



Die Digitalisierung im Facility Management als Chance nutzen

Frank Schröder, Head of Facility Management Phoenix Contact Electronics

15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont



Phoenix Contact GmbH & Co. KG



> 2.38 Billion €

Turnover

> 17.500

Employees

> 65.000

Products

4

Vertical Markets



„Medium sized family business“



> 50 International Locations



Bei > 65.000 Produkten finden wir gemeinsam Ihre Lösung

Innovatives und breites Produkt- und Lösungsportfolio

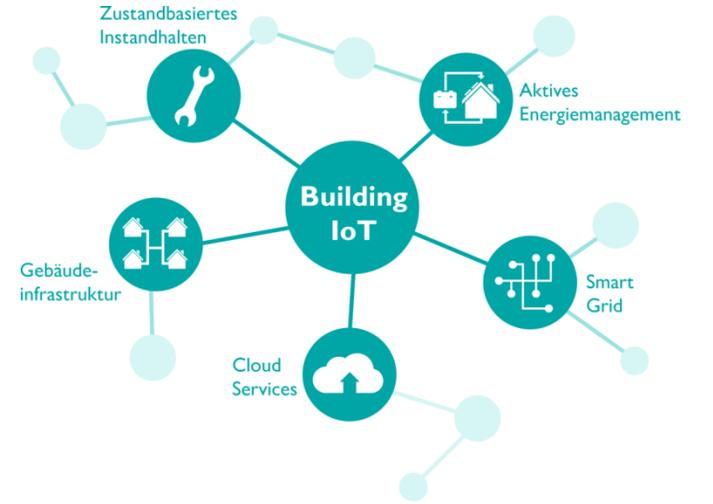


Facility Management

Unsere Philosophie als FM

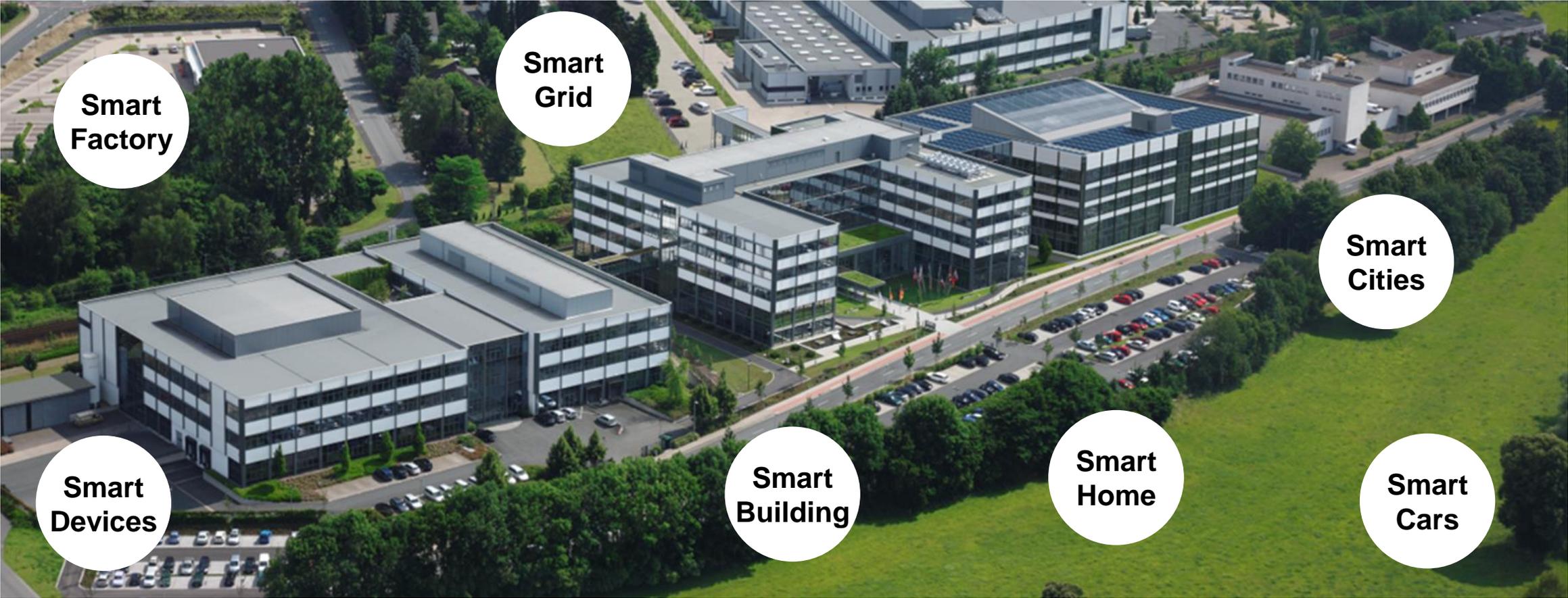
Phoenix Contact Electronics

Thinking out of the box



Wenn Menschen miteinander sprechen, spricht auch die Technik

Unsere Welt wird „smart“. Wir sind umgeben von smarter Technologie und Services



Digitalisierung im Facility Management

Vernetzte Gewerke – Building IoT in der Praxis



15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont

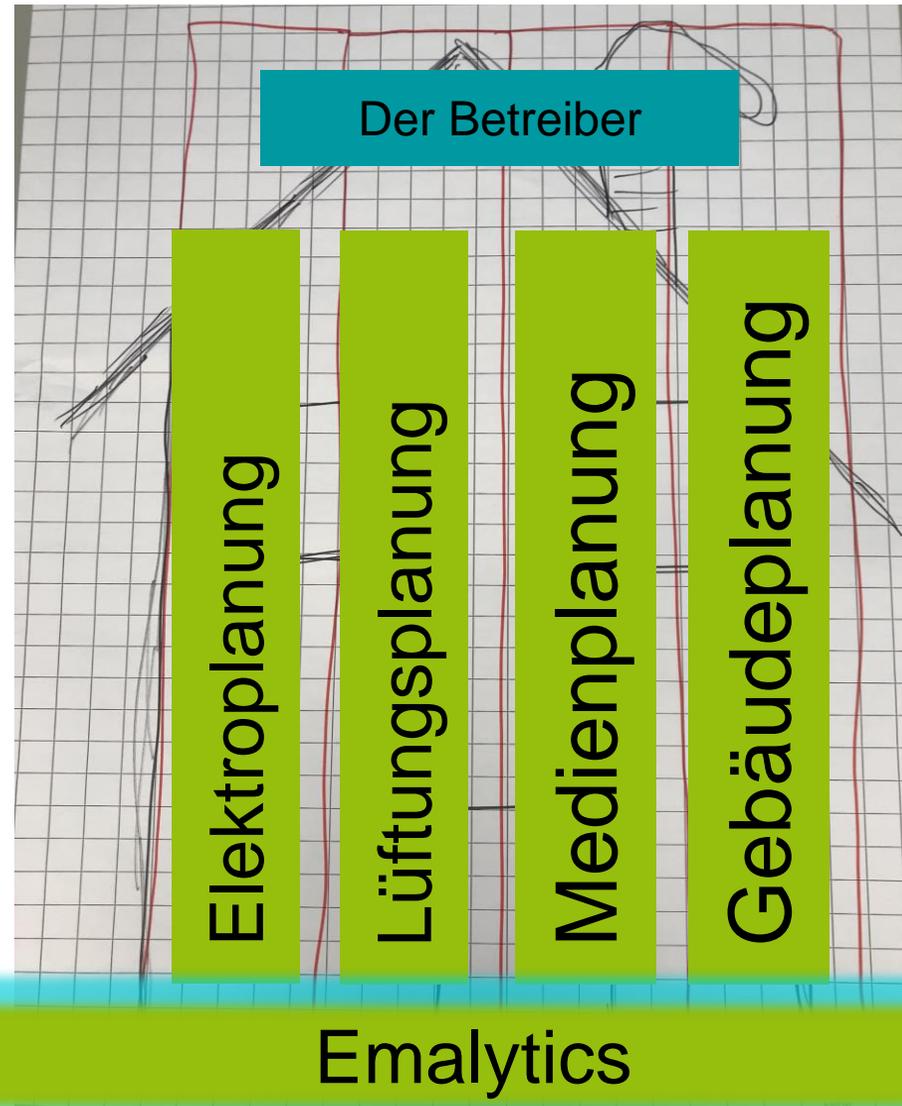
Wie entstehen (noch) Gebäude und wo liegt die Chance

Die Organisation:

Einige Fachplaner sehen nur Ihr Gewerk im Gebäude und optimieren auch dies nur!

Der Betrieb:

Viele Ansprechpartner.
Wenig Kommunikation der Menschen und wenig Kommunikation der Technik

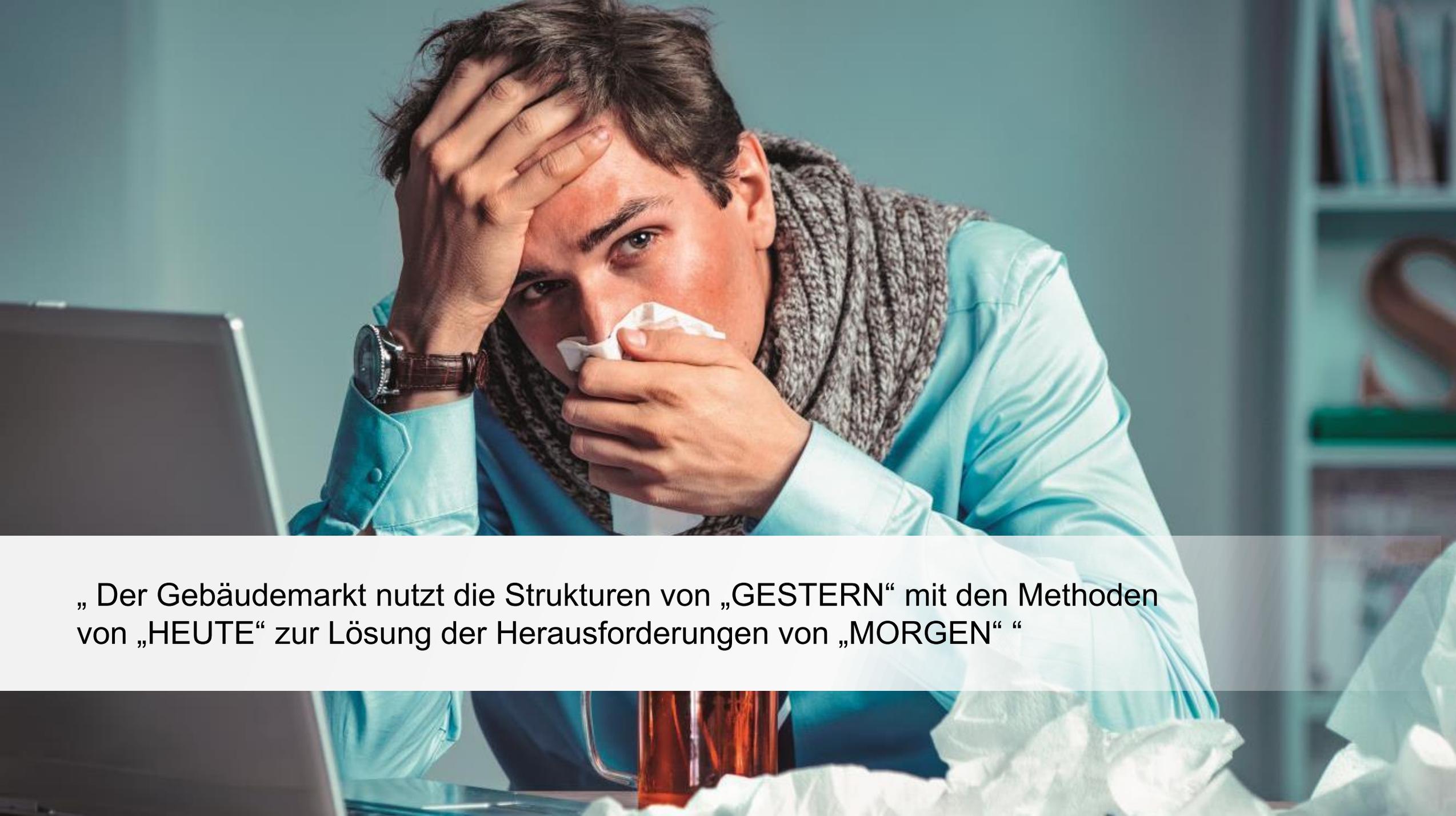


Die Technik:

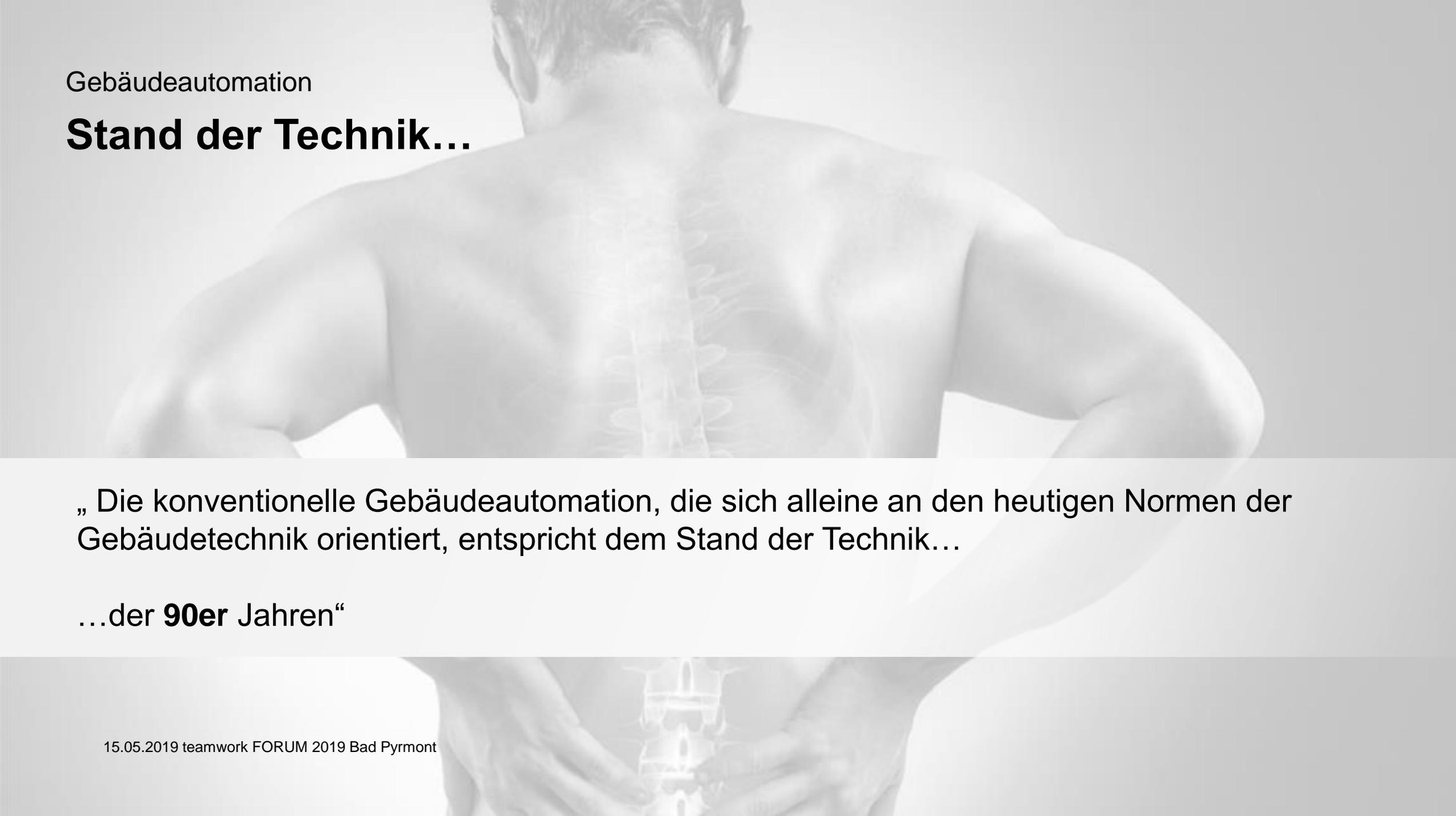
Oft spricht jedes Gewerk im Gebäude eine andere Sprache.

Die Zukunft:

Technologien wie AR Brille oder Indoor Navigation bieten dem Betreiber neue Chancen.
Grundvoraussetzung: Ein vernetztes Gebäude



„ Der Gebäudemarkt nutzt die Strukturen von „GESTERN“ mit den Methoden von „HEUTE“ zur Lösung der Herausforderungen von „MORGEN“ “



Gebäudeautomation

Stand der Technik...

„ Die konventionelle Gebäudeautomation, die sich alleine an den heutigen Normen der Gebäudetechnik orientiert, entspricht dem Stand der Technik...

...der **90er** Jahren“

Weltweit
größte Taxi-
unternehmen
besitzt keine
Taxis

Der größte
Unterkunft-
anbieter besitzt
keine Immobilien

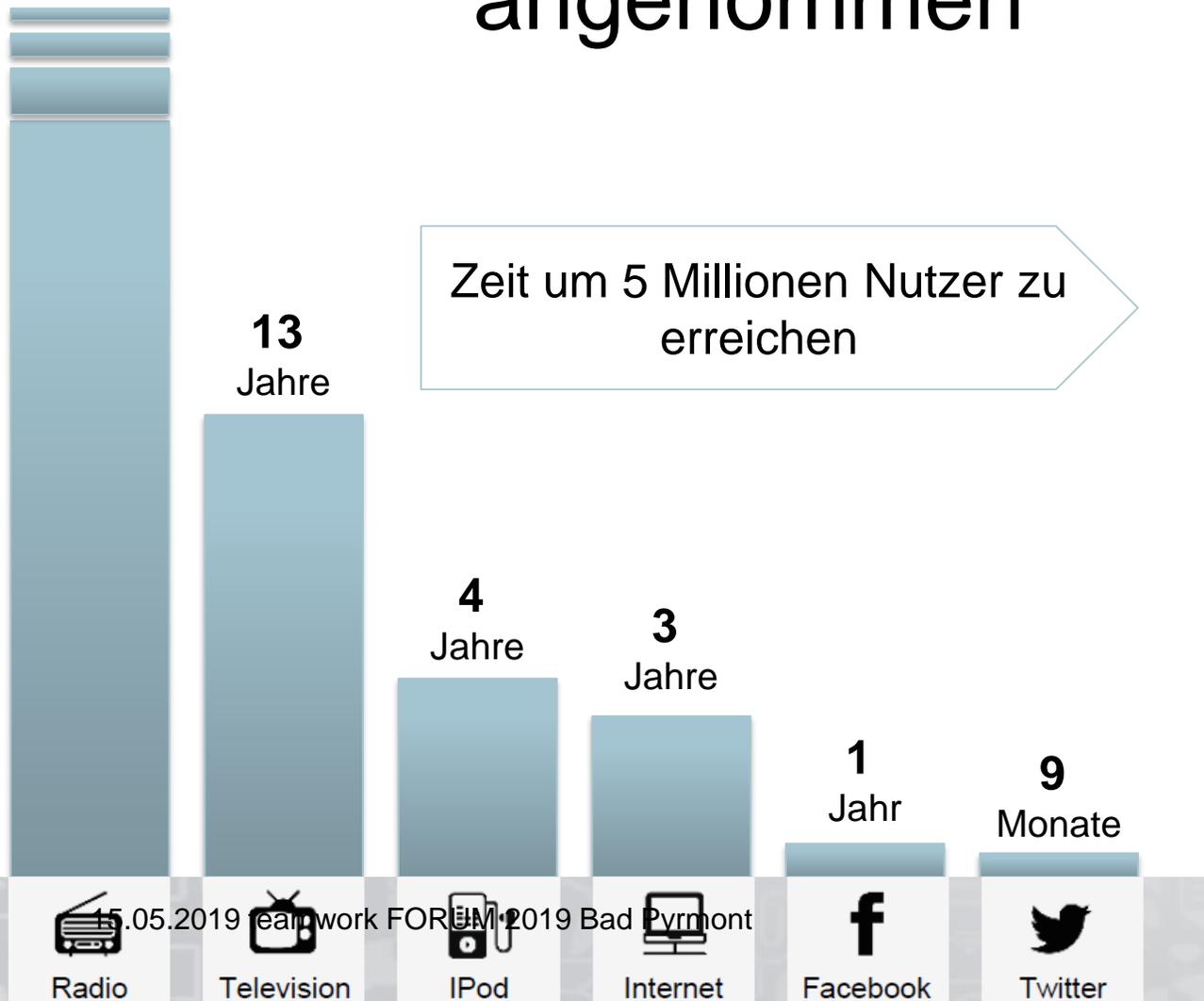
Die größten
Telefonanbieter
besitzen keine
Infrastruktur

Die größten
Software-
verkäufer
schreiben keine
Apps

Der beliebteste
Medieninhaber
erstellt keinen
Inhalt

Das größte
Filmhaus der
Welt besitzt
keine Kinos

Technologien werden in Rekordzeiten angenommen



Zeit um 5 Millionen Nutzer zu erreichen



If a trend becomes obvious, you are too late

Integrationsmanagement von der Gebäudeplanung bis zum Betrieb

Nutzer und Nutzen in den Mittelpunkt stellen



#Ohne dass die Menschen nicht miteinander sprechen, werden die Dinge im Gebäude auch nicht miteinander sprechen!“



- Daten von der Planung bis zum Betrieb nutzen
- Bekannte und neue Projektbeteiligte frühzeitiger zusammenbringen
- Integrationsmanagement sicherstellen
- Basis für smarte Services ist eine integrale Gebäudesystemarchitektur

State of the Art Technologien ziehen ein in das Gebäude

Neue IoT Technologien bieten viel Potenzial

Indoornavigation

Co-Working-Areas

Roboter Cleaning Service

Pay per Use-Services

Voice-Control

5G

Predictive Optimization

AR-Technologien

KI-Systeme

Cloud-Services

Smart-Cities-Integration

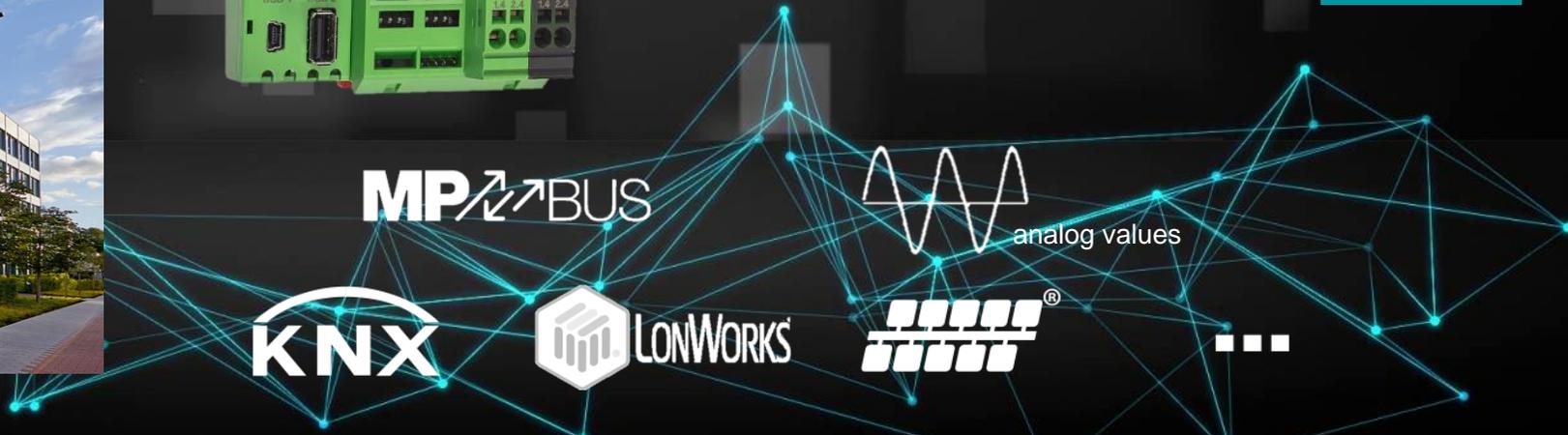
Cyber-Security

Digital @ Phoenix Contact

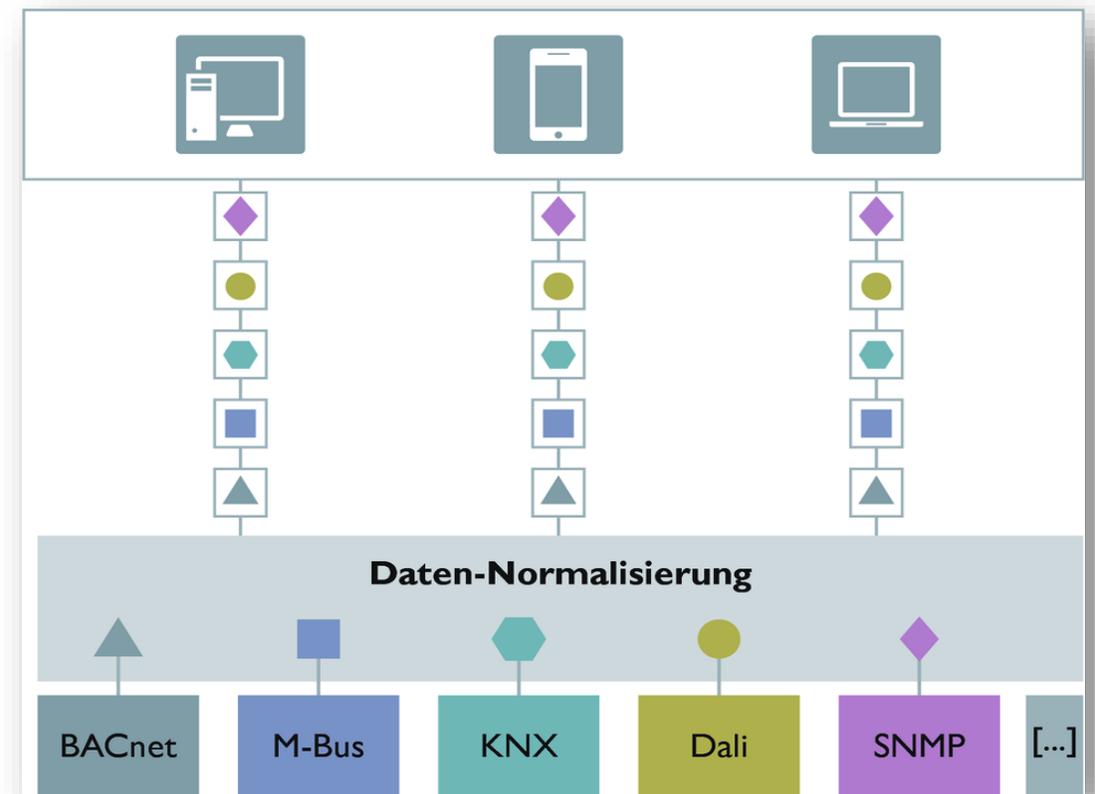
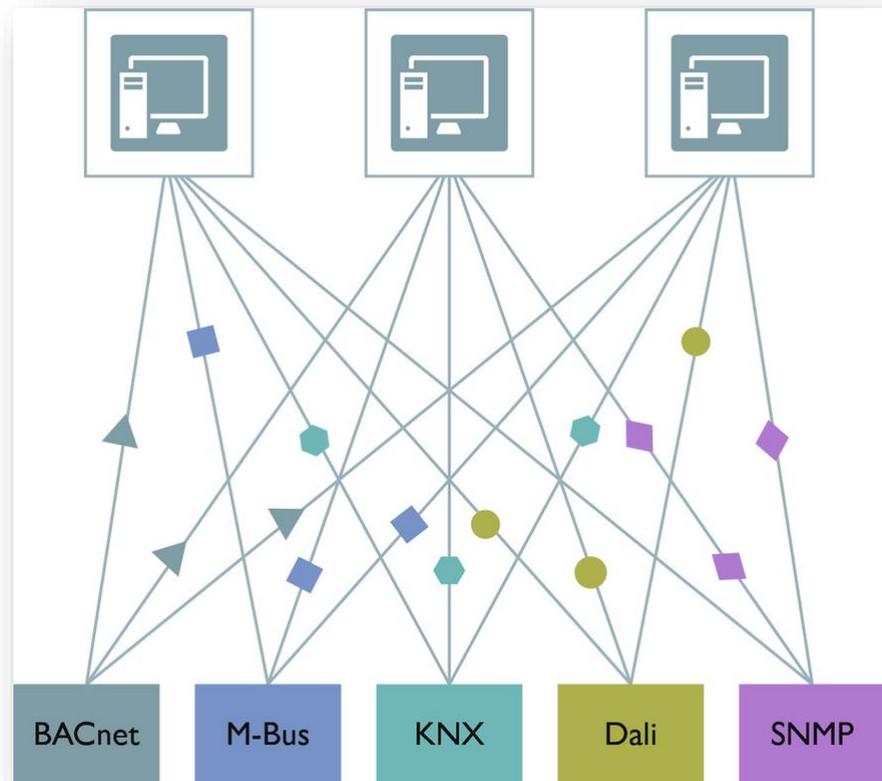
#BuildingIoT



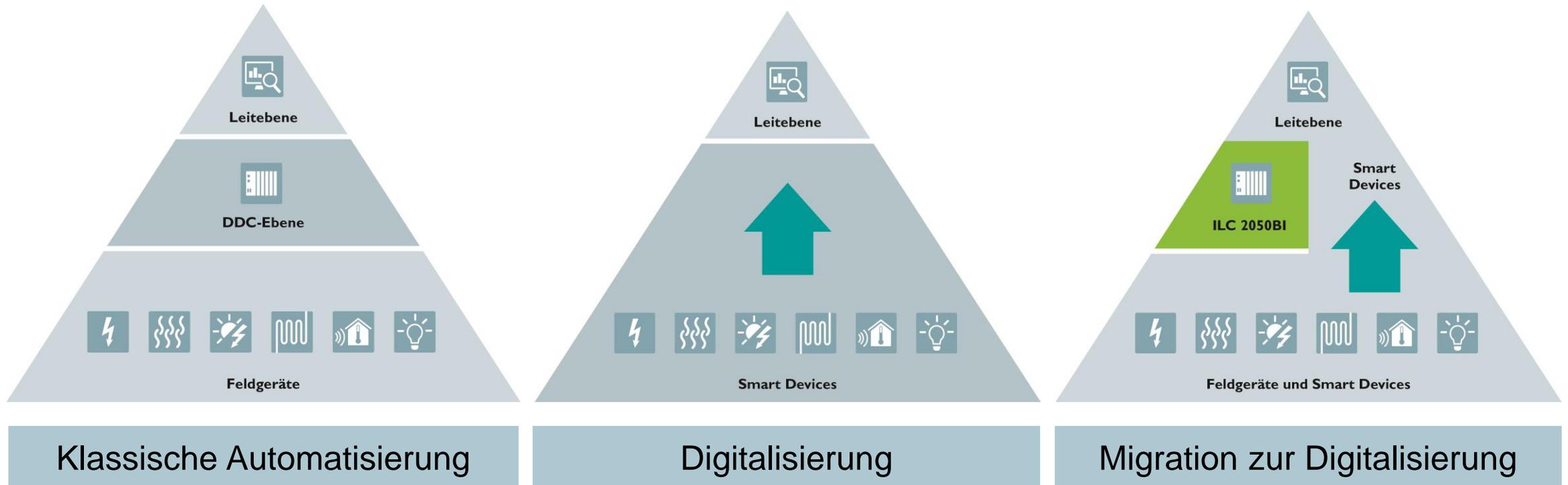
15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont



Standardisierung der Kommunikation über Software



Die Kommunikationsebenen durchbrechen



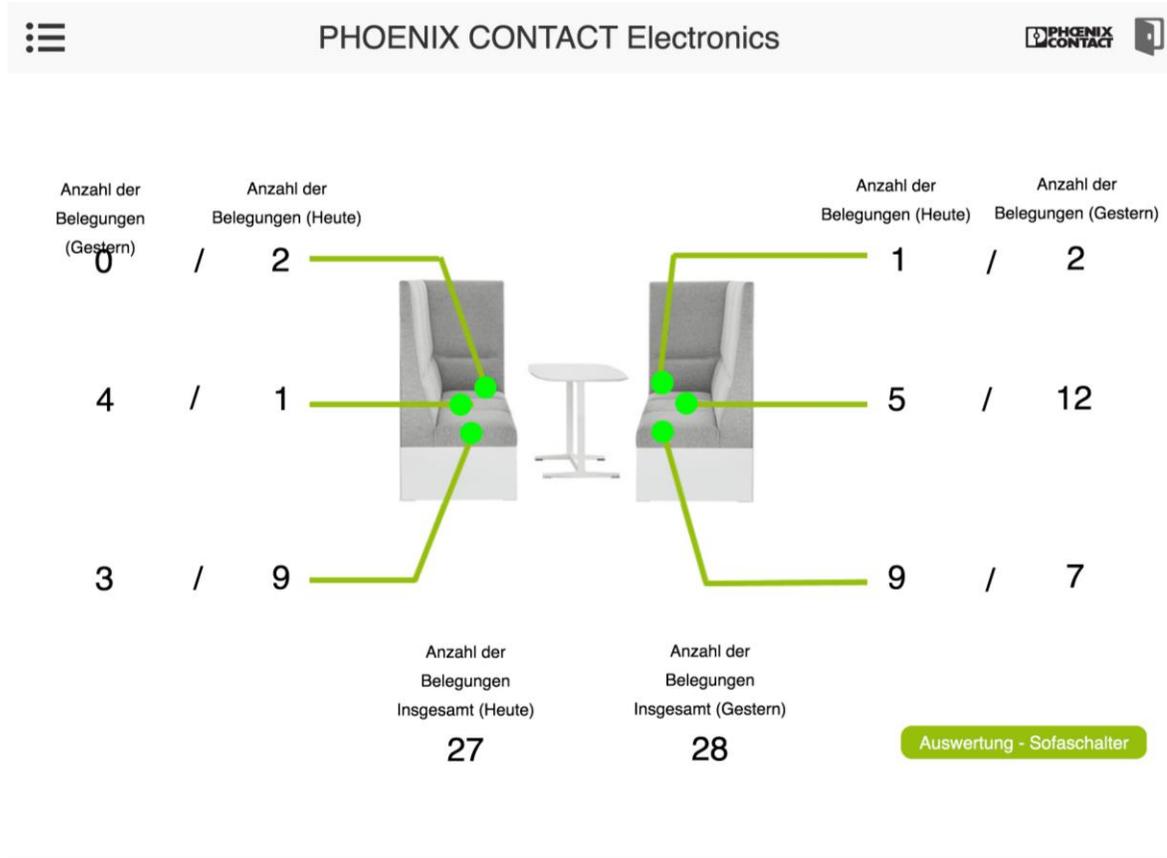


Das Phoenix Contact Industry-Solution Center in Bad Pyrmont.
Eines der digitalsten Gebäude Europas...



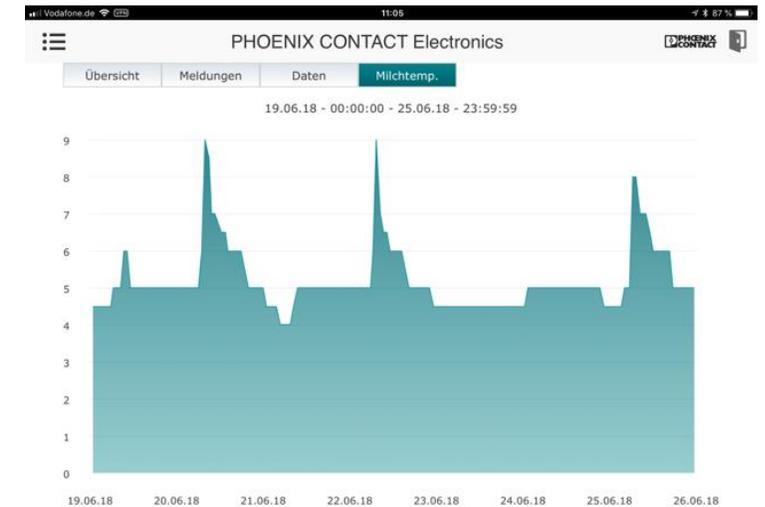
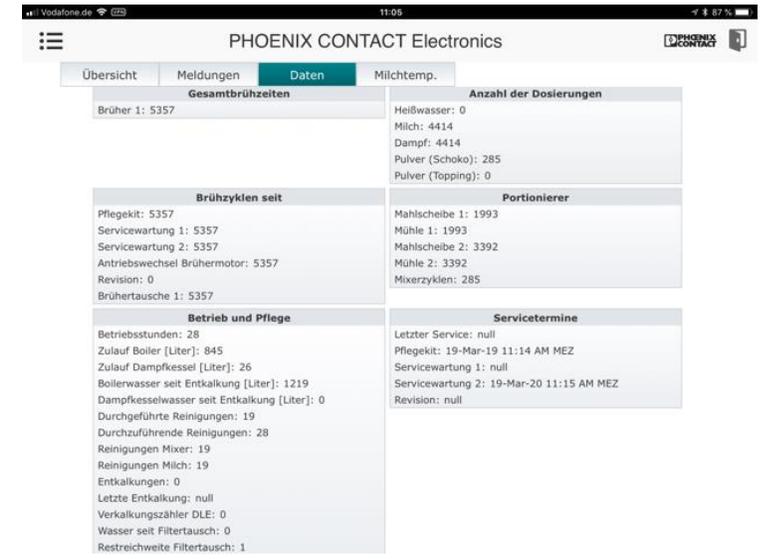
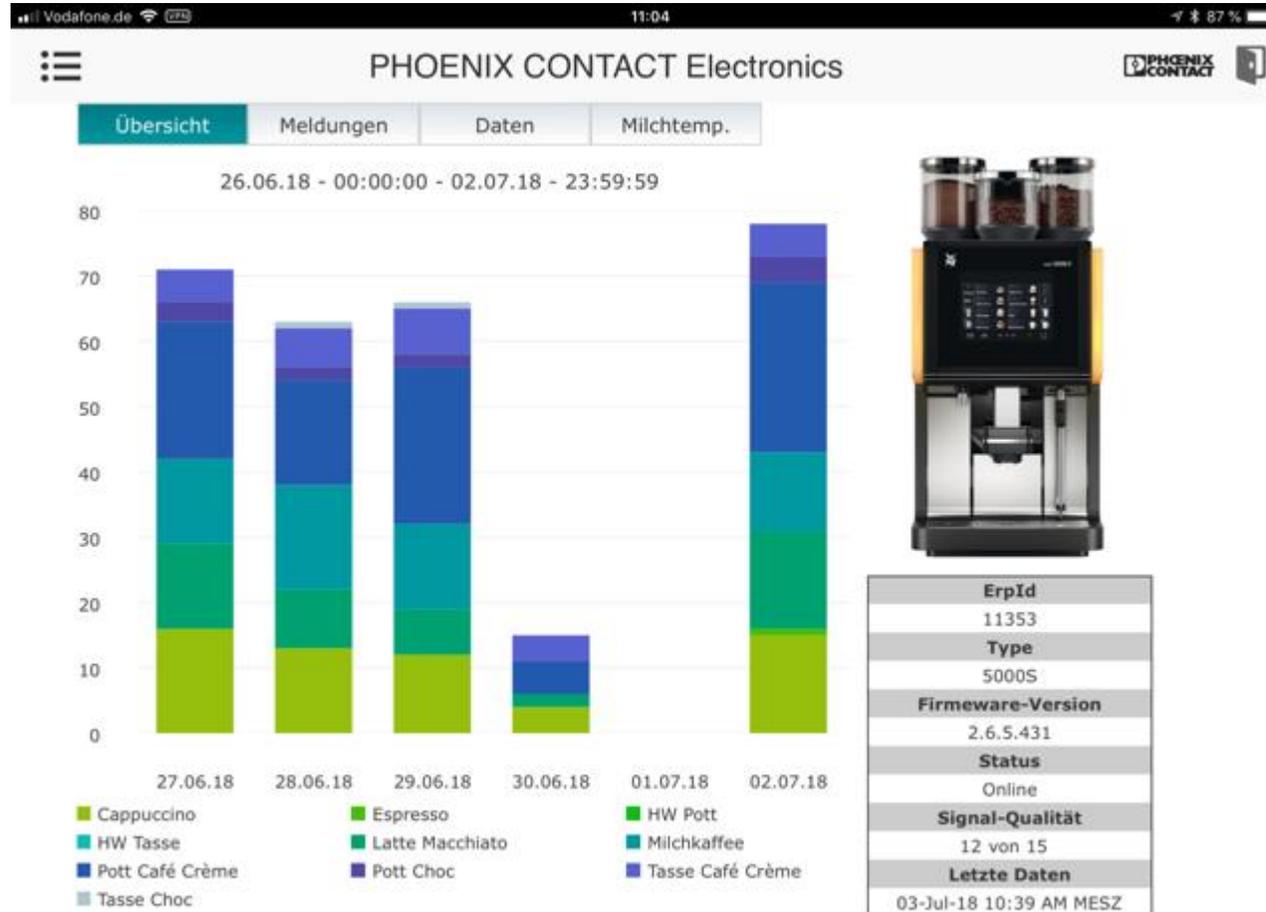
Intelligentes Sofa

Aus Daten Nutzen stiften



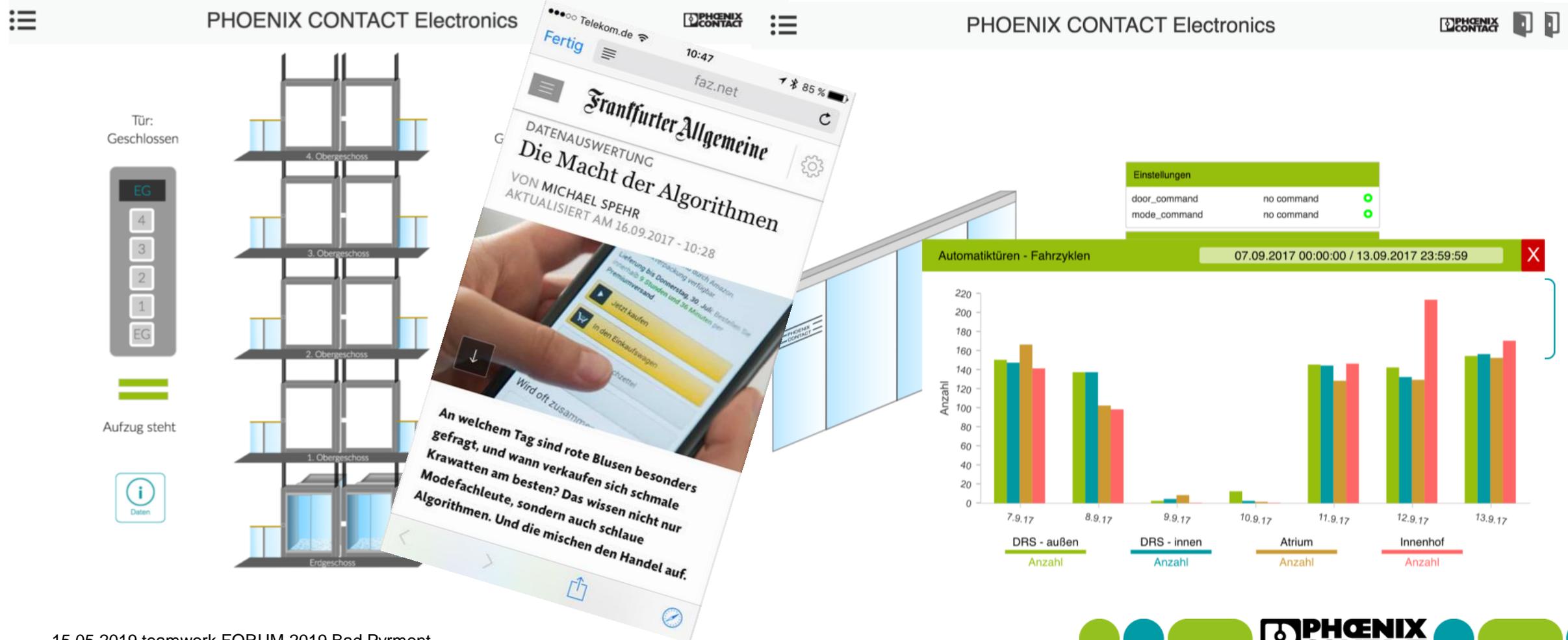
Die vernetzte Kaffeemaschine

Aus Daten nutzen stiften



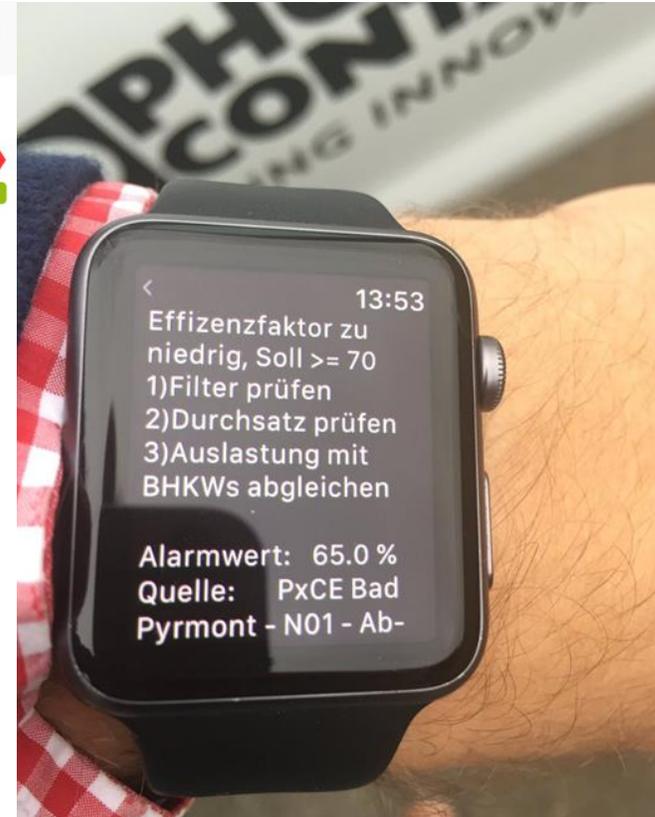
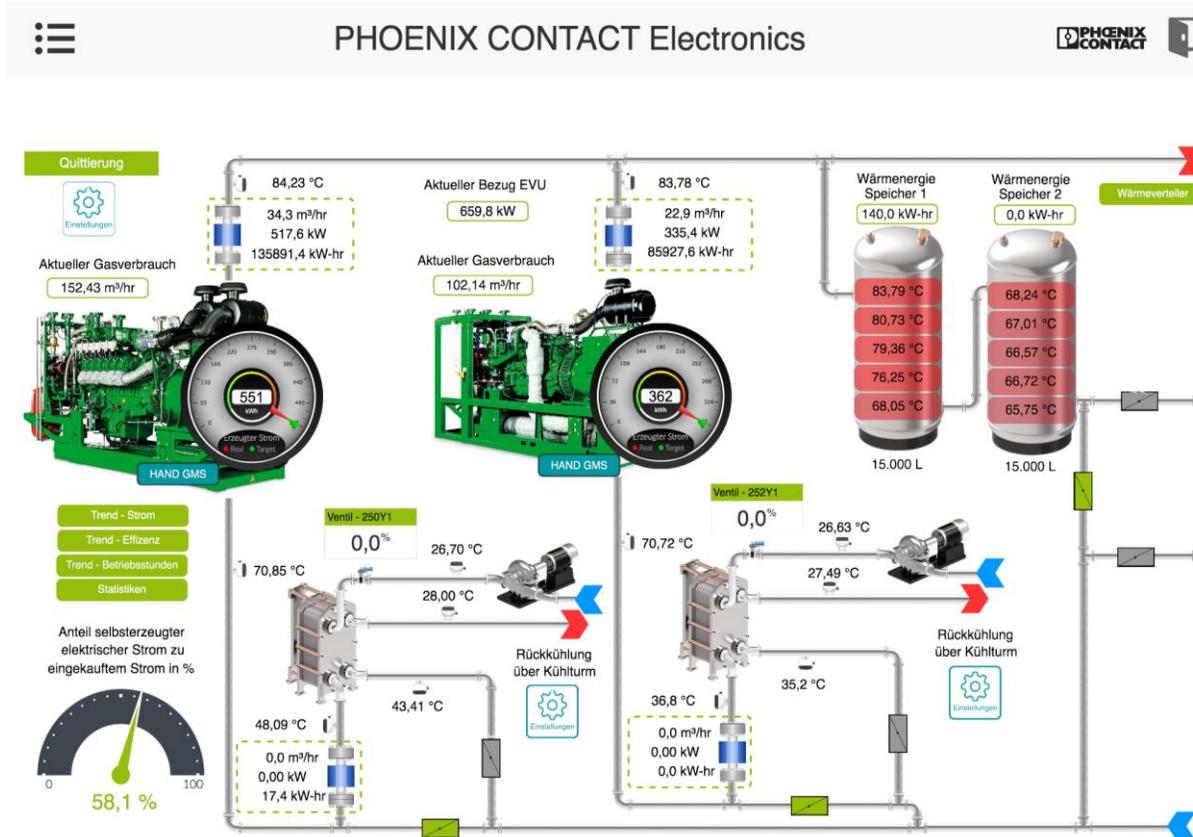
Bedarfsgerechte Personen und Lastenaufzug Steuerung

Wartungszyklus nach Nutzung



Bedarfsgerechte Klimatisierung, Heizung, Lüftung

Bedarfsgerechte Wartung



Anlagenbedienung über GLT

Umschaltung Hand/Auto	Hand	●
Bedienung über GLT	Eingeschaltet	●
Sollwertvorgabe über GLT	550,0 kW	●

Betriebsdaten Elektrisch

Leistungsfaktor Cos Phi	10,0
Generatorstrom I1	770,0 A
Generatorstrom I2	752,0 A
Generatorstrom I3	780,0 A
Generatorspannung U1	417,0 V
Generatorspannung U2	417,0 V
Generatorspannung U3	416,0 V
Stromproduktion	7850812,0 kW-hr

Betriebsdaten Aggregat

Breitschaftsstunden	4572,0 hr
Betriebsstunden B1	15381,0 hr
Betriebsstunden S1	373,0 hr
Betriebsstunden S2	5162,0 hr
Betriebsstunden Notkühler	222,0 hr
Stunden seit Ölwechsel	27,0 hr
Stunden seit Wartung	1643,0 hr
Startanzahl Gesamt	975,0

15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont

E-Mobility Ladekonzept über selbsterzeugten PV-Strom

E-Mobility und Speicher

PHOENIX CONTACT Electronics

Green E-Mobility Charging

Ertragsdaten PV-Anlage

Summe Wirkleistung +-	63,3 kW	🟢
Ertragsprognose heute max	174,2 kW-hr	🟢
Ertrag heute	487,0 kW-hr	🟢
Ertrag Vortag	699,0 kW-hr	🟢
Ertrag Vorwoche	3628,0 kW-hr	🟢
Ertrag Vormonat	19336,0 kW-hr	🟢

Batteriedaten

Leistung	-0,0 kW	🟢
Aktueller Ladezustand (null) @ def		🟢

Status Firmenwagenladesäule

Status Laderegler links	Batterie voll	🟢
Status Laderegler rechts	kein Fahrzeug	🟢
Leistung Ladestation	0,0 kW	🟢
Strom Ladestation	0,0 A	🟢

Standort Bad Pyrmont

External(EVU)	105,5 kW	🟢
Eigenerzeugung	386,5 kW	🟢
Stromverbrauch gesamt	492,1 kW	🟢

WR1 Inverter Details

Name	WR1
Typ	Solar Inverter
Seriennummer	1900752153
Leistung	0,7 kW
Zustand	produziert Strom
Gesamtertrag	10702884,2 kW-hr

Leistung Graph (17/09/2017)

PHOENIX CONTACT Electronics

Name	WR9Solar Inver
Typ	Solar Inverter
Seriennummer	1901200778
Zustand	Fehler
Leistung	1,0 kW
Gesamtertrag	79947,4 kW-hr

Laderegler links

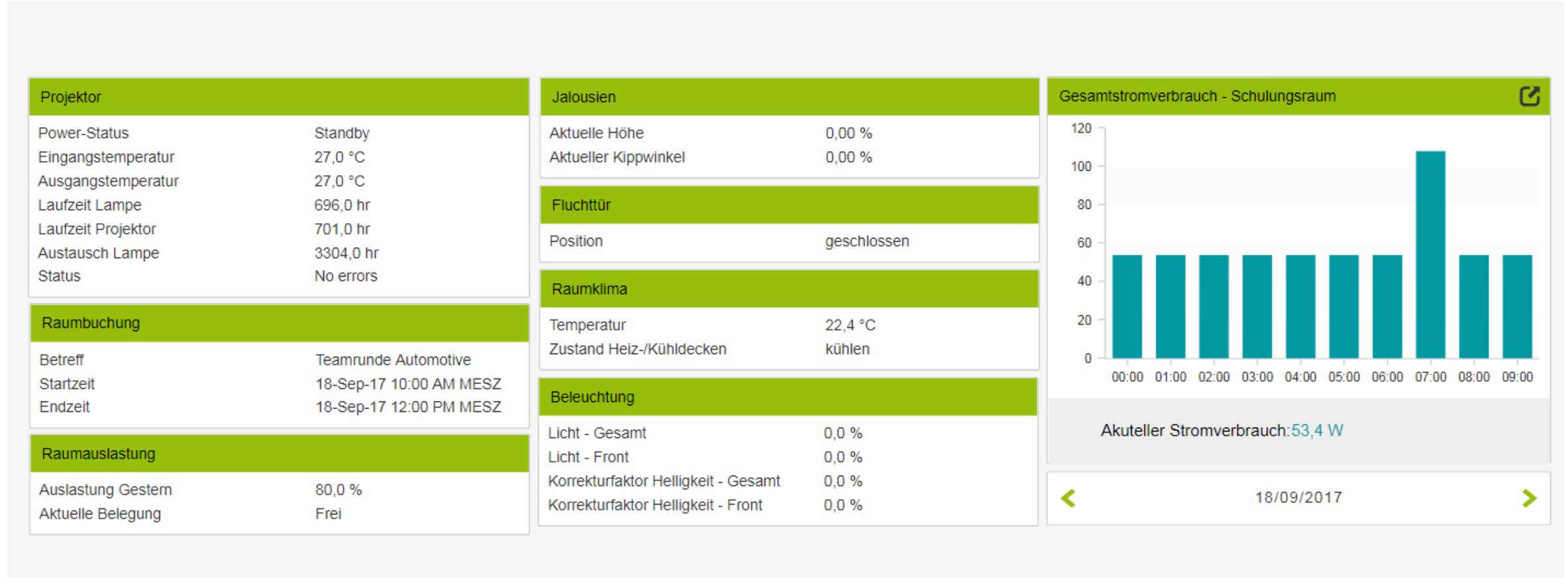
Status:	Batterie voll
Leistung:	0,0 kW
Strom I1:	0,0 A
Strom I2:	0,0 A
Strom I3:	0,0 A
Σ Strom:	0,0 A
Spannung V1:	237,8 V
Spannung V2:	239,1 V
Spannung V3:	240,1 V
Ladestrom:	[fault,stale]
Ladezeit:	[fault,stale]

Laderegler rechts

Status:	kein Fahrzeug
Leistung:	0,0 kW
Strom I1:	0,0 A
Strom I2:	0,0 A
Strom I3:	0,0 A
Σ Strom:	0,0 A
Spannung V1:	238,0 V
Spannung V2:	239,4 V
Spannung V3:	237,4 V
Ladestrom:	[fault,stale]
Ladezeit:	[fault,stale]

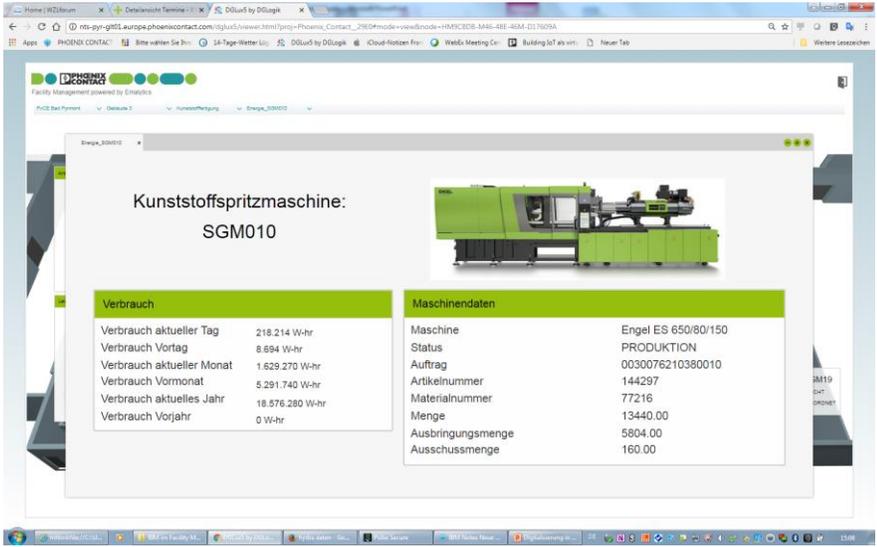
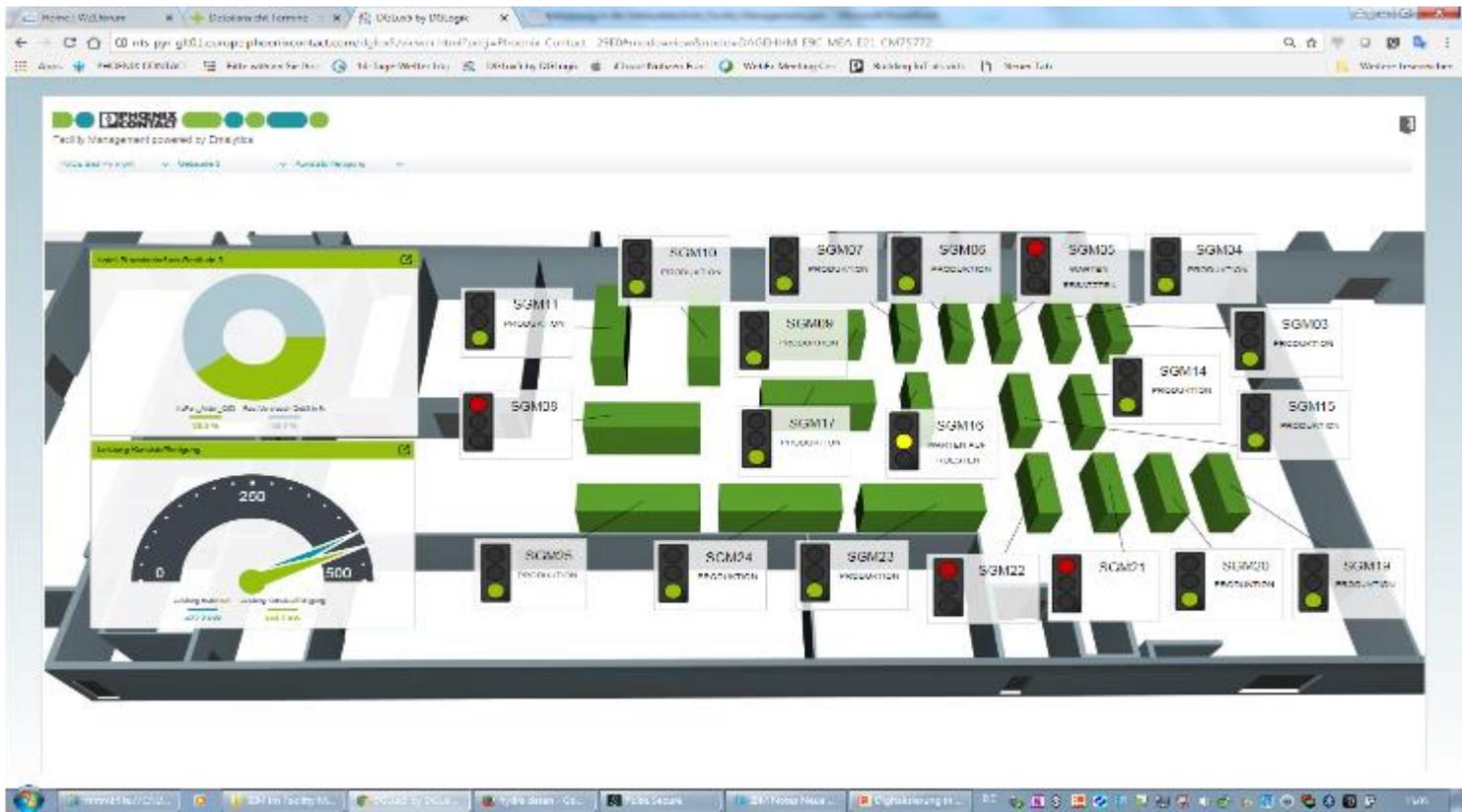
15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont

Bedarfsgeführte Einzelraumregelung



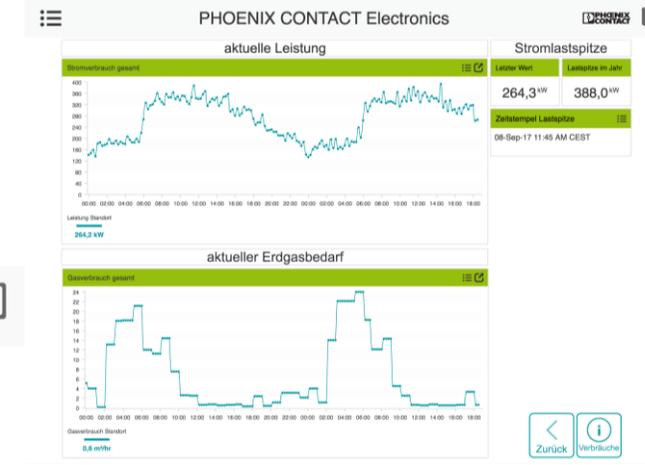
Die Vernetzung vom Gebäude mit der Produktion

Aus Daten nutzen stiften



Standort Bad Pyrmont

Energieverbräuche im Überblick



15.05.2019 teamwork FORUM 2019 Bad Pyrmont

Willkommen in der Zukunft der smarten Gebäudetechnik

Building IoT Solution Center in Bad Pyrmont...



Modern Workplace

Wohlfühlfaktor und Zufriedenheit der Nutzer im Fokus

KUNUNU Workplace insights that matter

Arbeitgeber suchen

MEIN KUNUNU **ARBEITGEBER BEWERTEN**

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG als Arbeitgeber
Deutschland, 49 Standorte • Branche Elektro / Elektronik

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Übersicht 356 Bewertungen Fragen Jobs News

★★★★☆ 4,08
KUNUNU SCORE

88%
WEITEREMPFEHLUNG

77
ARBEITGEBER-KOMMENTARE

509.286
PROFILAUFRUFE

JOBS ANSEHEN **DIESEN ARBEITGEBER BEWERTEN**

Cloud Engineer

290 Mitarbeiter sagen

SEHR GUT (215)
GUT (46)
BEFRIEDIGEND (21)
GENÜGEND (8)

4,18
★★★★☆

60 Bewerber sagen

SEHR GUT (31)
GUT (5)
BEFRIEDIGEND (11)
GENÜGEND (13)

3,53
★★★★☆

6 Azubis sagen

SEHR GUT (5)
GUT (1)
BEFRIEDIGEND (0)
GENÜGEND (0)

4,59
★★★★☆



19.02.2019 Besuch Firma Belimo Phoenix Contact



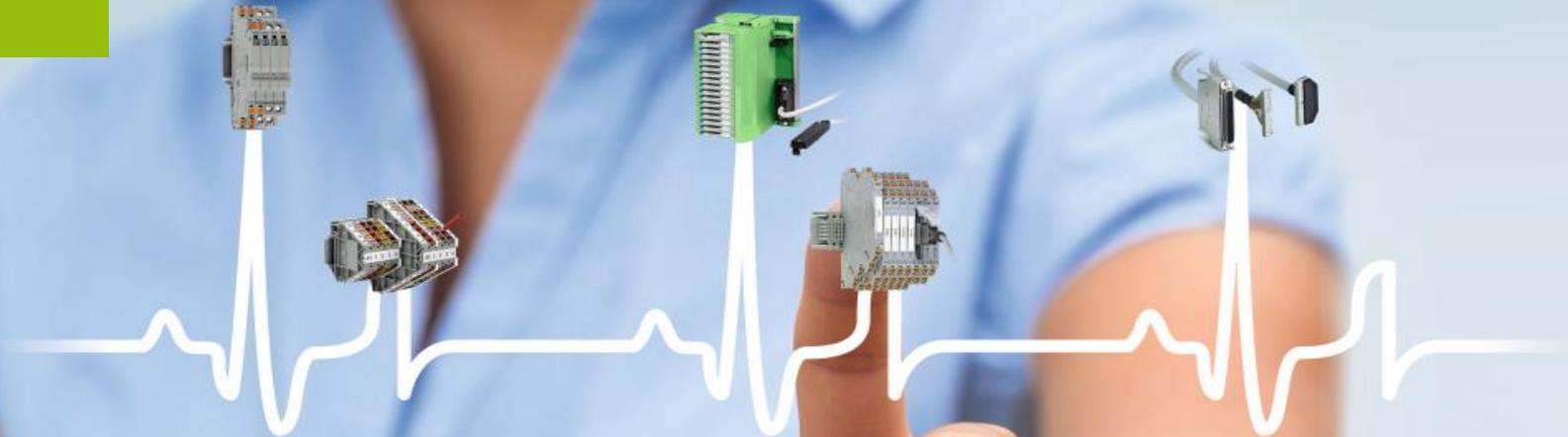
Gesamtnutzungskosten pro m²

Bad Pyrmont Gesamt		Liegenschaftsteckbrief		Kostenbezug: 2015		
Unternehmen	Phoenix Contact Electronics GmbH					
Straße, Nr.	Dringenauer Str. 30, Thaler Landstr. 11-13					
PLZ, Ort	Bad Pyrmont					
Flächenaufteilung nach Bruttogrundfläche						
Bürogebäude	17.480 m ²	32,7%				
Produktionsgebäude	35.960 m ²	67,3%				
Laborgebäude		0,0%				
Lagerhalle		0,0%				
Logistikimmobilie		0,0%				
Gaststätte, Kantine oder Mensa		0,0%				
Gesamt	53.440 m²	100,0%				
Kennzahlen der 1. Ebene		absolut	[pro m ² BGF]	BM-25%-Quartil	BM-Mittelwert	BM-75%-Quartil
Infrastrukturelles GM (Objekt)	358.007,09 €	6,70 €		3,96 €	9,12 €	12,76 €
Infrastrukturelles GM (Nutzer)	173.305,80 €	3,24 €		4,39 €	8,83 €	12,15 €
Technisches GM (ohne San./Mod.)	790.557,42 €	14,79 €		12,60 €	27,44 €	34,05 €
Kaufmännisches GM	178.697,76 €	3,34 €		1,99 €	4,20 €	5,69 €
Gesamtnutzungskosten	1.500.568,07 €	28,08 €		22,94 €	49,59 €	64,66 €

Benchmark Gebäudemanagement Phoenix Contact Bad Pyrmont, Ing. Rotermond

Jährliche Einsparungen im Betrieb dank Building IoT

50 €/m²



Einsparung pro Jahr >1.000.000 € / 50.000 m²

28 €/m²

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und

...nutzen wir die Chancen!



PHOENIX CONTACT Electronics GmbH
Dringenauer Str. 30
31812 Bad Pyrmont, Germany

Frank Schröder
Head of
Facility Management

f.schroeder@phoenixcontact.com
Phone: +49 52 81-9 46 14 04
Fax: +49 52 81-9 46 11 11

