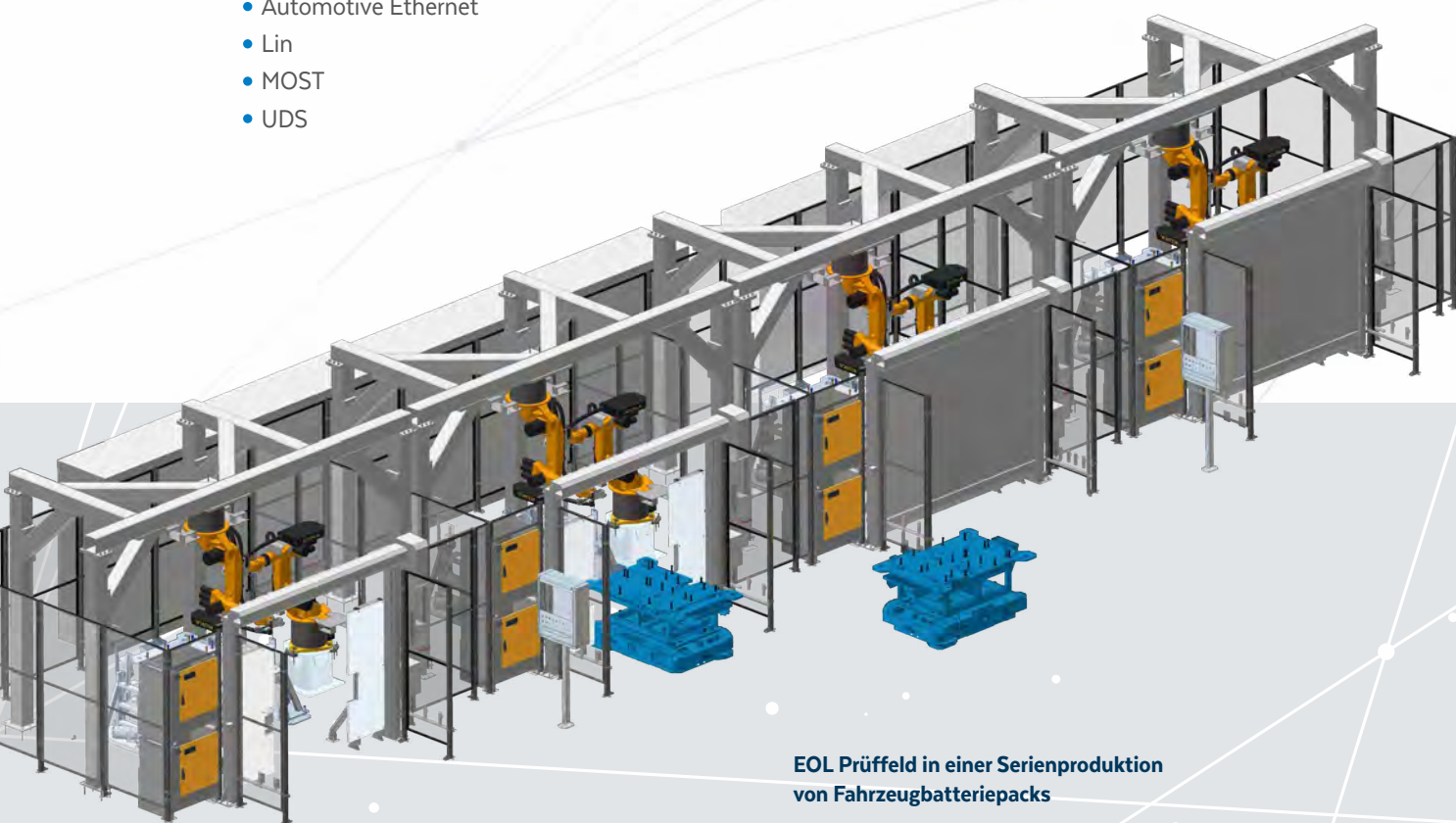
Wir integrieren das Protokoll in den EoL-Tester, das optimal zu Ihren individuellen Prüfaufgaben passt. Über eine Restbus-Simulation werden die Außenwelt und ihre Einflüsse simuliert.

Kommunikationsprotokolle

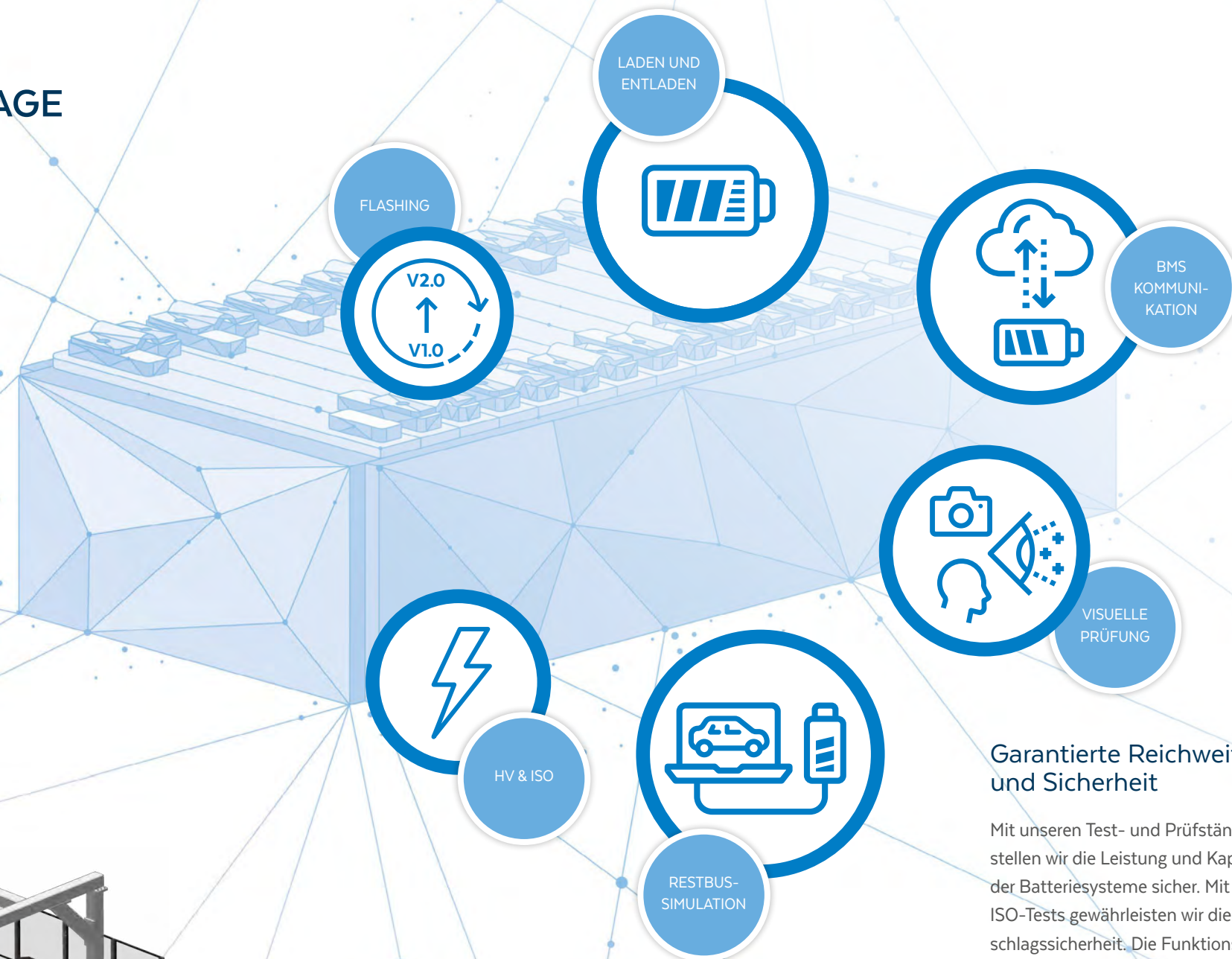
- CAN (CAN – FD, XCP)
- FlexRay
- Automotive Ethernet
- Lin
- MOST
- UDS

Kennzahlen

- Strom: 1200 A
- Spannung: 1200 V DC



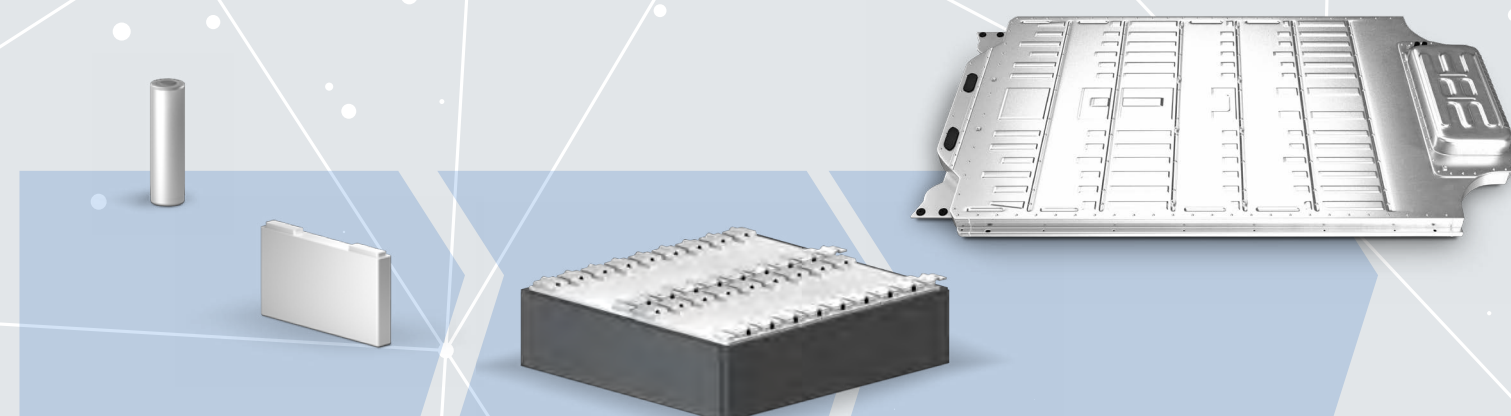
EOL Prüffeld in einer Serienproduktion von Fahrzeugbatteriepacks



Garantierte Reichweite und Sicherheit

Mit unseren Test- und Prüfständen stellen wir die Leistung und Kapazität der Batteriesysteme sicher. Mit HV- und ISO-Tests gewährleisten wir die Übertragungsicherheit. Die Funktionsprüfung außerhalb des Fahrzeugs geschieht mittels Hardware-in-the-Loop-Simulationen (HiL). Dabei wird auch die einwandfreie Funktion der Sicherheitsabschaltungen überprüft – wie z. B. die der Temperatur- und Crash-Sensorik.

Tests: Vom: Begin of Line Test (BoL) – über: Inline Funktionstests / Qualitygates – bis hin zu: EoL Test



INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR EFFIZIENTE PROZESSE

Innovative elektrische Antriebskonzepte verbessern die Fahrdynamik. Sie werden das Fahrerlebnis ebenso revolutionieren, wie den Automobilbau. Wir liefern die Montagetechnologie dafür.

Elektrische Antriebe sind, im Vergleich zu Verbrennungsmotoren, einfache und kostengünstige Baugruppen. Das wird zu einem verstärkten Wettbewerb in diesem Segment, einer Dezentralisierung der Produktion und einer weiteren Modularisierung im Automobilbau führen. Hier sind innovative Konzepte gefragt, die Wirtschaftlichkeit, Flexibilität, Qualität und Präzision vereinen. Unsere schlüsselfertigen Montagelinien für E-Achsen, E-Motoren, Statoren und

Rotoren bieten unseren Kunden diese Kombination. Durch die relativ hohe Standardisierung in diesem Segment sind wir in der Lage, kürzeste Projekt- und Lieferzeiten zu garantieren. Wir bieten Ihnen die Konzeption, Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme von sämtlichen Fertigungsprozessen der E-Motor- und E-Achsenmontage in gewohnter Strama-MPS-Qualität.

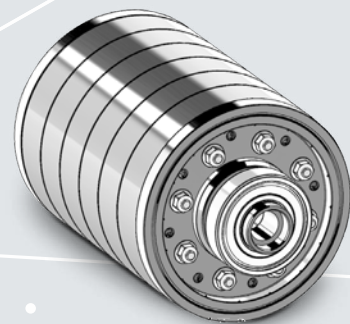
MONTAGELINIEN FÜR ROTOREN

Grundvoraussetzung für eine hochwertige Rotorfertigung ist die sorgfältige Bereitstellung und Bestückung der Stacks mit Magneten. In unseren Fertigungsanlagen werden die Wellen und Rotoren unter strenger Qualitätsüberwachung montiert. Fixiert werden die Komponenten mit speziell ausgelegten Füge-techniken, wie Schrauben, Kleben

und Verpressen. Das Wuchten erfolgt vollautomatisch – wahlweise additiv oder abtragend. Die Magnetisierung kann individuell angepasst werden.

Auch funktionale Prüfungen, wie z. B. der Auspresskräfte, der Wuchtgüte oder der Magnetisierung, integrieren wir, ganz nach Ihrem Bedarf, in den Prozess.

Montierter und gewuchteter Rotor – fertig für den Einbau



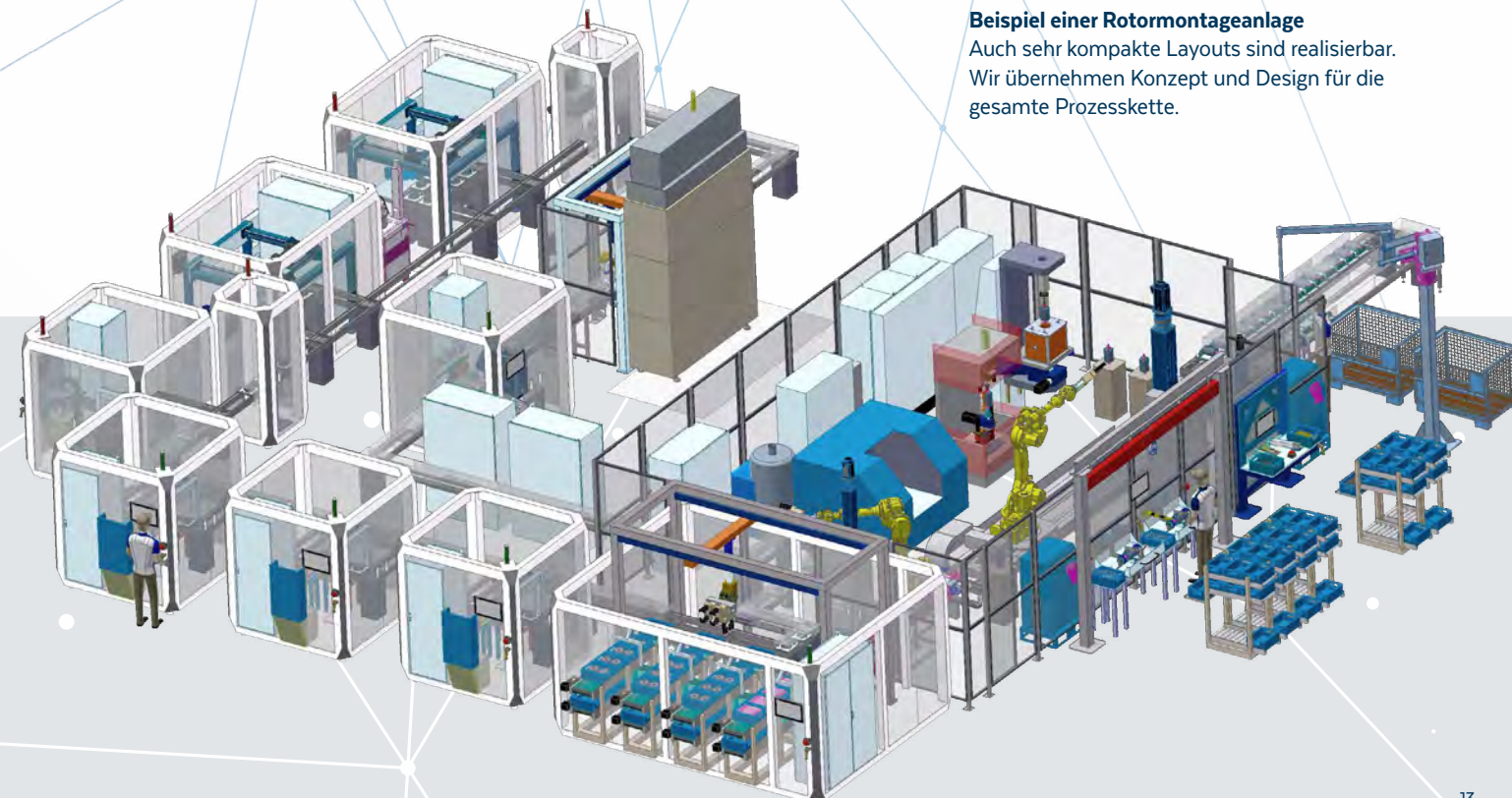
Highlights

- Hochgeschwindigkeitshandling beim Setzen der Magnete
- Hochautomatisierte Stackbildung
- Diverse Fixierungstechnologien
- 100 % Test der Wuchtgüte und Feldstärke
- Track- und Tracefähigkeit
- Individuell adaptierbares Logistikkonzept: Roboter, Bandsystem etc.

Modernste Prozesse für die Rotor-Fertigung:



Beispiel einer Rotormontageanlage
Auch sehr kompakte Layouts sind realisierbar. Wir übernehmen Konzept und Design für die gesamte Prozesskette.



MONTAGELINIEN FÜR STATOREN

Die Anforderungen an die Leistungsdichte und das Systemgewicht werden immer höher. Das bedingt auch in der Motorenentwicklung ein agiles und innovatives Engineering. Mit neuen Wickelverfahren und der Pin-Technologie mit Rechteckdrähten lässt sich das Leistungspotenzial der Statoren signifikant erhöhen. Wir liefern Ihnen die Montage- und Verbindungstechnologie dafür.

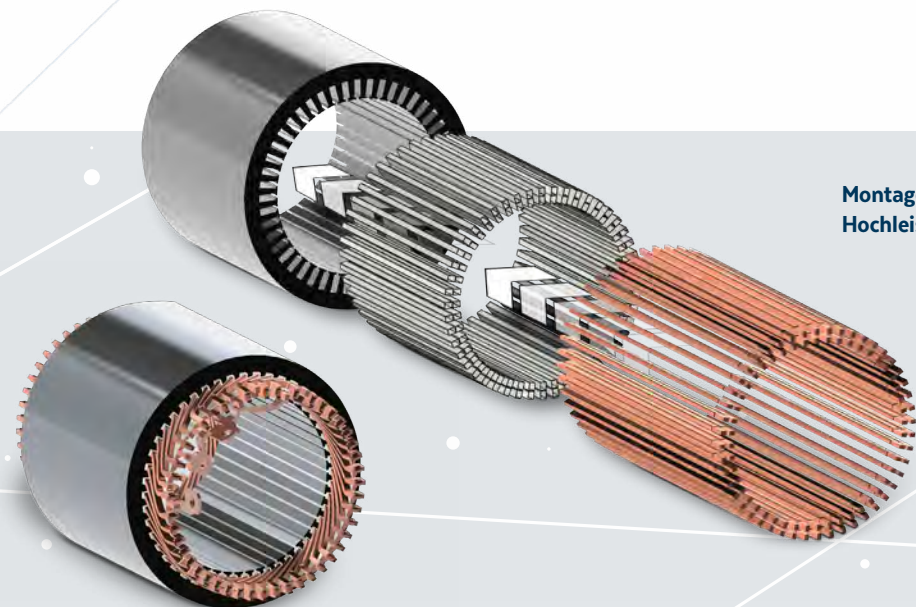
Prozesse, wie das Abisolieren der Kupferdrähte, das Twisten der Pins oder das Kontaktieren mittels Ultraschall-Laserbonder bzw. Drahtbonder, laufen hier komplett automatisiert ab. Auch Imprägnieranlagen legen wir speziell für Ihre Produkte aus und fügen sie nahtlos in die Fertigungslinie ein.

Modernste Prozesse für die Stator Fertigung:

Highlights

- Integration aller Prozess- und Prüfschritte der Statorfertigung
- Herstellung unterschiedlicher Pin shapes (U / I / Hair)
- Inline Pin - Variantenfertigung vom Coil
- Elektrische Verbindungen mittels hochmodernen Bonding-Verfahren
- Modulares Design für individuelle Ramp-up-Szenarien
- Hochgeschwindigkeitsprozesse „on the fly“
- Track- and-Trace-Fähigkeit
- Inline-Qualitätsprüfungen

- LASERSCHWEISSEN
- KLEBEN
- SCHRAUBEN
- LAGERMONTAGE
- PINVORBEREITUNG
- TWISTEN
- VERPRESSEN
- AUSHÄRTEN



Montage-Schema eines Hochleistungs-Stators

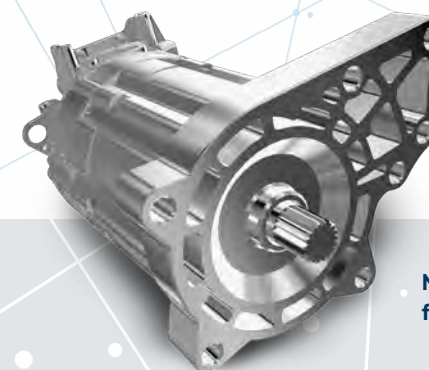
MONTAGELINIEN FÜR E-MOTOREN INKL. GETRIEBE UND E-ACHSEN

Als führender Systemanbieter in der E-Mobilität entwickeln und realisieren wir für Sie hochmoderne Montagelinien für eine typenflexible Fertigung der Antriebsstränge. Kernstücke sind die Stationen zur Montage der Elektromotoren.

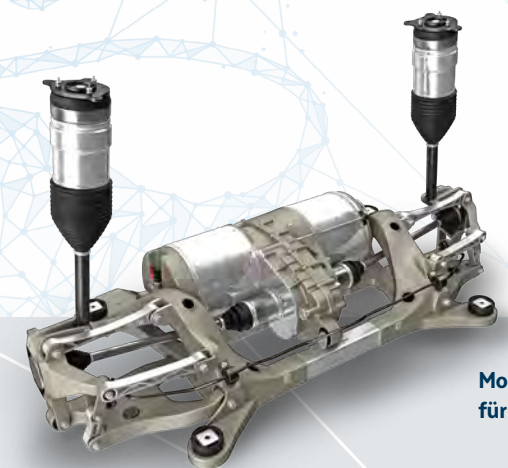
Die Getriebemontage, die Inverterfertigung und die Prüfung des Antriebsstrangs am Ende der Linie werden ebenfalls perfekt durch unsere modulare Technologieplattform abgedeckt.

Modernste Prozesse für die E-Motor Montage:

- KABELBÄUME SETZEN
- LOGISTIKSYSTEME
- HANDHABUNG VON GROSSBAUTEILEN
- BAUTEIL HANDLING
- DICHTHEITSPRÜFEN
- HV & ISO TESTS
- FLASHEN
- DICHTUNG SETZEN



Montagelinien für E-Motoren



Montagelinien für E-Achsen

Highlights

- Schlüsselfertige Montagelinien komplett aus einer Hand
- Integrierte Inline- und EoL-Prüfungen zur Absicherung der Funktionalität und Produktqualität

- Flashen des Softwarestandes
- Optimales Handling von Großbauteilen
- Mensch-Roboter-Kollaboration
- Individueller Automatisierungsgrad

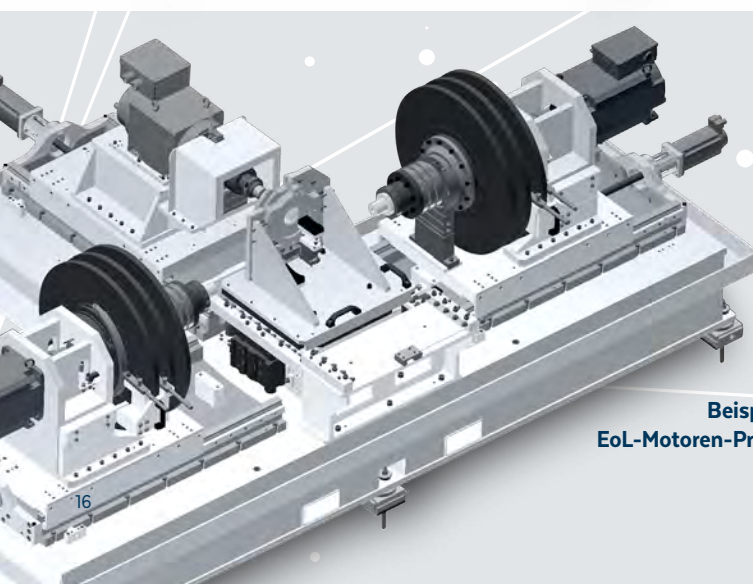
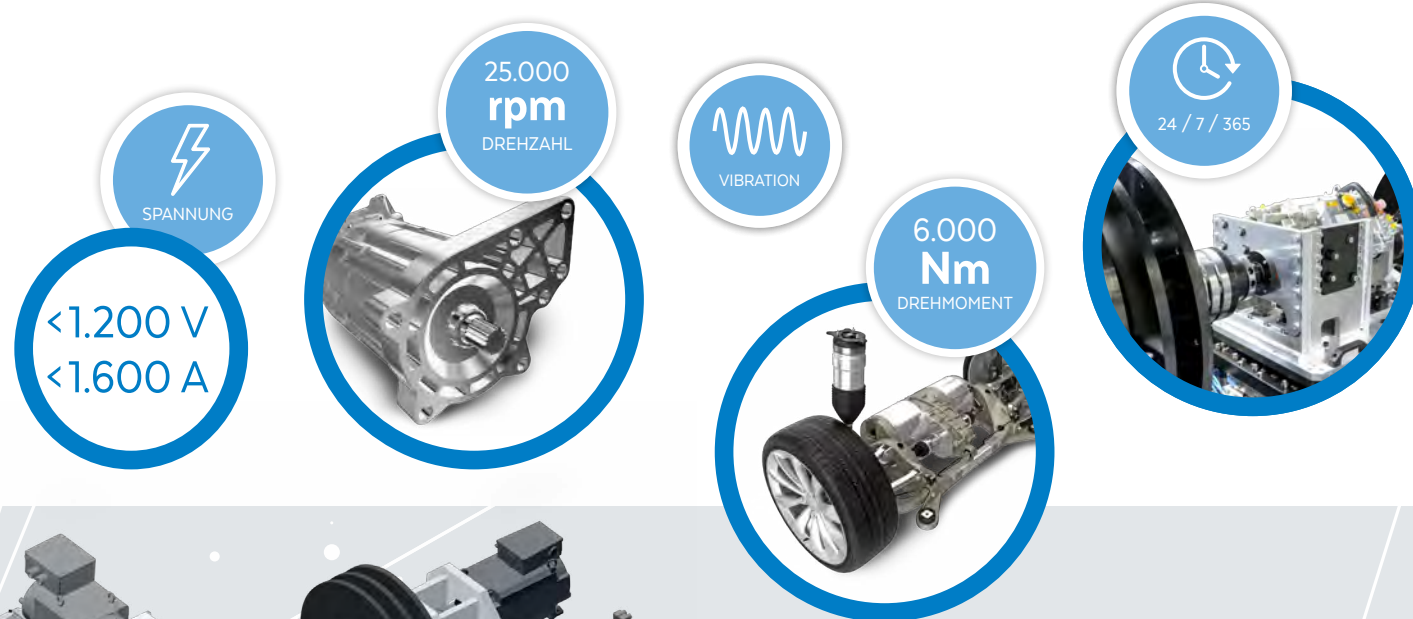
PRÄZISION AUF DEM QUALITÄTS-PRÜFSTAND

Der Anspruch der E-Mobilität an die Qualität der Komponenten und Motoren ist hoch. Wer sie bedienen will, benötigt Fertigungstechnologie auf hohem Niveau – durchgängig bis zum End-of-Line-Test.

Unsere End-of-Line-Prüfstände für E-Motoren und E-Achsen wurden speziell für die hohen Ansprüche der E-Mobilität entwickelt. Sie können sowohl in der Entwicklung, als auch in der automatischen Serienproduktion eingesetzt werden. Ausgestattet mit verschiedenen Messsystemen, können elektrische sowie mechanische Tests durchgeführt werden. Die hochwertige und stabile Bauweise verhindert Verwindungen, Schwingungen und Vibrationen. Präzise Messungen und aussagekräftige Tests mit einer hohen Reproduzierbarkeit sind dadurch gesichert.

Perfekte Integration in Ihre Linie

Mit unseren Prüfständen decken wir das komplette Spektrum an E-Antrieben ab. Ob Pedelec-, HEV- und BEV-Antriebe oder LKW-E-Achsen – wir bieten Ihnen genau die Entwicklungs- und Serienprüfstände, die zu Ihren Test-Anforderungen und Produktionsbedingungen passen. Als erfahrene Automatisierer integrieren wir die Prüfstände optimal in Ihren Materialfluss. Für die maximale Typenflexibilität bieten wir Ihnen adaptierbare Prüflingsaufnahmen und Medienversorgungslösungen.



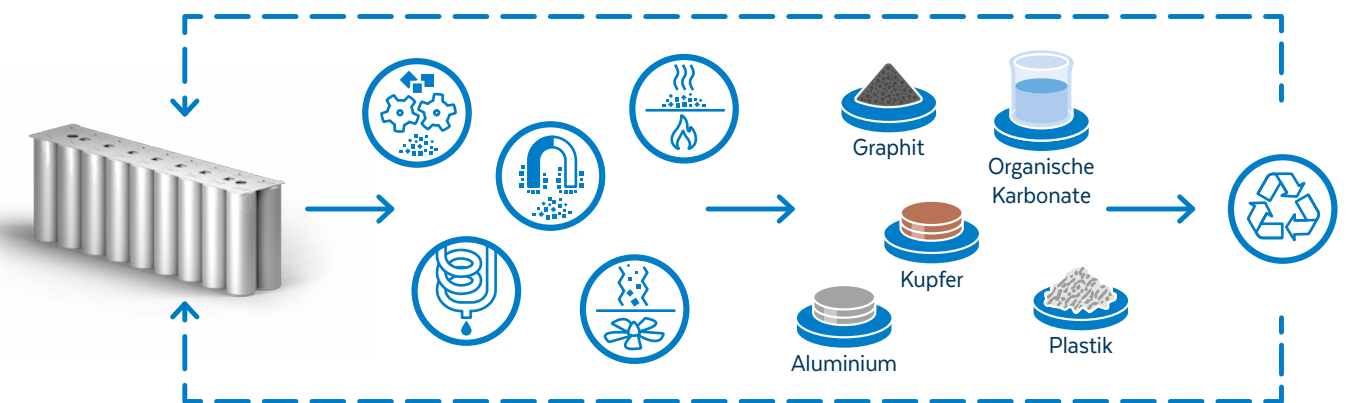
Beispiel eines EoL-Motoren-Prüfstands

Leistung und Präzision auf dem Prüfstand
Neben der Messung der Systemperformance und der Lastsprünge können u. a. Dreh- und Rippelmomentprüfungen, NVH- und Wicklungsprüfungen sowie Hochvolt- und Isolationstests durchgeführt werden.

NEUENTWICKLUNGEN UND TRENDS

RECYCLING VON BATTERIESYSTEMEN

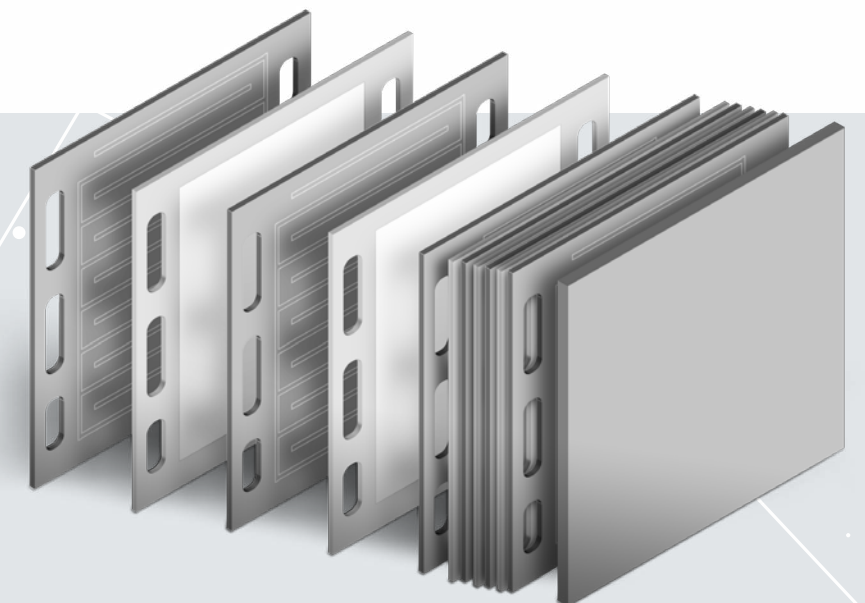
Strama-MPS ist auch Ihr zuverlässiger Systempartner, wenn es um die Entwicklung von Anlagen für die Batterieaufbereitung geht. Mit modernen, abgestuften Verfahren bringen wir organische Substrate, Metalle, Graphit und Kathodenmaterialien zurück in den Stoffkreislauf – und sorgen so für Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit.



STAPELN VON BRENNSTOFFZELLEN

Wenn zuverlässige Lösungen für die Serienmontage gefragt sind, sind wir von Strama-MPS in unserer Kernkompetenz. Auch wenn es darum

geht, Brennstoffzellen zu stapeln. Wir entwickeln integrierte Automatisierungs- und Testsysteme für Sie – für jede Form und Größe von Brennstoffzellenstacks



PROZESS- UND DIGITALISIERUNGSTECHNOLOGIEN

Um für den Anlagen- und Maschinenbau zukunftssträchtige, wirtschaftliche und nachhaltige Lösungen zu etablieren, gründete die Strama Group eine schlagkräftige organisatorische Einheit. Sie treibt die Visionen der Maschinenbauwelt voran und schöpft dabei alle Möglichkeiten und Chancen der digitalen Transformation aus.

Digitalisierung und Simulation

Kinematisierung, Anlagensimulation, virtuelle Inbetriebnahme oder Entwicklung eines Digitalen Zwillings: die Werkzeuge der digitalen Welt sind vielfältig. Strama-MPS entwickelt und nutzt sie. So können Potenziale frühzeitig erkannt und Durchlaufzeiten in der Entwicklung signifikant reduziert werden. Nutzen Sie das bereits im Anfangsstadium Ihrer Produktrealisierung und reduzieren Sie damit Ihre Gesamtkosten (TCO).



Prozess-Technologie und Expertise

Wer führende Technologielösungen entwickeln will, muss auch die komplexen mechatronischen Prozesse beherrschen. Das ist die Kernkompetenz unserer Spezialisten bei Strama-MPS.

Profitieren Sie von unserem Know-how und unserer Erfahrung in den Bereichen

- Lasersystemtechnik
- Messtechnik
- Hoch- und Niedervolttechnologie
- Metallographie
- Sicherheitstechnik
- Bilderverarbeitungssysteme
- CNC-Bearbeitung
- Inhouse-Fertigung

Mit unserer durchgängigen FMEA-Strategie maximieren wir die Qualität der Maschinen und Anlagen und vermeiden Produktfehler.

DER STRAMA-MPS SERVICE



Individuelles Montagekonzept für Ihre Anwendung

Wir erarbeiten für Ihr Produkt ein individuelles Montagekonzept mit optimal angepasster Logistiklösung.



Weltweiter 24/7-Service

Unser Service ist rund um die Uhr für Sie da, an sieben Tagen die Woche. Durch unsere Standorte in Deutschland, China, USA und Mexiko garantieren wir kurze Reaktionszeiten und lokale Ansprechpartner weltweit.

WIR BAUEN NICHT NUR SONDERMASCHINEN

Wir schaffen Vorteile im gesamten Fertigungsprozess.

Sondermaschinen, Anlagen und Komplettlösungen seit mehr als **70 JAHREN**

Von der Planung bis zur produktionsfähigen Anlage – alles aus einer Hand, **100 % ZUVERLÄSSIG**

Efficiency Engineering und modernste Technologien an weltweit **10 STANDORTEN**

International aktiv mit 14 Unternehmen in 8 Ländern auf **3 KONTINENTEN**

Optimal aufgestellt für den Projekterfolg mit rund **1.350 MITARBEITERN**

Langfristige Partnerschaften mit unseren Kunden, davon **90 % STAMMKUNDEN**



Für den Projekterfolg auf ganzer Linie

Innovation ist unsere Stärke. Effizientes Engineering unsere Leidenschaft. Wir denken global und handeln lokal. So stehen wir weltweit an der Seite unserer Kunden – und bieten ihnen an den Hotspots der Weltmärkte Qualität und Service „Made in Germany“. Unschlagbar in Reaktionszeit und Schnelligkeit realisieren wir intelligente Ideen und wirtschaftliche Lösungen für den signifikanten Wettbewerbsvorteil.

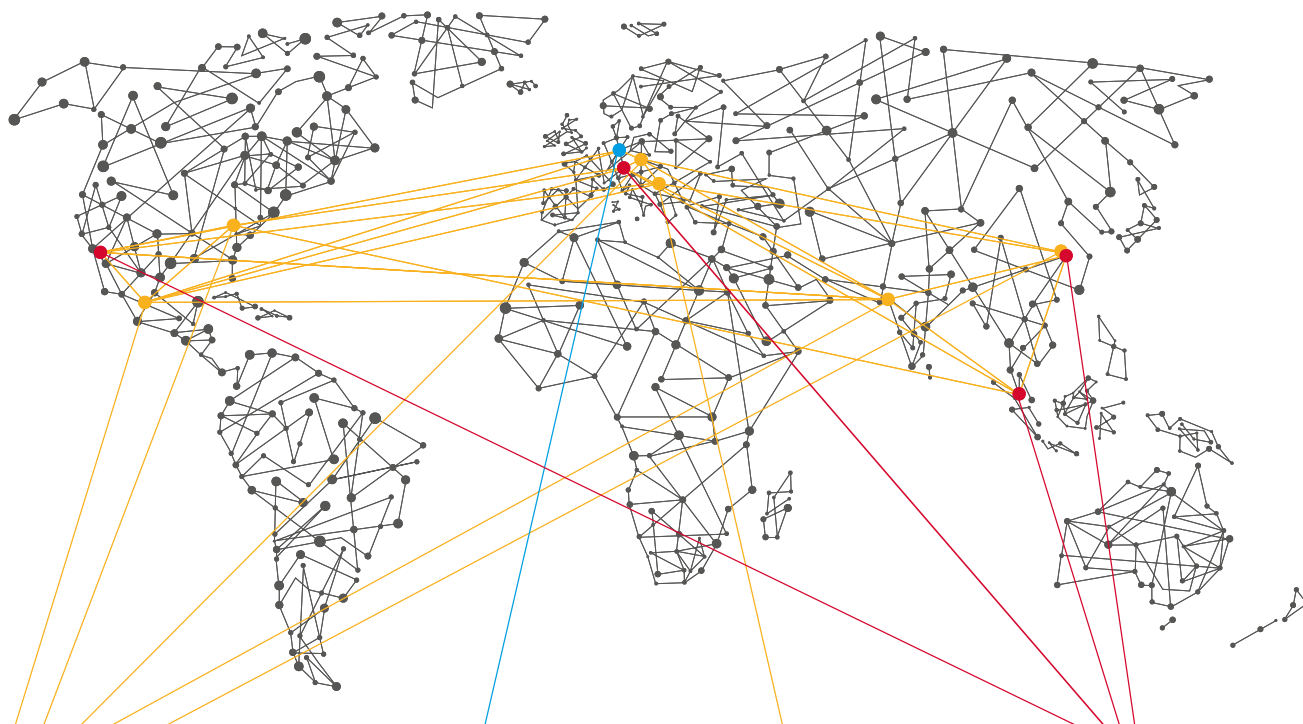
Profitieren Sie davon.

STARKE SYNERGIEN: „MEMBER OF STRAMA GROUP“

Strama-MPS entwickelt Sondermaschinen, Anlagen und Komplettlösungen für die Fertigung, Montage und Prüfung von komplexen technischen Bauteilen und Produkten. Internationale Technologiekonzerne wertschätzen unsere Engineering-Expertise, die Erfahrung und die Gewissheit: Mit uns wird ihr Projekt ein Erfolg.

AuE Kassel hat sich in den letzten Jahren einen hervorragenden Ruf in der Entwicklung von Montagelinien für Achsen und Fahrwerk-komponenten im PKW- und NKW-Bereich erarbeitet. Mit Achseinstellanlagen ist AuE seit langem Weltmarktführer.

F & K DELVOTEC ist seit mehr als 40 Jahren der weltweite Innovationsführer für Draht- und Laserbonder. Die Qualität der Technologie und Engineering-Leistungen überzeugen namhafte Unternehmen und Forschungsinstitute weltweit.



DEUTSCHLAND, Straubing
CHINA, Taicang
USA, Duncan
MEXIKO, Puebla
INDIEN, Nashik



DEUTSCHLAND, Kassel



KROATIEN, Cerna



DEUTSCHLAND, Ottobrunn
USA, Foothill Ranch
CHINA, Taicang
SINGAPUR

Strama-MPS
Maschinenbau GmbH & Co. KG
Ittlinger Straße 195
94315 Straubing / Germany
Tel. +49 9421 739-0
www.strama-mps.de

Ihre Ansprechpartner
Manfred Fischer
Produktmanager E-Mobility
manfred.fischer@strama-mps.de

Elisabeth Hilmer
Produktmanager E-Mobility
elisabeth.hilmer@strama-mps.de

MOVING THE LIMITS.
TOGETHER. CONSTANTLY.

