

Electronics²

Kontron setzt neue Maßstäbe
Entwicklung | Prototyping | Produktion | Montage

Entdecken Sie Ihre Vorteile – Lernen Sie uns kennen



kontron
The Power of IoT

Electronics²

»Wo Ideen Gestalt annehmen,
entsteht Elektronik, die Märkte
bewegt – entwickelt und gefertigt in
einem starken globalen Netzwerk.«

Manfred Hois
Vice President Sales Electronics²



Electronics²

Ein Partner. Ein Netzwerk. Von der Idee bis zur Lösung.

Elektronik entscheidet über zuverlässige Produkte, effizient gesteuerte Prozesse und sichere Datenflüsse. Ob in Industrie, Mobilität, Kommunikation, Energie, Medizintechnik, Defense oder anderen anspruchsvollen Märkten: Elektronik ist ein zentraler Faktor für Wettbewerbsfähigkeit und Zukunftssicherheit. Gute Ideen brauchen deshalb einen Partner, der technische Konzepte in marktfähige Produkte und skalierbare Serien überführt.

Dafür steht Electronics²: für ein integriertes Leistungsangebot aus einer Hand und eine Partnerschaft auf Augenhöhe. Die Service-Marke bündelt die Kompetenzen von Kontron, KATEK, Ennoconn und beflex, A Brand of Kontron, in Entwicklung, Industrialisierung und Fertigung. Für Sie entsteht daraus ein integriertes Angebot, das Elektronikprojekte vom ersten Konzept bis zur Serienfertigung und darüber hinaus begleitet.

Unsere Standorte in Europa, Amerika und in Asien schaffen eine starke Basis. Sie profitieren von Marktnähe, kürzeren Wegen, resilienteren Lieferketten und Produktion dort, wo sie strategisch, wirtschaftlich und nachhaltig am sinnvollsten ist.

Electronics² verbindet ODM, EMS und ein Inhouse-Produktportfolio. Wir entwickeln und industrialisieren elektronische Baugruppen und Systeme im Kundenauftrag und überführen sie effizient in die Serienfertigung. So greifen Engineering-Know-how und Expertise in Prozesstechnik nahtlos ineinander.

Rapid Prototyping ist dabei ein wichtiger Baustein: erste Funktionsmuster sowie seriennahe Prototypen entstehen schnell und präzise, damit Ideen getestet, verbessert und sicher industrialisiert werden. Die anschließende Fertigung wird von Beginn an mitgedacht und passend skaliert, von Low Volume/High Mix bis zu großvolumigen Serien mit mehr als einer Mio. Einheiten pro Jahr.

Dort sorgen moderne Bestückungslinien und Prozesse, automatisierte Prüf- und Testkonzepte, hohe Fertigungstiefe und durchgängige Traceability für reproduzierbare Qualität. Je nach Produkthanforderung ergänzen Montage, Systemintegration und passende Oberflächenversiegelung die Fertigung.

Security denken wir von Beginn an mit. Vernetzte Produkte brauchen robuste Prozesse, sichere Infrastrukturen und einen klaren Blick auf Anforderungen wie NIS2, den Cyber Resilience Act und ISO/IEC 27001. So verbinden wir Fertigungskompetenz mit Zukunftssicherheit.

Ich lade Sie ein, mit Electronics² Ihre Elektronikprojekte weiterzudenken – mit Blick auf zuverlässige Umsetzung, skalierbare Lösungen und langfristige Wettbewerbsfähigkeit.

Manfred Hois
Vice President Sales Electronics²



Inhaltsverzeichnis

Für unsere Kunden das Beste: Electronics ²	5
Electronics ² – Ein starkes Netzwerk für Entwicklung, Produktion und innovative Lösungen	6
Zertifikate und erforderliche Normen	7
Produktentwicklung	8
Elektronik-Prototyping	9
Elektronikfertigung und Endmontage	10
Klein- und Mittelserienfertigung, Großserienproduktion	11
Test und Programmierung	12
Service und Dienstleistung	13
Verarbeitungstechniken	14
Electronics ² Portfolio	16
Electronics ² Standorte	20
Electronics ² : Ihre Vorteile im Überblick	26

Electronics² – Wir schaffen Synergien für Ihre Projekte

Die Bündelung unserer Stärken und das gemeinsame Handeln als Einheit schaffen signifikante Mehrwerte zum Vorteil unserer Kunden. Wir nutzen Synergien, entwickeln innovative Lösungen schneller und produzieren Serienprodukte kostengünstiger.





Electronics² – Ein starkes Netzwerk für Entwicklung, Produktion und innovative Lösungen

- Hardwareentwicklung von elektronischen Baugruppen und Geräten

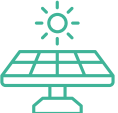
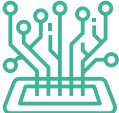
➤ Softwareentwicklung für Automation, Kommunikation und Visualisierung

➤ Mechanische Konstruktion mit modernsten Entwicklungswerkzeugen

➤ Produkt-Industrialisierung vom Prototyp bis zur Serienproduktion
- Fertigungsdienstleistungen auf höchstem Qualitätsniveau

➤ Intensive Qualitäts- und Funktionstests

➤ Endmontage für komplexe Baugruppen und Geräte

 IoT/Industrie 4.0	 Maschinenbau	 Medizintechnik	 Gebäudetechnik	 Automobil	 Aerospace
 Telekommunikation	 Umwelttechnik	 Bürotechnik	 Elektronik	 Labortechnik	 Hausgerätetechnik
 Unterhaltungselektronik	 Defense	 Satelliten	 Bahn		

Zertifikate und erforderliche Normen

Höchste Qualitätsstandards werden durch konsequentes Qualitätsmanagement sowie umfassende Zertifizierungen sichergestellt.

Qualität ist unser Anspruch. Ein gelebtes und kontinuierlich auditiertes Qualitätsmanagementsystem bildet dafür die Grundlage. Mit der **Zertifizierung ISO 9001:2015** bekennen wir uns zu nachvollziehbarem Handeln und gut dokumentierten Prozessen in allen Unternehmensbereichen. Wir verpflichten uns, diese Werte zu leben, stetig weiterzuentwickeln sowie gesetzliche und behördliche Vorgaben zu erfüllen.

Mit unserem Bekenntnis zur Umweltmanagement Norm **DIN EN ISO 14001** übernehmen wir ökologische Verantwortung. Wir definieren Ziele in Bezug auf nachhaltige und umweltschonende Projekte und Prozesse.

Die **EN ISO 13485** ergänzt unser Qualitätsmanagement um die spezifischen Anforderungen der Medizintechnik. Sie umfasst die qualitätsrelevanten Prozesse bei der Entwicklung und Herstellung kundenspezifischer Komponenten und Produkte und unterstützt die konsequente Umsetzung der geltenden regulatorischen Anforderungen.

Die **IATF 16949**, ein weltweit anerkannter Standard für Qualitätsmanagementsysteme in der Automobilindustrie, erweitert unser Zertifizierungsportfolio. Er umfasst alle Aspekte des Qualitätsmanagements, einschließlich Produktentwicklung, Fertigung und Kundenbetreuung.



- Alle Standorte sind ISO 9001 zertifiziert
- ISO 14001, ISO 13485, UL, Apple MFI
Kontron Electronics GmbH, Deutschland, Ungarn

➤ ISO 13485, ATEX-DIRECTIVE 2014/34/EU, UL, Apple MFI
Kontron Austria GmbH, Österreich

➤ ISO 14001, ISO/IEC 27001, AS/EN 9100
Kontron d.o.o., Slowenien

➤ ISO 14001, IATF 16949, ISO 13485, ISO 50001
Kontron Europe GmbH, Deutschland, Bulgarien

➤ Avionics Maintenance and Repair Organisation, Augsburg Reference: DE.145.0092
Kontron Europe GmbH, Augsburg, Deutschland

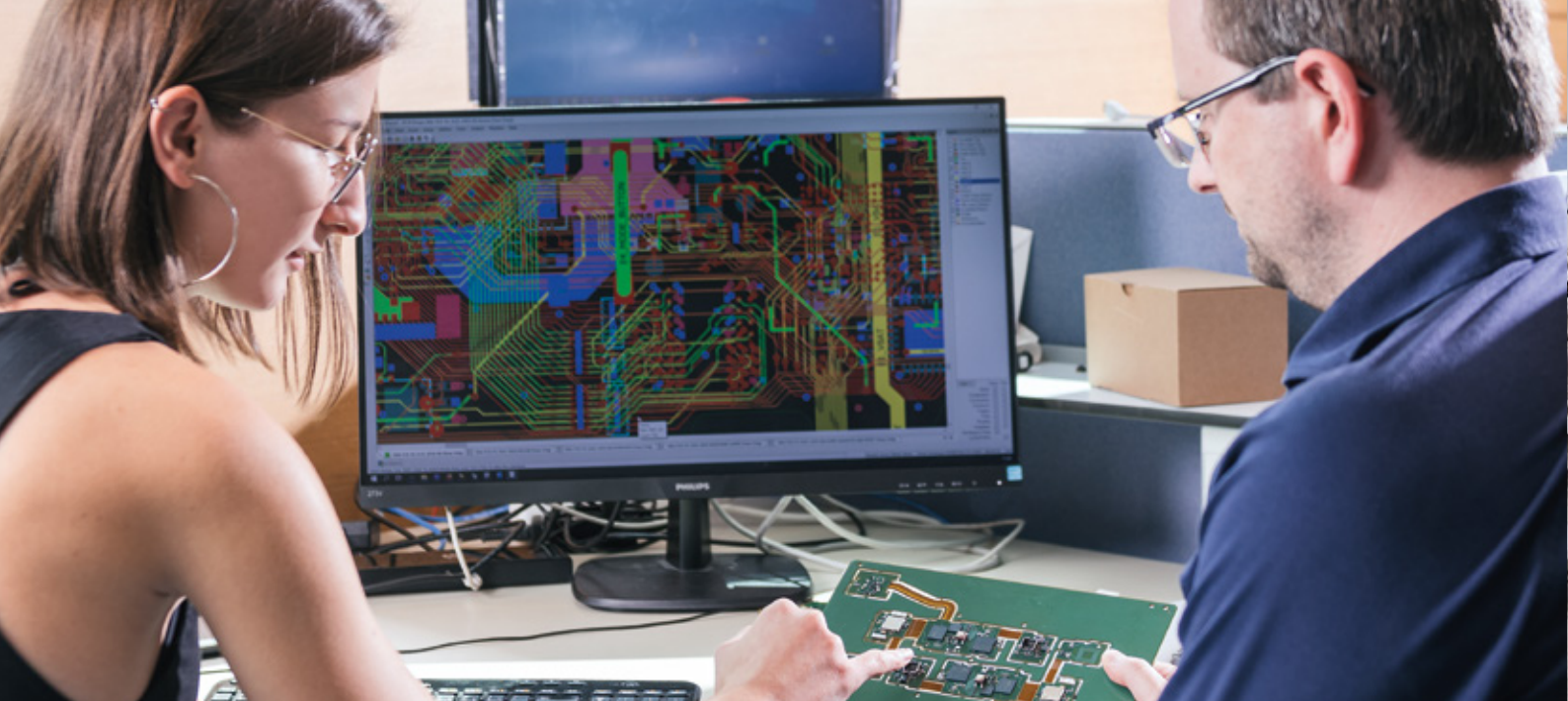
➤ ISO 13485, ATEX, ISO 14001, IATF 16949, ISO 50001, ISO 45001
KATEK GmbH, Deutschland, Ungarn und Tschechien

➤ ISO 14001, IATF 16949, ISO 50001
Kontron Automotive GmbH, Düsseldorf, Deutschland

➤ ISO 14001, IATF 16949, ISO 50001, ISO/IEC 27001, TISAX
Kontron eSystems GmbH, Leipzig, Deutschland

➤ ISO 13485, AS9100D, ITAR Registered
Nextek, Inc., USA

➤ ISO 13485, ISO 14001
Kontron Canada Systems Inc., Kanada



Produktentwicklung

Wir geben Ihren Ideen Gestalt

Unsere langjährige Entwicklungserfahrung sowie unsere Fachkenntnisse über neueste Bauelemente und Verfahren sind ein Garant für Ihren Erfolg. Ausgehend von Ihrer Produktspezifikation entwickeln und optimieren wir Ihr Produkt und überführen es in die Serienproduktion. Beim Design der Baugruppen achten wir auf die proaktive Auswahl von langzeitverfügbaren Bauteilen und auf ein modulares und flexibles Schaltungskonzept, welches den Austausch auslaufender Bauelemente während des Lebenszyklus erleichtert.

Wir sind für Sie da, wenn es um eine Konstruktionsberatung, eine CAD Layouterstellung oder die Spezifikation von Bauteilen und Design geht. Neben vielfältigen Testmethoden steht eine Prüfmittelentwicklung und ein Prüfmittelbau für die elektronische Prüfung der Baugruppen bereit. Die Einhaltung der aktuellen Richtlinien und Normen gewährleisten wir entwicklungsbegleitend über ein EMV Labor.

Unsere Schwerpunkte liegen in den Bereichen: Maschinenbau, Automation, Transportation, Hausgerätetechnik, Gebäudetechnik, Umwelttechnik, Elektromobilität, Gateways, IoT Devices und in der Medizintechnik.

Hardware

- › Produktspezifikation
- › Schaltungsdesign
- › Layout Design
- › Inbetriebnahme

Software

- › Realtime Software
- › Linux BSPs
- › Applikations-Programmierung
- › Web-Technologien

Mechanik

- › Industrial Design
- › 2D/3D-Konstruktion
- › Kunststoff/Metall
- › Werkzeug-Beschaffung

Produkt-Industrialisierung

- › Prototypenbau
- › EMV-Labor
- › Konformitäts-Messung
- › Eigener Prüfmittelbau

Elektronik-Prototyping

Der direkte Weg zur marktreifen Lösung

Prototyping ist ein zentraler Baustein in der innovativen Elektronikentwicklung. Neue Ideen und Konzepte können frühzeitig und unter realen Bedingungen getestet und weiterentwickelt werden. So werden Zeiten und Kosten im Entwicklungsprozess reduziert und die Qualität des Endprodukts von Anfang an gesichert.

Profitieren Sie von persönlicher Beratung und umfassenden Services, um die Entwicklungszeiten zu verkürzen und die Projektrisiken zu minimieren. Bringen Sie Ihre Produkte schneller und sicherer auf den Markt.

Unser Leistungsportfolio

- › Rapid Prototyping & Prototyping
- › Muster ab 1 Stück
- › Layout Design
- › Obsolescence Management
- › New Product Introduction
- › Inline-Prüfverfahren
- › Prüfmittelbau und -entwicklung
- › Produktionsnetzwerk





Elektronikfertigung und Endmontage

Qualität und Präzision in jeder Produktionsphase

Als Elektronikdienstleister mit langjähriger Erfahrung verfügen wir über eine hohe Kompetenz in den unterschiedlichen Fertigungsprozessen. Von der Bestückung der Leiterplatte über unterschiedliche Lötverfahren und Schutzlackierungen bis zur Endmontage bieten wir ein breites Leistungsspektrum für Ihre komplette Baugruppe. Gerne unterstützen wir Sie mit unserer technologischen Expertise, entwickeln Ideen und Lösungen für Prototypen und bringen Ihr Produkt zur Serienreife. Vertrauen Sie auf uns als kompetenten Partner an Ihrer Seite.

Bestückungstechnik

- › SMT-Fertigung
- › THT-Fertigung

Lötverfahren

- › Reflow-Löten
- › Wellenlöten
- › Selektivlöten

Oberflächenschutz

- › Lackierung
- › Nanobeschichtung
- › Verguss

Endmontage

- › Elektromechanische Baugruppen
- › Systemintegration
- › Box Build



Kleinserienfertigung

Mit moderner Technik und unserer Erfahrung fertigen wir kleine Losgrößen effizient und passgenau, ideal für innovative Projekte, Vorserien und Sonderanfertigungen.

- › **Maximale Flexibilität:** Produktanpassungen sind kurzfristig möglich
- › **Schneller Markteintritt:** Zügige Umsetzung und Serieneinführung
- › **Geringeres Risiko:** Wenig Kapitalbindung, stückzahlgerechte Beschaffung
- › **Wirtschaftliche Umsetzung:** Kundenspezifische Lösungen bei kleinen Losgrößen

Mittelserienfertigung

Im mittleren Stückzahlbereich verbinden wir Effizienz mit hoher Flexibilität – optimal, wenn Sie zwischen Klein- und Großserie den passenden Produktionsweg suchen.

- › **Optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis:** Attraktive Kostenstruktur durch skalierte Prozesse
- › **Zuverlässige Qualität:** Bewährte Prozesse und kontinuierliche Qualitätskontrolle
- › **Agiles Produktionsmanagement:** Schnelle Reaktion auf veränderte Marktnachfrage
- › **Globales Einkaufsnetzwerk:** Versorgungssicherheit und wettbewerbsfähige Preise

Großserienproduktion

Unsere automatisierten Fertigungslinien sowie strenge Qualitätsstandards sorgen für Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit und sichern Ihnen einen nachhaltigen Markterfolg.

- › **Automatisierte Fertigungslinien:** Maximale Kosteneffizienz durch modernste Prozessautomation
- › **Integriertes Qualitätsmanagement:** Gleichbleibend hohe Qualität in jeder Charge
- › **Optimierte Logistikprozesse:** Kurze Durchlaufzeiten und zuverlässige Lieferfähigkeit
- › **Globale Produktion:** Flexible Fertigungsmöglichkeiten durch Kontron-Standorte in Europa und Nordamerika sowie durch die Produktionskapazitäten von Ennoconn in Asien.



Test und Programmierung

Moderne Technologie und höchste Qualität

Alle von uns produzierten elektronischen Komponenten, Module und Systeme werden intensiven Qualitäts- und Funktionstests unterzogen. Eine sichere Erkennung von möglichen Fehlern ist für uns eine unabdingbare Voraussetzung für eine optimale Produktionsqualität.

Mit Blick auf unsere jahrelange Erfahrung in der Entwicklung und dem Bau von Prüfgeräten gewährleisten wir eine Prüfung gemäß Kundenspezifikation unter Verwendung individueller Adaptionen und eigener Infrastruktur.



Inline-Prüfverfahren

- › SPI Lötpasten Inspektion
- › 3D AOI Automatische optische Inspektion

End-of-Line Testverfahren

- › ICT In-Circuit-Test
- › FPT Flying Probe Test
- › FKT Funktionstest
- › BST Boundary Scan Test
- › Hochspannungstest
- › X-Ray

Entwicklung und Bau von Prüfgeräten

- › Prüfung gemäß Kundenspezifikation
- › Eigene Prüfinfrastruktur
- › Prüfsoftwareerstellung
- › Hard- und Softwareentwicklung

Traceability

- › Rückverfolgbarkeit auf Bauteil- und Prozessebene
- › Prozessdatenüberwachung und -archivierung

Spezielle Dienstleistungen

- › Prototyping
- › Reinraum Produktion
- › Pressfit
- › Kabelkonfektion



Service und Dienstleistung

Wir sind optimal gerüstet

Profitieren Sie als Kunde von unserem weltumspannenden Lieferantennetzwerk und den Vorteilen eines großen Beschaffungsvolumens innerhalb des Kontron Konzerns. Wir sind in der Lage, mit der immensen Anzahl an Anforderungen, Bauteilen und Produktionstechnologien, die durch die unterschiedlichsten Produkte der Kunden ins Unternehmen getragen werden, umzugehen.

Unser Dienstleistungsspektrum beinhaltet vielfältige Aufgaben entlang des gesamten Produktlebenszyklus und wir geben täglich unser Bestes, um Ihre Erwartungen zu erfüllen.

»Unsere SCM- und Global Sourcing-Teams stehen in engstem Kontakt mit unseren Lieferanten. Unsere kundenorientierte Ausrichtung und klar definierte Lieferkanäle gewährleisten eine effiziente Versorgung, in Zeiten von Lieferengpässen und Krisen sind sie unerlässlich.«



Thomas Ebner
CPO

Materialmanagement

- › Kontron Global Sourcing, weltweite Bedarfskonsolidierung und direkte Preisverhandlungen mit den Herstellern
- › Direkter Support durch namhafte Halbleiterhersteller
- › Weltweites Lieferantennetzwerk
- › Vor-Ort-Mitarbeiter in den wichtigsten Beschaffungsmärkten

Produktlebenszyklus-Management

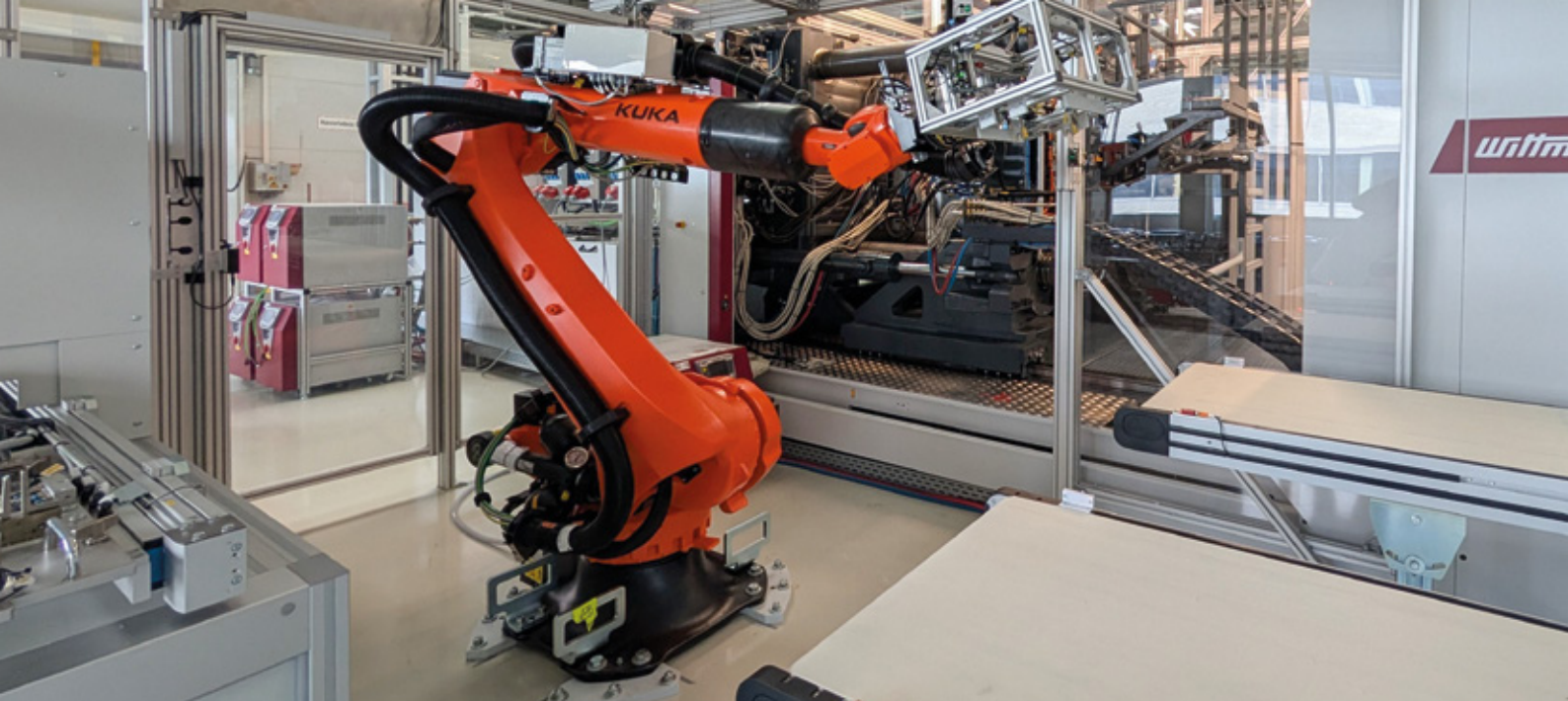
- › PCN Prozess, EOL Überwachung, Beschaffung und Bevorratung abgekündigter Bauteile
- › Suche und Prüfung alternativer Bauteile
- › Anbindung an Silicon Expert
- › Langzeitlagerung von Bauteilen unter Stickstoff

Logistikkonzepte

- › Konsignationslager für eine flexible und bedarfsgerechte Versorgung
- › Kanban
- › Rolling Forecast
- › Sicherheitslager

Reparatur-Service

- › Reparaturservice im Gewährleistungs- und Servicefall
- › Technischer Support



Kunststoffverarbeitung

Spritzguss ermöglicht die wirtschaftliche Herstellung technischer Kunststoffbauteile in konstant hoher Qualität – von Funktions- über Gehäuse- bis hin zu Sichtteilen. Präzise Werkzeugauslegung, automatisierte Prozesse und ergänzende Verfahren wie Ultraschallschweißen oder Heißverstemmen schaffen die Basis für komplexe Baugruppen aus einer Hand.

Ihre Vorteile im Überblick

- › Fertigung technisch anspruchsvoller Kunststoffbauteile
- › Wirtschaftliche Fertigung von Klein- bis Großserien
- › Hohe Flexibilität bei Bauteilgröße, Geometrie und Oberflächengestaltung

Ultraschallschweißen

Ultraschallschweißen eignet sich für Anwendungen mit hohen Stückzahlen, kurzen Taktzeiten und reproduzierbaren Verbindungsergebnissen. Da keine Zusatzstoffe erforderlich sind und die thermische Belastung des Bauteils gering bleibt, unterstützt das Verfahren effiziente und ressourcenschonende Serienprozesse. Durch präzise Parametrierung, Prozessüberwachung und Werkzeugcodierung lassen sich Verbindungsergebnisse zuverlässig dokumentieren und absichern.

Ihre Vorteile im Überblick

- › Schnelle, reproduzierbare Verbindungen
- › Geringe thermische Belastung
- › Keine Zusatzstoffe notwendig



Kabelkonfektionierung

Kabelkonfektionierung eignet sich für Anwendungen mit individuellen Designanforderungen, kurzen Durchlaufzeiten und hoher Funktionssicherheit auch in anspruchsvollen Umgebungen. Flexible Fertigungskapazitäten, umfassende Prüfprozesse und abgestimmte Abläufe unterstützen eine reduzierte Lieferkettenkomplexität und sichern eine gleichbleibend hohe Produktqualität – vom Konzept bis zur Lieferung.

Ihre Vorteile im Überblick

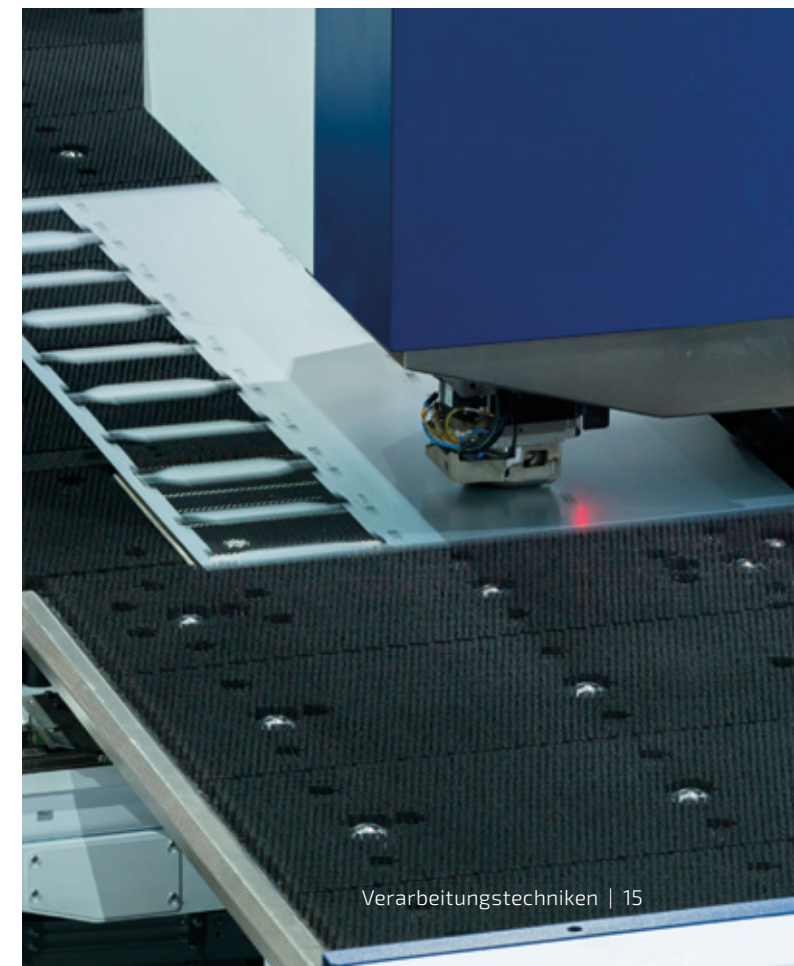
- › Individuelle Kabelkonfektionen nach Kundenvorgabe
- › Flexible Fertigung für kurze Reaktionszeiten
- › Geprüfte Qualität für zuverlässige Verbindungen

Metallsysteme

Die Fertigungskompetenzen umfassen moderne Bearbeitungs- und Verarbeitungstechnologien für Blech-, Gehäuse- und Systemlösungen – von CNC-Stanztechnik, kombinierter Stanz-Laser-Bearbeitung, CNC-Biegetechnik, Schweißverfahren, CNC-Frästechnik und Aluminiumprofilbearbeitung bis zur Montage kompletter Systeme.

Ihre Vorteile im Überblick

- › Manuelle und automatisierte Schweißverfahren für präzise Verbindungen
- › Bearbeitung von Aluminiumprofilen inklusive Sägen, Stanzen und Fräsen
- › Digitaldruck und Siebdruck direkt auf Metalloberflächen



Electronics²
– Entwicklung, Prototyping,
Produktion, Montage

	Kontron Europe GmbH, Deutschland, Bulgarien	Kontron Electronics GmbH, Deutschland, Ungarn	Kontron Electronics GmbH, beflex – Rapid Prototyping, Deutschland		KATEK GmbH, Deutschland, Ungarn, Tschechien	Kontron eSystems GmbH, Deutschland	Kontron Automotive GmbH, Deutschland	Kontron Austria GmbH, Österreich	Kontron d.o.o., Slowenien	Nextek Inc., USA	Kontron Canada Systems Inc.	
Entwicklungsdienstleistung												
Hardware	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	
Layout	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	
Software	✓	✓			✓	✓		✓	✓			
Mechanik	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	
Prüfmittelentwicklung und Prüfmittelbau	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Produktionsdienstleistung												
SMT Bestückung	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Anzahl SMT Fertigungslinien	12	5	1		11	10	6	5	4	4	5	
Anzahl Prototypenlinien			4			1		1		3	1	
Wellenlöten	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Selektivlöten	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Pressfit	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kunststoffverarbeitung						✓						
Kabelkonfektion	✓								✓		✓	
Leiterplattenreinigung	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Inline-Prüfverfahren												
SPI Lötpasten Inspektion	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3D AOI Automatische optische Inspektion	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Testverfahren												
ICT In-Circuit-Test (Adapter)	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
FPT Flying Probe Test	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	
FKT Funktionstest	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
BST Boundary Scan Test	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Hochspannungstest	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	
Test und Qualität												
Traceability	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Reinraum			Klasse 8									
X-Ray	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Oberflächenschutz												
Lackierung	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Dickschichtlackierung	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Nano-Beschichtung	✓				✓	✓		✓	✓			
Verguss	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓		
Endmontage												
System Montage für komplexe Geräte und Systeme	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Box Build	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Produktionsvolumen												
Großserie					✓	✓	✓				✓	
Mittelserie	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Kleinserie	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	
Prototyping	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	
Rapid Prototyping			✓							✓	✓	

	Ennoconn, Kunshan, China	Ennoconn, Shenzhen, China	Ennoconn, Penang, Malaysia	Ennoconn, Binh Duong, Vietnam	
Entwicklungsdienstleistung					
Hardware	✓				
Layout	✓				
Software	✓				
Mechanik	✓				
Prüfmittelentwicklung und Prüfmittelbau	✓				
Produktionsdienstleistung					
SMT Bestückung	✓	✓	✓		
Anzahl SMT Fertigungslinien	5	4	10		
THT Fertigungslinien	4	2	3		
Endmontagelinien	9	8	10	6	
Prototypenlinien	✓	✓	✓		
Wellenlöten	✓	✓	✓		
Selektivlöten	✓		✓		
Pressfit	✓		✓		
Kunststoffverarbeitung	✓		✓		
Kabelkonfektion	✓		✓		
Leiterplattenreinigung	✓	✓	✓		
Inline-Prüfverfahren					
SPI Lötpasten Inspektion	✓	✓	✓		
3D AOI Automatische optische Inspektion	✓		✓		
Testverfahren					
ICT In-Circuit-Test (Adapter)	✓	✓	✓		
FPT Flying Probe Test	✓	✓	✓		
FKT Funktionstest	✓	✓	✓		
BST Boundary Scan Test	✓	✓	✓		
Hochspannungstest	✓	✓	✓		
Test und Qualität					
Traceability	✓	✓	✓		
Reinraum	Klasse 8		✓		
X-Ray	✓	✓	✓		
Oberflächenschutz					
Lackierung	✓	✓	✓		
Dickschichtlackierung	✓	✓	✓		
Nano-Beschichtung	✓		✓		
Verguss	✓		✓		
Endmontage					
System Montage für komplexe Geräte und Systeme	✓	✓	✓	✓	
Box Build	✓	✓	✓	✓	
Produktionsvolumen					
Großserie	✓	✓	✓	✓	
Mittelserie	✓	✓	✓	✓	
Kleinserie	✓	✓	✓	✓	
Prototyping	✓	✓	✓		
Rapid Prototyping	✓	✓	✓		



Electronics²

– Globales Netzwerk, regionale Stärke in Asien

Asiatische Entwicklungs- und Fertigungskompetenzen für globale Kundenprojekte.

Ennoconn ergänzt das Leistungsportfolio von Electronics² gezielt um zusätzliche Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten im asiatischen Raum. Für Kunden, die dort bereits aktiv sind, neue Absatzmärkte erschließen oder ihre Fertigungsstrategie international ausrichten möchten, eröffnen sich damit erweiterte Möglichkeiten. Sie erhalten Zugang zu etablierten regionalen Lieferantennetzwerken sowie zu umfassender technischer Expertise und leistungsfähigen Produktionsstrukturen.

Zugleich ermöglicht die Nähe zu Lieferanten, Fertigung und Zielmarkt eine engere Abstimmung, verkürzt Durchlaufzeiten und erleichtert es, Anforderungen und Markt-

veränderungen frühzeitig aufzugreifen. Werden Produkte für den asiatischen Markt gefertigt, können zudem kürzere regionale Wege den Logistikaufwand reduzieren und Lieferzeiten verkürzen. So lassen sich Projekte abhängig von Produkt, Volumen und Zielmarkt bedarfsgerecht innerhalb des internationalen Netzwerks umsetzen.

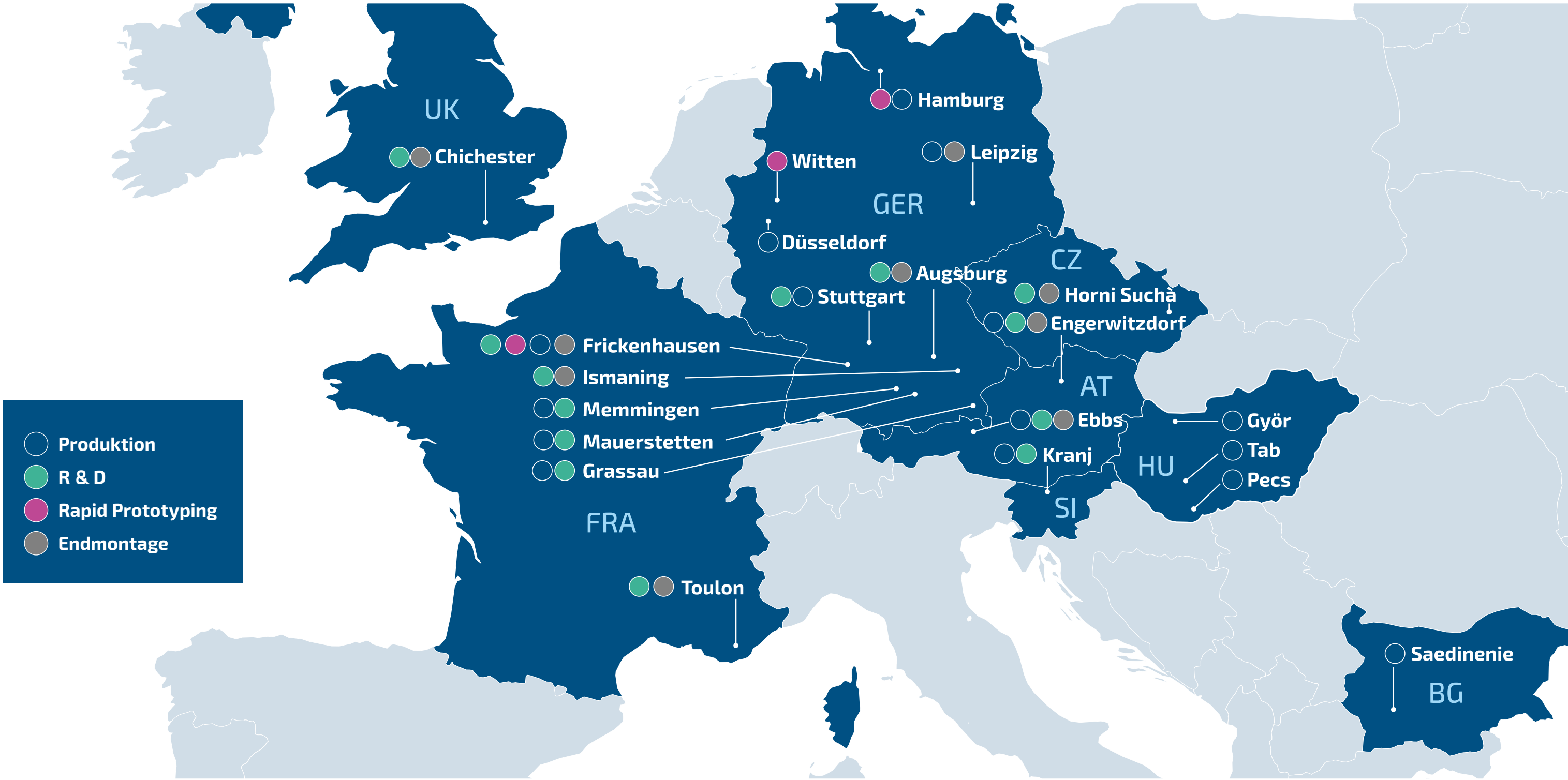
Kunden profitieren von lokaler Präsenz und abgestimmten Strukturen. Die gebündelten Kompetenzen der Standorte schaffen dabei die Voraussetzungen, um unterschiedliche Projektanforderungen flexibel umzusetzen.

Electronics²

– Entwicklung, Prototyping,
Produktion, Montage

Ein starkes globales Netzwerk: Electronics² verbindet spezialisierte Standorte weltweit, technische Expertise und industrielle Fertigungskompetenz – für umfassende Lösungen aus einer Hand entlang des gesamten Produktlebenszyklus.

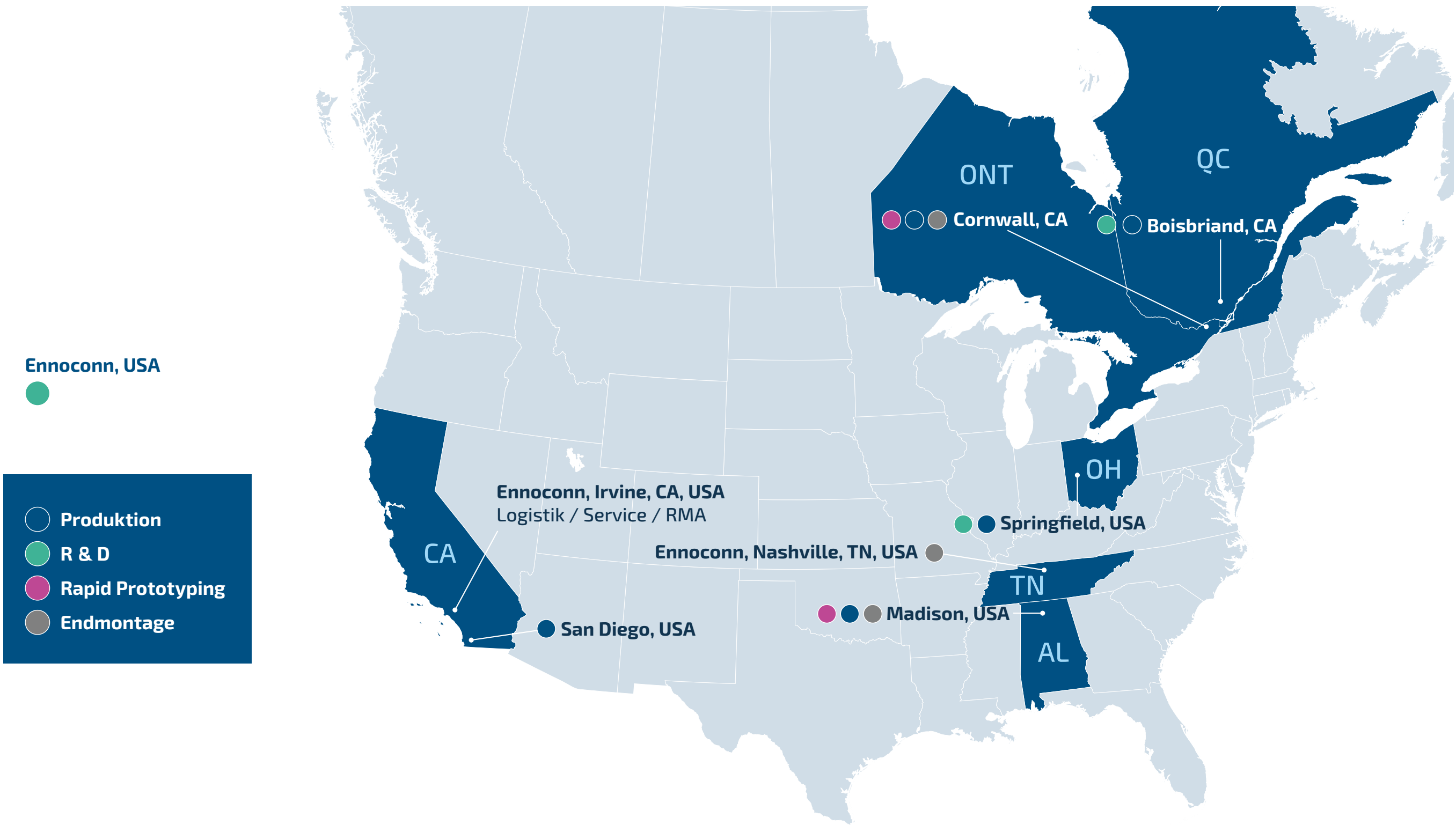
Die Karte veranschaulicht die globale Präsenz unseres Netzwerks und zeigt, wo wir Kundenprojekte weltweit zuverlässig begleiten.



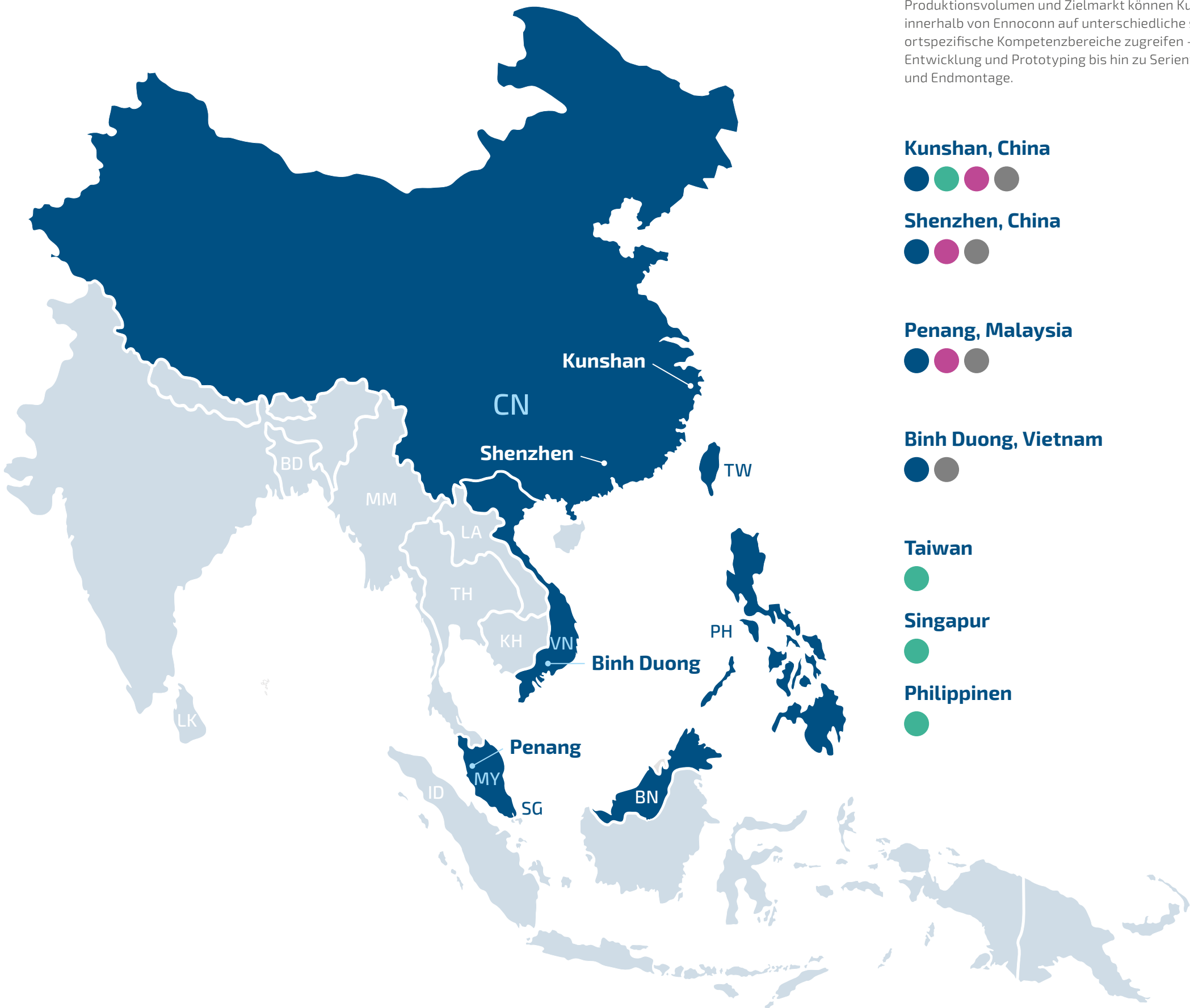
Electronics²
– Entwicklung, Prototyping,
Produktion, Montage

Auch auf dem amerikanischen Kontinent ist Electronics² mit leistungsstarken Standorten präsent. Im Zusammenspiel mit unserem europäischen Netzwerk entstehen kurze Wege, gebündelte Kompetenzen und flexible Strukturen für internationale Kundenprojekte.

So verbinden wir regionale Nähe mit globaler Stärke – und begleiten unsere Kunden über Märkte, Zeitzonen und Kontinente hinweg.



Electronics²
– Entwicklung, Prototyping,
Produktion, Montage



In Asien stärkt Ennoconn das globale Electronics²-Netzwerk durch Entwicklungs- und Fertigungsstandorte. Abhängig von Produktanforderungen, Technologie, Produktionsvolumen und Zielmarkt können Kunden innerhalb von Ennoconn auf unterschiedliche standortspezifische Kompetenzbereiche zugreifen – von Entwicklung und Prototyping bis hin zu Serienfertigung und Endmontage.

Dadurch lassen sich Projekte gezielt dort realisieren, wo die passenden wirtschaftlichen, logistischen und regionalen Voraussetzungen gegeben sind. Kunden profitieren von einem flexiblen, skalierbaren Netzwerk, das regionale Nähe, industrielle Leistungsfähigkeit und internationale Umsetzungsstärke miteinander verbindet.

Kunshan, China



Shenzhen, China



Penang, Malaysia



Binh Duong, Vietnam



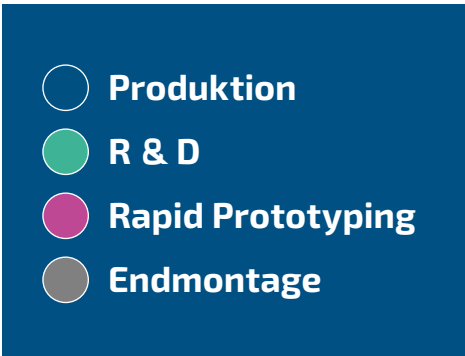
Taiwan



Singapur



Philippinen





Electronics² – Ihre Vorteile im Überblick

- › **Low volume/high mix bis very high volume/low mix**
Als führende Elektronik-Dienstleister decken wir die gesamte Bandbreite ab – von Prototypen über Klein- und Mittelserien bis zur Serienproduktion mit großen Volumina.
- › **Netzwerk von Elektronik-Dienstleistern**
Mit Standorten in Europa, Amerika und Asien sind wir bestens aufgestellt, um auf die Bedürfnisse unserer Kunden vor Ort einzugehen.
- › **Aktive Standortauswahl**
Wir beraten Sie, welcher Standort am besten Ihren Anforderungen gerecht wird.
- › **Interne Second Source**
Sie genießen höchste Versorgungssicherheit im Falle eines Produktionsausfalls. Dank standortübergreifender Redundanz können wir eine resiliente Produktion ermöglichen.
- › **Lebenszyklusanalyse und -management**
Wir unterstützen Sie auf Basis der SiliconExpert Prognosedaten, den optimalen Zeitpunkt für Ihr Neu- oder Redesign zu bestimmen.
- › **Produkt- und Kostenanalyse**
Unsere Experten bieten lösungsorientierte Beratung zur Kostenreduktion bei Bauteilauswahl und Fertigungsverfahren, um für Sie das beste Ergebnis zu erzielen.
- › **Logistikangebote**
Unsere Lösungen umfassen Konsignationslager, Kanban, Rolling Forecast und Sicherheitslager, um Ihre kontinuierliche Versorgung sicherzustellen.
- › **Sichere Lieferketten**
Nutzen Sie die Vorteile unseres globalen Einkaufsnetzwerks. Durch vorausschauende Planung und strategische Partnerschaften vermeiden wir Lieferengpässe.
- › **Konsequentes Qualitätsmanagement und umfassende Zertifizierungen**
Wir stellen sicher, dass höchste Qualitätsstandards eingehalten und Ihre Anforderungen stets erfüllt werden.
- › **One-Stop-Shop für umfassende Lösungen**
Umfassende Entwicklungs- und Fertigungsdienstleistungen sowie Standardprodukte, von Modulen bis hin zu kompletten Systemen. Software vom sicheren Betriebssystem bis zu komplexen Anwendungen. Branchenspezifische Lösungen für Zukunftsmärkte wie Solarenergie, eMobility, 5G-Kommunikation oder Transportation.

Mit gezielten Investitionen in unsere Produktionslandschaft und der Integration von KATEK und beflex – Rapid Prototyping haben wir Electronics² konsequent aufgebaut. Durch die internationale Fertigungsstärke von Ennoconn erweitern wir unser Leistungsangebot nun entscheidend und schaffen ein global skalierbares Netzwerk mit noch größerer Reichweite.

Dadurch können Projekte gezielt dort realisiert werden, wo die passenden wirtschaftlichen, logistischen und regionalen Voraussetzungen gegeben sind. Unsere Kunden profitieren von der Verbindung aus regionaler Nähe, industrieller Leistungsfähigkeit und internationaler Umsetzungsstärke.

Mit Electronics² bündeln die Kontron Gruppe und Ennoconn ihre Kompetenzen zu einem leistungsfähigen Angebot im internationalen ODM/EMS-Markt – mit einem klaren Fokus auf Qualität, Innovation und Verlässlichkeit.

Ich lade Sie ein, Electronics² als starken Partner für die erfolgreiche Umsetzung Ihrer Projekte weltweit kennenzulernen – heute und in Zukunft.

Hannes Niederhauser
CEO Kontron AG

Your Powerhouse for Electronics Solutions.

»Entwicklung und Fertigung ist Vertrauenssache.
Dafür stehen wir mit unserem guten Namen – jetzt und in Zukunft.«

Ihr direkter Kontakt zu Electronics² – ODM / EMS – Projektanfragen
electronics2@kontron.com

Kontron Europe GmbH

Produktionsbereich
Lise-Meitner-Straße 3 – 5
86156 Augsburg
Deutschland

kontron.com/kontron-europe

Kontron Electronics GmbH

Max-Planck-Straße 6
72636 Frickenhausen
Deutschland

kontron.com/kontron-electronics

**Kontron Electronics GmbH
beflex – Rapid Prototyping**

Robert-Bosch-Straße 11
72636 Frickenhausen
Deutschland

kontron.com/rapid-prototyping

Kontron Austria GmbH

Freistädter Straße 38
4209 Engerwitzdorf
Österreich

kontron.com/kontron-austria

KATEK GmbH

Körtingstraße 1
83224 Grassau
Deutschland

kontron.com/katek

Kontron, d.o.o.

Ljubljanska cesta 24a
4000 Kranj
Slowenien

kontron-slovenia.com

Kontron eSystems GmbH

Mammostraße 1
87700 Memmingen
Deutschland

kontron.com

Kontron eSystems GmbH

Hertzstraße 2
04329 Leipzig
Deutschland

kontron.com

Kontron Automotive GmbH

Oberhausener Straße 22
40472 Düsseldorf
Deutschland

kontron.com/kontron-automotive

Kontron Canada Systems Inc.

2880 Marleau Ave
Cornwall, Ontario
K6H 6B5
Canada

Telefon: +1 613 361-6279

[kontron.com/
kontron-canada-ems-solutions](https://kontron.com/kontron-canada-ems-solutions)

Nextek, Inc.

201 Next Technology Drive
Madison, AL 35758
USA

Telefon: +1 256 772 0400

nextekinc.com

Ennoconn Firmenzentrale

New Taipei City
Taiwan

E-Mail: electronics2@kontron.com