

ENGINEERING
TOMORROW'S
PRODUCTION



Lithium-Ionen-Batterietechnologie

Produktionsequipment für Batteriezellen und -module sowie komplette Batteriesysteme und Kondensatoren

Die Manz AG – Wegbereiter für Innovationen

Seit über 30 Jahren setzt die Manz AG mit ihren effizienten Maschinen und Anlagen Maßstäbe für ausgewählte Wachstumsindustrien. Mit unserem Claim „**engineering tomorrow's production**“ untermauern wir unseren Anspruch als Innovationstreiber für Zukunftsmärkte.

In einem herausfordernden und hoch dynamischen Marktumfeld ist es entscheidend, immer einen Schritt voraus zu sein. Daher entwickeln wir uns als Unternehmen stetig weiter und unterstützen unsere Kunden dabei, neue Wachstumsfelder erfolgreich zu erschließen.

Mit unseren richtungsweisenden Ideen verhelfen wir Schlüsseltechnologien zum Durchbruch und sind Wegbereiter für innovative Produkte in schnell wachsenden Zukunftsmärkten.

Zeit für ein neues Versprechen

Unser Markenversprechen „engineering tomorrow's production“ bringt unsere Stärken auf den Punkt: Als Hightech-Maschinenbauer gestalten wir gemeinsam mit unseren Kunden schon heute Produktionslösungen von morgen. So schaffen wir die Grundlage für eine lebenswerte Zukunft.

Innovativ, zuverlässig und zukunftsfähig

Manz ist führender Anbieter von Produktionsequipment für Lithium-Ionen-Batteriezellen, -module und -systeme sowie Kondensatoren. Mit unseren Lösungen für leistungsfähige Energiespeichersysteme decken wir die gesamte Wertschöpfungskette bei der Batterie-fertigung ab.

Als vertrauensvoller Entwicklungspartner, Optimierer und Wegbereiter für Wachstum bieten wir integrierte Produktionslösungen für die Automobilindustrie und Elektromobilität, stationäre Energiespeicherung und Elektronikprodukte. Die Basis für innovative Batterie-konzepte sind neben unserem umfassenden Prozess-Know-how unsere bewährten Kerntechnologien wie Automation, Laserbearbeitung, Inspektionssysteme und Digitaldruck, die wir kontinuierlich weiterentwickeln.



Manz AG

- gegründet 1987
- Hauptsitz in Reutlingen, Deutschland
- weitere Niederlassungen in der Slowakei, Ungarn, Italien, China, Taiwan, den USA und Indien
- ca. 1.400 Beschäftigte weltweit, davon rund 500 Ingenieurinnen und Ingenieure

Kerntechnologien

- Automation
- Laserbearbeitung
- Inspektionssysteme
- Digitaldruck

Industrien

- Automobil & Elektromobilität
- Batteriefertigung
- Elektronik
- Energie
- Medizintechnik

Die Batterie der Zukunft: Megatrends schaffen Technologiesprünge

Die Speicherung von Energie ist eines der Topthemen der Zukunft. Zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende und zur elektrischen Mobilität gehören effiziente Speicher. Auch in der Unterhaltungselektronik wächst der Bedarf an leistungsfähigen Energiespeichern rasant.

» Die Zukunft ist grün und elektrisch.
Wir müssen vor allem innovativ
denken und alternative Mobilitäts-
und Energiespeicherungskonzepte
vorantreiben. «



Getrieben durch den Ausbau der Elektromobilität wird die globale Nachfrage nach Produktionstechnologie für Lithium-Ionen-Batteriezellen und -module weiter stark steigen. Studien bescheinigen enormes Potenzial für die Batteriefertigung bei gleichzeitig zunehmendem Kostendruck in der Produktion.

Der Markt braucht Produktionslösungen für immer leistungsfähigere Batterien sowie digitale, leicht adaptierbare und nachverfolgbare Prozesse in der Produktion. Die Skalierbarkeit sowie die Nachverfolgbarkeit (Traceability) der Produktion sind wesentliche Erfolgsfaktoren für eine kosteneffiziente Fertigung und eine hohe Overall Equipment Effectiveness (OEE).

Future Battery Technologies

Als Teil des von der Europäischen Kommission geförderten Projekts IPCEI „EuBatIn – European Batteries Innovation“ entwickelt Manz im Bereich Future Battery Technologies zukunftsweisende und hocheffiziente Maschinen- und Anlagenkonzepte für die Lithium-Ionen-Batteriefabrik der Zukunft (LBF). In der LBF werden zukünftig zylindrische, prismatische sowie Pouch-Batteriezellen und -module der nächsten Generation vollautomatisiert hergestellt.

Europa liefert: Innovation in der Batterie-Wertschöpfungskette

Ziel ist, einen wirkungsvollen Beitrag beim Aufbau einer nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Batterie-industrie in Europa zu leisten. Manz fungiert hier als wichtiges Bindeglied im europäischen Batteriemarkt. Als einer der wenigen europäischen Maschinenbauer mit umfangreicher Erfahrung im Bereich der gesamten Wertschöpfungskette der Lithium-Ionen-Batterie-fertigung, wollen wir eine wettbewerbsfähige Massenproduktion in Europa durch europäische Unternehmen und Komponenten erreichen.

Von Stand-alone-Maschinen bis zu vollintegrierten Anlagenkonzepten

Alles aus einer Hand – unser Portfolio bildet das ganze Spektrum an Produktionslösungen ab. Von der Einzelmaschine für die Laborfertigung über Anlagen für Pilot-, Klein- und Großserienfertigung bis hin zur schlüsselfertigen Produktionslinie.

Durch die stark wachsende Nachfrage nach Produktionsanlagen für leistungsstarke und effiziente Batteriesysteme ist die führende Lösungskompetenz von Manz in unterschiedlichen Industrien sehr gefragt.

Mit unserem umfangreichen Technologie- und Prozess-Know-how sind wir Ihr idealer Partner für die Planung und Umsetzung Ihrer individuellen Produktionslösung. Gemeinsam werden wir die Herausforderungen der Märkte meistern: zuverlässig, erfahren, kunden- und kostenfokussiert.

35 Jahre Erfahrung mit der Zukunft

Von der Idee bis zur Serienreife: Wir unterstützen unsere Kunden von der ersten Machbarkeitsstudie über Prototypen von Maschinen, die teilautomatisiert kleinere Stückzahlen unter realen Produktionsbedingungen herstellen, bis zur individuellen Maschine oder kompletten Produktionslinie. Dabei liegt unser Augenmerk vor allem auf der engen Verzahnung von Maschinen und Technologien mit innovativen und effizienten Prozessen.

Mit starken Partnern können wir voll integrierte, schlüsselfertige Produktionslösungen für die komplette Wertschöpfungskette bei der Fertigung von Lithium-Ionen-Batterien abbilden – und das für alle aktuellen Lithium-Ionen-Zellkonzepte.

Für die Kunden bewirkt dieser ganzheitliche Blick maximale Flexibilität und Kosteneffizienz bei gleichzeitig hoher Investitionssicherheit – auch in der Massenproduktion.

» Über 500 Ingenieurinnen und Ingenieure, eine Vielzahl an Patenten sowie zahlreiche Kooperationen mit renommierten Forschungseinrichtungen stehen für die Innovationskraft von Manz auf Basis europäischer Standards. «

Zukunftsorientierte Produktionslösungen für Lithium-Ionen-Batterien

In den Anlagen von Manz sind zahlreiche richtungsweisende Prozesse integriert, die große Verbesserungen hinsichtlich Leistung, Sicherheit und Nachhaltigkeit ermöglichen und dadurch die Marktposition unserer Kunden stärken.

Mit unserem weltweit einzigartigen Technologieportfolio zur Herstellung aller aktuellen Zellkonzepte – von der gewickelten Knopfzelle bis zur gestapelten Pouch-Zelle – spielen wir bei der Weiterentwicklung der Lithium-Ionen-Batterietechnologie eine wesentliche Rolle.

Dank unserer effizienten Produktionsprozesse können immer exaktere und gleichzeitig stabilere Zellstrukturen sehr schnell realisiert werden. Die Auswirkungen auf die Leistungsparameter Sicherheit und Leistung der Batterien sind entsprechend positiv.

Highspeed für die Batterieproduktion der Zukunft

Unsere modernen Automationssysteme leisten durch die hohe Prozessgenauigkeit und Steigerung des Durchsatzes einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der Produktionskosten.

Unser Leistungsspektrum reicht von der Batteriezellenfertigung (cell assembly) bis zur Montage der einzelnen Batteriezellen in ein Modul (module assembly) oder System.

Vorteile für unsere Kunden auf einen Blick:

- gesteigerte Prozess- und Ressourceneffizienz
- lückenlose Rückverfolgbarkeit
- reduzierte Produktions- bzw. Stückkosten
- optimierte Prozessgenauigkeit
- Investitionssicherheit
- kürzere Time2Market
- Steigerung der Leistungsparameter der Endprodukte

Märkte für unsere Produktionslösungen:

- Lithium-Ionen-Batterien und (Super-)Kondensatoren
im Bereich E-Mobilität
- Lithium-Ionen-Batterien und Kondensatoren
im Bereich der stationären Energiespeicherung für Privathaushalte und Photovoltaik-Großanlagen
- Lithium-Ionen-Batterien
im Bereich elektronischer Endgeräte wie Tablets, Mobiltelefone und Notebooks



Alles aus einer Hand: Von der Elektrodenfertigung bis hin zum End-of-Line-Testing

Die Manz AG ist ein weltweit anerkannter Hersteller für integrierte Produktionssysteme. Nicht nur in der Produktion von Lithium-Ionen-Batterien setzen wir weltweite Standards. Das hat Gründe.

Wegweisende Technologien und umfassende Services

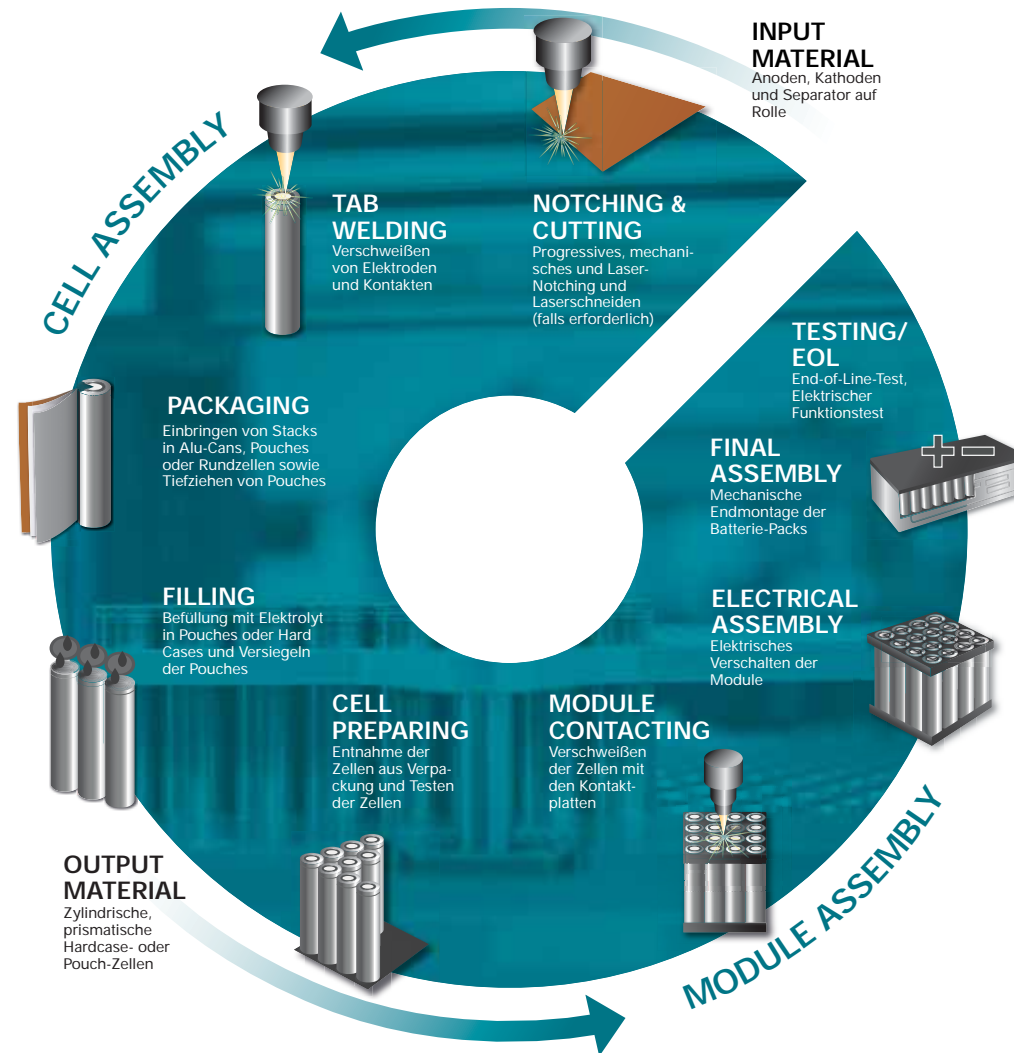
35 Jahre Prozess-Know-how, ein umfangreiches Technologie-Portfolio und zahlreiche State-of-the-Art-Prozesse machen uns zum Wegbereiter und Technologieführer in der Lithium-Ionen-Batteriefertigung. Wir sind Garant für eine reibungslose und effiziente Produktion von Lithium-Ionen-Batteriezellen und -modulen. Unsere Erfahrung in Automation, Montage, Laserprozessen und integrierten Inspektionssystemen bündeln wir in innovativen und auf den Kunden zugeschnittenen Lösungen. Dabei reicht unser Leistungsumfang von der Entwicklung und Konstruktion bis zum After-Sales Service.

Laserkompetenz

Unsere umfassende Laserkompetenz spiegelt sich in zahlreichen Prozessschritten wider – von der Elektrodenfertigung bis hin zur Modulassembly. Unser Portfolio umfasst innovative Lasertechnologien und -verfahren wie Überlappschweißen (Zero-Gap), Laserschneiden, partielles Abtragen von Materialien und Beschichtungen sowie Bimetall-Schweißen oder Laser Tab Welding für den optimierten Schweißprozess von Zellelektroden. Basis für die unterschiedlichen Laserprozesse bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien ist unser bewährtes modulares Battery Laser System BLS 500.

Höchste Präzision und Geschwindigkeit

Der Produktionsprozess wird von integrierten Mess- und Inspektionssystemen laufend überwacht, analysiert und gesteuert. Das sorgt für eine hohe Produktsicherheit sowie Steigerung von Durchsatz und Wirtschaftlichkeit. Manz punktet mit dem eigenentwickelten **smartPRODUCTIONKIT**, mit dem sich Produktionsdaten über alle Prozessschritte der Fertigung erfassen und auswerten lassen und somit eine lückenlose Rückverfolgbarkeit der produzierten Teile in Echtzeit ermöglicht.



Projektbegleitung

Wir begleiten unsere Kunden von der ersten Idee bis hin zum fertigen Produkt und darüber hinaus. Von der Planung, Projektierung, Konstruktion bis hin zur Installation der Fertigungslinie und deren Wartung stehen wir unseren Kunden zur Seite. Dabei profitieren unsere Kunden von unserer umfangreichen Erfahrung aus zahlreichen Kundenprojekten. Prozessunterstützend und -begleitend bieten wir zahlreiche digitale Services wie das Tracking von Daten in der Produktion, Nachverfolgbarkeit der Produkte (Traceability) und Services wie z. B. eine virtuelle Inbetriebnahme an.

Technologieführerschaft

Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Automatisierung, Digitalisierung, Integration und Skalierbarkeit der Produktionsprozesse. Genau an diesen Stellschrauben setzen wir an, um unser Produktionsequipment stetig leistungsfähiger und dadurch die Fertigungsprozesse unserer Kunden systematisch effizienter zu machen.

Durch die Erfahrung aus zahlreichen Simultaneous-Engineering-Projekten für namhafte Kunden können wir binnen kurzer Zeit den gesamten Fertigungsprozess mit kundenspezifisch angepasster Anlagentechnologie abbilden. Unser Komplettangebot für unsere Kunden heißt Total Fab Solutions, für Planung und Aufbau automatisierter Fertigungslinien aus einer Hand.

Von der Planung über Aufbau und Inbetriebnahme der Anlage, Anwenderschulungen und Fernwartung bis hin zum After-Sales Service – alles aus einer Hand!

Unsere Standorte

