



Den Grundstein für den Betrieb der Immobilie
schon in der Planungsphase legen

Frank Schröder
PHOENIX CONTACT



Frank Schröder Head of Facility Management

36 Jahre in der PHOENIX CONTACT Gruppe

53 Jahre

verheiratet, 4 Kinder

„Intrinsische Motivation zu einem disruptiven Wandel“ auf geht's #BuildingIOT
Clubhouse, Xing, YouTube, LinkedIn, Facebook, Instagram, Twitter





**Phoenix Contact ist ein 1923
gegründetes Unternehmen in
Privatbesitz mit hoher Wertschöpfungstiefe
und unabhängig in seiner unternehmerischen
Entscheidungsfreiheit.**





Über 100.000 innovative Produkte



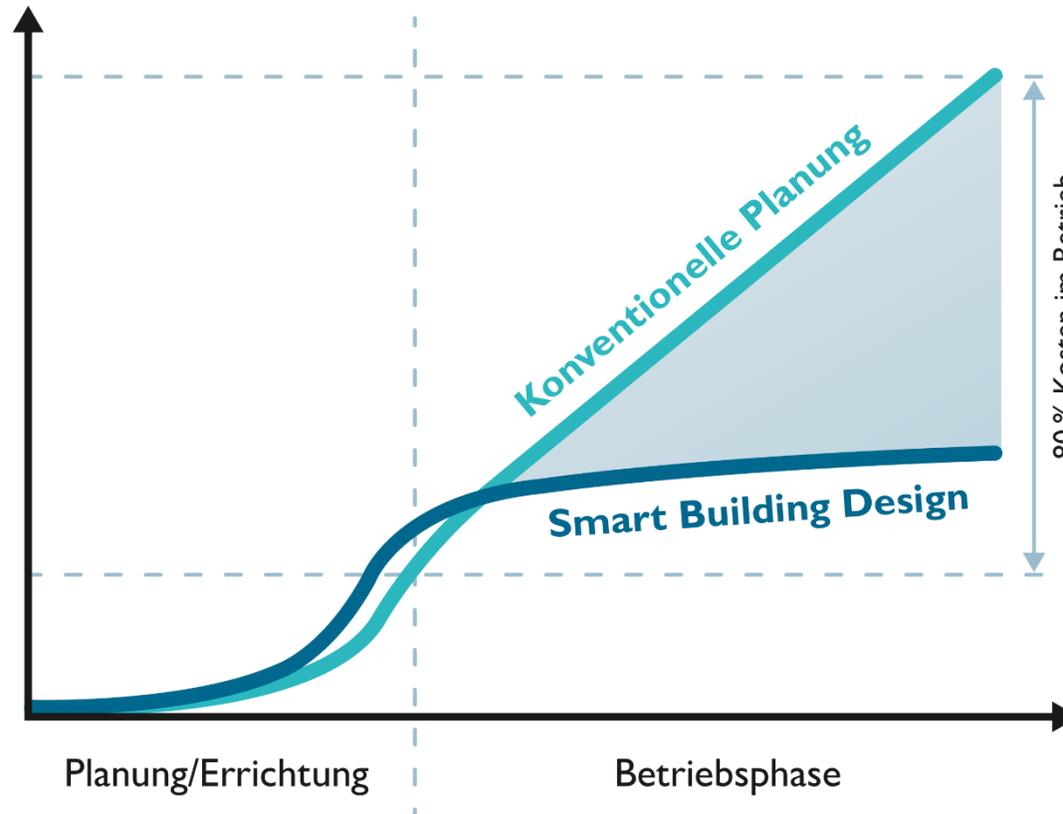
„Building IoT –
den Betrieb einer Immobilie neu denken“

Die Digitalisierung gibt Chancen. Das Leben hat neue Spielregeln



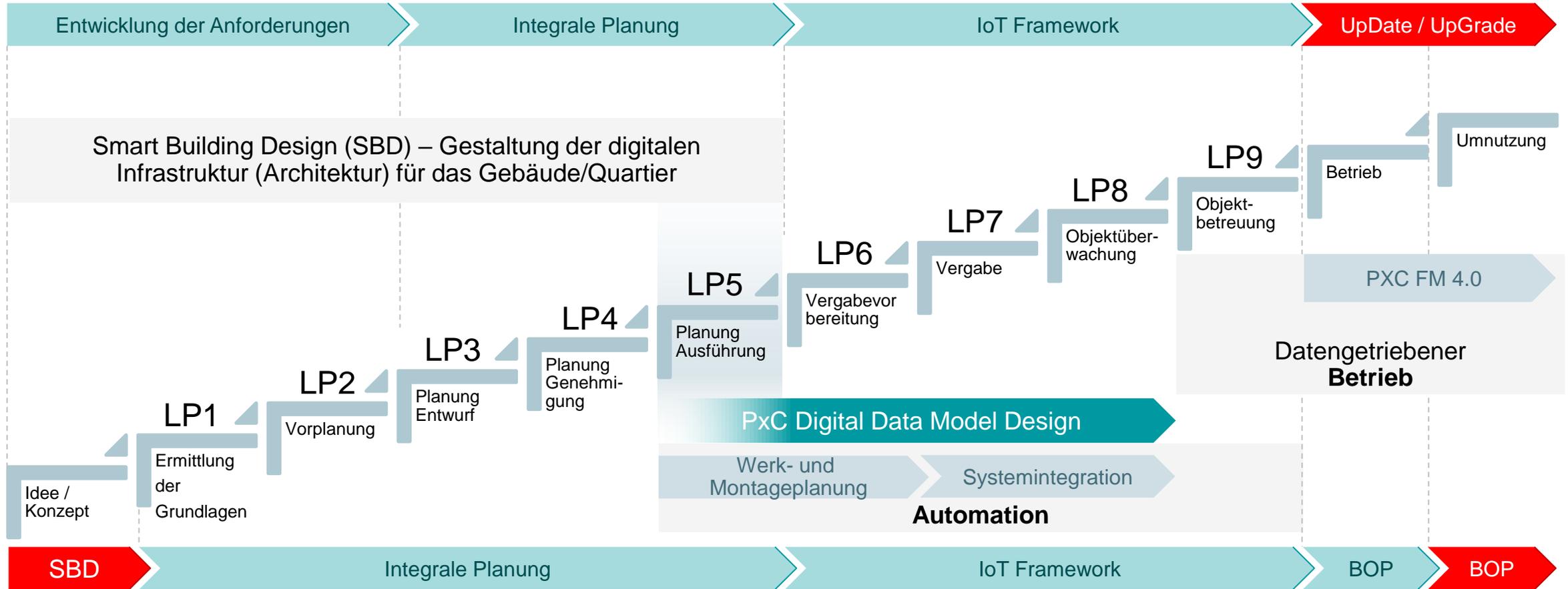
3. September 1967 Schweden Umstellung des Verkehrs von links nach rechts in einer Nacht.

Kostenoptimierung durch Smart Building Design



* Die Daten basieren auf umgesetzten Projekten von Phoenix Contact und sind keine garantierten Leistungen.

Integraler ganzheitlicher Ansatz



Smart Building Design

Eigenschaften



Ziel

Integrationsmanagement
über alle Leistungsphasen
sicherstellen

Automatisierte Abläufe

Komfortable Bedienung

Effiziente Energienutzung

Geringste CO₂ Bilanz



Charakter

Digitalisierung eines
gesamten Gebäudes

Automatisierung und
Kontrolle aller technischen
Ausstattungen

Voraussetzung ist
Integration der Gebäude-
technischen Infrastruktur
in ein Kommunika-
tions-
netzwerk

**Gebäude-System-Design ermöglicht allen
Projektbeteiligten Informationen digital bereitzustellen
und Zugriff auf bereitgestellte Daten zu haben.**



Smart Building Design – Der Mensch im Mittelpunkt

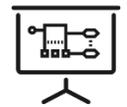
IT-Security

Gebäudemanagement

Gebäudelebenszyklus



Projektentwicklung



Planung



Errichtung



Betrieb



Umnutzung/Revitalisierung



The background features a complex network of colored lines (red, orange, green, blue, grey) connecting various circular icons. The icons include a calculator, a gear, a rocket, a briefcase, a target, a clock, a group of people, a globe, a calendar, a computer monitor, a magnifying glass over a bar chart, a pencil, a document, a hand holding a pen, and a globe. The central text is overlaid on a light blue rectangular area.

Ungehinderter Informationsfluß zwischen allen Beteiligten

(Personen, Anlagen, Gebäuden, Maschinen..)



Vision der Gebäudeautomatisierung

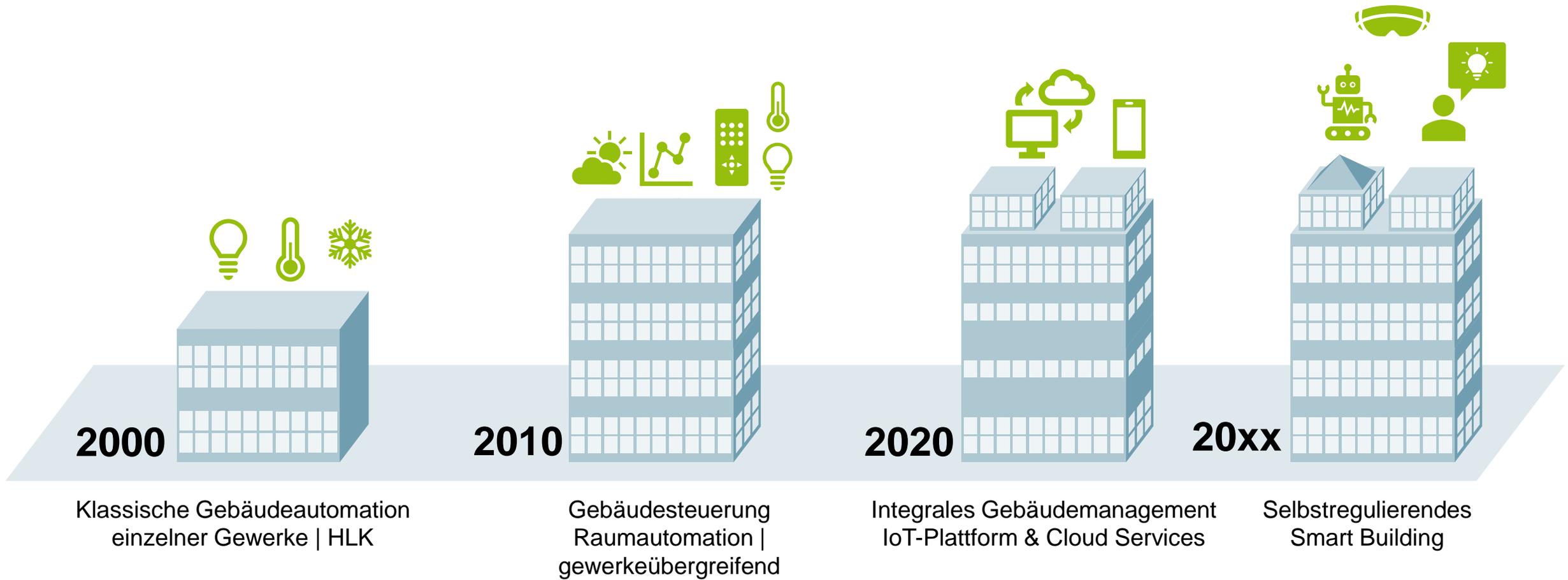
Der digitale Zwilling

- Schnittstelle der physischen und digitalen Welt
- Digitales Abbild eines devices
 - Abbild des physischen Gegenstandes
- Digitale Begleitung über den gesamten Lebenszyklus
 - alle Daten, jederzeit verfügbar
- Beinhaltet jegliche Informationen des devices
 - CAD-Daten, Live-Werte, Programmierung, allg. Informationen



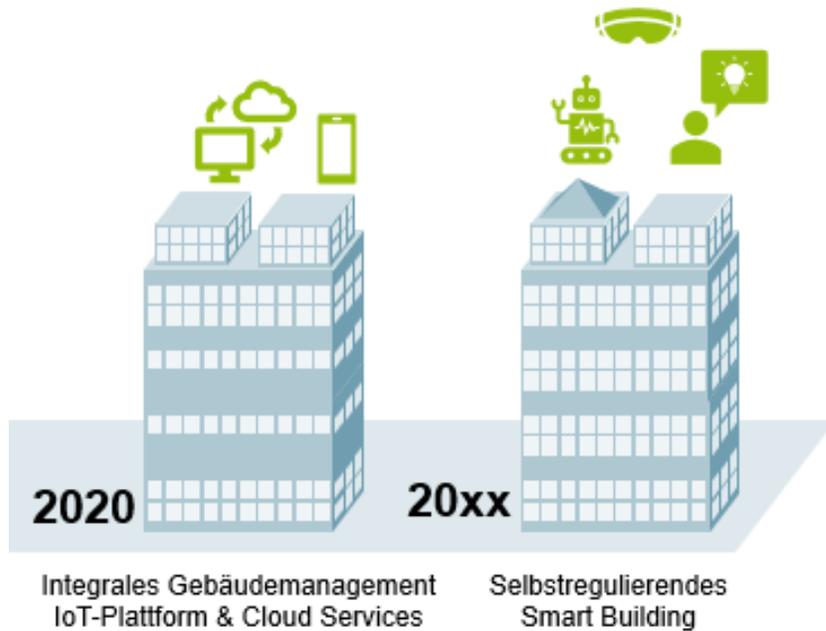
Anforderungen an die IoT Infrastruktur

Evolutionspfad von der Gebäudeautomation zum Smart Building

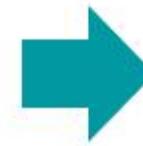


Anforderungen an die IoT Infrastruktur

Evolutionenpfad von der Gebäudeautomation zum Smart Building



„At least it works!“



„Connects quickly, easily,
safely and flexibly!“

IT-Security

KI/AI

Verträge

Gesetze

BIM

ESG

Layer Betreiber der Immobilie und Nutzerfeedback vom Kunden

Layer kaufmännische Daten, Abrechnungen....

Layer technische Daten, Predictive Maintenance

Das Betriebssystem für die Immobilie



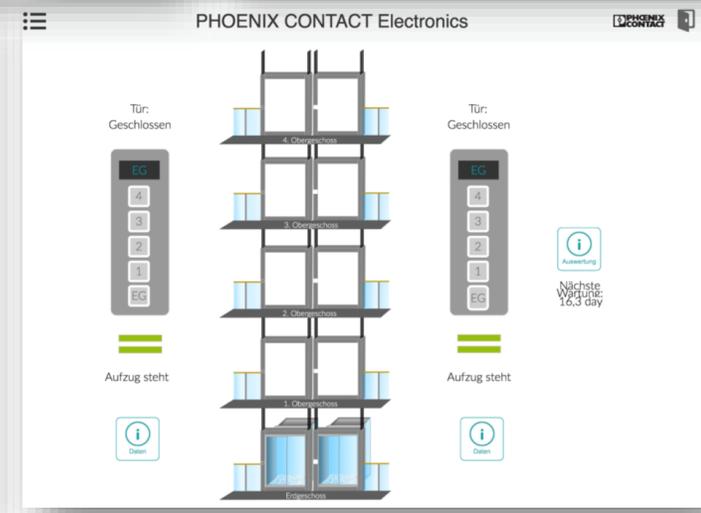
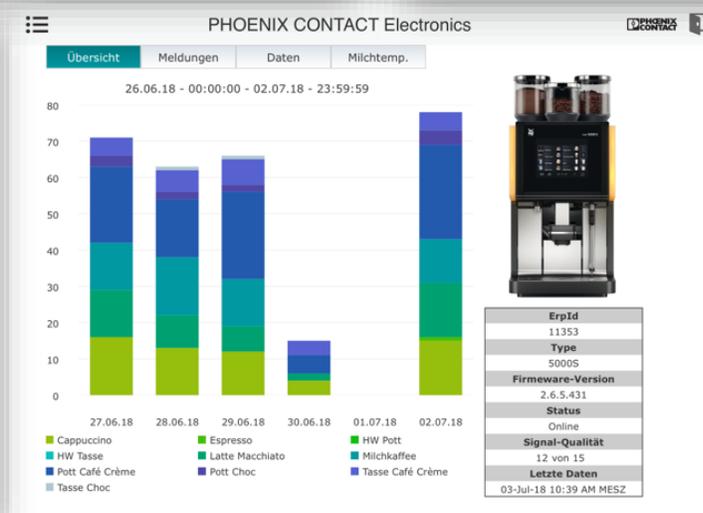
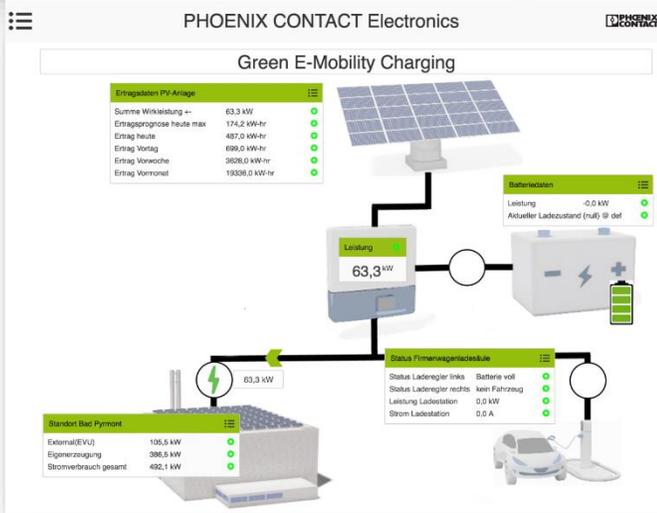
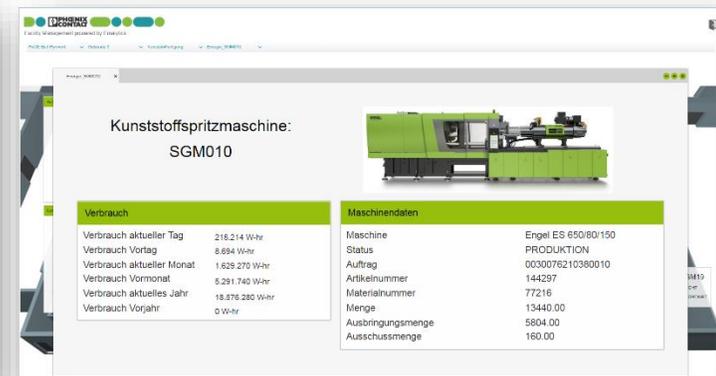
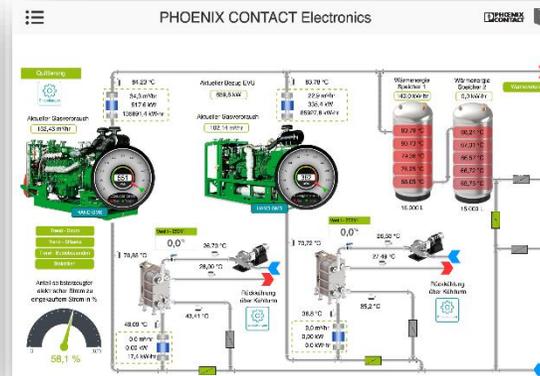
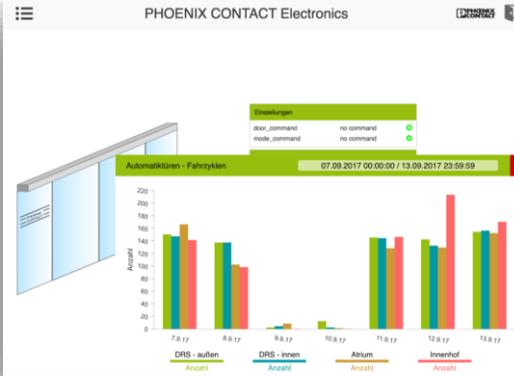
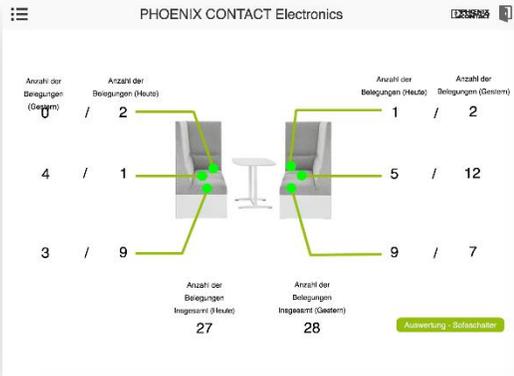


Construction Summit Frank Schröder 01.03.2023



Möglichkeiten aus dem Betrieb einer Immobilie mit einem Betriebssystem

Aus Daten Nutzen stiften



Die Digitalisierung als Chance nutzen.

Daten aus dem Gebäude

↓

```
timestamp_unix : 1613640086
timestamp : 2021-02-18T09:21:22+00:00
country : Germany
site : Bad Pyrmont
```

Raumbuch

↓

```
rooms (42)
  04_0.0_01 {10}
    usage : NF 3.8.1
```

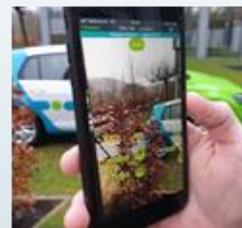
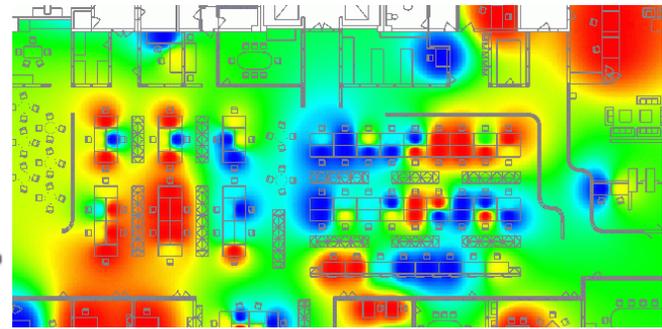
Reinigungsdienstleister

```
priority : high
floortype : DoBo - Naturstein
description : Bewirtungsküche Caterer
cleaning_done :  false
cleaning_required :  false
  ▶ 04_0.0_02 {10}
  ▶ 04_0.0_03 {10}
  ▶ 04_0.0_04 {10}
```

Prozesse werden digitalisiert – damit kommen wir von zyklusbasierten zu bedarfsgerechte Maßnahmen!

Das Gebäude kann sich selbst managen!

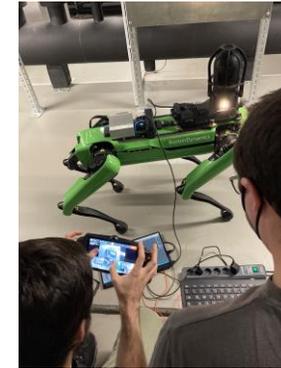
Gebäudebetrieb neu DENKEN



Wie bleiben wir technisch immer vorne

Evolutionspfad von Entwicklungen im FM

„Minimum Viable Product“ Prinzip für neue Ideen.



Optimaler Betrieb von Gebäuden
in der Welt von Phoenix Contact



Büro- und Produktion Bad Pyrmont



Büro- und Produktion Blomberg



Schulungszentrum Schieder



Büro- und Produktion Paderborn



Bürogebäude Schieder

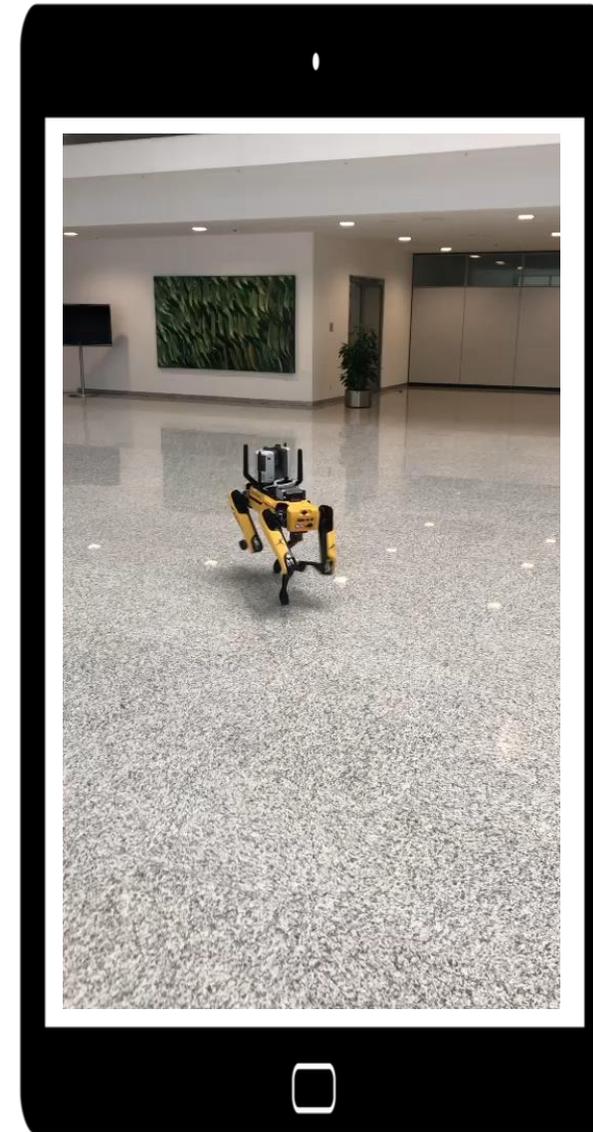
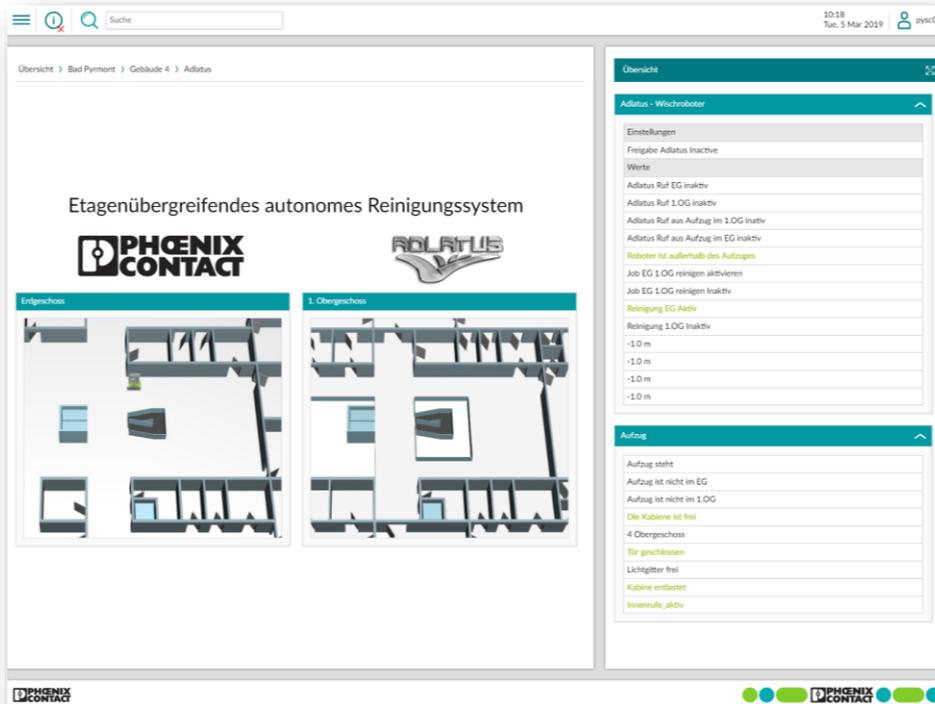


Produktion und Logistik Nanjing, CHN

Autonomes Reinigungssystem und Roboter

Der Roboter kann unterschiedliche Gebäude Ebenen reinigen. Dazu löst er bei Bedarf eigenständig den Aufzugsruf (Befehl) in das Erdgeschoss aus, und wählt im Anschluss die gewünschte Etage.

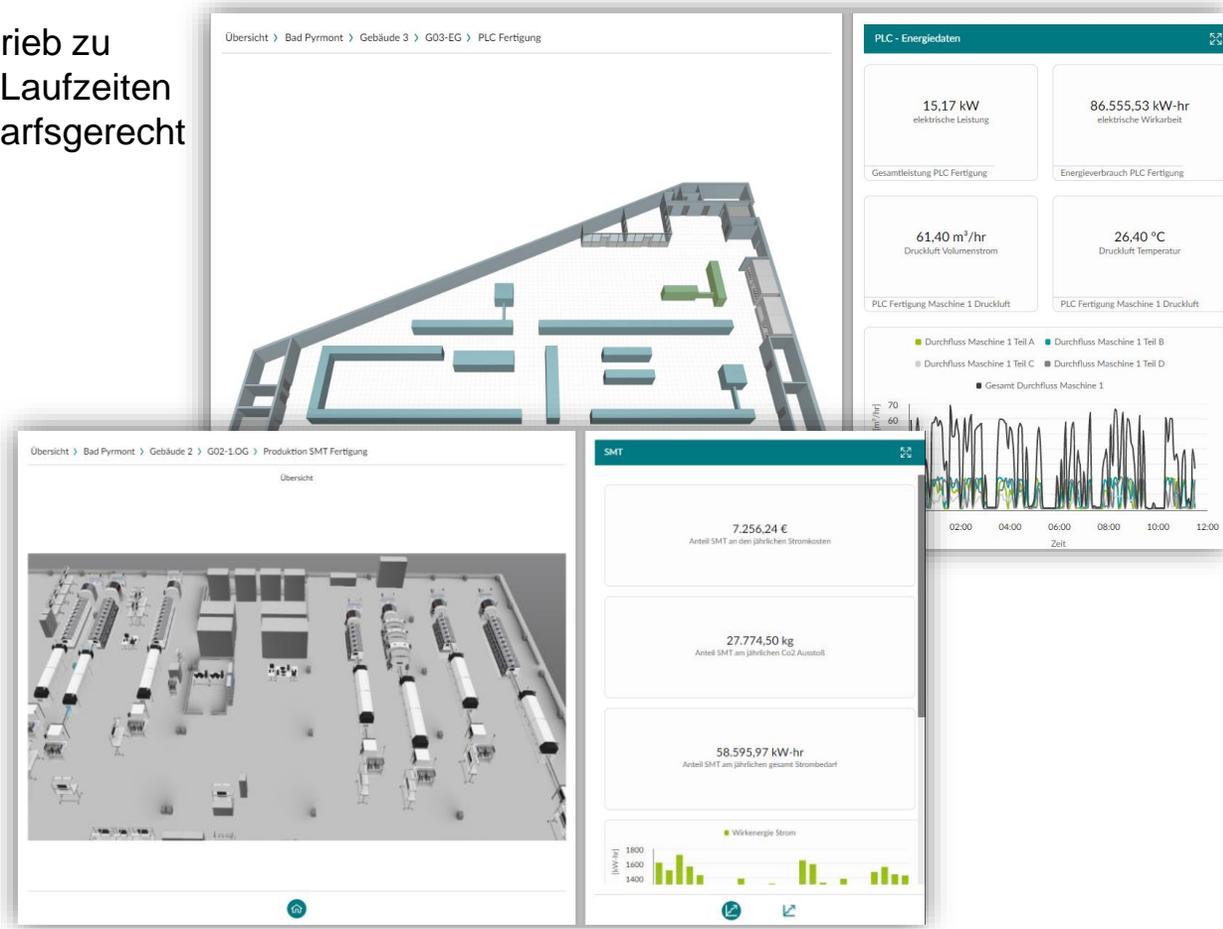
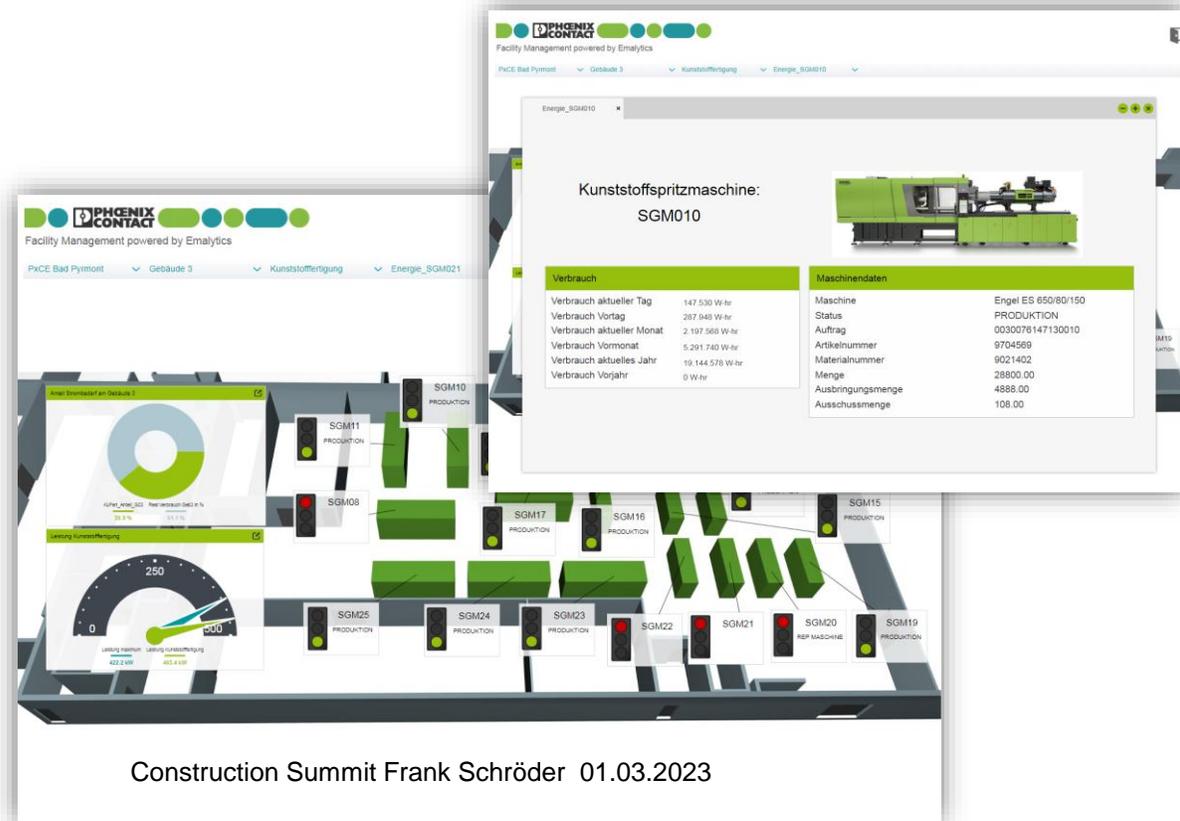
Nach Beendigung des Reinigungsvorgangs fährt das autonome Reinigungssystem wieder in seine Ladestation. In der Visualisierung wird der Kommunikationsaustausch zwischen dem Reinigungsroboter und Aufzug, als auch die aktuelle Position des autonomen Reinigungssystems in der Etagenübersicht angezeigt.



Use Cases Facility Management

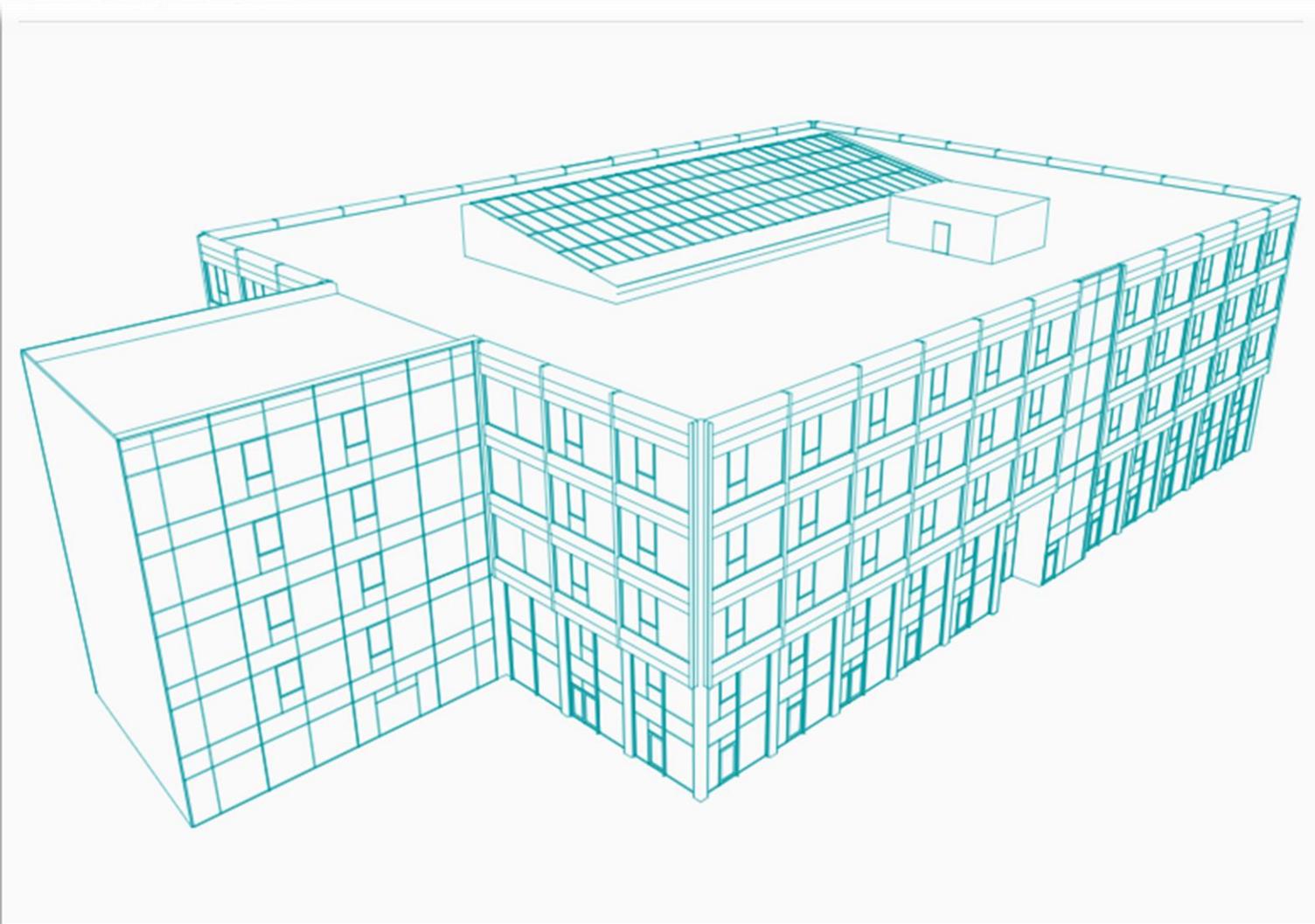
Produktions- / Energiedaten aus Datenpool der Produktion

Anbindung der Produktionsanlagen, um einen optimierten Gebäudebetrieb zu Gewährleisten. Vorteil bietet sich in Bereich der Energieerfassung und Laufzeiten der versorgungstechn. Anlagen, welche dadurch automatisiert und bedarfsgerecht Ihre Laufzeiten abhängig der Produktionsanforderung regeln.



5 MINUTEN Livebild in das Betriebssystem der Gebäudewelt

- Gebäude 1 >
- Gebäude 2 >
- Gebäude 3 >
- Gebäude 4 >
- Gebäude N01 >
- Gebäude 10 >
- Gebäude 11 >
- Gebäude 12 >
- Infrastruktur >
- Energiecockpit >
- Alarmkonsole
- Dashboard
- Zeitschaltpläne



206,0 kW
IST Leistung

20,60% von 1000 kW

256,3 kW
MAX Leistung

25,63% von 1000 kW

99,7 kW
Eigenerzeugung PV

49,85% von 200 kW

AA

A

B

C

D

E

8.14 W/m²

WPI Status / Gebäude 1

„Building IoT – den Betrieb einer Immobilie neu denken“



Frank Schröder
PHOENIX CONTACT Electronics GmbH
Head of Facility Management
Dringenauerstr.30
31812 Bad Pyrmont
Tel. +49 5281 946-1404
<mailto:f.schroeder@phoenixcontact.com>