

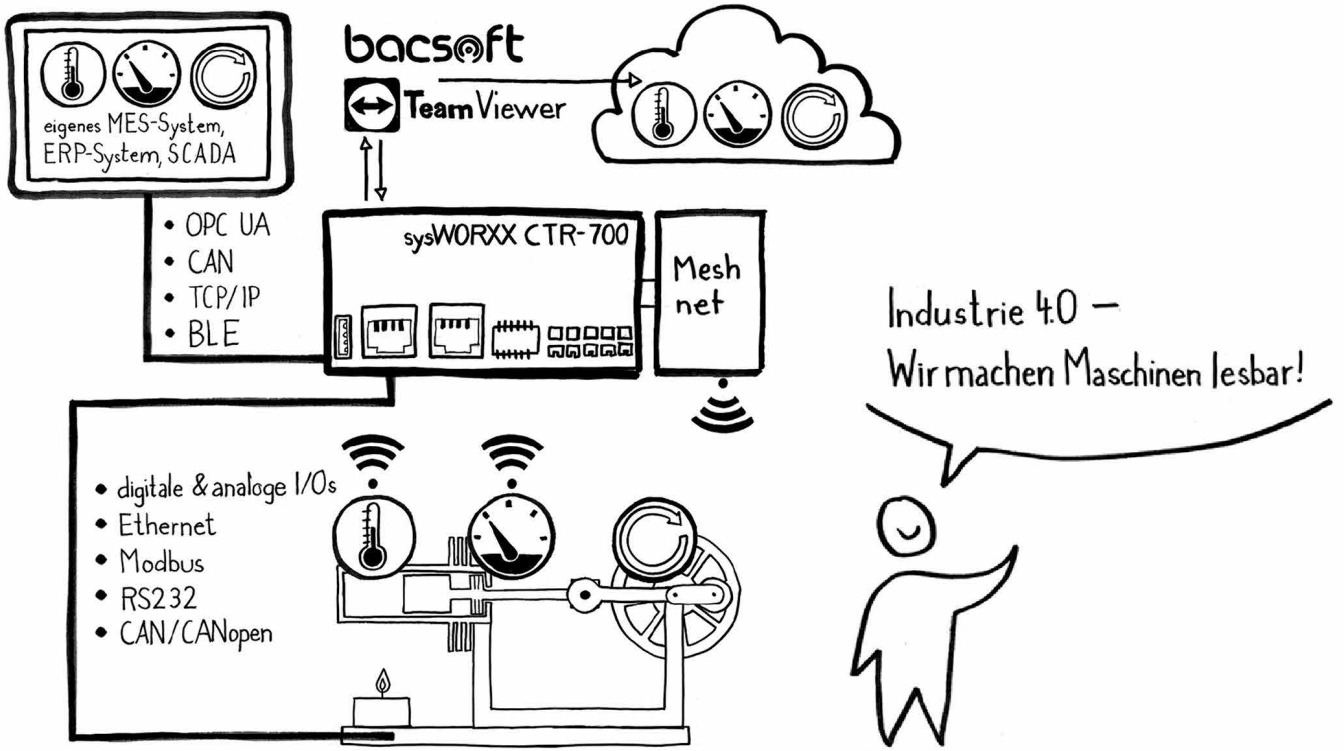


# LIVE-ÜBERWACHUNG UND STEUERUNG VIA FUNK mit langer Batterielaufzeit

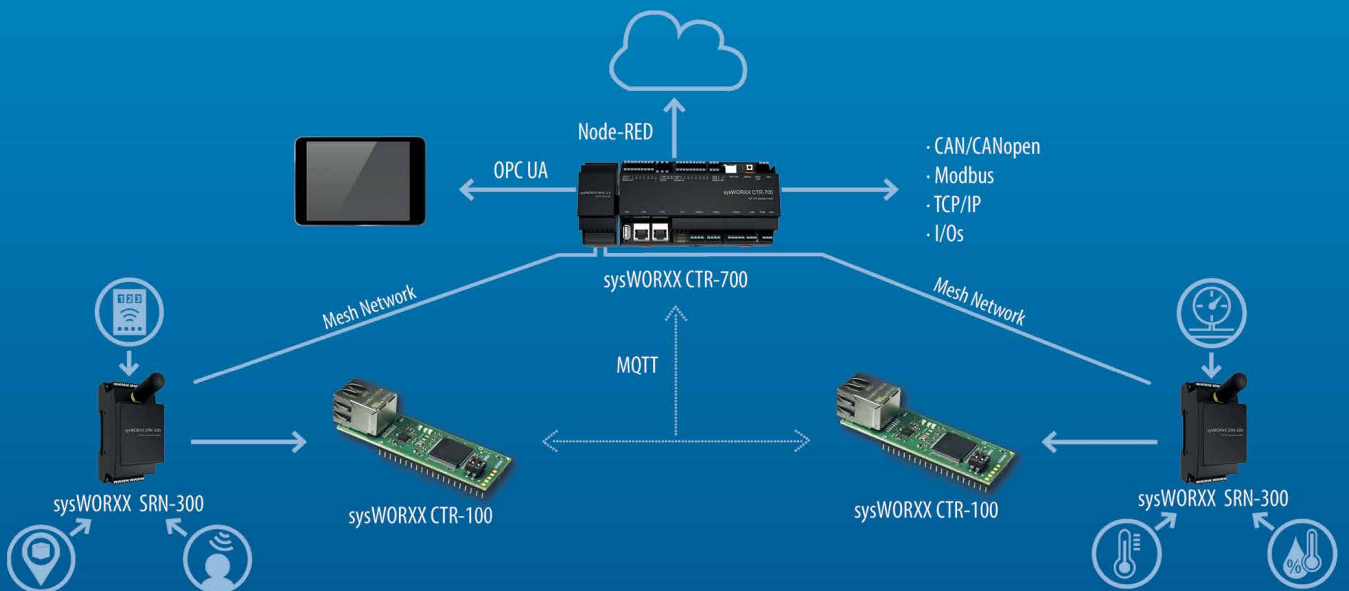
Anwendungsbereiche: Energie-Management, Asset-Tracking,  
Maschinenüberwachung

**sysWORXX SRN-300** – Funkschnittstelle (*Node*) für Sensorik und Aktorik mit  
einer Batterielaufzeit von bis zu 3 Jahren inkl. Mesh Netzwerk-Funktionalität

# WIR MACHEN MASCHINEN LESBAR!



## UNSER sysWORXX IoT-ÖKOSYSTEM





# ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

## MASCHINENÜBERWACHUNG

### Live-Überwachung & Signal-Steuerung von Maschinendaten



## SOFTWARE-DETAILS sysWORXX SRN-300


### SYSTEM-SOFTWARE

Firmware                      Anwendung mit Wirepas Mesh Netzwerk  
Firmwareupdate              Over-the-air

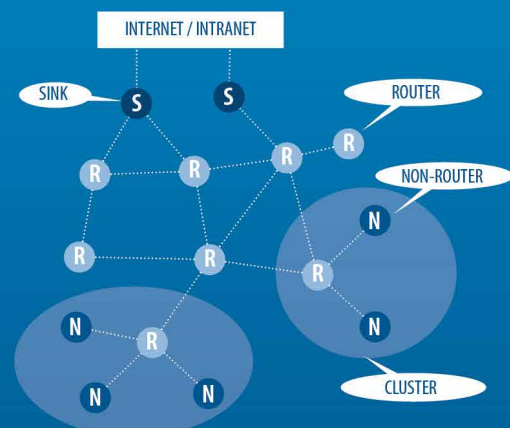
### BLUETOOTH VS. WIREPAS MESH NETZWERK

Geschätzte Batterielaufzeit des sysWORXX SRN-300 mit

Bluetooth Mesh:              14 Tage\* 

Wirepas Mesh:                1-5 Jahre\* 

### MESH NETZWERK TOPOLOGIE



**Node Roles:**

- Router                      = Head Node
- Non-router                 = Sub Node / Leaf Node
- Sink                         = Gateway to Internet

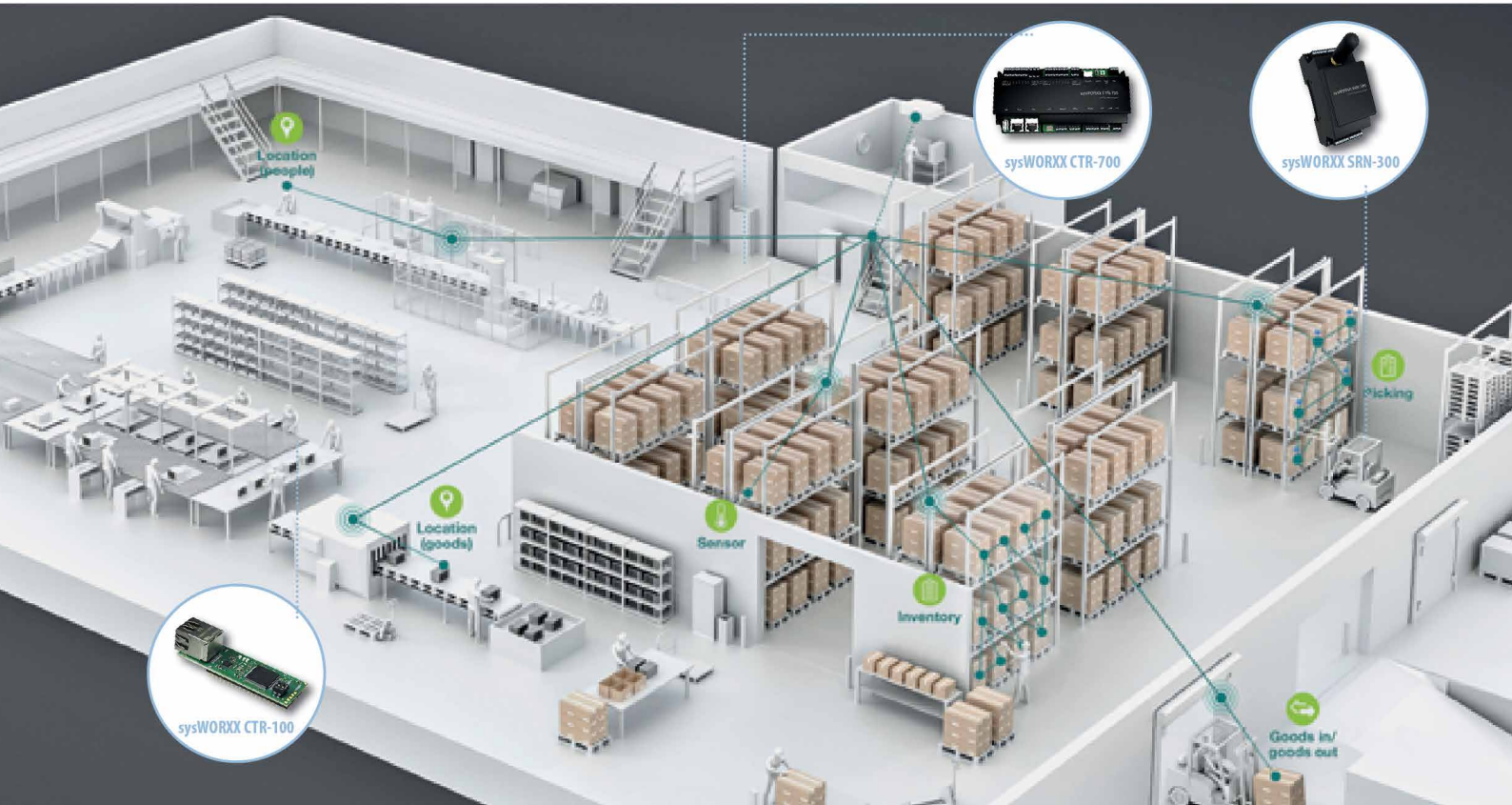
\*stark abhängig von Netzwerk- und Knotenkonfiguration



# ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

## NACHVERFOLGUNG VON GÜTERN

Effizienzsteigerung durch Monitoring in Industrie/Produktion



## VORTEILE sysWORXX SRN-300

- Funkschnittstelle für Sensorik und Aktorik
- Software Stack ermöglicht Aktivierung nur dann, wenn es erforderlich ist.
- Folge: extrem geringer Batterieverbrauch mit Batterielaufzeit 1-3 Jahre
- Geeignet für Mesh Netzwerke (*Details siehe Software-Details*)
- Messen jeglicher physikalischer Größen einer Maschine – keine Abhängigkeit von ausschließlich einzelnen physikalischen Größen einer Maschine
- NFC-Antenne zur Provisionierung
- Erleichterung der Inbetriebnahme durch 4 LEDs zur Darstellung des Gerätestatus (*Power-LED für 24V-Versorgung, 2x Status-LED für DIO und DI1*)



# ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR DIE INDUSTRIE 4.0

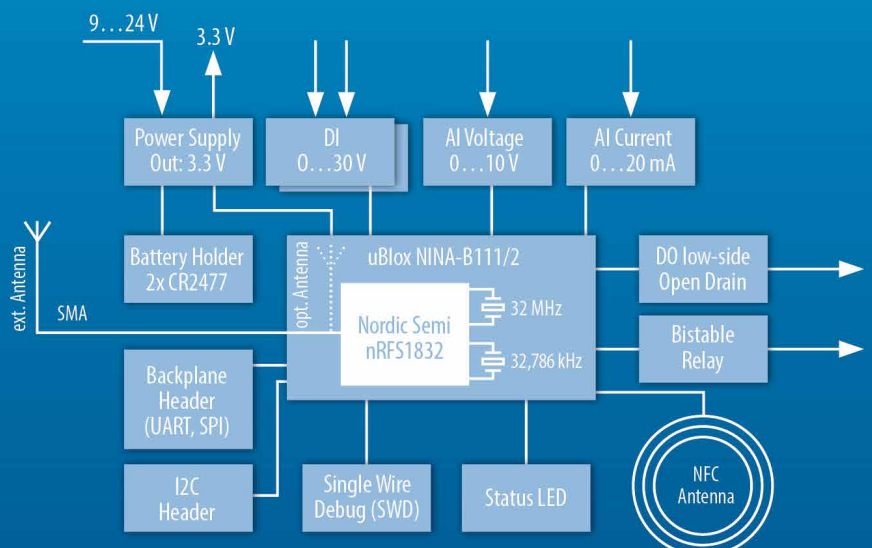
## ENERGIE-MANAGEMENT

### Überwachen von stationären und mobilen Energiesystemen



## HARDWARE-DETAILS sysWORXX SRN-300

- Geeignet für DIN-Hutschienenmontage
- SoC
  - Nordic Semiconductor nRF52832
  - Cortex-M4F, 64 MHz
  - 64 kB RAM on-chip, 512 kB Flash on-chip
- Power Supply
  - Batterie: 2x CR2477
  - 24V-Versorgung: 9...28V
- Konnektivität
  - 2.4 GHz Transceiver mit externer Antenne
  - NFC-A Tag Emulation für Mesh Netzwerk Provisionierung



Blockdiagramm sysWORXX SRN-300



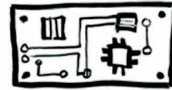
# VON DER IDEE BIS ZUR SERIENPRODUKTION



1. Konzept



2. HW-Design



3. SW-Design



4. Mechanik



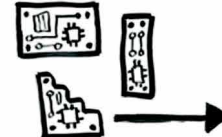
5. Prototyp



6. Serie



7. EMS



SYS TEC ELECTRONIC



SYS TEC electronic GmbH | Am Windrad 2 | 08468 Heinsdorfergrund | Tel. 03765 38600-0

[www.systec-electronic.com](http://www.systec-electronic.com)