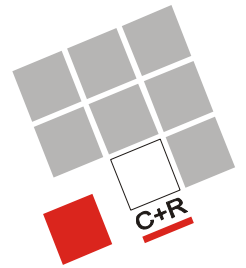
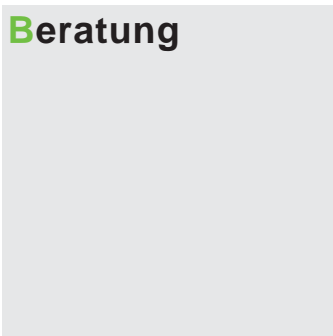


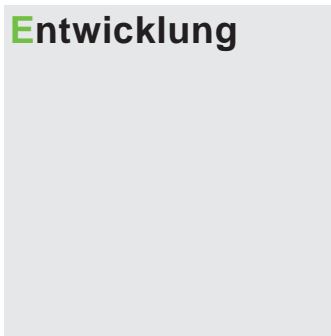
# IoT - Industrie 4.0



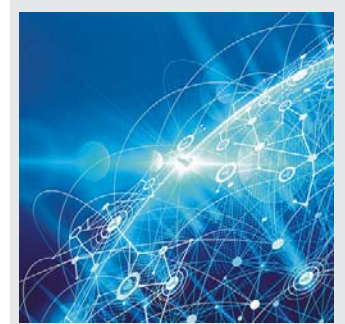
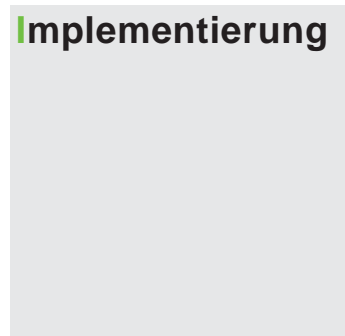
## Beratung



## Entwicklung



## Implementierung



## C+R Automation



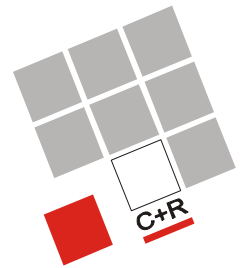
C+R Automations-GmbH  
Nürnberger Straße 45  
90513 Zirndorf

## Kontakt



Tel. +49 (0)911 656587-0  
Fax +49 (0)911 656587-99  
info@crautomation.de  
www.crautomation.com

# IoT · Industrie 4.0



## Industrial Wireless

Datenfunksysteme ersetzen Kabelsalat

- ETHERNET · IO-LINK · MODBUS TCP
- CAN · MPI · PLC/IO · openSafety/UDP
- PROFIBUS · PROFINET · PROFISAFE



## IoT · IIoT · M2M

Vernetzung von Maschinen mit Sensoren, um Produktionsprozesse zu steuern, überwachen und zu optimieren.

- anwendbar auf fast allen industriellen SPS



## Fernwartung

sicherer Fernzugriff  
auf weltweit eingesetzte Geräte

- VPN - Technologie
- GSM/3G/4G bei fehlender Internet-Anbindung

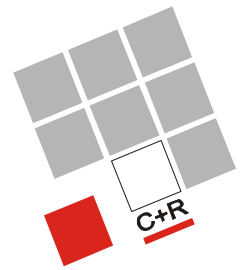


## Wireless Sensor-Netzwerk

- Cloudebene - über Mobilfunk in die Cloud
- Steuerungsebene - per Bluetooth zum Gateway und per Schnittstelle an die SPS
- Feldebene - direkte Funk-Schnittstelle für Sensoren



# IoT - Industrie 4.0



## Tracking Devices

empfangen GNSS Positionsdaten und senden diese in Echtzeit über das 4G/3G/2G Mobilfunknetz oder Narrowband IoT-Technologien an eine Cloud (GPS, GLONASS, GALILEO, BEIDOU).



## Bluetooth Beacons

als Ersatz für QR-Codes und RFID Tags

- Lokalisierung von Objekten
- Erkennung & Identifizierung von Objekten
- Informationsaustausch & Datenspeicherung



## Monitoring

messende Sensoren liefern Werte über

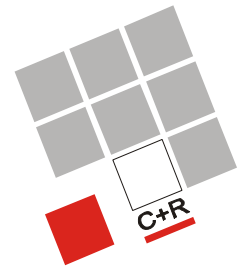
- Temperatur
- Luftdruck
- Feuchte
- Wind
- Niederschlag
- Neigung
- Druck
- Strömung
- Beschleunigung
- Bewegung
- Helligkeit



## Wettersensorik / Klimaforschung

- Hochwasserschutz
- Wasserwirtschaft
- Windenergie
- Windwarnungen
- Schifffahrt
- Flutwarnungen
- Gebäudeautomation
- Agrarwirtschaft





# IoT - Industrie 4.0

Bereiten Sie sich auf Industrie 4.0 und "Internet der Dinge" vor!  
Die Vernetzung und Digitalisierung von Produkten und Maschinen mit Menschen und Prozessen eröffnen vielfältige, neue Möglichkeiten in beinahe allen Branchen und Funktionsbereichen.

## Ziele sind:

- Prozesse steuern, überwachen und optimieren
- ungeplante Stillstandszeiten reduzieren
- langwierige Fehleranalysen vermeiden
- Ausfallrate mindern
- Produktivität steigern
- Kosten senken
- Menschen entlasten

## Digitalisierung in der Instandhaltung und im Service:

### "Condition Monitoring"

Zustand und Ort aller Maschinen, Anlagen und Geräte in Echtzeit kennen und visualisieren.

### "Predictive Maintenance"

Nutzungsorientierte Erkennung von Anomalien in Echtzeit mit vorausschauender Wartung zum optimalen Zeitpunkt.

## Unser Gedanke:

Die weltweit ausgeprägte Infrastruktur von Drahtlosnetzwerken ermöglicht heute eine globale Digitalisierung. Unser Gedanke ist, die Welt miteinander zu vernetzen, um uns einander näher zu bringen. Unser Auftrag ist es, auf Grundlage neuester Technologien, Innovationen voran zu treiben und für Sie zuverlässige Lösungen zu entwickeln.

