



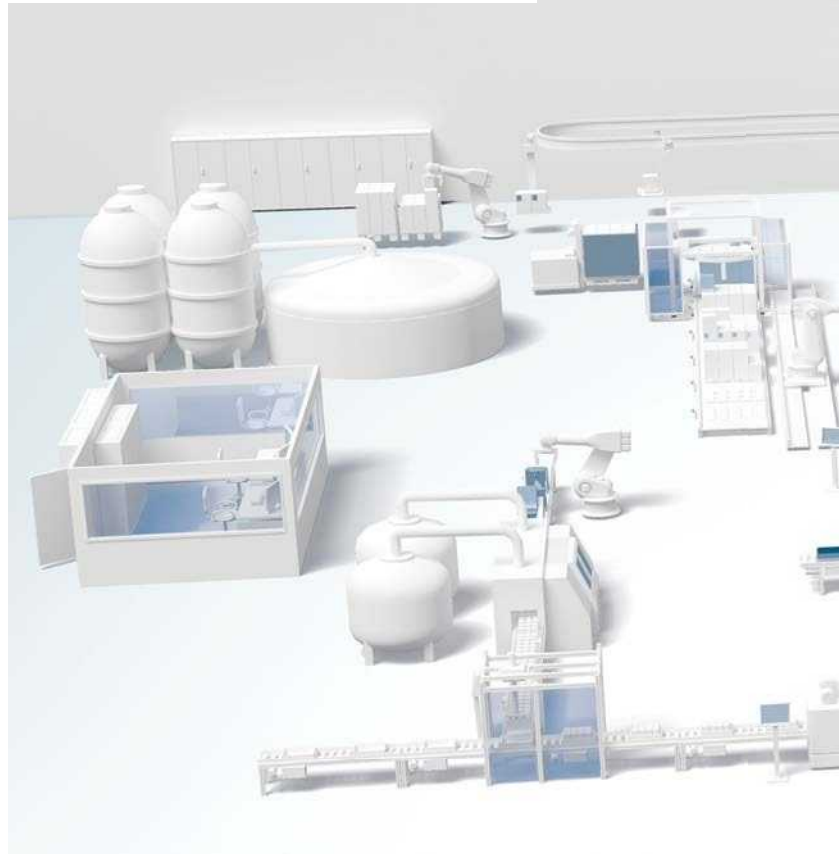
Die intelligente Produktion von morgen

Phoenix Contact – Ihr Partner für Industrie 4.0

Die intelligente Produktion von morgen

Die Welt verändert sich. Sie wird digitaler, intelligenter und flexibler. Initiativen wie Industrie 4.0 in Deutschland, das Industrial Internet Consortium in den USA oder China Manufacturing 2025 geben Antworten auf die Frage, wie die Digitalisierung unser Umfeld wandeln wird.

Produzierende Unternehmen können die steigenden Ansprüche hinsichtlich Flexibilität, Individualität und Effizienz als Chance nutzen, um langfristig konkurrenzfähig zu sein. Das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 zeigt Lösungen auf. Phoenix Contact definiert dafür einfache und praxisorientierte Handlungsfelder.

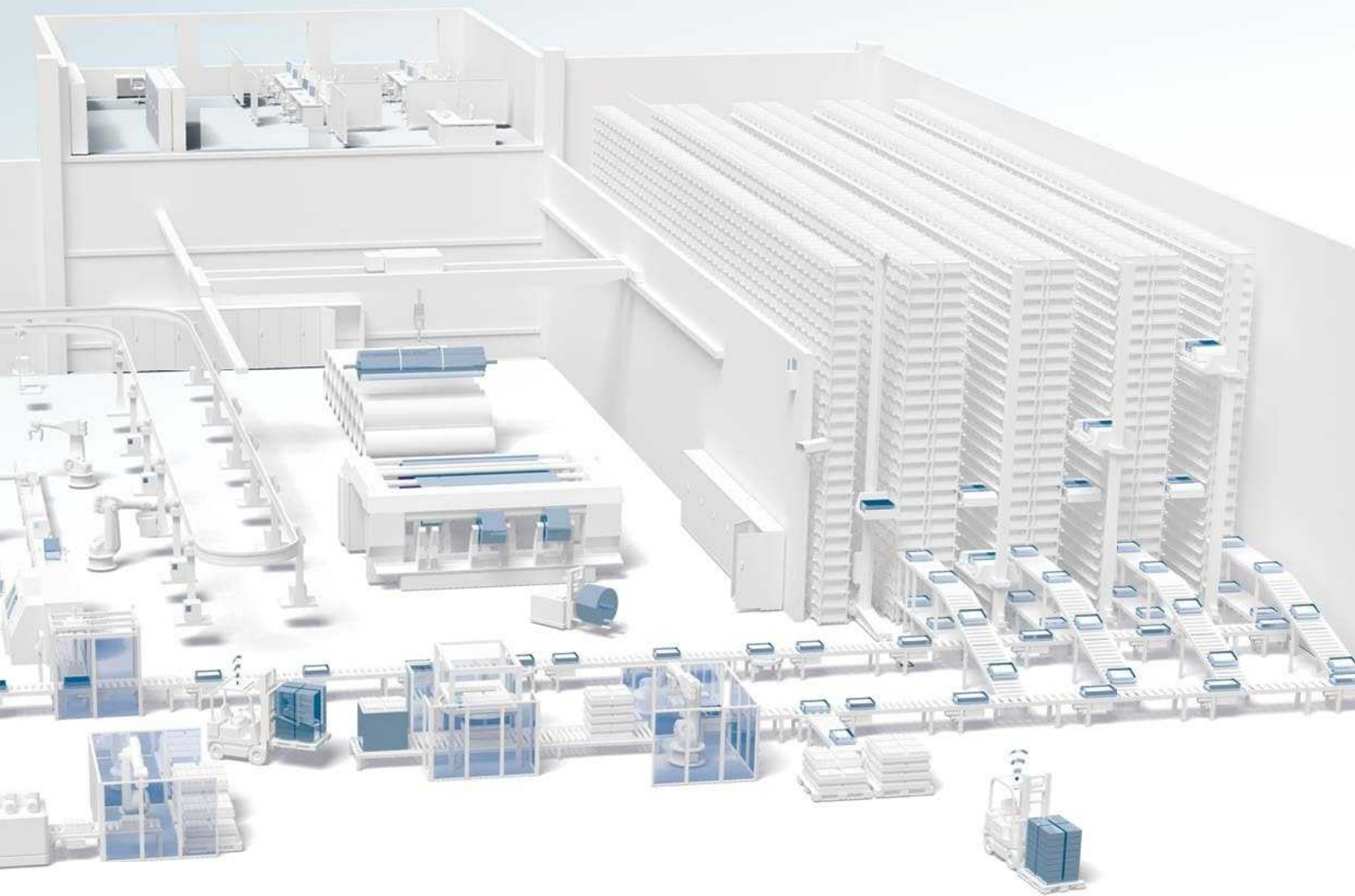


Durchgängig digital beschreiben

Produkte und Prozesse entstehen zunächst virtuell und sind vollständig transparent. Grundlage dafür ist, dass der gesamte Bauplan und der Herstellungszyklus digital beschrieben sind. Die Produktion ist dann jederzeit leicht zu simulieren, zu konfigurieren und damit zu optimieren.

Einfach zu installieren

Der durchgängige Datenfluss von der Projektierung bis zum fertigen Beschriftungsschild sorgt für schnelle und fehlerfreie Installation und Produktion. Dazu tragen vorkonfektionierte Steckverbinder bei, mit denen sich dezentrale Teilnehmer werkzeuglos vernetzen lassen.



Kommunikativ und sicher

Über Netzwerkinfrastrukturen kommunizieren intelligente mechatronische Systeme standort- und firmenübergreifend. Diese Kommunikation auf Basis von Ethernet und Internet vernetzt dezentrale Strukturen und ist die Grundlage für flexible, sich selbst optimierende Produktionsprozesse. Voraussetzung ist der zuverlässige Schutz vor unautorisierten Fremdzugriffen und elektrischen Störungen.

Einfach zu bedienen

Durch die Digitalisierung und Kommunikation sowie die Lernfähigkeit des Systems werden vorrangig die benötigten Informationen angeboten. Assistenzsysteme zeigen die Handlungsoptionen, die der Anwender in seiner aktuellen Situation benötigt. Bedienen und Entscheiden wird trotz steigender Komplexität der Anlagen einfacher.

Selbstständig und anpassungsfähig

Es gibt keine zentrale Steuerung mehr, sondern ein intelligentes Miteinander. Unerwartete Ereignisse führen weder zu Produktionsausfällen noch zur Qualitätsminderung. In den dezentral und autark arbeitenden Systemen gewinnen Sicherheitsfunktionen an Bedeutung.

Ressourceneffizient

Der Einsatz von Energie und Material lässt sich individuell exakt anpassen, denn alle notwendigen Daten für ein intelligentes Management liegen vor. So wird nur die Energie eingesetzt, die notwendig ist. Gebäude- und Produktionsinfrastruktur sind vorausschauend geplant und im Betrieb leicht zu optimieren.

Vorteile der intelligenten Produktion schon heute nutzen

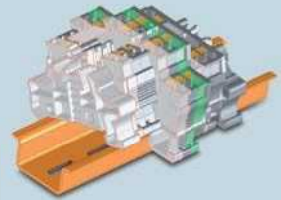
Komplexe Fertigungsprozesse ökonomisch planen und umsetzen, unterbrechungsfrei produzieren und dabei flexibel sein: Um diese Herausforderungen zu meistern, setzt Phoenix Contact Industrie 4.0 in den eigenen Fertigungslinien bereits um. Die Produktion der Losgröße 1 zu den Kosten der Massenproduktion ist Realität.

Erfahren Sie, wie Sie Ihre Produktion bereits heute optimieren können.



① Durchgängig digital beschreiben

- Sobald sich das Material auf dem Werkstückträger befindet, existiert die Verbindung zum übergeordneten System mit sämtlichen Informationen. Die Grundlage für eine anpassungsfähige Fertigung ist die nun eindeutig zugeordnete Beschreibung.
- Die Einstelldaten für alle Prozessschritte stehen für jeden Artikel automatisch bereit. Das reduziert Anfahrzeiten der Anlage und sichert die Qualität.
- Für Transparenz sorgt das digitale Abbild von Produkt und Produktion. Betriebszustände sind jederzeit bekannt, deren Visualisierung vereinfacht die Analyse und Planung.



Digitales Abbild einer Reihenklemme

④ Einfach zu installieren

- Professionelle Kennzeichnungen entstehen automatisch durch die Datenübernahme aus dem Engineering. Die Druckdaten für die Beschriftung werden für jeden Artikel revisionssicher und ohne Umrüsten mit der digitalen Beschreibung bereitgestellt.
- Innovative Anschlusstechniken und steckbare Installationssysteme verringern Kosten und Montagezeiten durch schnelles und fehlerfreies Verdrahten.



Markierung und Beschriftung



② Kommunikativ und sicher

- Alle Stationen sind untereinander vernetzt. Dabei werden verschiedene Übertragungswege genutzt, z. B. Funktechnik, Ethernet und PROFINET. Menschen, Maschinen und Produkte kommunizieren miteinander.
- Security-Produkte schützen vor Schad-Software und unerlaubten Zugriffen.
- Das Leitsystem dokumentiert relevante Parameter und Ergebnisse der Prozessschritte für eine durchgehende Produktionshistorie, die unter anderem der Qualitätskontrolle dient.



Industrial Ethernet

③ Selbstständig und anpassungsfähig

- Modulare Anlagen machen die Fertigung so flexibel, dass auch kleine Losgrößen bis zu Stückzahl 1 wirtschaftlich produziert werden. Löten, Lackieren, Beschriften und Prüfen sind individualisierte Vorgänge. Dabei vermeidet rüstarme Technik Stillstandzeiten bei Artikelwechseln.
- Alle Stationen sind im Betrieb an- und abzudocken. So passt sich die Produktion geänderten Anforderungen optimal an.
- Die Zuführtechnik für die Fertigung anderer Varianten lässt sich während der laufenden Produktion rüsten. So ist ein unterbrechungsfreier Betrieb möglich.



Steuerungen und Funktionale Sicherheit

⑤ Einfach zu bedienen

- Montageassistenzsysteme unterstützen Mitarbeiter bei komplexen Aufgaben und vielfältigen Arbeitsschritten. Dafür sind die Bearbeitungszustände der Produkte dem übergeordneten Leitsystem bekannt.
- Anlagenbediener passen Produktionsabläufe eigenständig an, aufwendige Programmierungen entfallen.



HMIs und Industrie-PCs

⑥ Ressourceneffizient

- Der Energiebedarf wird detailliert erfasst und für die Optimierung der Energiekosten auf Produktebene ausgewertet.
- Der Betriebszustand der Anlage steuert das Abluftsystem im Gebäude, um Energiekosten zu reduzieren.
- Für eine bedarfsgerechte Materialversorgung nehmen mobile Terminals Materialanforderungen auf und lösen automatisch die Bestellung aus.



Energie- und Leistungsmessung

Unsere Erfahrung für Ihren Erfolg

Zusammen mit Kunden und Partnern gestalten wir aktiv Lösungen für die Zukunft. Mit fast 100 Jahren Erfahrung im Maschinenbau und in der Automatisierung sind wir bestens gerüstet, um die Digitalisierung unserer Welt in die intelligente Produktion von morgen zu wandeln. Dabei sind unsere Erfahrung im Maschinenbau, das Prozess-Know-how in der Fertigung und unsere Produkte für die intelligente Automatisierung nur drei von vielen Gründen für Phoenix Contact als bester Partner für die intelligente Produktion von morgen.



„Ich bin seit über 30 Jahren bei Phoenix Contact beschäftigt und habe hier die Automatisierungstechnik von Anfang an mitgestaltet. Das Thema Industrie 4.0 fasziniert mich sehr. Wir erleben alle, wie sich unsere Welt durch die Digitalisierung verändert. Wir können davon ausgehen, dass sich auch unser industrielles Umfeld in Zukunft mit wesentlich höherer Geschwindigkeit verändern wird. In dieser Welt vernetzen sich alle Teile der Industrie; Menschen, Maschinen und Produkte kommunizieren miteinander. Neue Möglichkeiten werden sich ergeben.“

Roland Bent, Geschäftsführung Marketing & Entwicklung

Ihr Partner für Industrie 4.0

Erfahrung im Maschinenbau

Unser unternehmenseigener Maschinenbau verfügt über Expertenwissen in Prozessen und Automation. Wir kennen die Herausforderungen des Maschinenbaus, da wir unsere Fertigungsanlagen planen, bauen und die intelligente Produktion mit neuesten Technologien optimieren.

Prozess-Know-how in der Fertigung

Wir erleben die intelligente Produktion in eigenen Fertigungsanlagen in hoher Fertigungstiefe und in enger Abstimmung mit unseren Kunden täglich selbst. Weltweit wird in neun Ländern

mit modernsten Verfahren produziert – von der Schraube bis zum Industrie-PC. Deshalb nutzen wir die Chancen, die Industrie 4.0 bietet.

Produkte für die intelligente Automatisierung

Unsere Komponenten, Systeme und Lösungen bieten schon heute Wettbewerbsvorteile und werden auch die praxisorientierten Anforderungen von morgen erfüllen. Wir gestalten Industrie 4.0 aktiv durch die Forschung in den Bereichen Kommunikations- und Informationstechnik, Web-Technologie, Security und Safety, Installation und Engineering.

Wir gestalten die intelligente Produktion von morgen

Um alle Vorteile der intelligenten Produktion von morgen nutzen zu können, ist die Verbindung zwischen dem realen Produkt und den auf digitalen Daten basierenden Prozessen notwendig. Basis ist die durchgängig digitale Beschreibung der beteiligten Komponenten sowie der einzelnen Arbeitsstationen.

Der Datenaustausch als auch die Ausgestaltung der kommunizierten Inhalte muss den Anforderungen unserer Produktionsanlagen genügen. Um auch in Zukunft erfolgreich zu sein, müssen Standards und Leitlinien offen gestaltet sein. Somit werden sich ändernde Rahmenbedingungen und neue Geschäftsmodelle ebenfalls abgedeckt.

Das Zusammenspiel zukünftiger Systeme wird derzeit in verschiedenen Arbeitskreisen durch Modelle beschrieben. Aktuell entstehen Vorschläge für Standards und Normen auf der Grundlage des bereits erarbeiteten „Referenz Architektur Modells Industrie 4.0“ (RAMI 4.0). Das Internet der Dinge, Dienste, Menschen und Maschinen ist der zentrale Kern. Damit werden Voraussetzungen geschaffen, um flexible Lösungen zu beschreiben und umzusetzen.

Smart Engineering and Production 4.0

Die Basis für die intelligente Produktion von morgen ist die Verwendung einer einheitlichen digitalen Beschreibung. Das Technologienetzwerk von Eplan, Rittal und Phoenix Contact erarbeitet den durchgängigen, automatisierten Prozess vom digitalen Artikel über das Engineering bis hin zur Produktion.



Plattform Industrie 4.0

Das Gemeinschaftsprojekt der deutschen Wirtschaftsverbände BITKOM, VDMA und ZVEI setzt das Zukunftsprojekt Industrie 4.0 der Bundesregierung um. Mittlerweile finden sich 80 unterschiedliche Organisationen und damit mehr als 7000 Unternehmen zu einem der international größten Netzwerke zusammen.



It's OWL – Intelligente Technische Systeme Ostwestfalen Lippe

Im Technologienetzwerk erarbeiten Weltmarkt- und Technologieführer aus dem Maschinenbau, der Elektro- und Elektronikindustrie sowie der Automobilzulieferindustrie gemeinsam mit regionalen Forschungseinrichtungen konkrete Projekte.



Webcode:
#1086

Weitere Informationen zu Industrie 4.0:
Einfach den QR-Code scannen oder den Webcode im Suchfeld unserer Webseite eingeben.



Immer aktuell, immer für Sie da – hier finden Sie alles über unsere Produkte, Lösungen und Services:

phoenixcontact.de

Produktprogramm

- Beleuchtung und Signalisierung
- Elektronikgehäuse
- Elektronische Schaltgeräte und Motorsteuerung
- Feldbuskomponenten und -systeme
- Funktionale Sicherheit
- HMIs und Industrie-PCs
- I/O-Systeme
- Industrial Ethernet
- Industrielle Kommunikationstechnik
- Installations- und Montagematerial
- Kabel und Leitungen
- Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder
- Markierung und Beschriftung
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- Monitoring
- Reihenklemmen
- Relaismodule
- Schutzgeräte
- Sensor-/Aktor-Verkabelung
- Software
- Steckverbinder
- Steuerungen
- Stromversorgungen und USV
- Systemverkabelung für Steuerungen
- Überspannungsschutz und Entstörfilter
- Werkzeug
- Wireless-Datenkommunikation

Ⓓ PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH
Flachmarktstraße 8
32825 Blomberg, Deutschland
Tel.: +49 (0) 52 35 31 20 00
Fax: +49 (0) 52 35 31 29 99
E-Mail: info@phoenixcontact.de
phoenixcontact.de

Ⓐ PHOENIX CONTACT GmbH
Ada-Christen-Gasse 4
1100 Wien, Österreich
Tel.: +43 (0) 1 680 76
Fax: +43 (0) 1 680 76 20
E-Mail: info.at@phoenixcontact.com
phoenixcontact.at

Ⓒ PHOENIX CONTACT AG
Zürcherstrasse 22
8317 Tagelswangen, Schweiz
Tel.: +41 (0) 52 354 55 55
Fax: +41 (0) 52 354 56 99
E-Mail: infoswiss@phoenixcontact.com
phoenixcontact.ch

Ⓕ PHOENIX CONTACT s.à r.l.
10a, z.a.i. Bourmicht
8070 Bertrange, Luxemburg
Tel.: +352 45 02 35-1
Fax: +352 45 02 38
E-Mail: info@phoenixcontact.lu
phoenixcontact.lu