

RSCconnect

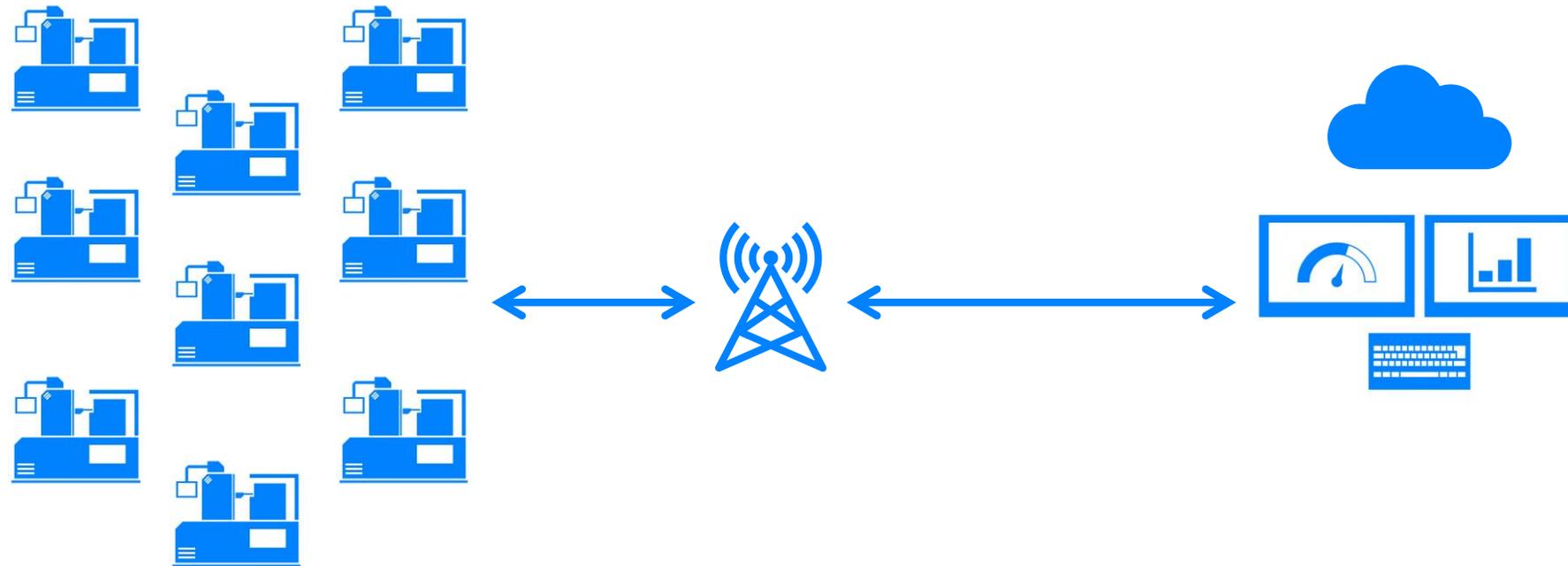
RSCconnect GmbH
Rainer Schmutte, CEO

Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten
und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

5G.NRW
Jahreskonferenz
16.11.2023

Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

Zielbild – Campusnetz Errichtung zur Vernetzung von Maschinen- und Anlagen sowie Energiezählern.



Eckdaten:

- 400MA, NRW, 40 Maschinen, 15 Energie/Medienzähler sollen vernetzt werden.
- Derzeit keine, oder nur unzureichende Infrastruktur vorhanden, daher ist ein 5G-Campusnetz die Lösung



Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

Eckdaten im Vorfeld

- Eine Prüfung hat ergeben, dass der Vernetzungsgrad „recht“ hoch ist und sich ein Campusnetz nicht rentiert.



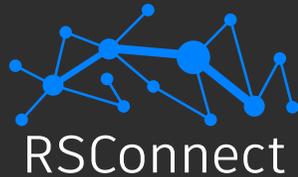
Risiken

- Stecker wird gezogen
- Gerät fällt auf den Boden, Defekt durch Verschmutzung
- Gerät verstaub innerlich
- Netzkabel wird abgerissen
- Offene Ports/Steckplätze mit vollem Zugang -> CyberSecurity

Beweggründe

- Innerbetriebliche Bürokratie (Notwendigkeit, Kosten, lokal geduldet – da sonst RollOut im ganzen Unternehmen erforderlich)
- Echte Macher in der Fertigung mit Lösungsgedanken

- Diese Art der Vernetzung ist nicht prozesssicher hinsichtlich
 - Datendurchsatz
 - Verfügbarkeit

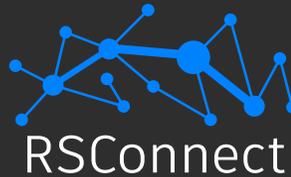




Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

Maschinen, ihre Daten und deren Zugänglichkeit

- Maschinen sind „vernetzbar“ lt. Hersteller
 - Vom Hersteller mit Netzwerkschnittstelle gekauft?
 - Vom Hersteller mit OPC UA Technologie gekauft (vermutlich extra bestellt)?
- Herausforderungen:
 - gar kein Port frei !?
 - Unpassendes Datenformat, bei allen Maschinen unterschiedlich, fehlende Harmonisierung
 - Unterschiedliche Security
 - Keine möglich
 - Basis möglich, jedoch komplex einzurichten
 - Nur mit maximaler Security Einstellung möglich incl. Zertifikaten mit einer Laufzeit von z.B. max. 2 Jahren

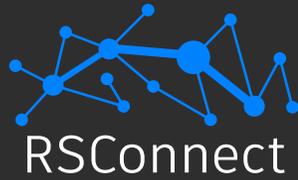




Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

Endgeräte

- Welche eigentlich im industriellen Umfeld?
 - Modem mit Steckernetzteil?
 - Hutschienenmontage
 - Richtige Antennen für den Schaltschrankeinbau
 - Herstellerspezifische Anschlusstechnik
 - Ausschließlich herkömmliche Modems?
 - Ggf. Edge Geräte mit integriertem Mobilfunk verwenden





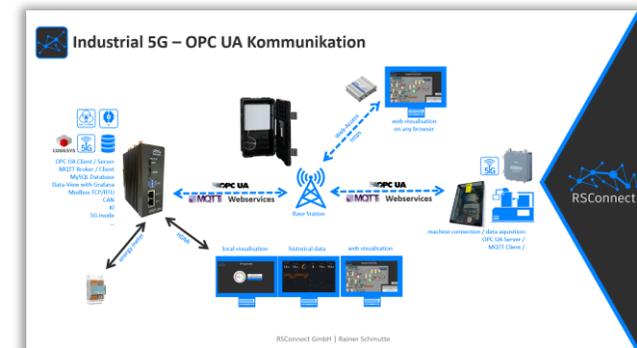
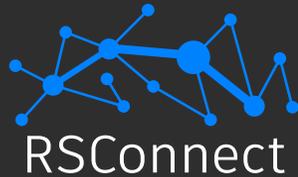
Maschine-Connectivity via 5G Campusnetz vorbereiten und definieren spart Anwendern Zeit und Kosten

Worst Case Scenario

- Campusnetz und Endgeräte werden beschafft, geplante Integration ist nicht möglich.
 - Gesamte Investition fraglich?

Fazit

- Zuständigkeiten, wer für diese neue Technik verantwortlich ist, sollten geklärt sein
- Prüfung der bisherigen Kabelvernetzung, was wirklich für kommende Kommunikationsaufgaben nutzbar ist
- Maschinen Knowhow in Bezug auf externe Kommunikation aufbauen, ggf. in IT-Abteilung
- Anschlüsse innerhalb der Maschine bewerten, um die gewünschten Daten zu erhalten
- Prüfung ob es eine physische Nachrüstmöglichkeit für 5G Endgeräte gibt
- Im Vorfeld klären, ggf. austesten welche Sprache die Maschinen tatsächlich sprechen
- Klärung / Tests ob sich die Security der Maschinenkommunikation entsprechend den Wünschen anpassen/einrichten lässt
- Prüfung ob Edge Devices einen Vorteil bringen, z.B. um Bereiche sinnvoll zusammen zu fassen und Daten passend aufzubereiten
- Gründliche Endgeräteplanung
 - Hardware selbst
 - Verfügbarkeit
 - Position



Digitalisierung in der Produktion

- Connect sensors to value
- Connect machines to MES/ERP
- Connect brownfield to efficiency / productivity



Industrial 5G

- Connect your future
- Connect industry to 5G
- Connect machines for modularization



Digitale Geschäftsmodelle

- Connect data to knowledge
- Connect value to new offerings
- Connect ideas to business models



5G.NRW - Jahreskonferenz
Maschine-Connectivity via 5G
Campusnetz vorbereiten und
definieren spart Anwendern
Zeit und Kosten

RSConnect GmbH
Albert-Einstein-Straße 1
D - 49076 Osnabrück
<https://www.RSConnect.de>

Rainer Schmutte
info@rsconnect.de
Telefon: +49(0) 541 20280 - 520
[linkedin.com/company/rsconnect](https://www.linkedin.com/company/rsconnect)