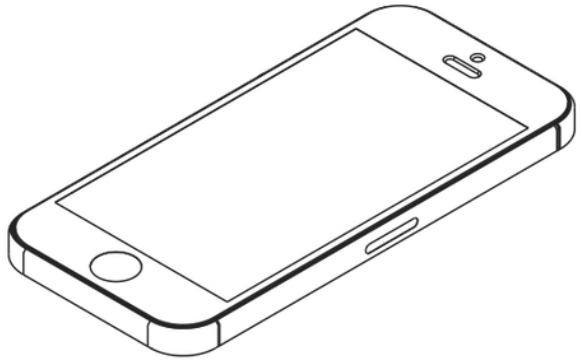
Betreiben eines Gebäudes im digitalen Wandel

Dipl.-Ing. Sven Ortmann, BSc
Schneider Electric Austria GesmbH

Der Elektrohandel

Was verstehen Sie unter IoT im Gebäude

Gehen Sie zu **www.menti.com** und benutzen Sie den Code **92 06 59**

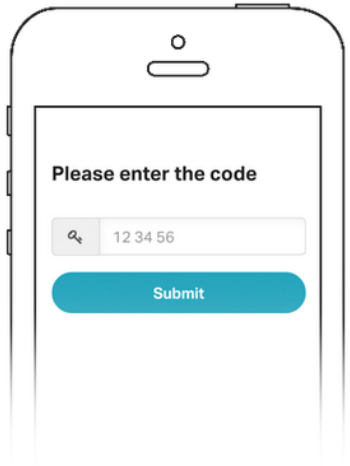


1

Nehmen Sie Ihr Handy zur Hand

2

Gehen Sie zu www.menti.com



3

Geben Sie den Code ein 92 06 59 und stimmen Sie ab!

Der Elektrohandel

Was verstehen Sie unter IoT im Gebäude

Mentimeter

32

Fünf IoT-Trends

Per Definition bedeutet Internet der Dinge (IoT) einfach die Zusammenarbeit physischer Geräte bei der Erfassung und beim Austausch von Daten über Internetprotokoll (IP). Die wahre Macht und der nutzbare Mehrwert des IoT werden klar, wenn es mit fünf großen technologischen Neuausrichtungen gekoppelt wird, die unsere Möglichkeiten verbessern, OT- und IT-Systeme zu verbinden:

MOBILITÄT

CLOUD

SENSORIK UND MESSTECHNIK

DATENANALYTIK

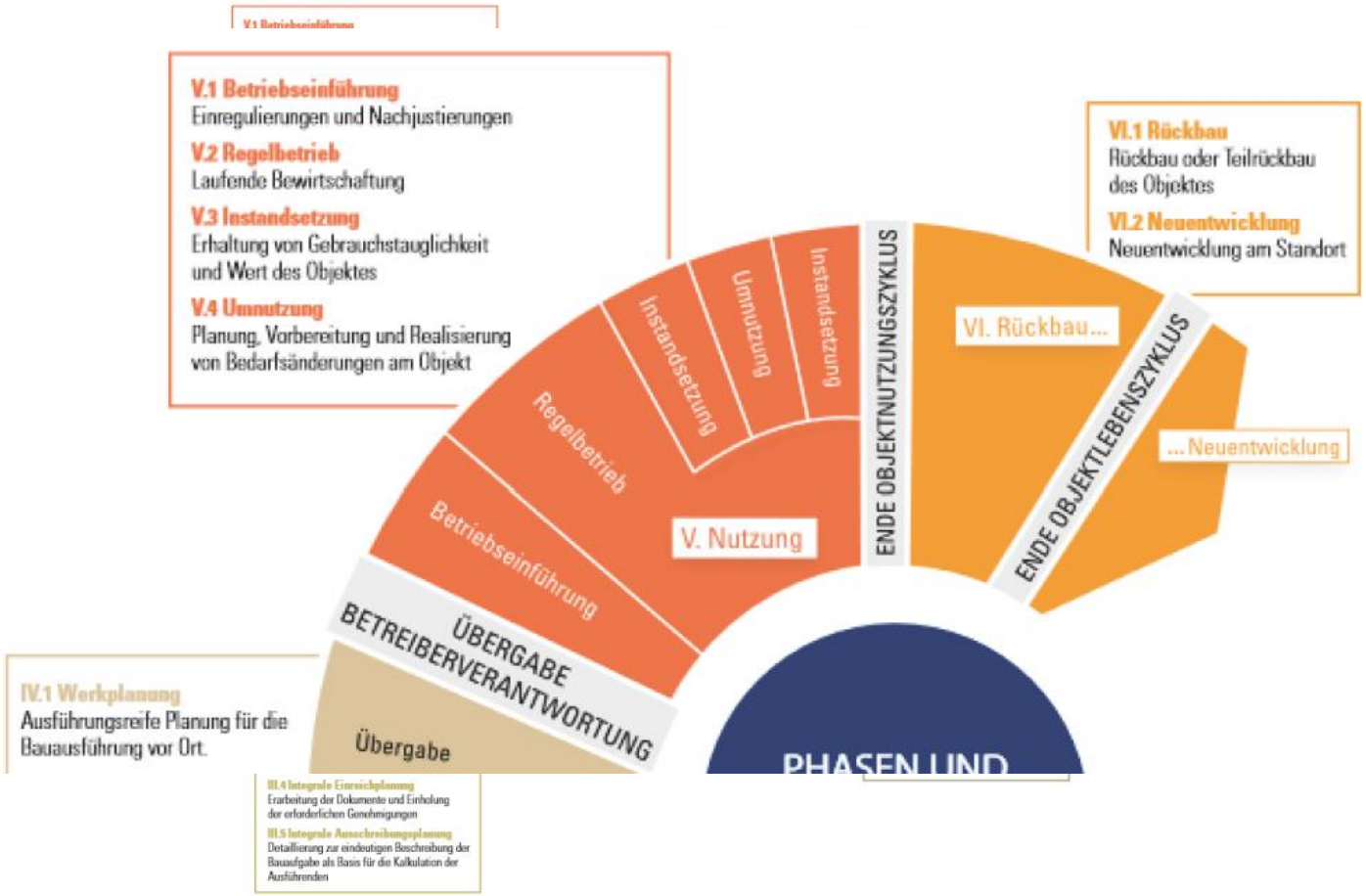
CYBER SECURITY

Dipl.-Ing. Sven Ortmann, BSc

WKO Der Elektrohandel

Phasen und Schritte im Lebenszyklus eines Gebäudes

„Generalized Building Information Modeling“ (BIM), um Gebäude über ihren kompletten Lebenszyklus hinweg konsistent und visuell zu dokumentieren.



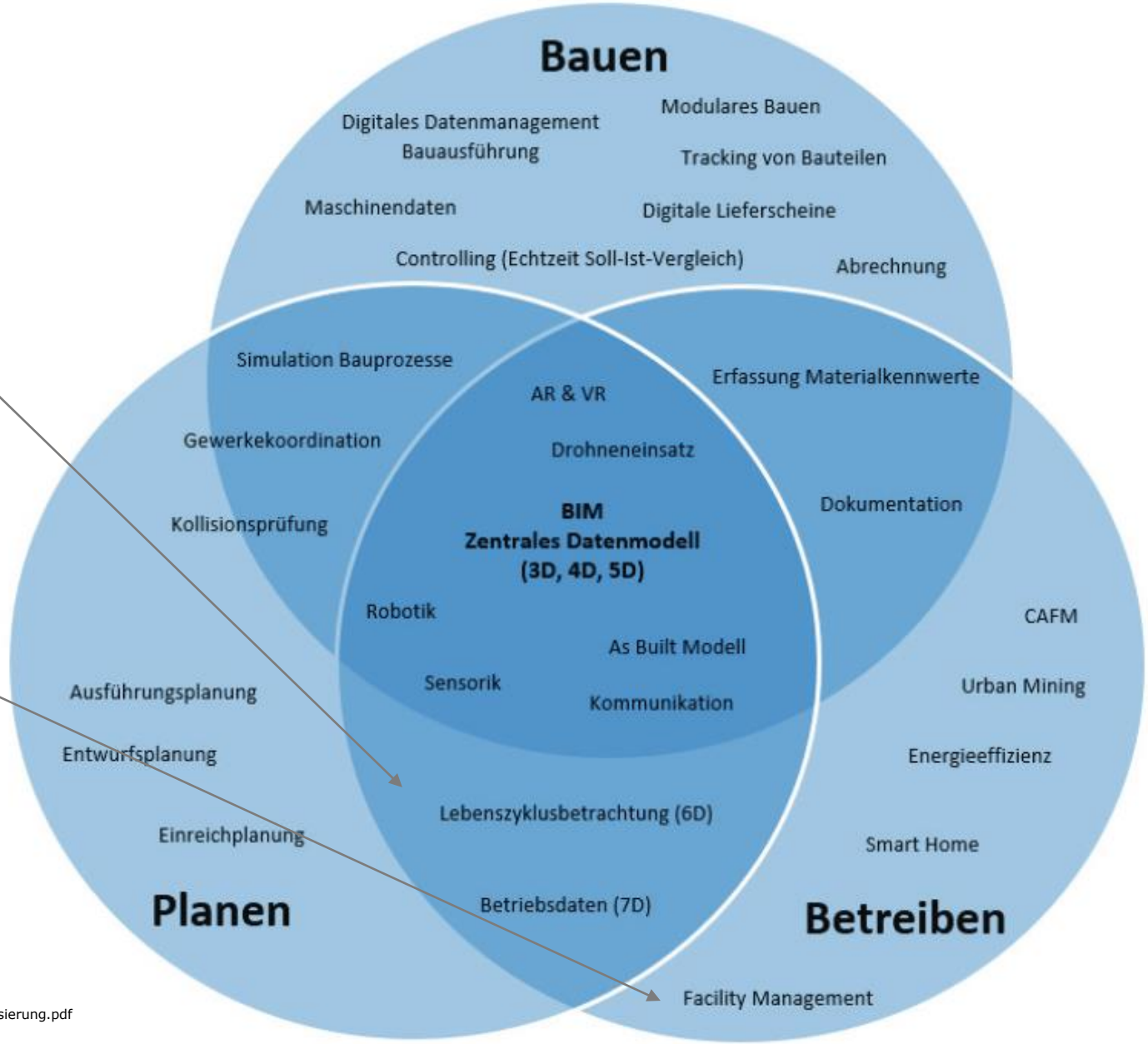
QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

WKO Der Elektrohandel

BIM
Building Information Modeling

Das 7D-Modell verknüpft das Bauwerksmodell mit Betriebsdaten, wodurch die Nachvollziehbarkeit von Wartungs- und Reparaturmaßnahmen erhöht wird.

Durch die letzten beiden Dimensionen (6D bzw. 7D) entsteht vor allem eine Verbesserung der Nachhaltigkeit im Facility-Management.

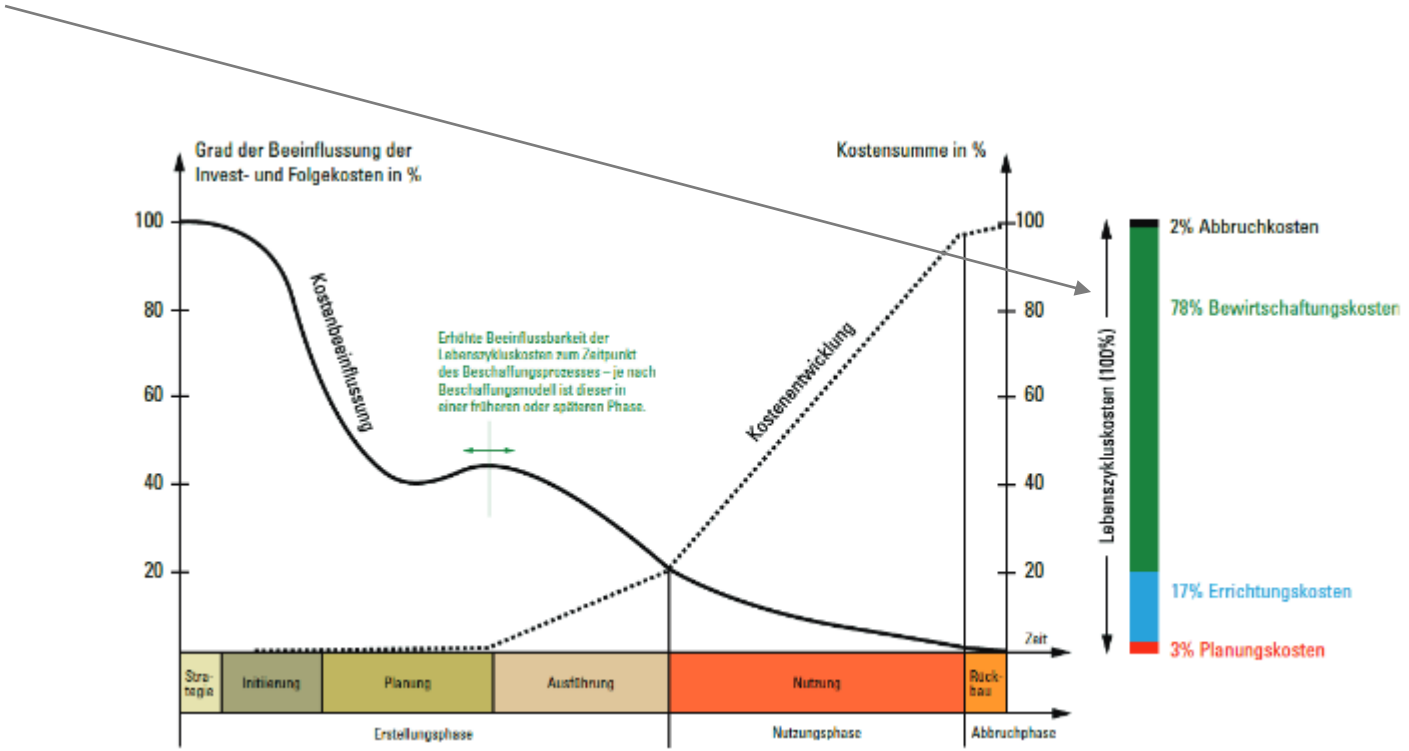


QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

Kostenaufteilung

- Ein Großteil der Gebäudekosten fallen nicht in der Planungsphase oder Ausführungsphase, sondern in der Betriebsphase an.

- Zirka 80% der gesamten Lebenszykluskosten entstehen in der Nutzungsphase.



QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

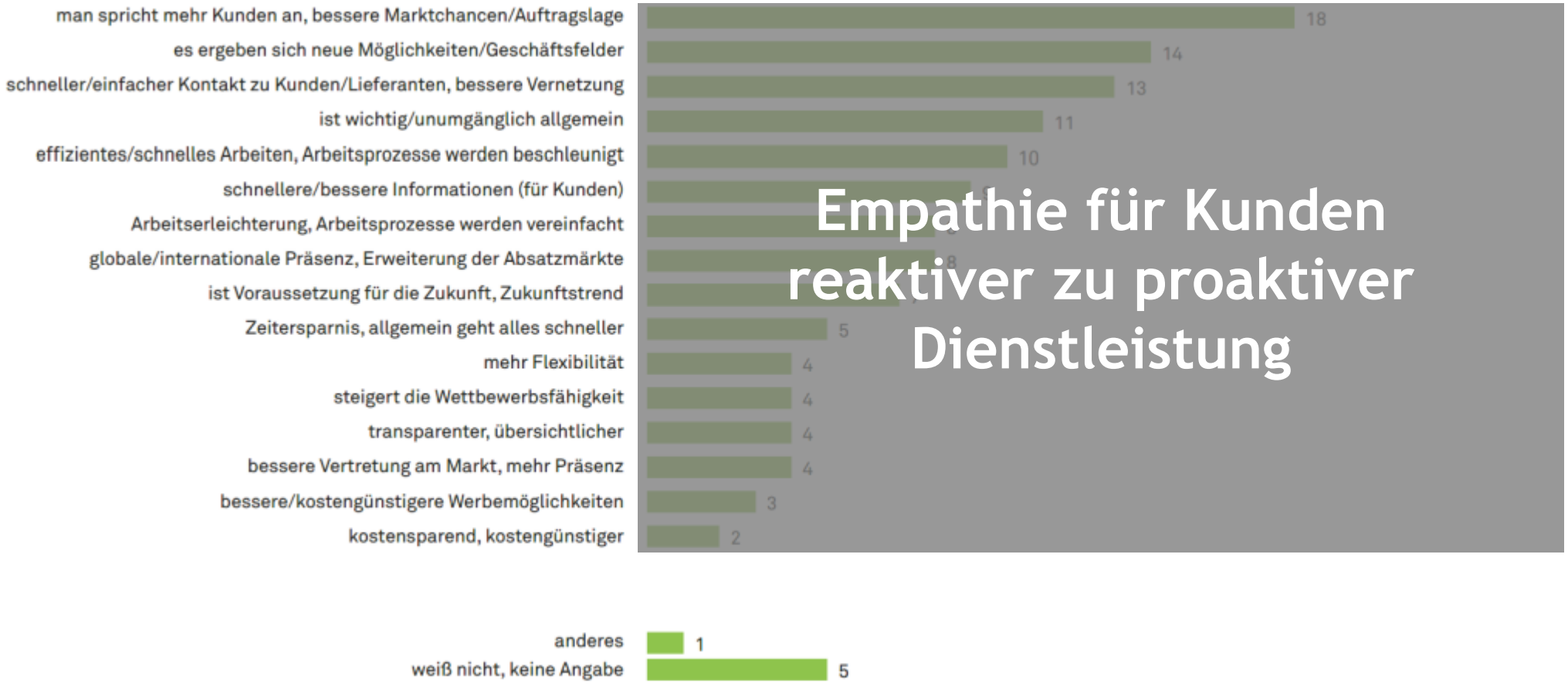
WKO Der Elektrohandel

Chancen der Digitalisierung

QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

WKO Der Elektrohandel

Chancen der Digitalisierung

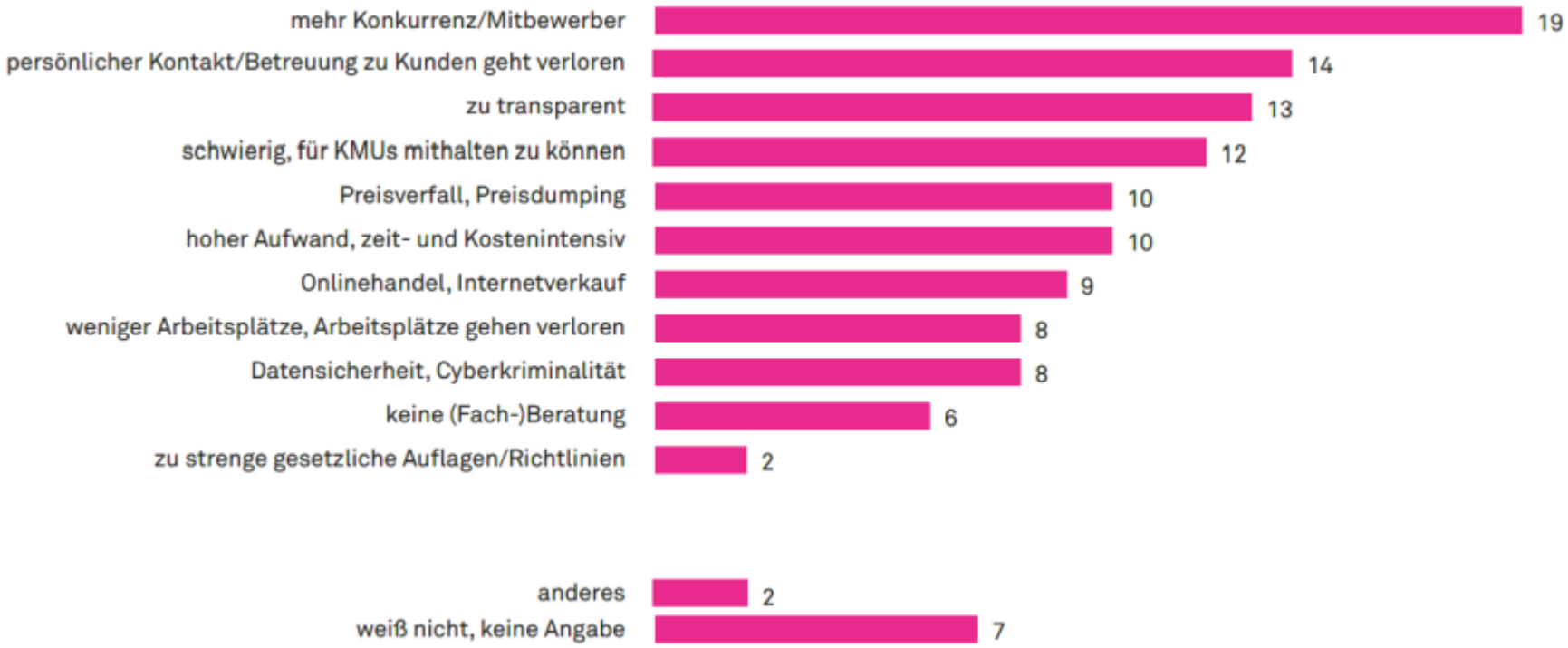


Empathie für Kunden reaktiver zu proaktiver Dienstleistung

QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

WKO Der Elektrohandel

Risiken der Digitalisierung



QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

WKO Der Elektrohandel

Risiken der Digitalisierung

KNOW HOW

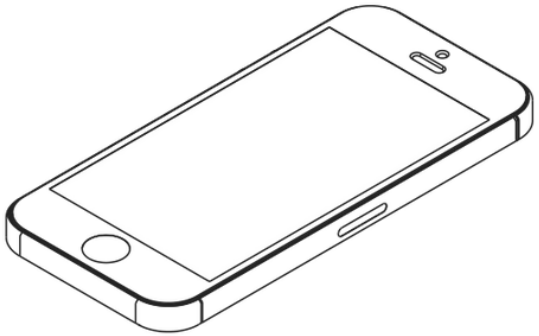
Spezialisten- & Fachkräftemangel

QUELLE [07.09.2018]:https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

WKO Der Elektrohandel

Veränderungen der Technologie für das Betreibern eines Gebäudes

Gehen Sie zu **www.menti.com** und benutzen Sie den Code **92 06 59**

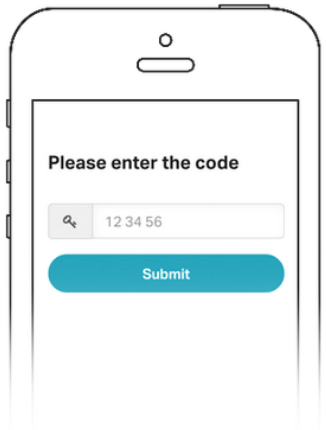


1

Nehmen Sie Ihr Handy zur Hand

2

Gehen Sie zu www.menti.com



3

Geben Sie den Code ein 92 06 59 und stimmen Sie ab!

WKO Der Elektrohandel

Veränderungen der Technologie für das Betreibern eines Gebäudes

Mentimeter

- Betriebskosten und wartung
- Wartungsaufwand
- Zusammenschluss mehrerer Systeme
- Die Automatisierung wird noch viel stärker ausgeprägt werden
- Energieeffizienz
- Mehr Funktionen Vernetzung Roboter im Haushalt
- Von Analog zu digital Auswertungen Big Data
- Transparenz
- Wiederverwendung von Materialien

13

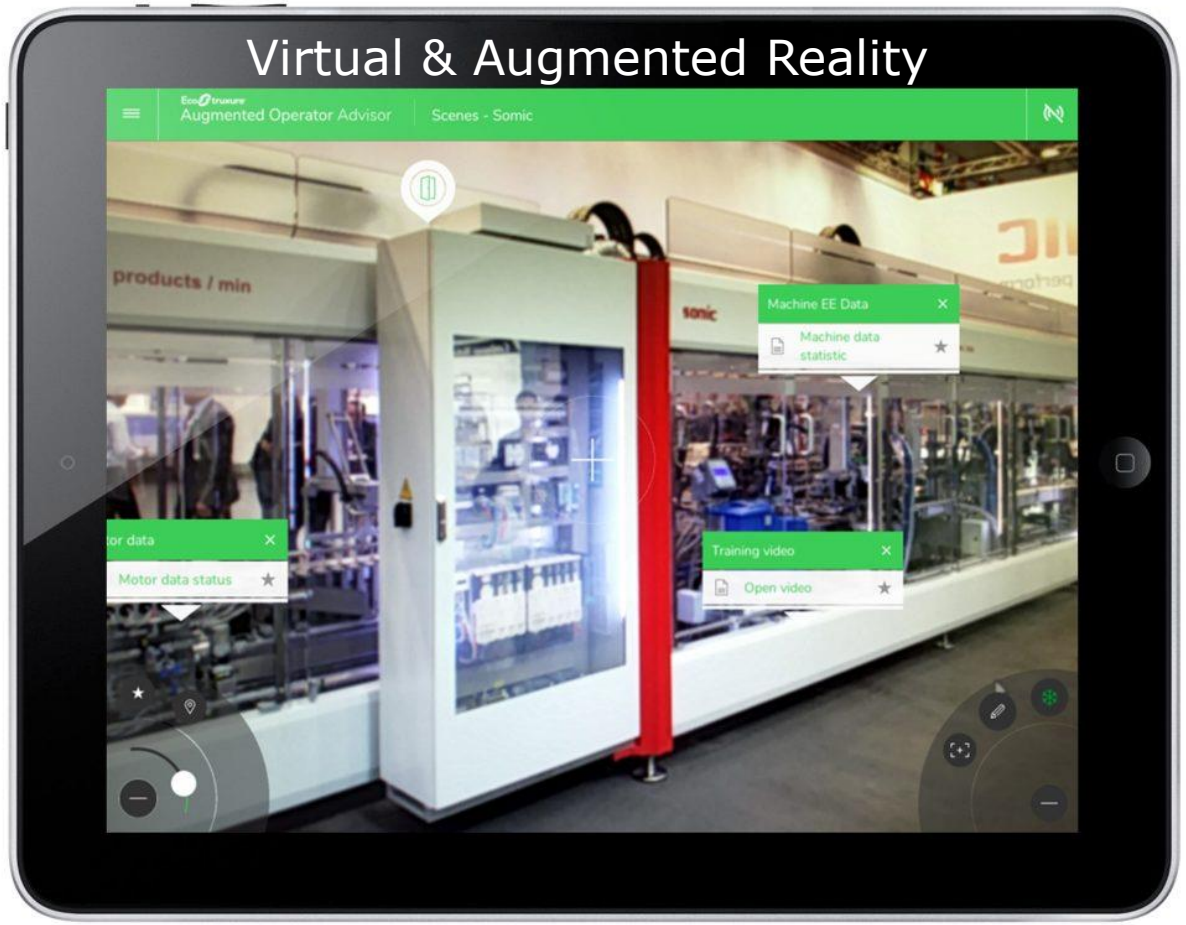
Veränderungen der Technologie für das Betreibern eines Gebäudes

Mentimeter

- Weniger verkabelung
- Mehr Planung
- Wirtschaftlichkeit
- Smart Devises

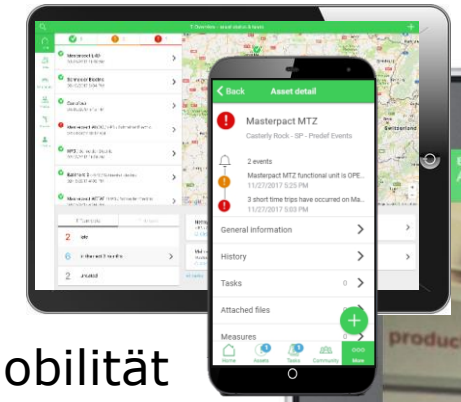
13

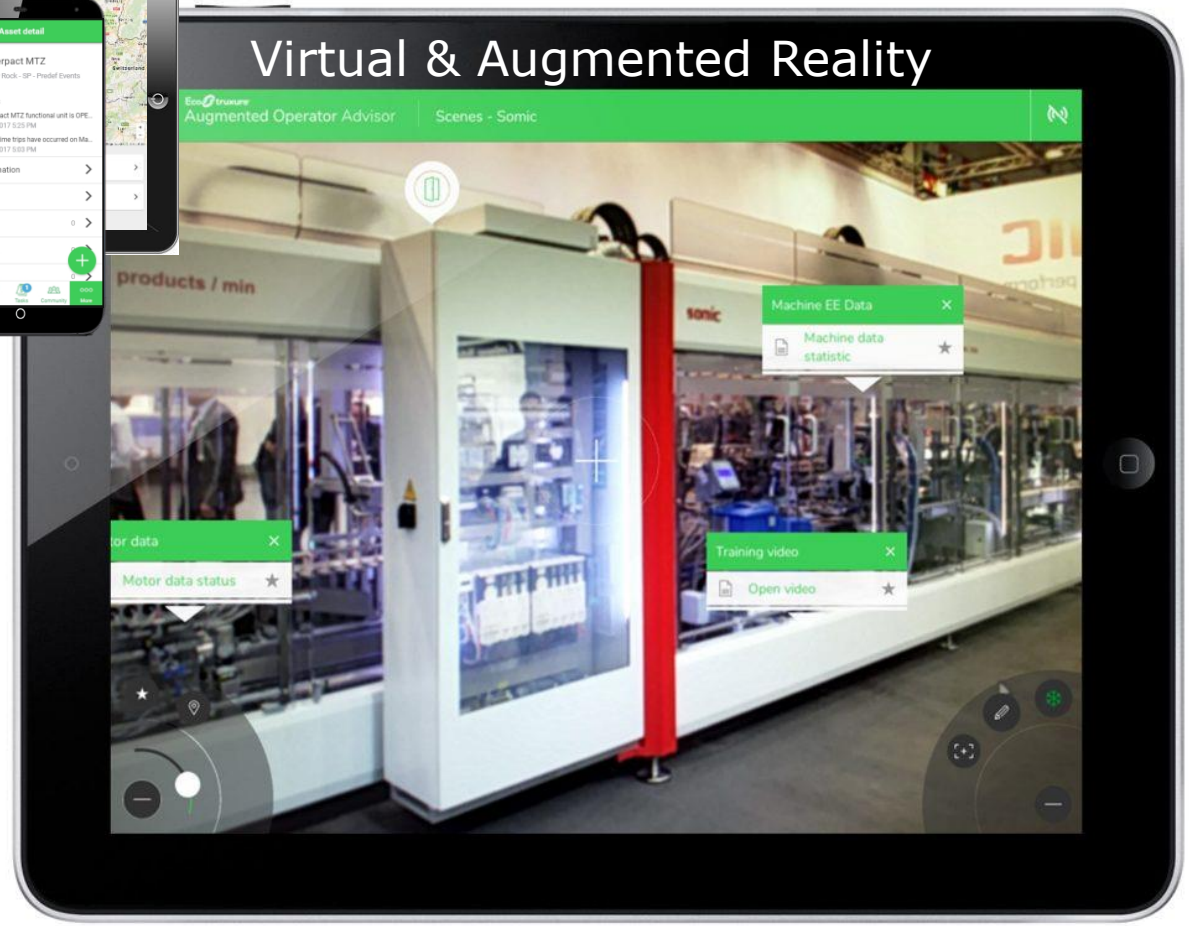
Virtual & Augmented Reality



WKO
Der Elektrohandel

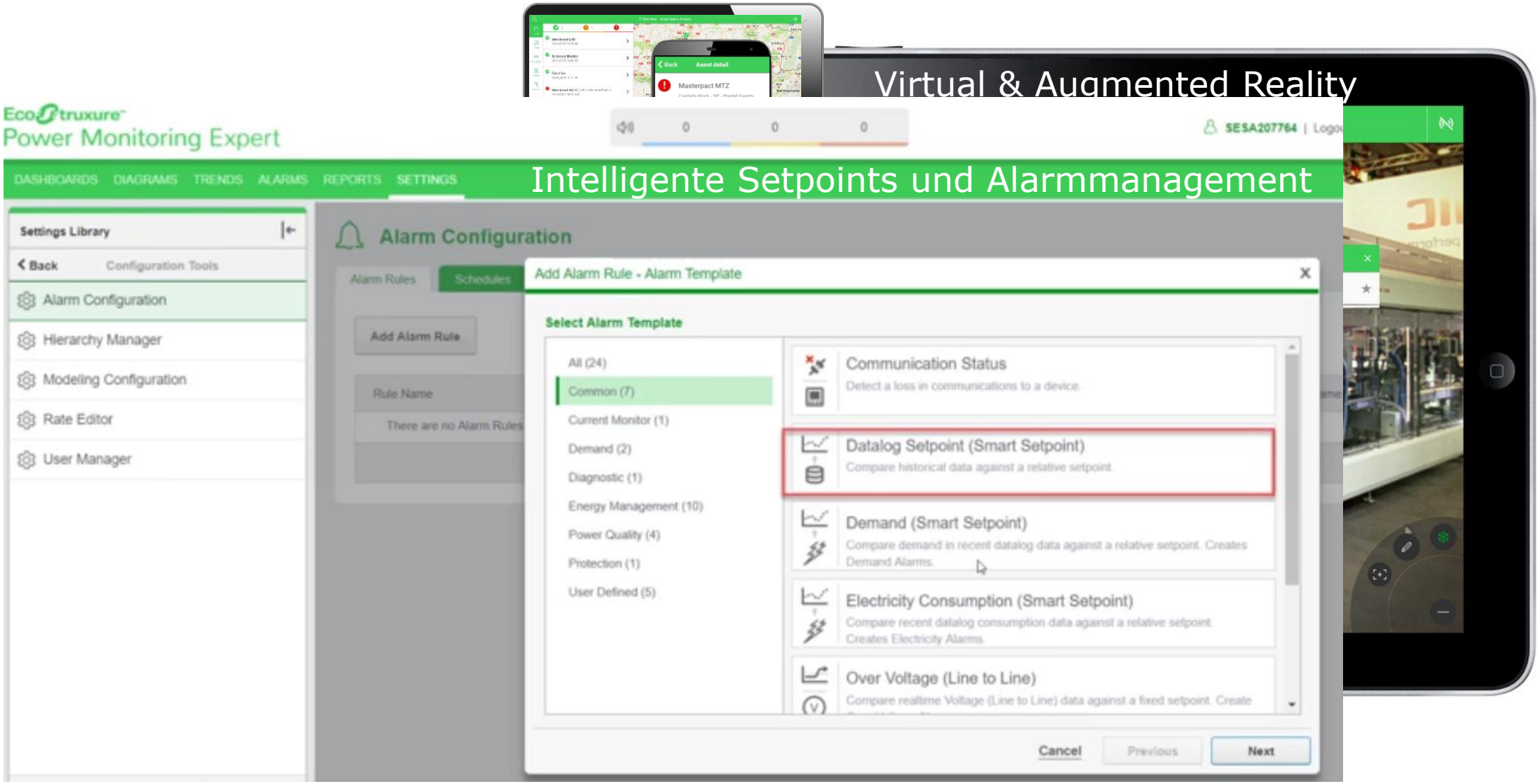
Apps & Mobilität





WKO
Der Elektrohandel

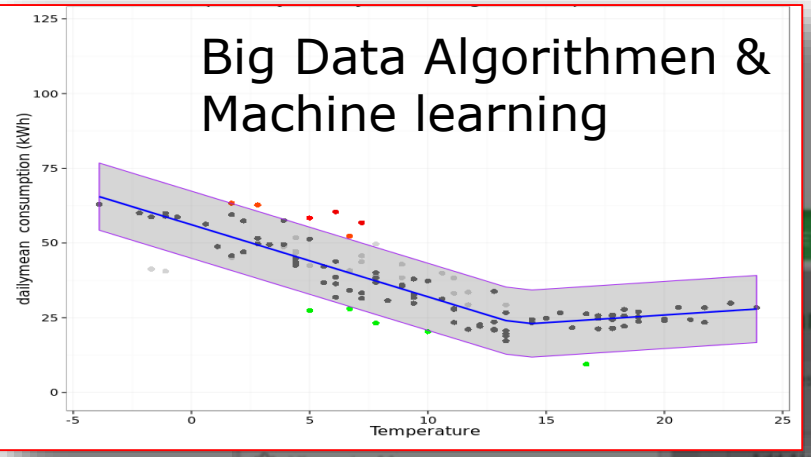
Virtual & Augmented Reality



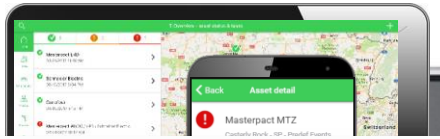
Intelligente Setpoints und Alarmmanagement

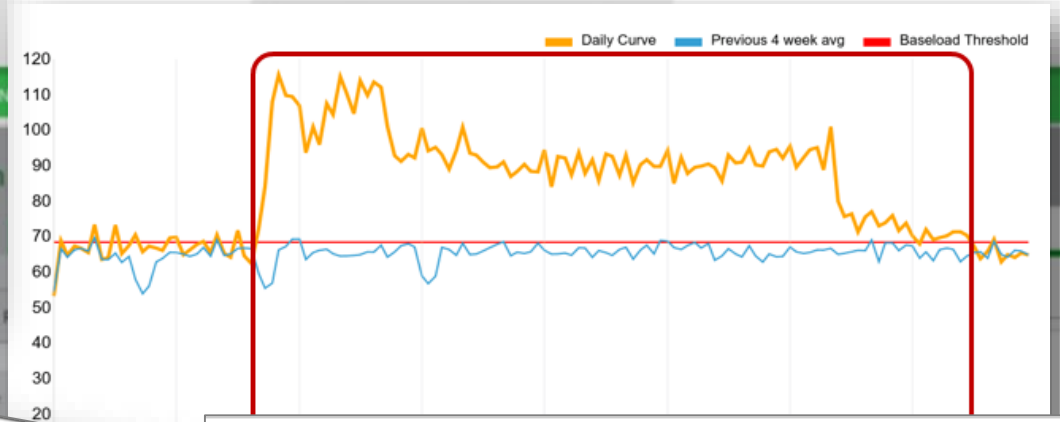
WKO
Der Elektrohandel

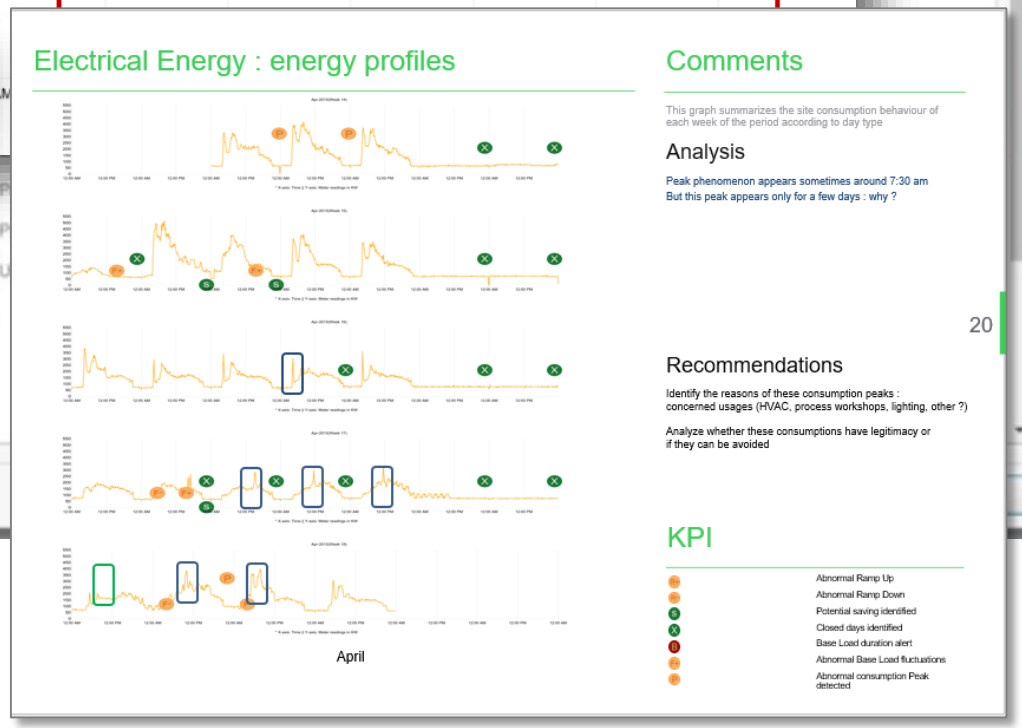
Big Data Algorithmen & Machine learning

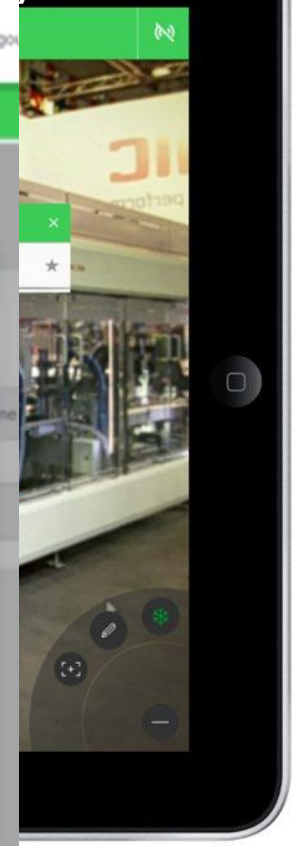


Virtual & Augmented Reality



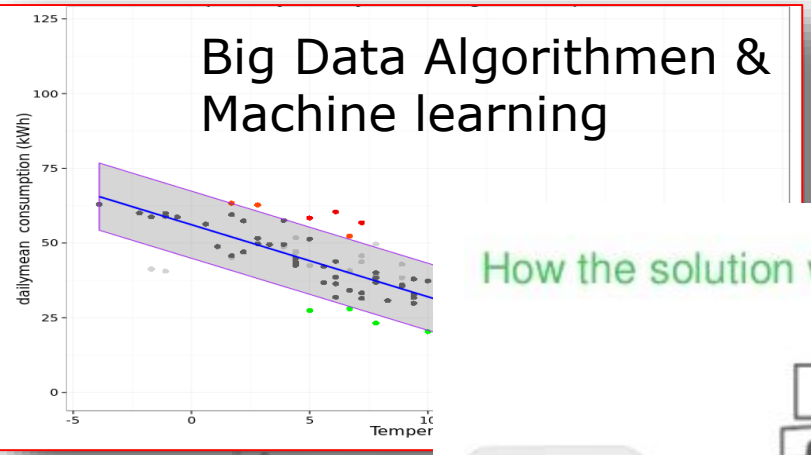




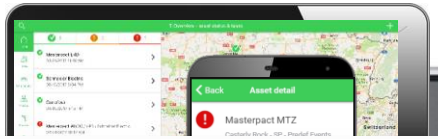


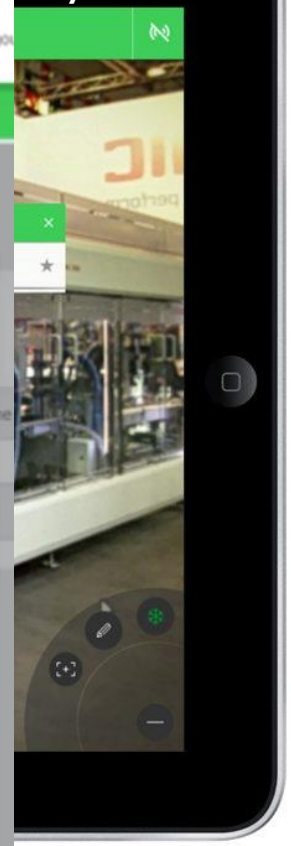
Der Elektrohandel

Big Data Algorithmen & Machine learning

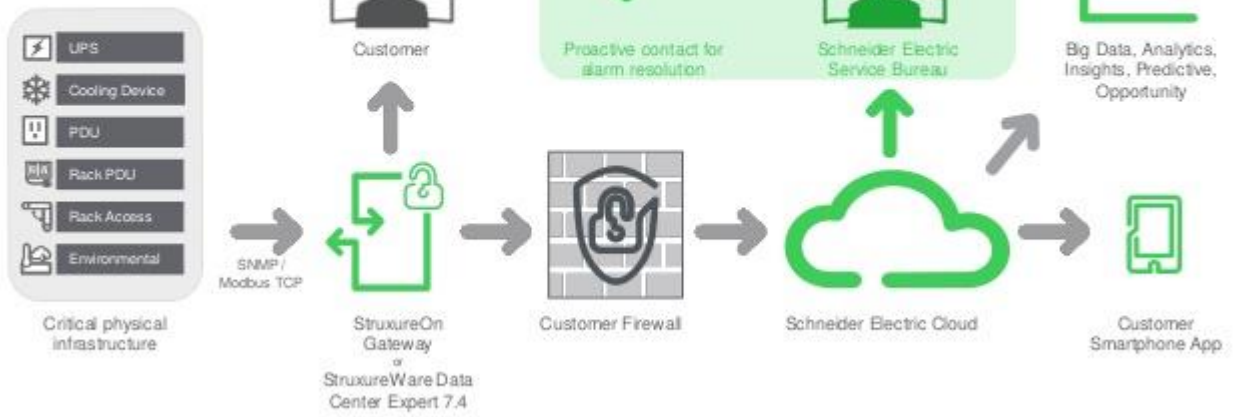


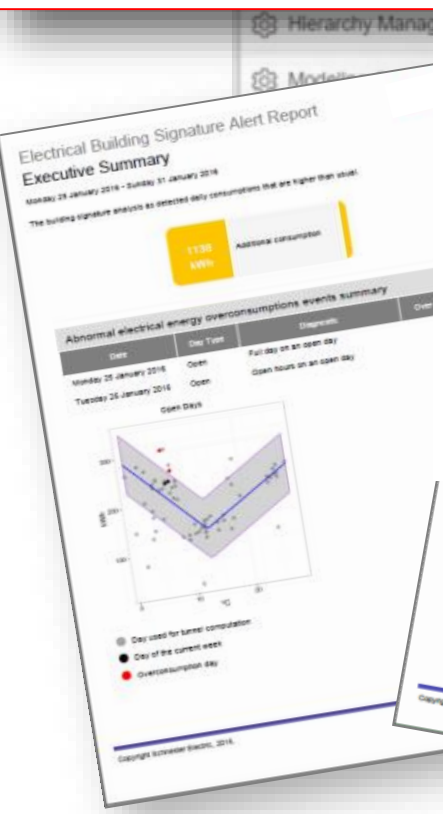
Virtual und Augmented Reality

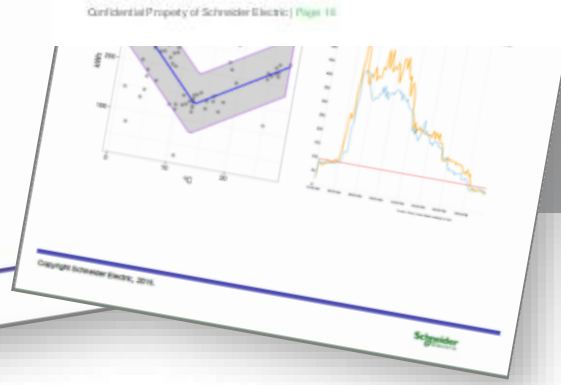


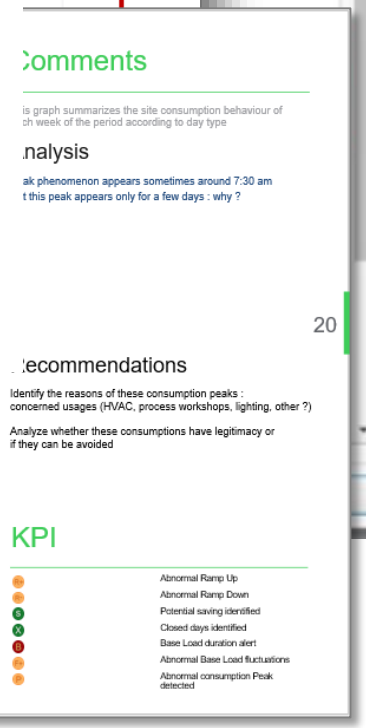


Cloud Apps & Lösungen









Der Elektrohandel

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

Systeminteraktionen – Schnittstellen

Wireless Kommunikation

Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung

WKO Der Elektrohandel

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

Systeminteraktionen – Schnittstellen

Wireless Kommunikation

Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

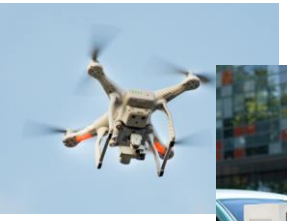
Systeminteraktionen – Schnittstellen

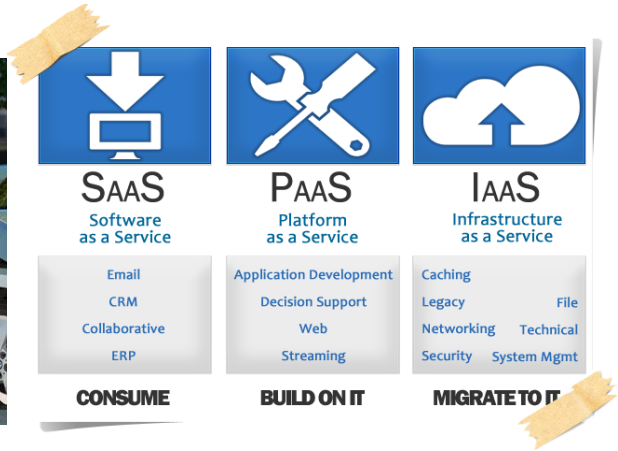
Wireless Kommunikation

Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung





Dipl.-Ing. Sven Ortmann, BSc

WKO Der Elektrohandel

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

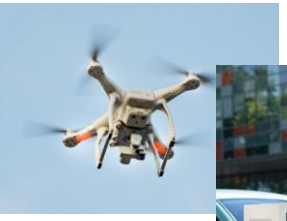
Systeminteraktionen – Schnittstellen

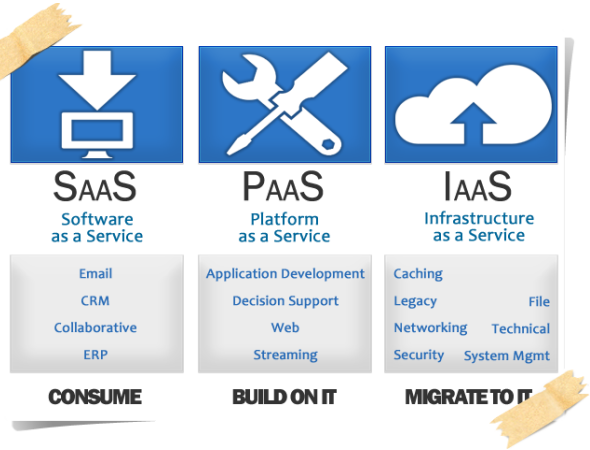
Wireless Kommunikation

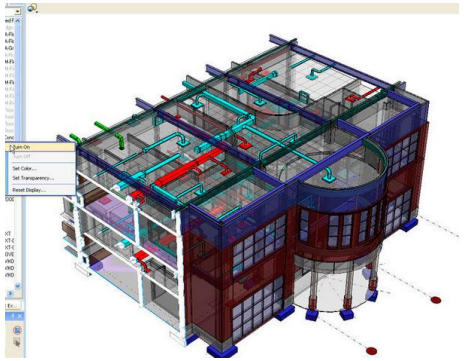
Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung







WKO Der Elektrohandel

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

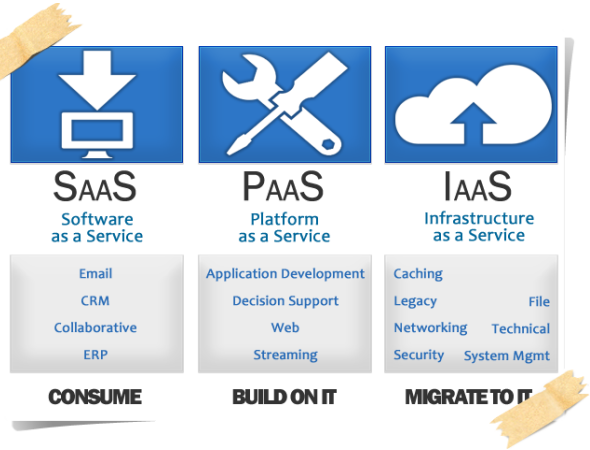
Systeminteraktionen – Schnittstellen

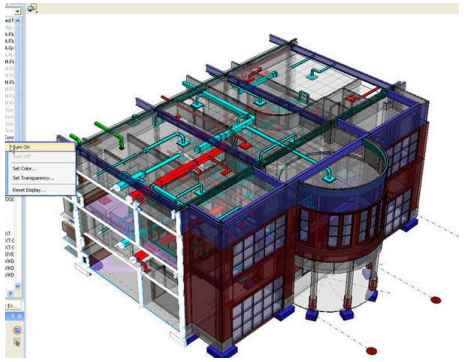
Wireless Kommunikation

Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung





WKO Der Elektrohandel

Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS Modelle

IoT - Sensoren

Predictive Maintenance - „vorausschauende Wartung“

Simulation - Einflussanalyse

Wandel von Energiebezieher zu Energieproduzent

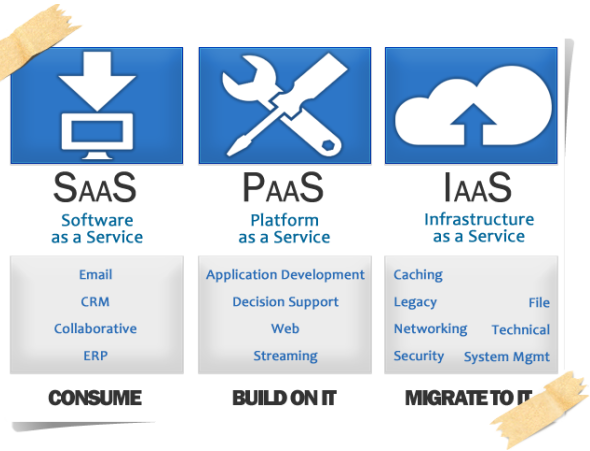
Systeminteraktionen – Schnittstellen

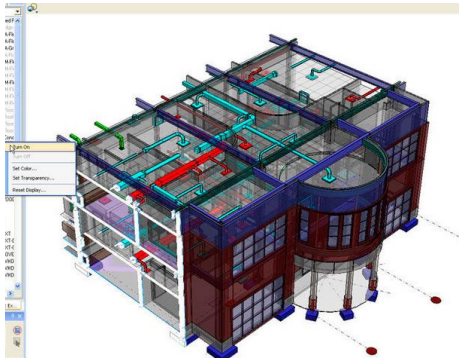
Wireless Kommunikation

Zugriffssicherheit

Zentralisierung von Dezentralen Gebäuden

Aus- und Weiterbildung





Veränderung der Technologien für das Betreiben eines Gebäudes

Standardisierung

Drohnen

eMobilität

SaaS/PaaS/IaaS M

IoT - Sensoren

Predictive Mainte

„vorausschauend

Simulation - Einf

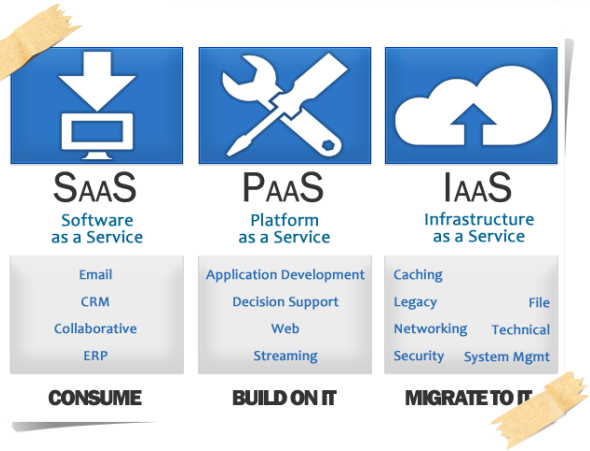
bezieher zu

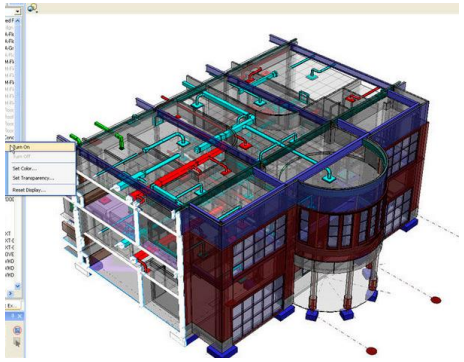
n – Schnittstellen

ation

Dezentralen

lung





Im realen Leben wirklich benötigt?

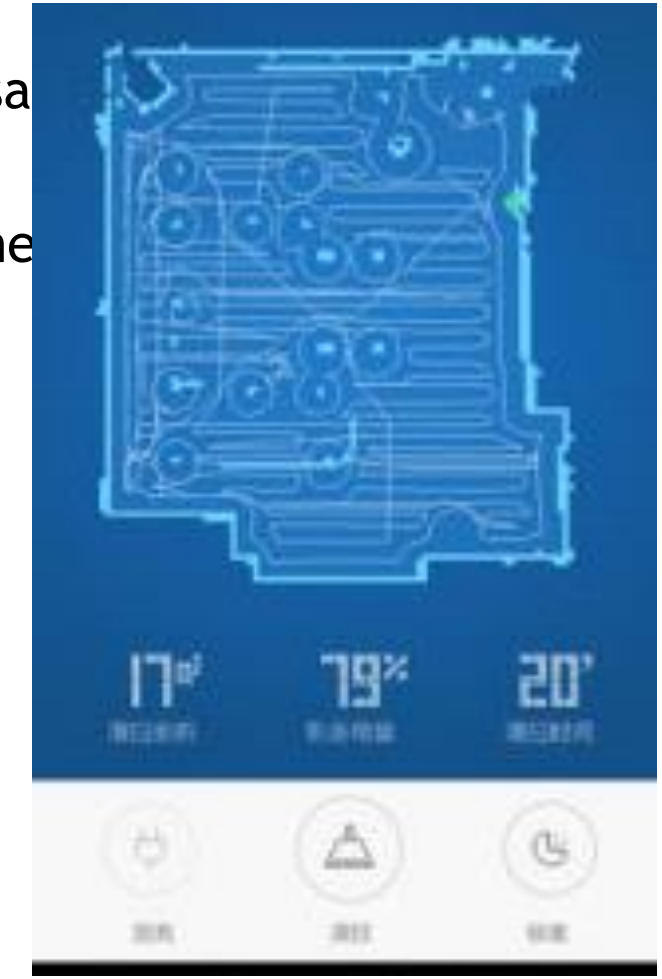
Besitzen Sie oder einer Ihrer Kunden eine USV, Klimaanlage, PDU, Leistungsschalter, PV-Anlage, Notlichtsystem, Dieselgenerator, etc. ?

Können Sie mir JETZT beantworten:

a) Wann war die letzte Wartung
b) Temperatur / Zustand / Akku / Filter/ Ladungszyklen
c) Auffällige Alarme
d) Füllzustand
e) Audit
f) Effizienz

Beispiel Staubsa

Wer besitzt eine

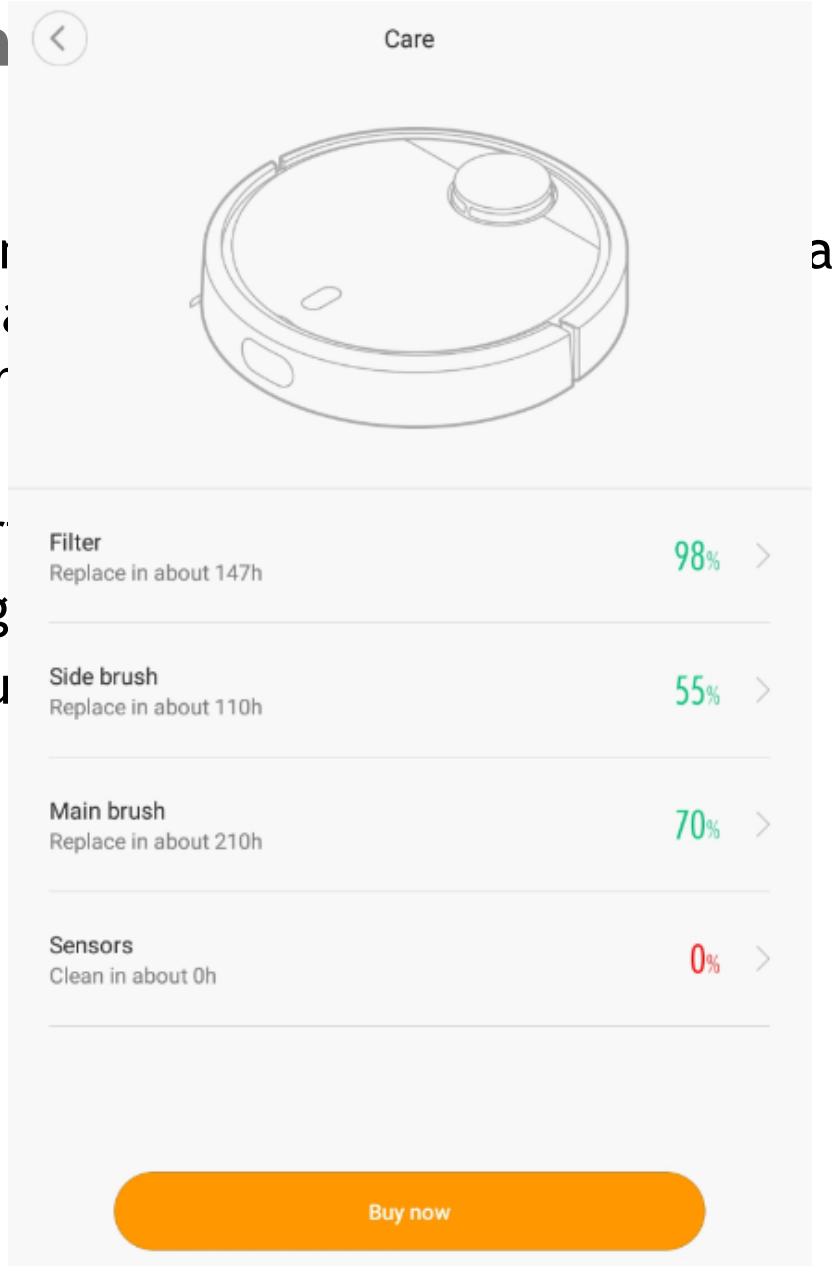


Der Elektrohandel

Im realen Leben wirklich

Besitzen Sie oder einer Ihrer Ku aubsa
Klimaanlage, PDU, Leistungssch
Notlichtsystem, Dieselgenerator

Können Sie mir JETZT beantwor
a) Wann war die letzte Wartung
b) Temperatur / Zustand / Akku
   Ladungszyklen
c) Auffällige Alarme
d) Füllzustand
e) Audit
f) Effizienz

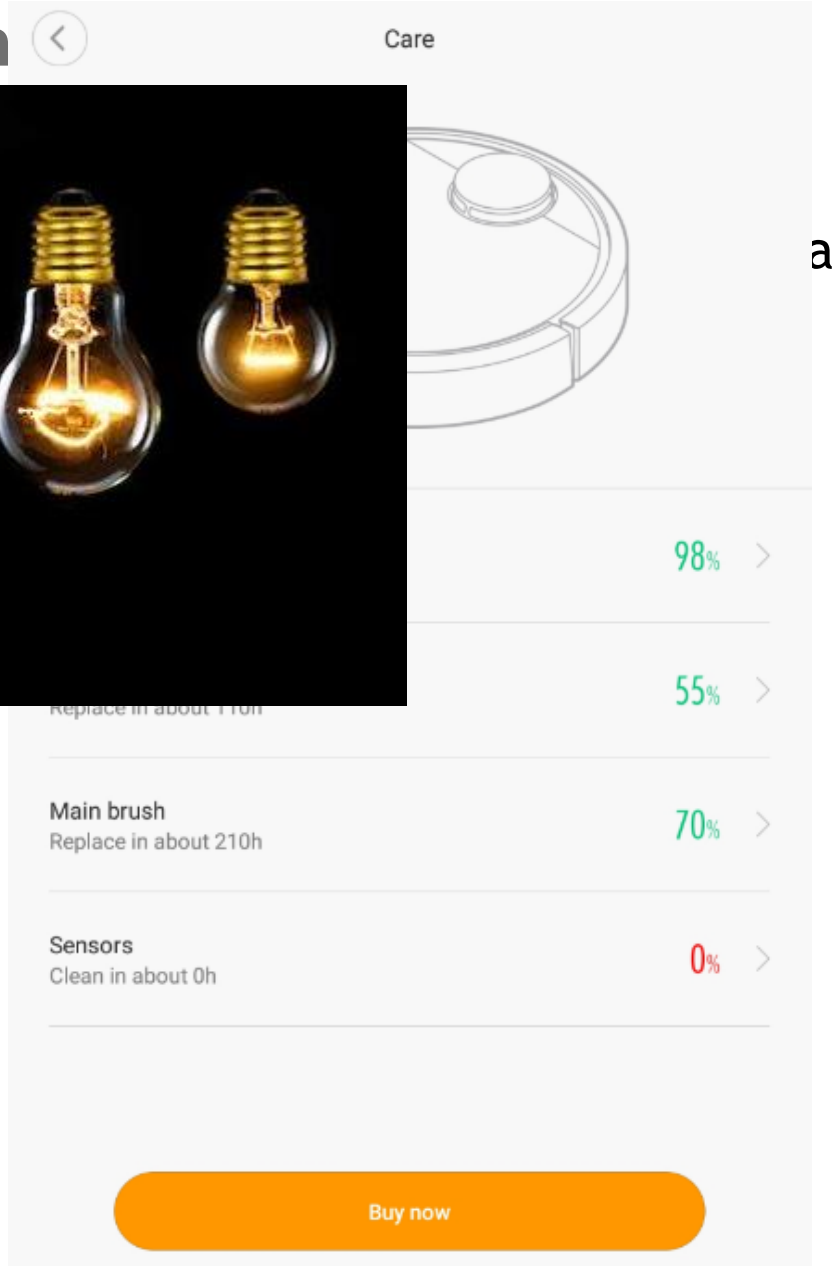


WKO Der Elektrohandel

Im realen Leben wirklich

Be
Kl
N

Kö
a)
b)
Ladungszyklen
c) Auffällige Alarme
d) Füllzustand
e) Audit
f) Effizienz



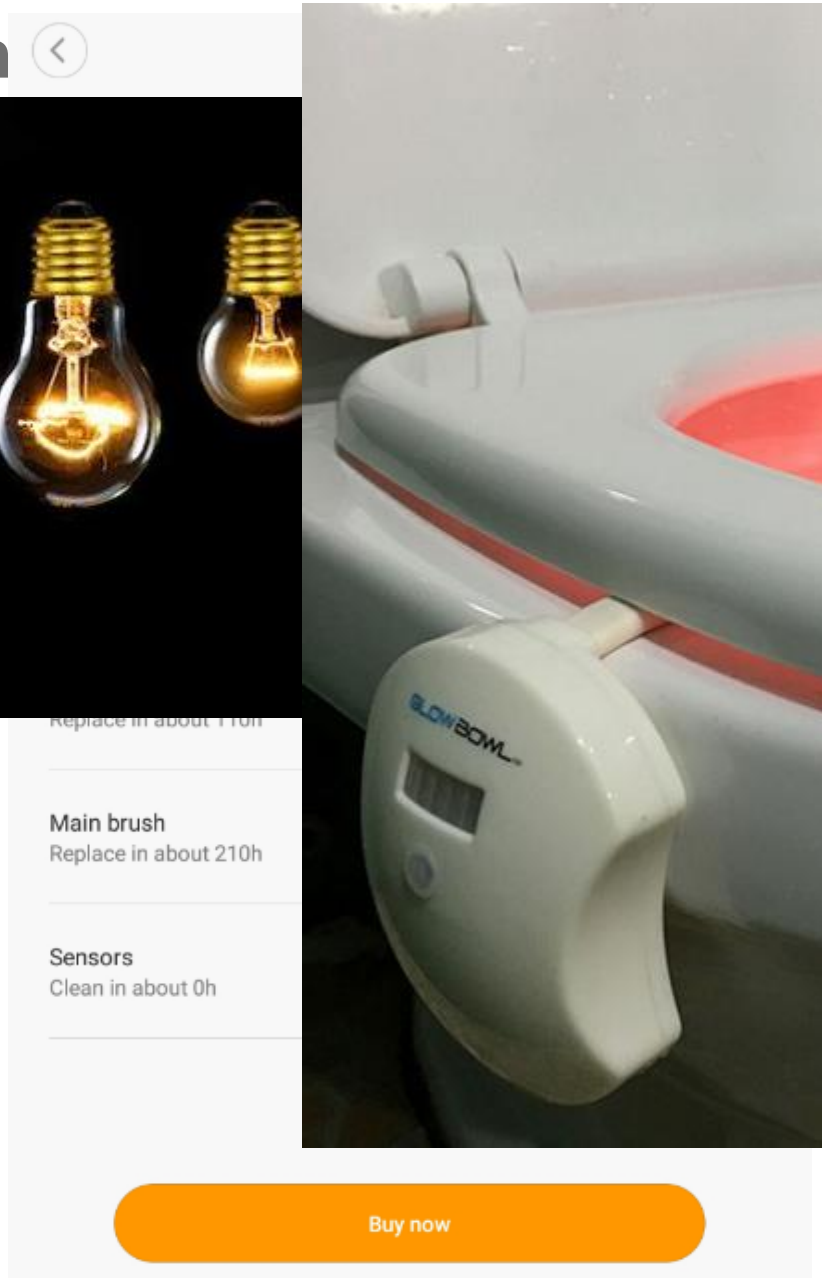
aubsa

WKO Der Elektrohandel

Im realen Leben wirklich

Be
Kl
N

Kä
a)
b)
Ladungszyklen
c) Auffällige Alarme
d) Füllzustand
e) Audit
f) Effizienz



be

WKO Der Elektrohandel

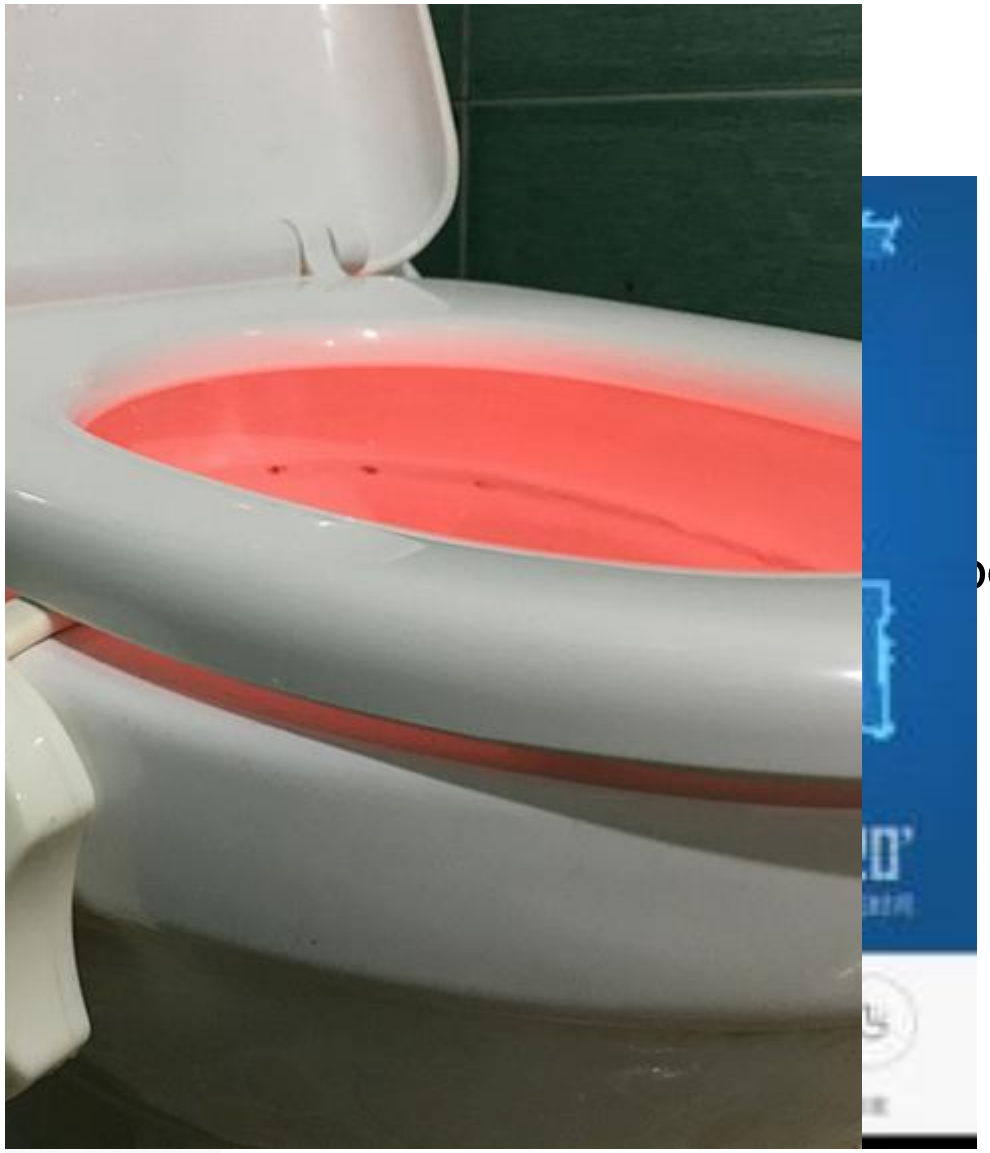
Selbst der Abfall wird nun digital

21. Juli 2016 von Jonas Jansen

Mülldaten statt Datenmüll produziert das finnische Start-up Enevo. Kluge Routen sollen Effizienz schaffen, doch Konkurrenz und Vorbehalte sind groß.

Ger Vervoorn sammelt seit 32 Jahren Müll ein, er kennt sich also aus damit. Doch seit kurzem hat der Niederländer in seinem Müllwagen ein Tablet hängen, das ihm sagt, welche Strecke er fahren soll und wo es sich gerade am meisten lohnt, die Papiertonne zu leeren. Statt wie früher wöchentlich dieselbe Route zu fahren, führt sein Weg nun nur zu den Abfalleimern, die auch wirklich voll oder bald voll sind. „Ich möchte nicht mehr zurück zu dem alten System“, sagt der 57 Jahre alte Mann von der Müllabfuhr. Rotterdam hat 4800 unterirdische Müllcontainer, noch einmal jeweils 650 für Papier und Glas, der Verwaltung der 600 000-Einwohner-Stadt ist es sehr wichtig, dass das Stadtbild sauber ist. Deshalb setzt Rotterdam auf das Start-up Enevo aus Finnland, das Sensoren entwickelt, die mit der Technik eines Sonars messen, wie weit gefüllt Mülltonnen sind.

Wer heute von intelligenten Städten und dem Internet der Dinge spricht, kommt auch an Abfall nicht vorbei: die Städte werden immer größer, mehr Menschen konsumieren immer



WKO Der Elektrohandel

CeBIT 2017: Waschraum der Zukunft

Drahtlose Sensor-Systeme sorgen für Nachschub bei Seife & Co

Forschung Kompakt / 1.3.2017

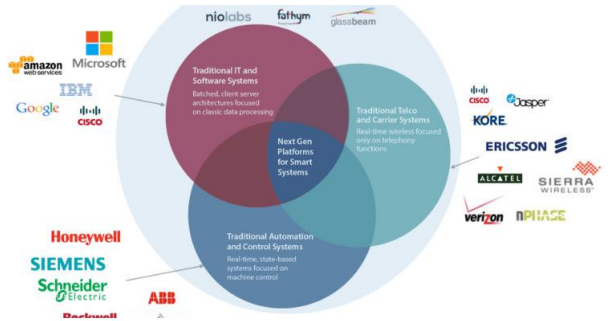
Waschräume gehören zu den wartungsintensivsten Räumen in Unternehmen. Eine neue Fraunhofer-Technik sorgt nun dafür, d Füllstand von Seifenspendern, Handtuchrollen oder Toilettenpapierhaltern vollautomatisch überwacht und an das Reinigungsp gemeldet wird. Im Zentrum des »CWS Washroom Information Service« stehen dabei Sensoren und eine raffinierte Funktechnik

»In Waschraum 17 im dritten Stock gehen die Handtücher zur Neige, in Waschraum Stock ist die Seife aufgebraucht und in 26 wird Toilettenpapier knapp.« Mit solchen I schon vorab ausgestattet können Mitarbeiter des Reinigungspersonals in Zukunft ihr besser planen und deutlich effizienter arbeiten. Denn Waschräume gehören zu den wartungsintensivsten Räumen in Gebäuden. Neben der Reinigung müssen Seife, Har Toilettenpapier regelmäßig nachgefüllt werden. Genau dafür hat das Fraunhofer-Inst Integrierte Schaltungen IIS eine Lösung entwickelt. Gemeinsam mit dem Fullservice-A boco International GmbH entstand das System »CWS Washroom Information Service Wartungsaufwand deutlich reduziert. Federführend ist Prof. Dr. Thomas Wieland, Lei Fraunhofer-Anwendungszentrums für Drahtlose Sensorik in Coburg. Neben der Sens steuern die Fraunhofer-Wissenschaftler auch ein Funksystem zur Weitergabe der Dat boco ist für das Design der jeweiligen Behälter- und Spendersysteme verantwortlich.

Am Anfang des »CWS Washroom Information Service« (WIS) stehen die Sensoren. S batteriebetrieben und überwachen jeweils den Füllstand von Seifenspendern, Handtu Toilettenpapier. Dabei kommen unterschiedliche Messmethoden zum Einsatz. Beim S etwa registriert ein optischer Sensor den Füllstand. Zusätzlich holt sich das Sensormo

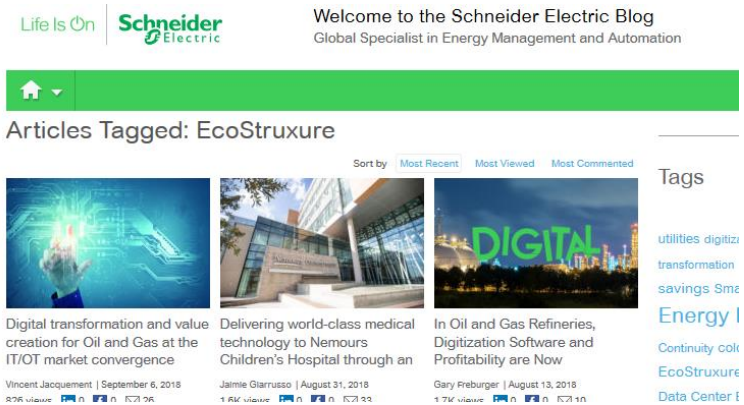
Elektrohandel

Literatur:



In The IoT Platform Space... Who's On First?

https://www.linkedin.com/pulse/iot-platform-space-whos-first-glen-allmendinger/



https://blog.schneider-electric.com/tag/ecostruxure/

2/2018 | WKO WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH GESCHÄFTSSTELLE BAU NACHHALTIGwirtschaften

Studie: Potenziale der Digitalisierung im Bauwesen

Empfehlungen für zukünftige Forschung und Innovationen

G. Goger
M. Piskernik
H. Urban

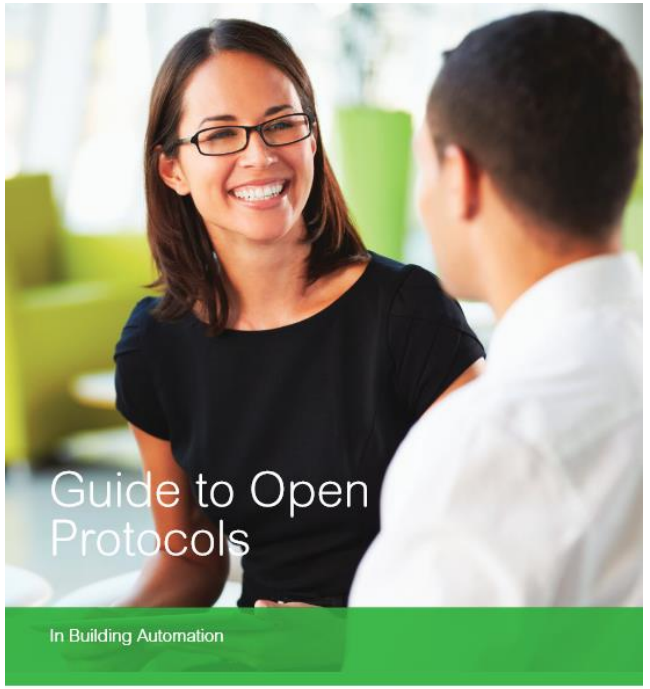
Endfassung mit Stand per 1.12.2017

https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe/201802_Studie-Potenziale-der-Digitalisierung.pdf

7 Predictive Maintenance Technologies That Enhance Power Equipment Reliability

by S. Frank Waterer

https://download.schneider-electric.com/files?p_enDocType=White+Paper&p_File_Name=998-2095-01-16-12AR0_EN.PDF&p_Doc_Ref=998-2095-01-16-12AR0_EN



https://blog.schneider-electric.com/wp-content/uploads/2015/11/SE-Protocols-Guide_A4_v21.pdf

WKO Der Elektrohandel

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Der Elektrohandel