

A man in a dark suit and white shirt stands with his back to the viewer, looking out over a city skyline towards a large, glowing blue globe. The globe shows the outlines of continents against a dark background with bright light rays emanating from it. The city below has numerous skyscrapers.

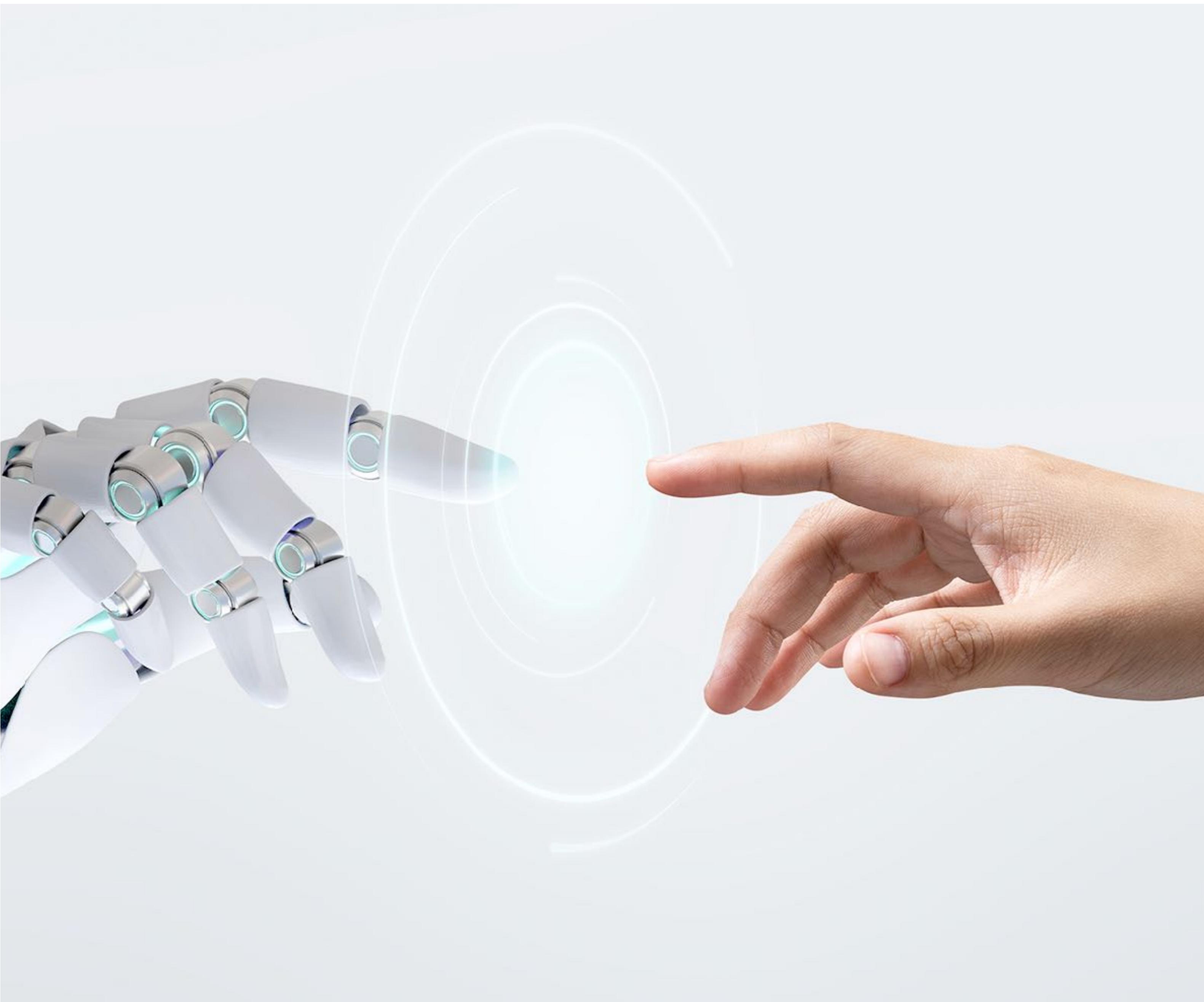
# Lion Smart Equipment Solution

Engineering the Human Future



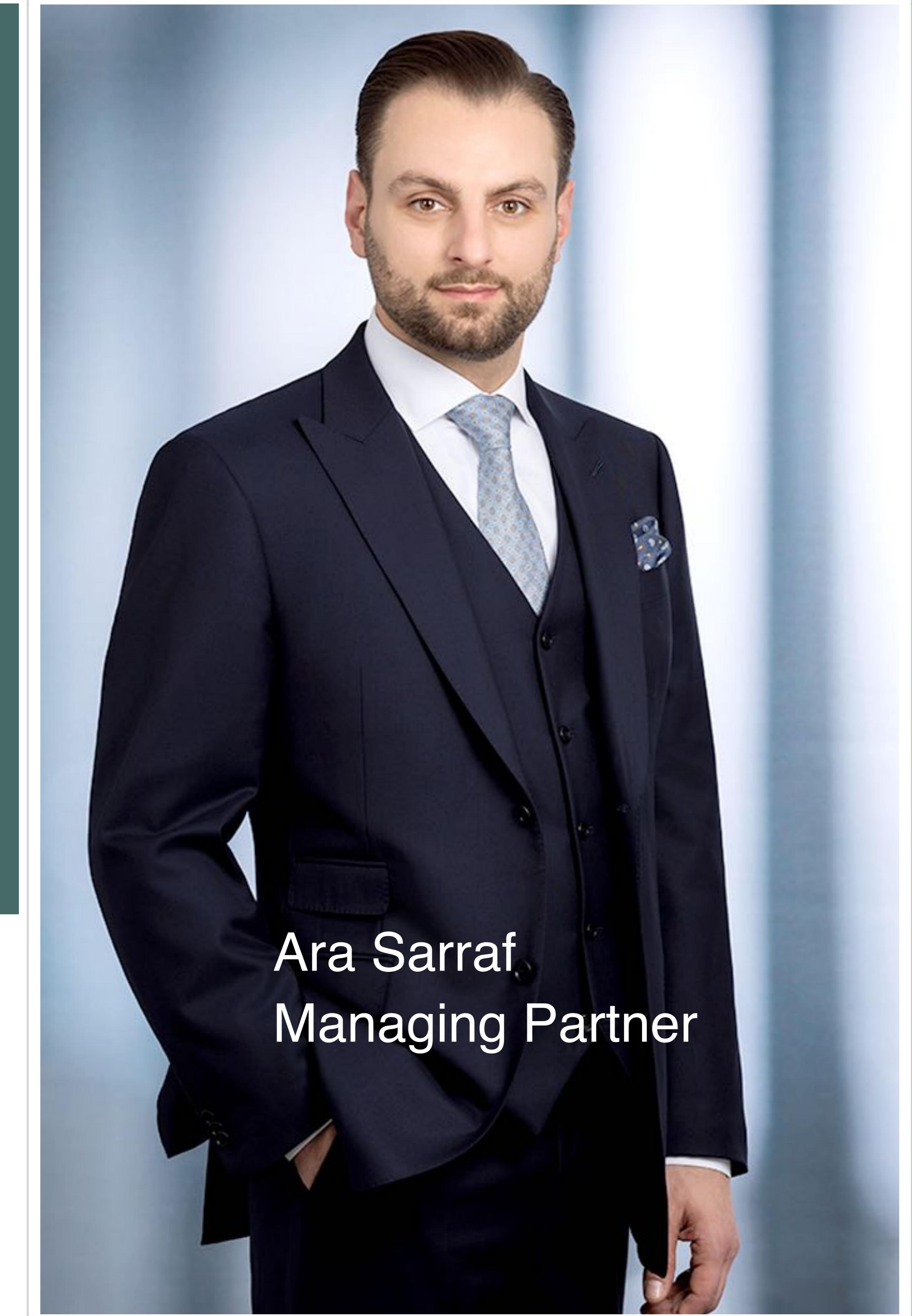
# LION SMART EQUIPMENT SOLUTION

ENGINEERING THE HUMAN FUTURE



- ✓ Individuell konfigurierte Montagelinie
- ✓ Intelligente Testsysteme & Prüfanlagen
- ✓ Visions-Inspektionssysteme
- ✓ Spezialmaschinen für anspruchsvolle Kabelanwendungen
- ✓ Industrielle Softwareentwicklung
- ✓ Engineering- & Industriedienstleistungen
- ✓ Künstliche Intelligenz & Big Data

**Lion Smart Equipment Solution** ist Ihr Technologiepartner für maßgeschneiderte Automatisierungslösungen, intelligente Testsysteme und zukunftssichere Produktionsplattformen.



Ara Sarraf  
Managing Partner





LION SMART EQUIPMENT SOLUTION

<https://lion-se-solution.de>

## Ein kompetentes Team für Ihre industrielle Innovation

### Ein interdisziplinäres Team für Exzellenz in jeder Projektphase:

- Projektmanager mit internationaler Expertise (PMI, Agile) – präzise Steuerung von Zeitplänen, Risiken, Qualität und Budgets.
- Erfahrene Elektronik- und Softwareingenieure, die tiefes technisches Know-how mit agiler Entwicklung kombinieren – für skalierbare, zuverlässige Embedded-Systeme.
- Konstrukteure und Maschinenbauingenieure, die aus Anforderungen robuste, kostenoptimierte und serienreife Lösungen entwickeln.

### Eine leistungsfähige Infrastruktur für Ihren Projekterfolg:

- Eigenes CNC-Bearbeitungszentrum mit modernster Fertigungstechnologie – für schnelle Iterationen, enge Toleranzen und vollständige IP-Kontrolle.
- Dreischichtbetrieb in der Montage – nahezu durchgängige Produktionskapazität für enge Zeitpläne und skalierbare Stückzahlen.
- Phasengesteuerte Projektstruktur – von Spezifikation und Konzept über Prototyping und Tests bis hin zur finalen Auslieferung: zielorientiert, effizient und risikobewusst.





# WAS UNS AUSZEICHNET

## ❶ Integrierte Zusammenarbeit:

Nahtlose Synergie zwischen Projektmanagern, Hardware-, Software- und Mechanik-Teams – für kohärente, optimierte Lösungen ohne Silodenken.

## ❷ Agile und transparente Prozesse:

Regelmäßige Projektreviews, meilensteinbasierte Ergebnisse und proaktives Risikomanagement schaffen Vertrauen und fördern Anpassungsfähigkeit.

## ❸ Technische Tiefe und Branchenverständnis:

Unsere Ingenieur verbinden fundiertes Fachwissen mit praktischer Industrieerfahrung – von Machbarkeitsstudien bis zur Produktionsanlaufphase.

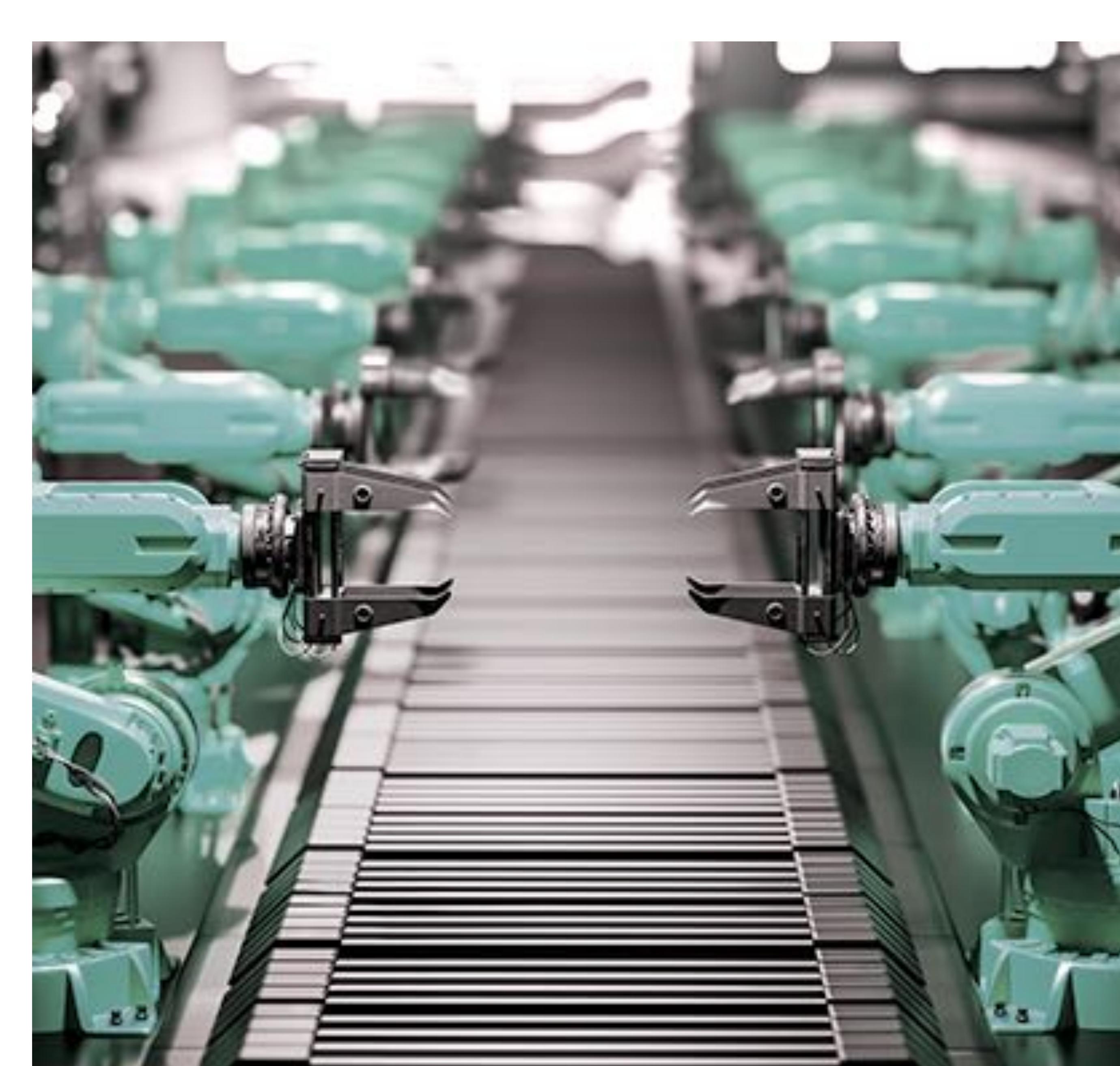
## ❹ Betriebliche Kontinuität:

Dreischichtbetrieb sorgt für zügigen Fortschritt – enge Zeitpläne werden eingehalten, ohne Kompromisse bei der Qualität.

## ❺ Kundenorientierte Umsetzung:

Wir setzen auf dokumentierte Ergebnisse in jeder Projektphase – für maximale Nachvollziehbarkeit, Normkonformität und Zukunftssicherheit.





## INDIVIDUELL KONFIGURIERTE MONTAGELINIE

Ob Sie eine neue Produktlinie starten oder eine bestehende Fertigung optimieren – wir liefern maßgeschneiderte Montagesysteme, abgestimmt auf Ihre Anforderungen...





## Manuelle Montagelinien

Überwachte Arbeitsstationen mit ergonomischer Gestaltung und visueller Bedienerführung. Ideal für Klein- bis Mittelserienfertigung.

*Beispiel: Manuelle Kabelkonfektionierung mit visuellen Prüfstationen.*



## Halbautomatische Linien

Kombinieren menschliches Know-how mit Automatisierungsmodulen wie Schraubstationen, Pressen oder intelligenten Vorrichtungen.

*Beispiel: Automatische Station mit drehmomentgesteuertem Schraubprozess.*



## Vollautomatische Linien

Hochgeschwindigkeitslinien mit vollständiger Automatisierung für höchste Ansprüche an Produktivität und Qualität.

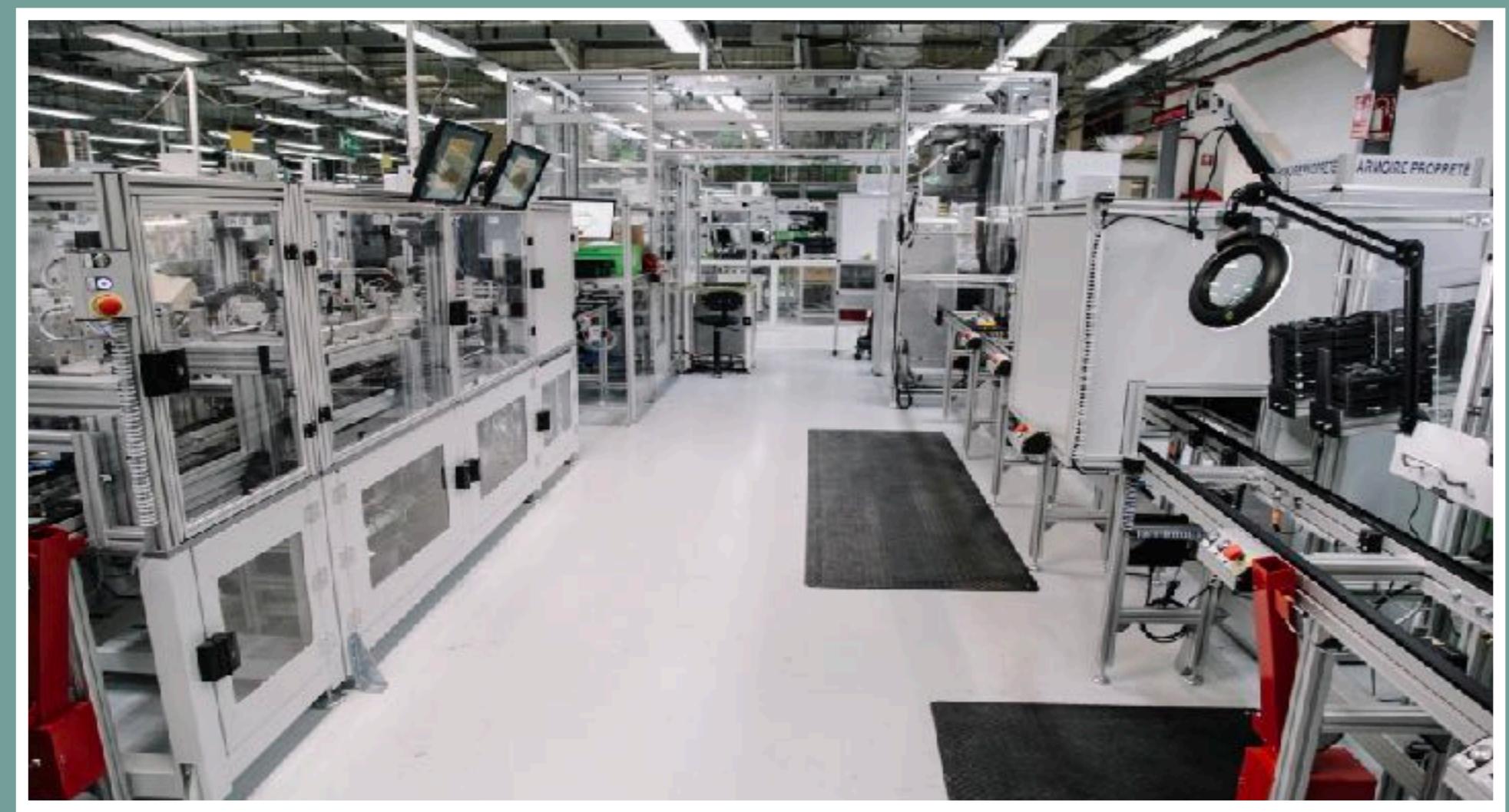
*Beispiel: Vollautomatische Montage elektronischer Module inklusive Pick & Place, Löten und Endprüfung.*



## Individuelle Handhabungs- & Fördersysteme

Kundenspezifische Förderbänder, Palettensysteme oder Rundschalttische für einen reibungsfreien Teilefluss und optimale Taktung.

*Beispiel: Modulares Fördersystem mit Pufferzonen und intelligenter Stau-Logik.*



## Roboterintegration

Integration von 6-Achs- oder SCARA-Robotern für präzise Montage, Handhabung und visuelle Prüfung.

*Beispiel: Roboterarm übernimmt Pick-and-Place mit kameragestützter Teileausrichtung.*





# INTELLIGENTE TESTSYSTEME & PRÜFANLAGEN

Wir entwickeln maßgeschneiderte Testsysteme & Prüfanlagen, die während des gesamten Fertigungsprozesses die Qualität, Funktionalität und Zuverlässigkeit Ihrer Produkte sicherstellen...





## Drehtisch-Prüfstationen

Rotationsplattform mit mehreren Prüfstationen für sequenzielle Tests bei hoher Durchsatzleistung.

*Beispiel: Funktions- und Kameraprüfungen an verschiedenen Stationen eines Sensors auf einem Rundtakttisch.*



## Integrierte Prüf- und Spannvorrichtungen

Kompakte, ergonomische Spannvorrichtungen, eingebettet in Handarbeitsplätze oder automatisierte Linien – angepasst an Geometrie und Schnittstellen Ihres Produkts.

*Beispiel: Pneumatische Spannvorrichtung mit integrierten elektrischen Kontakten für End-of-Line-Prüfung einer Leiterplatte (PCB).*



## Spezialisierte Prüfstände

Eigenständige oder inline integrierte Prüfstationen, entwickelt nach produktspezifischen Anforderungen.

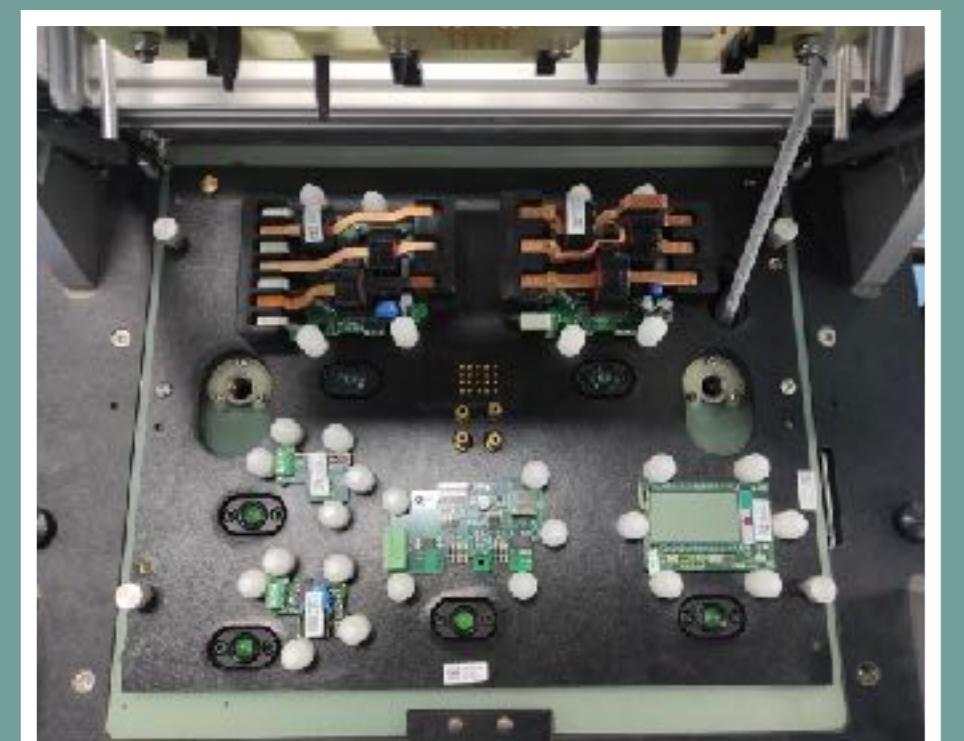
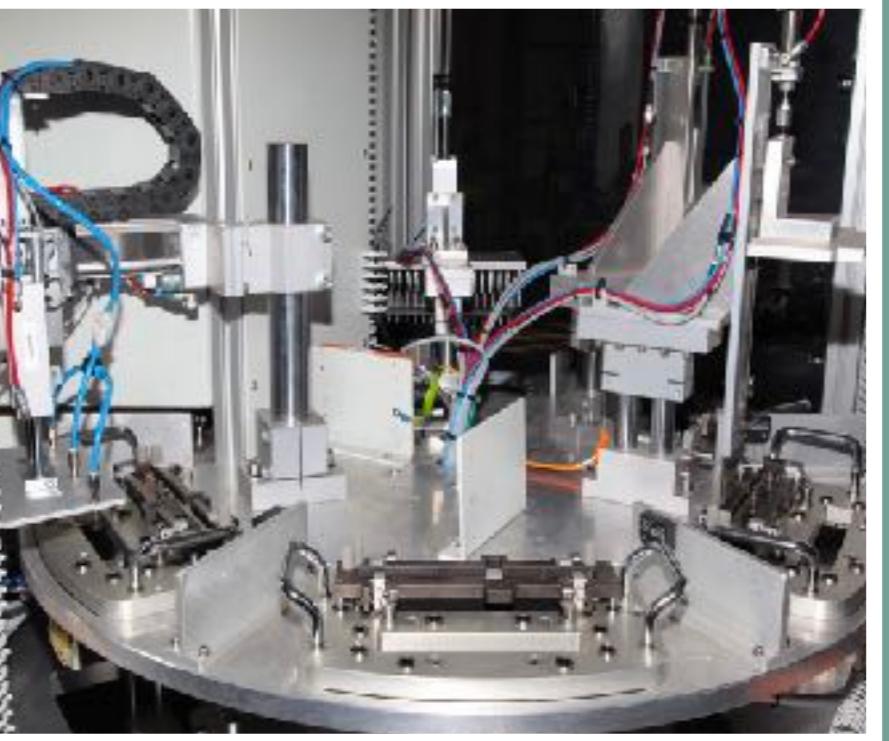
**Enthalten u. a.:**

• **HF-Tests** (z. B. Antennenleistung, Signalstärke)

• **Funktionstests** (z. B. Logikfunktionen, I/Os, Displayprüfung)

• **Messprüfungen** (z. B. Spannung, Strom, Widerstand, Druck, Durchfluss)

*Beispiel: Funktionsprüfstand für ein IoT-Gerät mit HF-Signalanalyse und Stromaufnahmeprofilierung.*

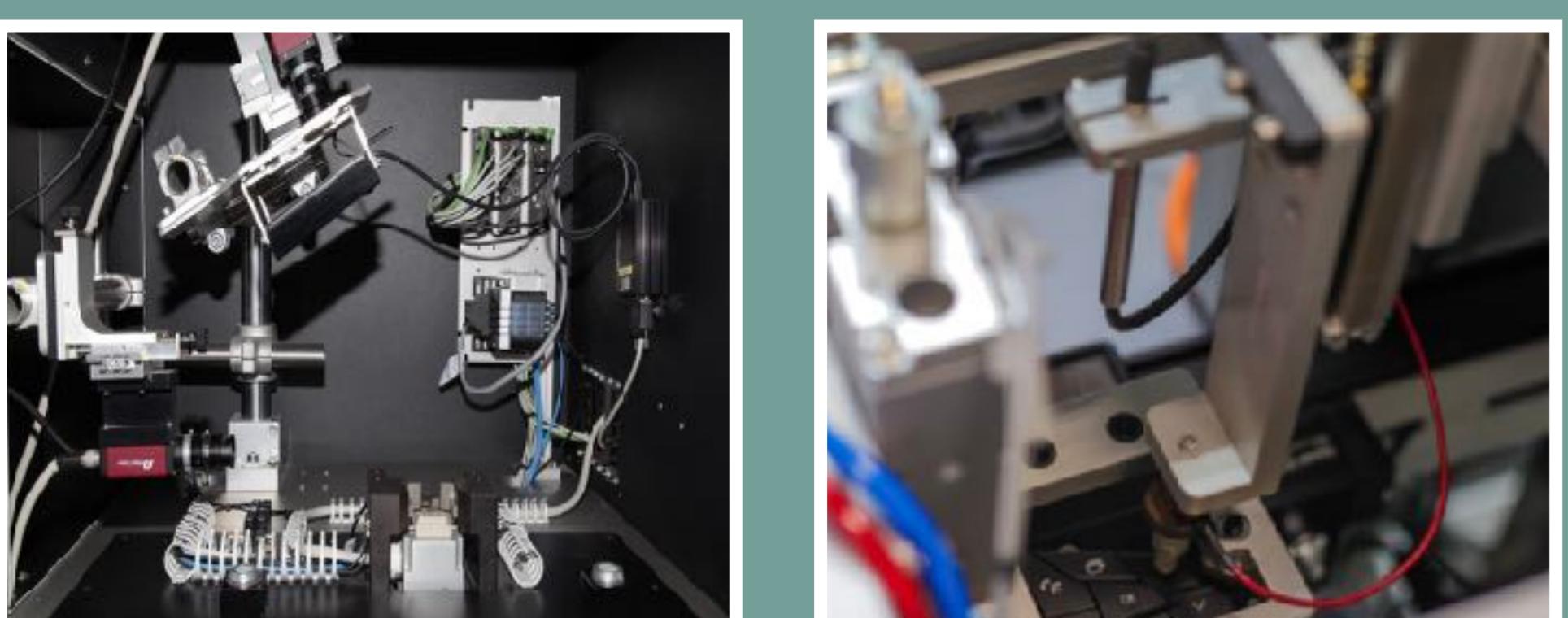
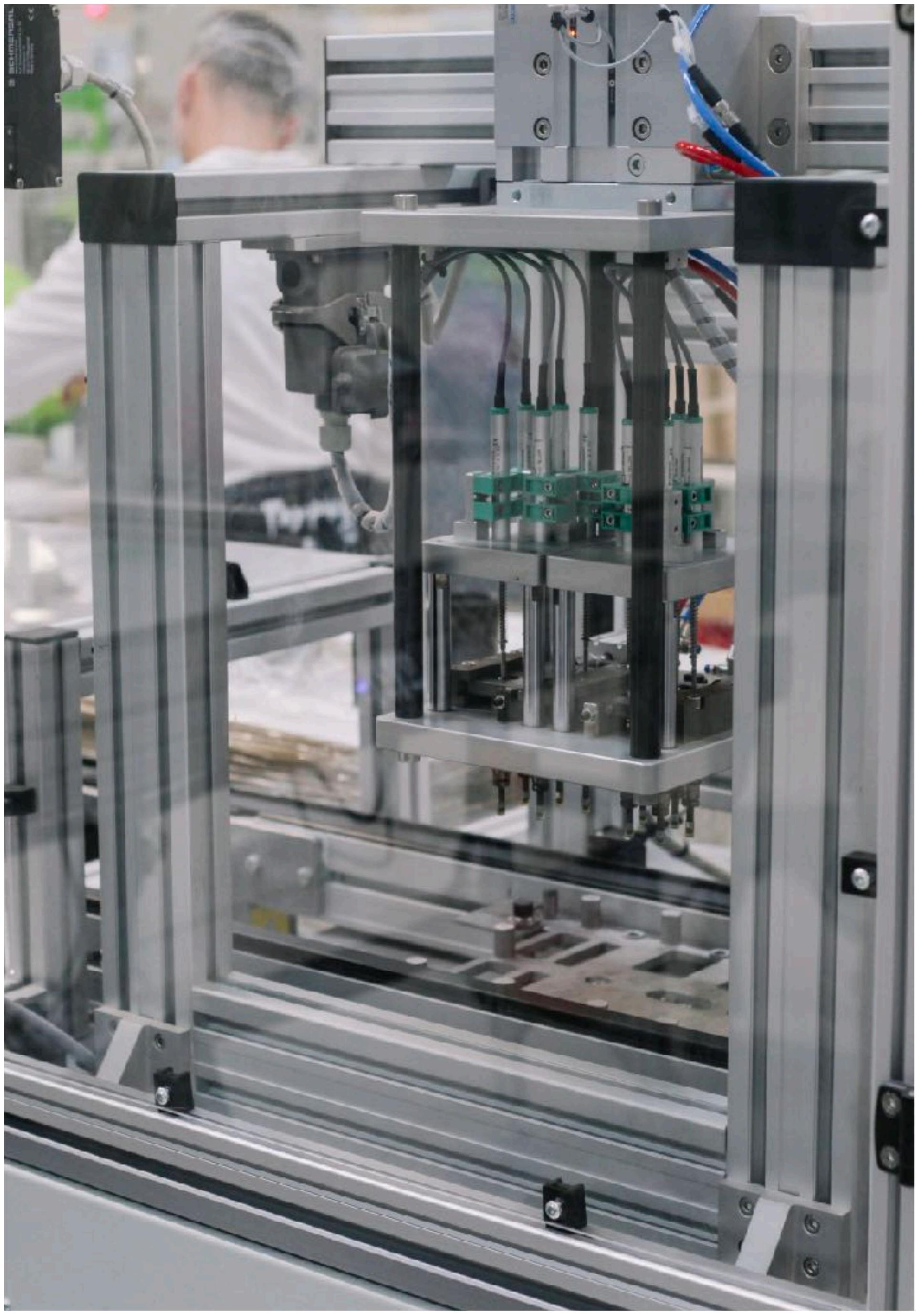




# VISIONS- INSPEKTIONS- SYSTEME

Wir entwickeln und integrieren fortschrittliche Vision-Systeme, um die Produktqualität und -konformität durch automatisierte und zuverlässige Bildverarbeitung sicherzustellen ...





## Maßkontrolle

Hochpräzise Vermessung von Bauteilen und Baugruppen zur Verifikation kritischer Toleranzen.

*Beispiel: Messung des Außendurchmessers und der Bohrungsposition eines gefrästen Bauteils.*

## Konformitätsprüfung

Abgleich mit vordefinierten Spezifikationen oder Normen (Geometrie, Markierungen, Etiketten usw.).

*Beispiel: Überprüfung der Etikettenposition und Textgenauigkeit auf einem verpackten Produkt.*

## Helligkeits- & Leuchtstärkekontrolle

Bewertung der Lichtintensität und -gleichmäßigkeit, insbesondere bei LEDs, Displays und hinterleuchteten Komponenten.

*Beispiel: Validierung der LED-Hintergrundbeleuchtung auf einem Fahrzeug-Display.*

## Farbprüfung

Echtzeitkontrolle der Farbgenauigkeit, -gleichmäßigkeit oder von Abweichungen bei lackierten, bedruckten oder beleuchteten Teilen.

*Beispiel: Erkennung von Farbschwankungen an Kunststoffgehäusen infolge von Spritzgussvariationen.*

## Präsenz- & Lagekontrolle

Sicherstellung, dass alle Komponenten vorhanden, richtig ausgerichtet und korrekt montiert sind.

*Beispiel: Erkennung fehlender Schrauben oder falsch ausgerichteter Steckverbinder auf einer Leiterplatte.*

## Pixelprüfung

Inspektion von Displays oder Kamerasensoren bis auf Pixelebene zur Erkennung von Pixelfehlern, Farbabweichungen oder Darstellungsfehlern.

*Beispiel: End-of-Line-Prüfung eines LCD-Bildschirms für den Einsatz im Automobilbereich.*

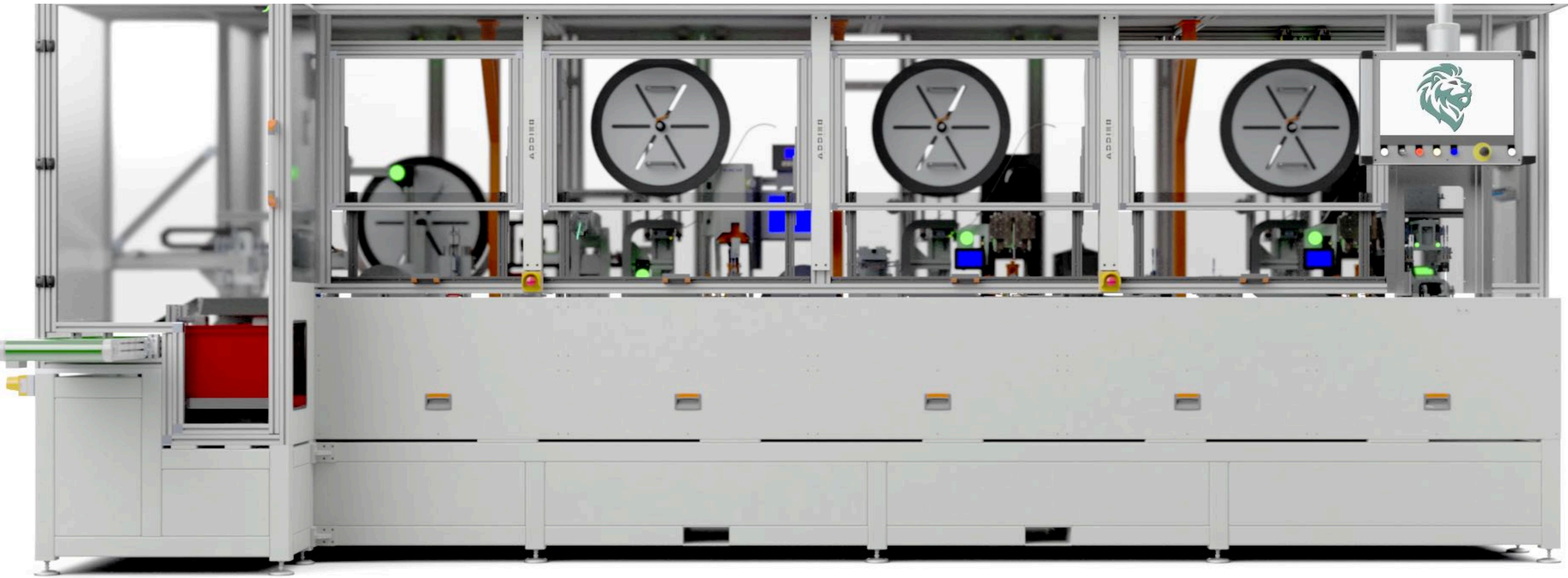




# SPEZIALMASCHINEN FÜR ANSPRUCHSVOLLE KABELANWENDUNGEN

Wir entwickeln hochautomatisierte Prüf- und Montagestationen für die präzise und effiziente Konfektionierung von Fahrzeugleitungen. Unsere Lösungen umfassen sämtliche Prozessschritte.





TEILWEISES ABISOLIEREN – ADERENDHÜLSENCRIMPEN – MANTEL ENTFERNEN – GEFLECHT BIEGEN – KOAXIALES ABISOLIEREN –  
MITTELKONTAKTCRIMPEN UND PRÜFEN – BÜRSTEN – DURCHGANG PRÜFEN – ÄUSSERE KONTAKTCRIMPEN – SCHNITTSTELLENADAPTER CLINCHEN  
UND PRÜFEN – TIEFENPRÜFUNG – SCHLECHTE TEILE ABSCHNEIDEN UND KABELENTLADEN

## Data Kabelkonfektionierungsmachine: MATE AX 90° Koaxialkabel Verarbeitungsplattform

### FUNKTIONEN

- Benutzer-HMI
- Schnelle Referenzauswahl
- Kompatibel mit Level 3-Datenschnittstelle
- Geräteleistung in Echtzeit
- Flexibles Design
- Standard-Crimp-Applikatoren
- Produkte auf Rollen
- Vakuumsystem
- Geteilter Zyklus (Option)
- Trennung von OK- und NOK-Produkten

### KOMPATIBEL MIT MEHREREN PRODUKTEN

- Stecker oder Buchsen
- Verschiedene Längen
- Verschiedene Produkte
- Verschiedene Ausführungen (90°/180°)





Nullpositionierung → Einsetzen der Aderendhülse → Biegen des Geflechts → Abisolieren → Einsetzen des Außenkontakte → Crimpen des Außenkontakte → Tiefenprüfung und Kamerasteuerung → Ausschneiden schlechter Teile und Entladen

## Data Kabelkonfektioniermaschine: Koaxialkabelverarbeitungsmaschine

Typ:

- FAKRA II
- FAKRA SF
- FAKRA AX

### KOMPATIBEL MIT MEHREREN PRODUKTEN

- Kabel mit vorkonfektioniertem Mittelkontakt
- Verschiedene Längen
- Stecker oder Buchsen
- Verschiedene Durchmesser (RTK/RG-Version)

### FUNKTIONEN

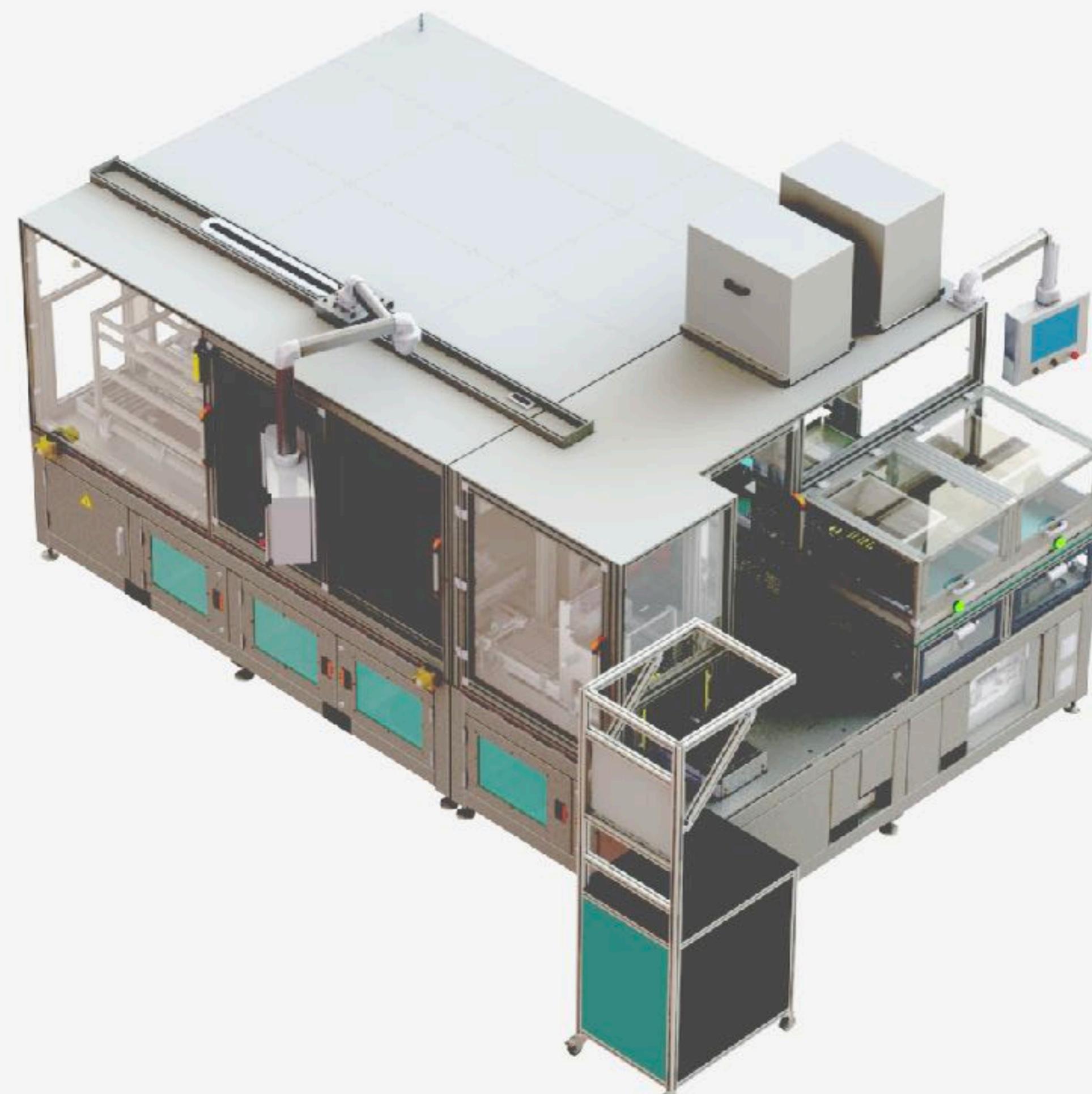
- Benutzer-HMI
- Schnellreferenzauswahl
- Kompatibel mit Level 3 Datenschnittstelle
- Geräteleistung in Echtzeit

### HOCHGESCHWINDIGKEITS-FÖRDERMODUL

- Magnetischer Transferförderer
- Vorrichtung mit Servoantrieben zur Positionierung
- Hochpräzise Positionierung
- Wiederholgenauigkeit, Leistung und Flexibilität



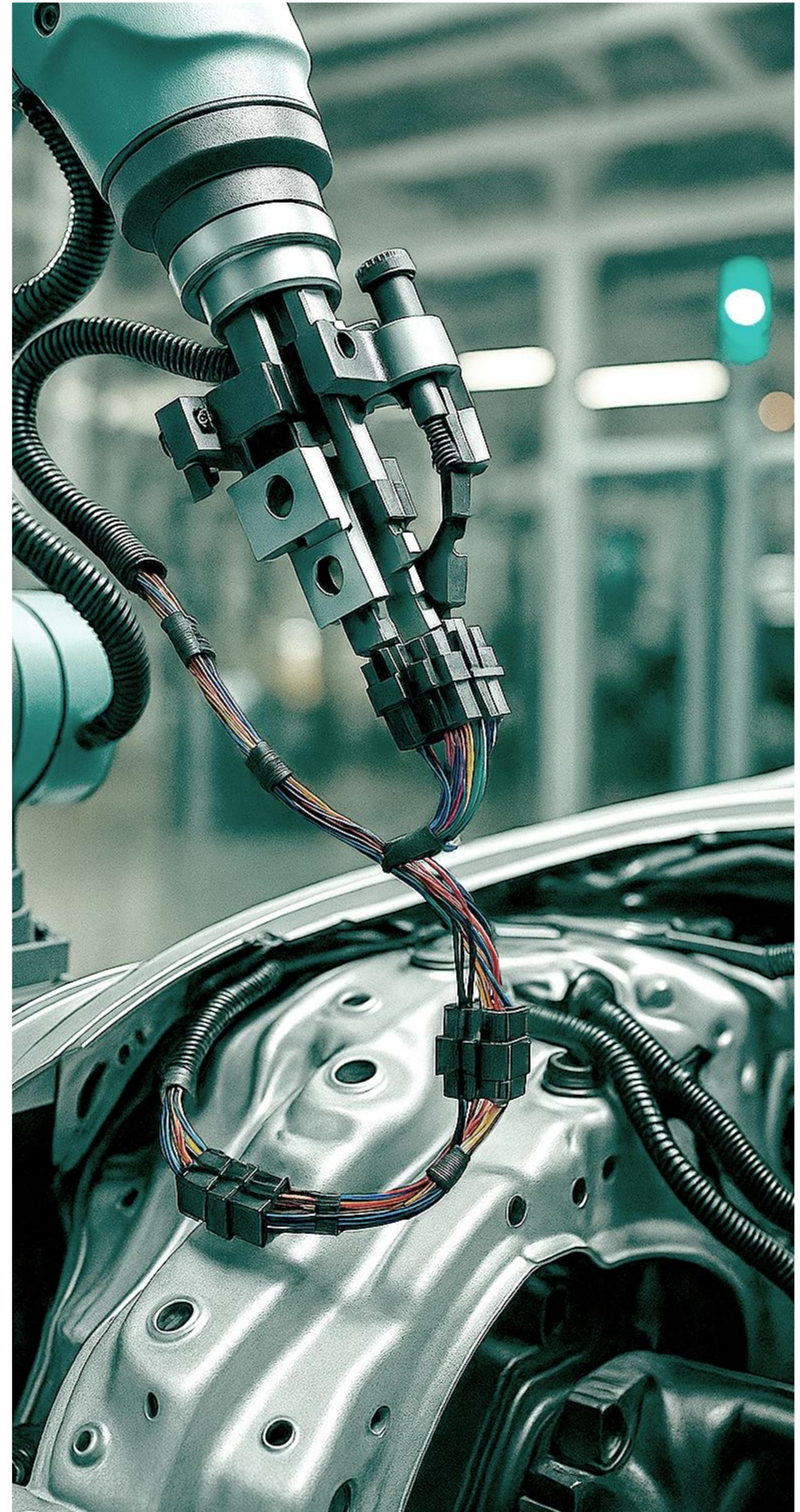
# Vollautomatische Plattform zur Montage und Prüfung elektrischer Steckverbinder



## FUNKTIONEN

- Flexible Zuführung (Kamerasicht, Roboterbe- und -entladung)
- Ionisierungssystem
- Elektrische Prüfung
- Trennung von OK/NOK-Teilen
- Benutzer-HMI
- Schnellreferenzauswahl
- Kompatibel mit Level 3 Datenschnittstelle
- Echtzeit-Geräteleistung
- Flexibles Design





# SMARTES KABELBAUM-ENGINEERING & AUTOMATISIERUNG

## ❖ **Kundenspezifische Prüfstände für Bordnetze**

- Entwurf und Integration kundenspezifischer End-of-Line- (EOL) oder Funktionsprüfstände
- Integrierte Rückverfolgbarkeits-, Diagnose- und Berichtssysteme

*Beispiel: EOL-Prüfstand für Fahrzeugkabelbäume mit Durchgangs-, Isolations- und Kurzschlussprüfungen.*

## ❖ **Automatisierung für Verdrahtungsvorgänge**

- Einsatz automatisierter Anlagen zum Crimpen, Schneiden, Abisolieren
- Integration halb- oder vollautomatischer Arbeitsplätze

*Beispiel: Automatisierte Crimp- und Abisolierstation für die Großserienproduktion von Kabelbäumen.*

## ❖ **Sichtbasierte Prüfung der Verdrahtungsqualität**

- Implementierung industrieller Bildverarbeitungssysteme zur Echtzeit-Qualitätskontrolle
- Erkennung von Fehlverdrahtungen, fehlenden An schlüssen und Isolationsproblemen

*Beispiel: Kameragestütztes Prüfsystem zur Kontrolle der Pin-Anzahl und korrekten Kabelbelegung.*

## ❖ **Technischer Support und Industrialisierungshilfe**

- Bedienerschulung und verfahrenstechnische Unterstützung
- Erstellung technischer Dokumentationen und Fertigungsanweisungen

*Beispiel: Erstellen von Kabelbaum-Montageanleitungen und Arbeitsanweisungen für den Serienanlauf.*





# INDUSTRIELLE- SOFTWARE- ENTWICKLUNG

Wir entwickeln individuelle Softwarelösungen zur Unterstützung Ihrer industriellen Abläufe, Prüfprozesse und Rückverfolgbarkeit – für nahtlose Integration und maximale Effizienz...





## Traceability Master

Zentrale Software zur Verwaltung der Produktionsrückverfolgbarkeit über alle Arbeitsstationen und Anlagen hinweg.

*Beispiel: Echtzeitverfolgung von Seriennummern, Bedienvorgängen, Prüfergebnissen und Montageprozessen – mit Exportfunktion für Qualitätsanalysen oder ERP-Integration.*



## EMS (Equipment Management System)

Individuelle Software zur Überwachung und Steuerung von Maschinenzuständen, Produktionsfluss, Alarmen, Wartungsprotokollen und Leistungskennzahlen.

*Beispiel: Dashboard mit OEE-Anzeige, Stillstandsgründen und Produktionszielen für eine automatisierte Montagelinie.*



## HMI (Human-Machine Interface)

Intuitive Bedienoberflächen für Bediener und Techniker – optimiert für Effizienz, Sicherheit und Fehlervermeidung.

*Beispiel: Touchscreen-Panel mit Schritt-für-Schritt-Anleitung, Live-Feedback zu Tests und Komponentenstatus-Anzeigen.*



## Embedded Testsoftware

Echtzeitfähige Software zur Steuerung und Datenerfassung von Prüfständen oder eingebetteten Systemen – entwickelt z. B. in LabVIEW, C/C++ oder Python.

*Beispiel: Mikrocontroller-basierter Funktionstest mit CAN-Kommunikation und automatisiertem Pass/Fail-Protokoll.*





# ENGINEERING- & INDUSTRIE- DIENSTLEISTUNGEN

Wir begleiten Ihre  
Industrieprojekte mit fundierten  
technischen Dienstleistungen, die  
auf Leistung, Qualität und  
Fertigbarkeit ausgerichtet sind...





## Prozessstudien & -analysen

Tiefgehende Analyse Ihrer bestehenden Fertigungsprozesse zur Identifikation von Engpässen, Ineffizienzen oder Qualitätsrisiken.

*Beispiel: Zeit- und Bewegungsstudie an einem Montageplatz zur Optimierung der Ergonomie und Verkürzung der Taktzeit.*



## Beratung in der Fertigungstechnik

Strategische Unterstützung bei der Definition und Optimierung Ihrer Industrialisierungsstrategie, Anlagenwahl und Produktionsgestaltung.

*Beispiel: Entwicklung eines skalierbaren Produktionskonzepts für ein neues Elektronikprodukt, inklusive Layoutplanung und Investitionsstrategie.*



## Prozessoptimierung

Umsetzung von Lean-Methoden, Automatisierung und Qualitätstools zur Steigerung der Produktivität und Reduzierung von Verschwendungen.

*Beispiel: Einführung von Poka-Yoke-Systemen und Linienausgleich zur Verringerung der Fehlerquote und Reduzierung von Stillstandszeiten.*



## Design for Manufacturing (DFM)

Frühzeitige Unterstützung in der Produktentwicklung zur Sicherstellung der Fertigbarkeit, Kostenoptimierung und Qualitätsabsicherung ab dem ersten Prototyp.

*Beispiel: Überprüfung mechanischer Bauteile zur Reduzierung der Komplexität und Montagezeit – ohne Einbußen bei der Produktleistung.*





# KÜNSTLICHE INTELLIGENZ & BIG DATA

Wir integrieren Künstliche Intelligenz (KI) und Big-Data-Analytik direkt in Ihre Maschinen, um neue Dimensionen von Leistung, Zuverlässigkeit und Reaktionsfähigkeit zu erschließen. Unsere Systeme analysieren Daten nicht nur – sie lernen, entscheiden und optimieren.





## Predictive Maintenance 4.0

Früherkennung von Ausfällen durch multisensorische Datenerfassung und KI-basierte Diagnostik – reduziert Stillstände, erhöht Lebensdauer.

*Beispiel: Ein KI-gestütztes System erkennt frühzeitig Lager-Vibrationen an einer Ultraschallprüfstation und meldet die notwendige Wartung 72 Stunden vor einem potenziellen Ausfall.*



## Autonome & adaptive Produktion

Selbstjustierende Produktionsparameter in Echtzeit – reagieren auf Bauteilvarianten oder Umwelteinflüsse und sichern gleichbleibende Qualität.

*Beispiel: Ein Kamerasystem erkennt unterschiedliche Toleranzbereiche bei Steckverbindern und passt in Echtzeit die Prüfkraft sowie Prüfposition an – ohne manuellen Eingriff.*



## Smart Logistics Integration

KI-gesteuerte Synchronisierung von Materialbedarf mit Lager, AGVs oder Bedienern – reduziert Verzögerungen, Fehlbestände und Überpufferung.

*Beispiel: Die Maschine erkennt anhand der Produktionsdaten einen steigenden Verbrauch an Prüfadaptern und fordert automatisiert Nachschub aus dem Zentrallager an – inklusive Priorisierung bei Materialengpässen.*



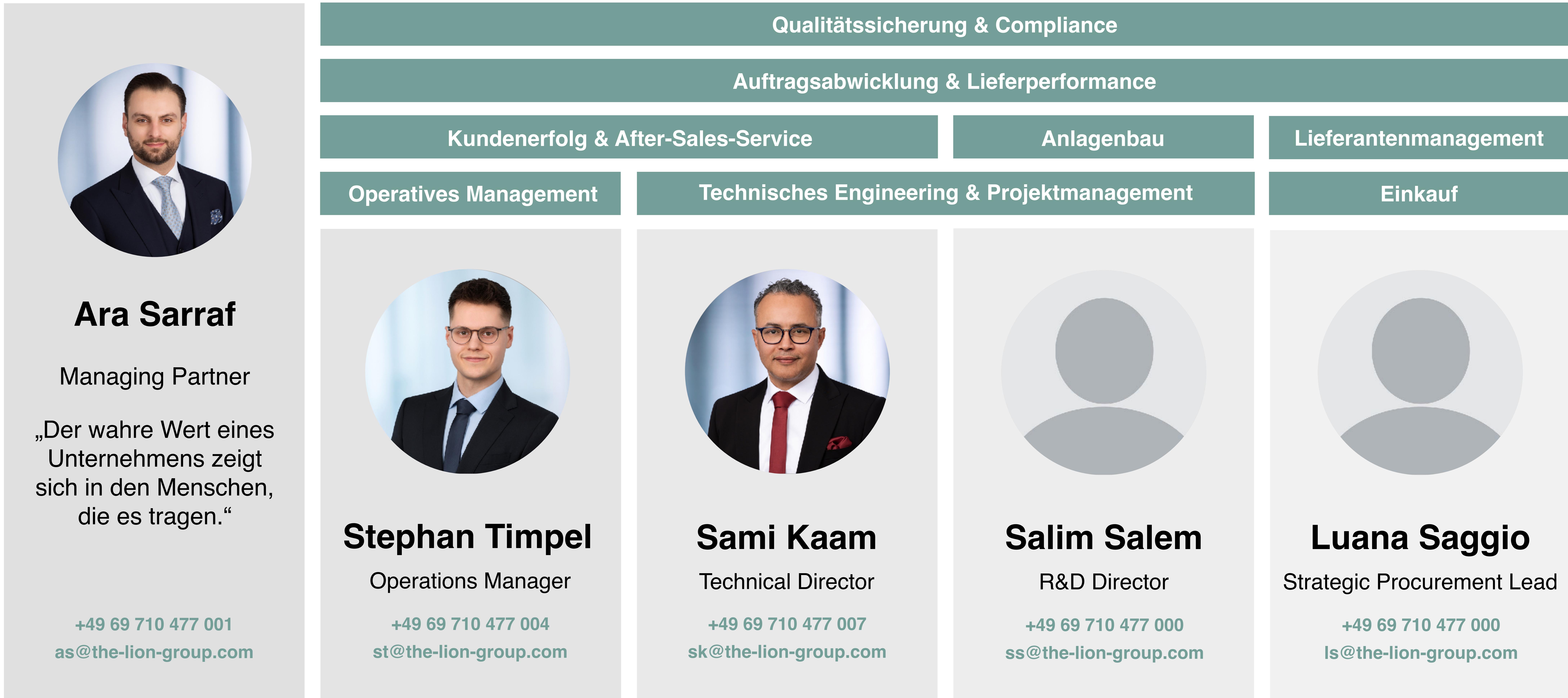


## UNSERE STRUKTUR, REFERENZEN & NETZWERK

Bei Lion Smart Equipment Solution kombinieren wir tiefgreifende technische Fachkompetenz mit industrieller Fertigungskraft – unterstützt von einem handverlesenen Kernteam und einem belastbaren Partnernetzwerk.



# Organigramm



# UNSER NETZWERK & REFERENZEN





# THE LION GROUP

DEUTSCHLAND • EUROPA • AFRIKA • ASIEN

## KONTAKTDATEN:

Hanauer Landstraße 328-330  
D – 60314 Frankfurt am Main

[mail@lion-se-solution.de](mailto:mail@lion-se-solution.de)  
<https://lion-se-solution.de>

+49 (0) 69 710 477 000



**LION WORK SOLUTION**  
PERSONALDIENSTLEISTUNGEN



**LION ELECTRONIC SOLUTION**  
SUPPLY CHAIN PARTNER



**LION SMART EQUIPMENT SOLUTION**  
ENGINEERING THE HUMAN FUTURE





# THE LiON GROUP

EMPOWERING INDUSTRIES. SHAPING THE FUTURE.

<https://the-lion-group.com>