



Life Is On

Schneider
Electric

Bereit für die digitale Zukunft & IoT ?

Werden Sie es mit APC Schneider Electric EcoStruxure IT und Micro Datacenter

21.3.2018

Presented by: Dipl.-Ing. Sven Ortmann, BSc



APC by Schneider Electric, **führender Anbieter integrierter technischer Infrastruktur und Software**, liefert **Lösungen für die zuverlässige Stromversorgung und hohe Ausfallsicherheit** als Basis für IT- und Kommunikationstechnologie.

APC kooperiert mit zahlreichen Partnern, die Lösungen für private und Unternehmensnetzwerke entwickeln. Dadurch **können wir mit unseren Produkten Unternehmen helfen, kritische Informationen und Daten zu schützen. Für Sicherheit in einer vernetzten Welt.**

APC ist eine Marke von Schneider Electric, dem globalen Spezialisten für Energiemanagement und Industrieautomation. Schneider Electric (Jahresumsatz 2015: 27 Mrd. Euro) unterstützt Kunden in mehr als 100 Ländern im Energiemanagement und beim sicheren, zuverlässigen, effizienten und nachhaltigen Betrieb ihrer Systeme.

Was ist das Internet of Things?

Der Forscher Kevin Ashton entwickelte Ende der 1990-er Jahre am Massachusetts Institute of Technology Sensor- und Identifikationstechnologien, die Grundlage für den Datenaustausch zwischen Maschinen. *Er sprach als erster vom «Internet of Things» und prägte damit den Begriff für die Kommunikation smarterer Geräte.*

Es handelt sich um Geräte mit der Fähigkeit **Daten** über sich selbst und ihre Umwelt innerhalb eines offenen **Netzwerks auszutauschen**, ohne dass dazu eine Mensch-zu-Mensch oder Mensch-zu-Maschine-Interaktion notwendig ist.

Es kann also autonome / selbstständige Aktionen setzen.

Was ist das Internet of Things?

Heute steht der Begriff *«Internet of Things»* für einen gewaltigen Veränderungsprozess und zwar in allen Bereichen unseres Lebens.

Es gibt unzählige Möglichkeiten, Menschen, Dinge und Abläufe in unserer physikalischen Welt mit Hilfe *elektronischer und digitaler Systeme* laufend zu überwachen und zu messen.

Internet of Things *durchdringt alle Lebensbereiche*.

Fitness und Gesundheit - Autos lenken und parken - Haushalte organisieren - automatisiertes Nachbestellen von Druckerpatronen, Lebensmittel oder sonstige Verbrauchsgütern - Paketverfolgung via Internet - etc.

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

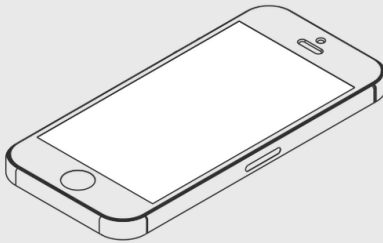
Ist die Zentrale Cloud als Standalone zukunftsträchtig?

Go to **www.menti.com** and use the code **57 60 02**

i

Ist die zentrale Cloud als Standalone zukunftsträchtig?

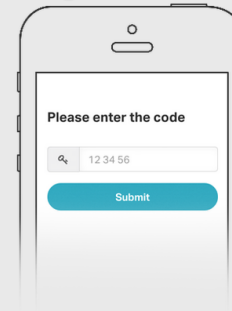
Mentimeter



1 Grab your phone

www.menti.com

2 Go to **www.menti.com**



3 Enter the code
57 60 02 and vote!

0%

JA

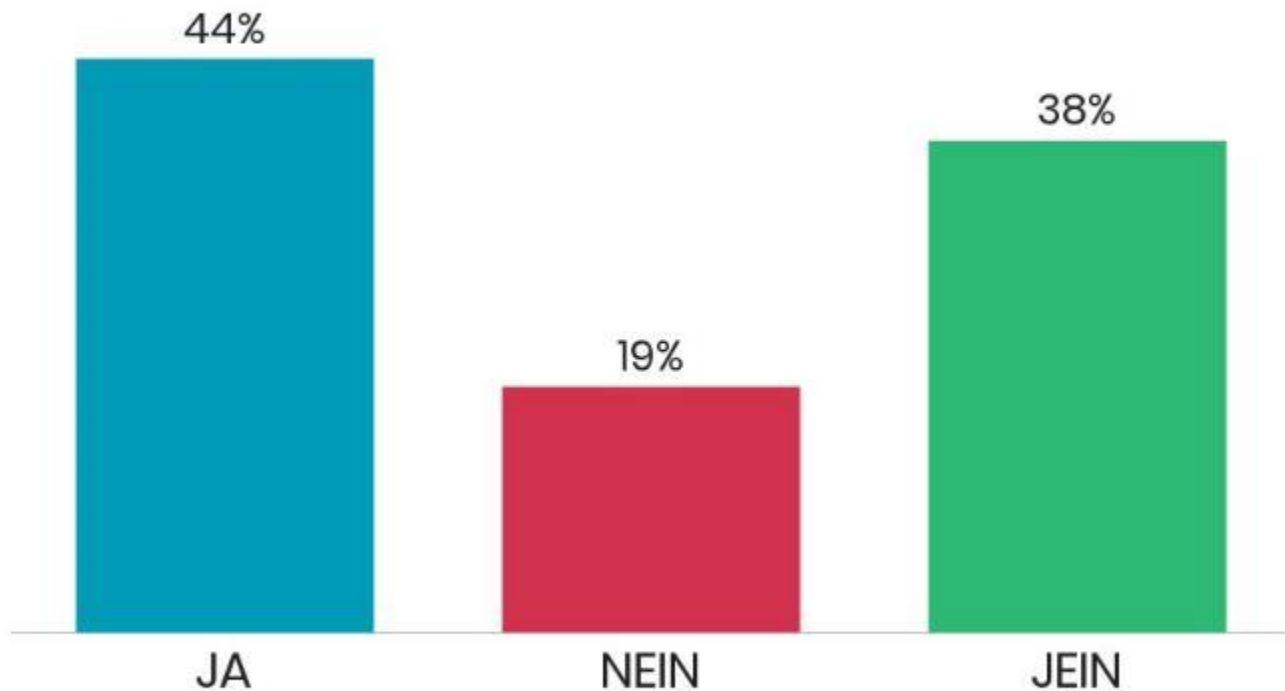
0%

NEIN

0%

JEIN

Ist die zentrale Cloud als Standalone zukunftsträchtig?



Show image

Vor nicht allzu langer Zeit glaubte unsere Branche, dass sich das gesamte Computing irgendwann in der Cloud zentralisieren würde

Forbes / Tech

The Little Black Book of Billionaire Secrets

MAR 12, 2013 @ 08:10 AM 6,177 VIEWS

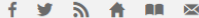
Is the Middle East The Next Big Market For Cloud Computing?



Reuven Cohen, CONTRIBUTOR

I focus on disruptive trends in technology and cloud computing.

[FOLLOW ON FORBES \(154\)](#)



Opinions expressed by Forbes Contributors are their own.

BMO Harris Small Business Builder

Choose the products and services that work for you.

The Mainstream: More than Half

The Little Black Book of Billionaire Secrets

Search the site

Design + Build Core > Edge Servers + Storage Security + Risk Research Awards Events

DCPRO
DEVELOPMENT
Learn the
language
of the
Data
Center

Netflix closes data centers and goes to public cloud

14 August 2015 | By David Chernicoff



WHITE PAPERS



Big Discussions for 2016:
Your Guide to the BIG discussions that will h

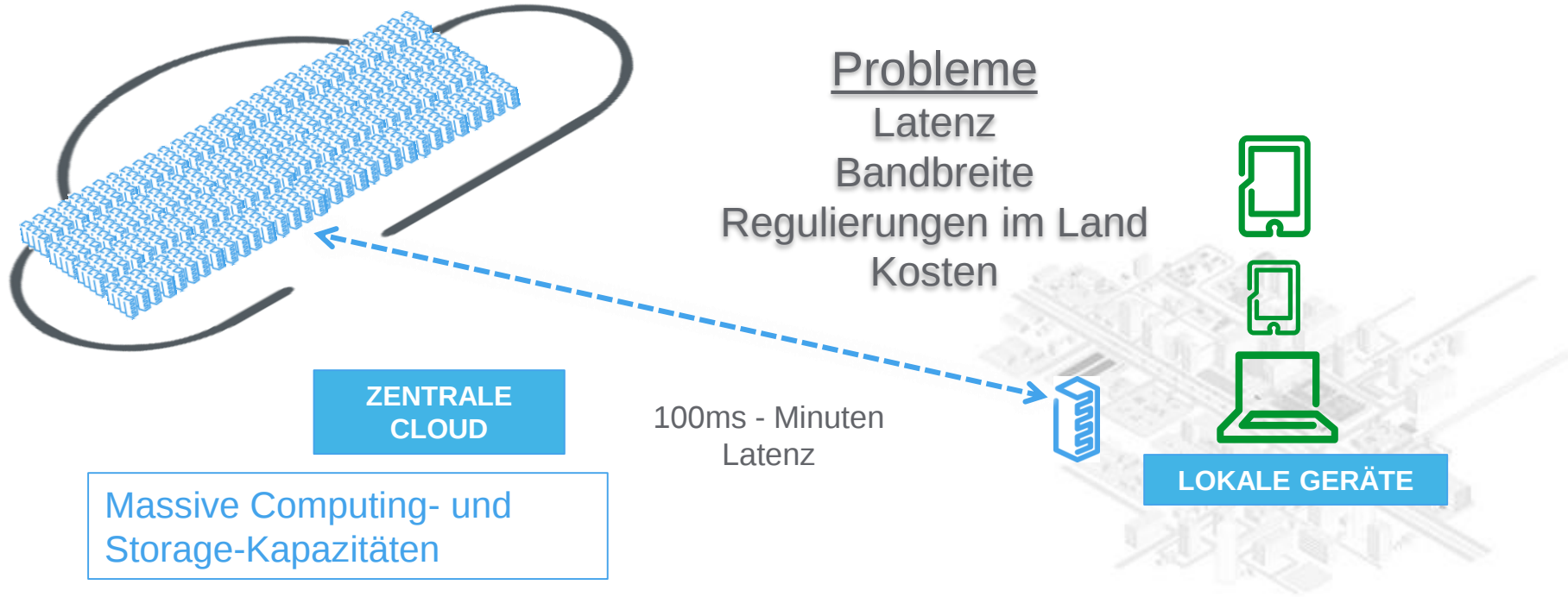


Risk Management Best Practices:
Whether it's for business or education, enter

7 Surprising Companies and Organizations That Have 'Gone Google'

October 28, 2013 - By John DeWolf

Die typische Cloud Architektur und dessen Limitierungen



Jüngste Veränderungen zeigen eine Verschiebung in Richtung dezentralisiertes Hybrid-Computing-System

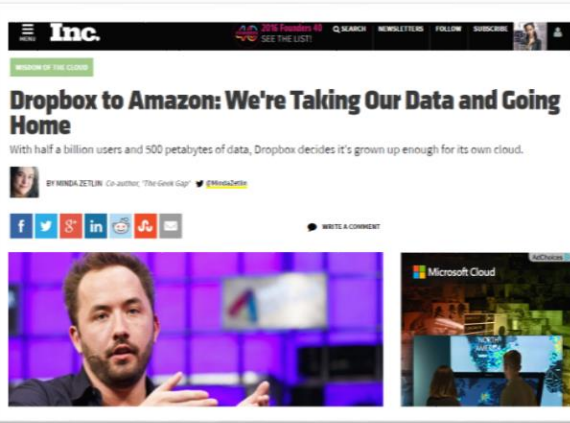
is building hyper-scale data centers enough?

no, it's capital intensive and expensive to operate

smarter approach: build an extensive infrastructure of micro DCs (1-10s of servers with several TBs of storage, \$20K-\$200K/mDC) and place them everywhere



May 15, 2015

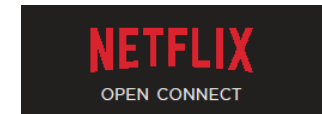
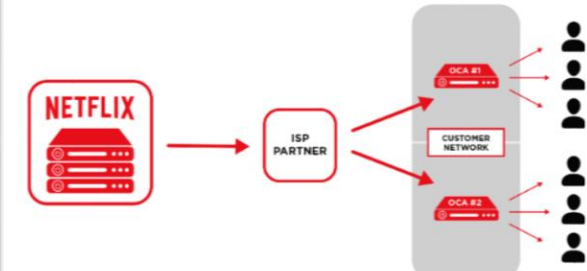


March 15, 2016

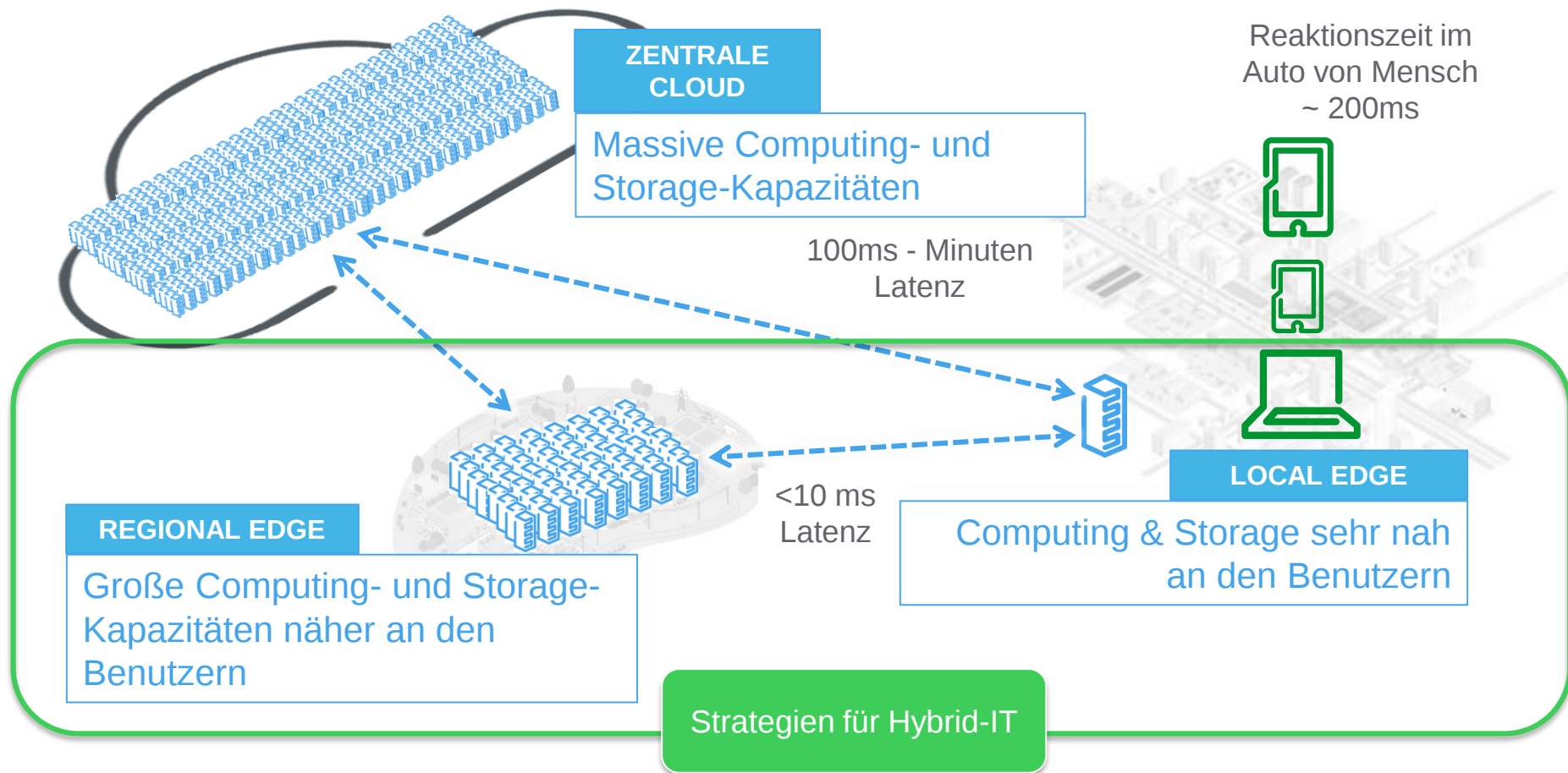


Basic architectures

The following diagram shows an example of OCAs that are embedded in a partner network, in conjunction with SFI peering which is used to provide additional resiliency and to enable nightly content fills and updates. Each site is served by a separate OCA or a set of OCAs, depending on your specific requirements.

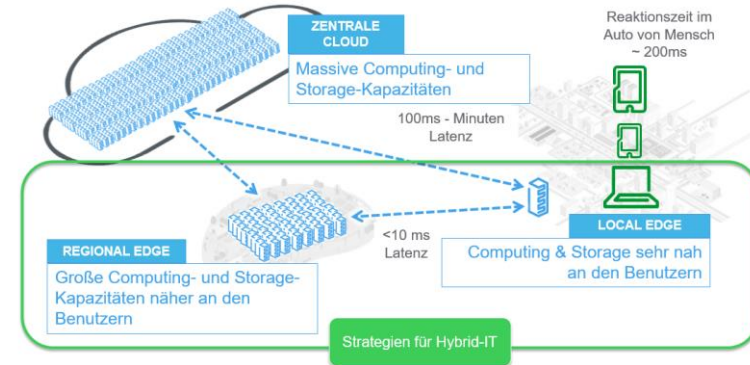


Diese Trends haben zu einem wesentlich komplexeren IT-Ökosystem geführt



Edge solutions verhindert die Limitierung der Cloud

- **Latenz**
 - Unterstützen Sie Anwendungen und Prozesse, die eine schnelle Reaktionszeit erfordern
- **Bandwidth**
 - Speicherung und Bereitstellung von Inhalten mit hoher Bandbreite für Nutzer zu angemessenen Kosten
- **Regulations**
 - Halten Sie Daten / Computer lokal, für Sicherheits- oder regulatorische Anforderungen
- **Flexibilität**
 - Auf die Schnelligkeit der heutigen Wirtschaft besser agieren und reagieren



Weitere Argumente - Fokus auf Edge Computing?

Es wird geschätzt, dass die Gesamtgröße des Edge-Computing-Markts von **USD 1,47 Mrd. im Jahr 2017 auf USD 6,72 Mrd. bis 2022 anwachsen** wird, was einer geschätzten jährlichen Wachstumsrate von **35,4%¹** entspricht.



Der Managed-Service-IOT-Markt wird im Jahr 2021 mit einer Jährlichen Wachstumsrate (**CAGR² von 26%**) **10 Mrd. USD erreichen.**



Source: ¹Research and Markets; Edge Computing Market - Global Forecast to 2022, Nov, 2017

²IDC, Worldwide and U.S. Managed IT Services for IoT Forecast, 2017–2021: An Extraction View of Technology Outsourcing Services, Nov. 2017

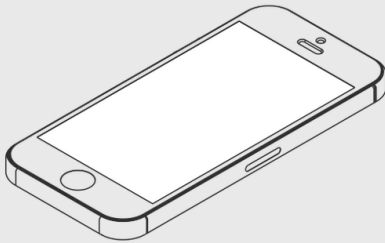
Durchschnittliche Ausfallszeit von IT Systemen in Lokalen Installationen pro Jahr?

Go to **www.menti.com** and use the code **57 60 02**

i

Ist die zentrale Cloud als Standalone zukunftsträchtig?

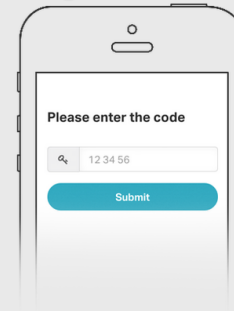
Mentimeter



1 Grab your phone

www.menti.com

2 Go to **www.menti.com**



3 Enter the code
57 60 02 and vote!

0%

JA

0%

NEIN

0%

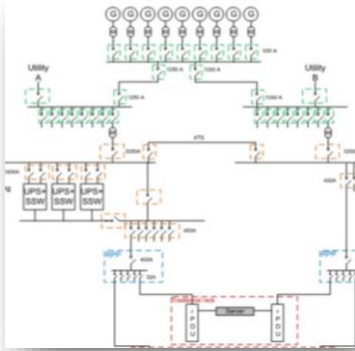
JEIN

Durchschnittliche Ausfallszeit von IT Systemen in lokalen Installationen pro Jahr



Show image

Wie man sich ein Rechenzentrum/Rechenraum vorstellt...



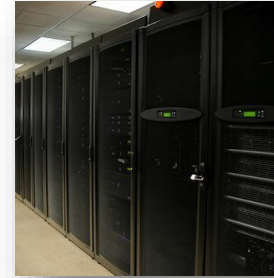
Redundanz



Monitoring



Datacenter-
Personal



Organisation



Sicherheit

Verfügbarkeitsstufen, die heute typischerweise in der Hybridarchitektur zu finden sind

Tier 3+



Cloud data center

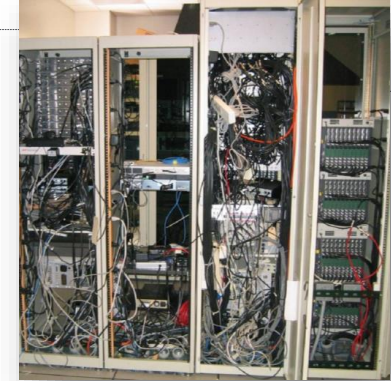
Tier 3 Datacenter:
Durchschnittliche
Ausfallzeit pro Jahr:
~30 Minuten

Tier 3



Regional data centers

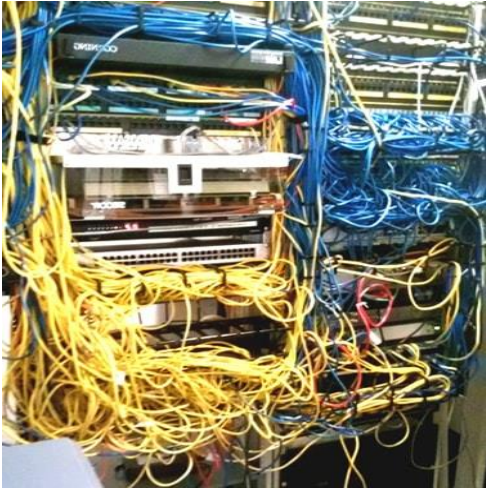
Tier 1



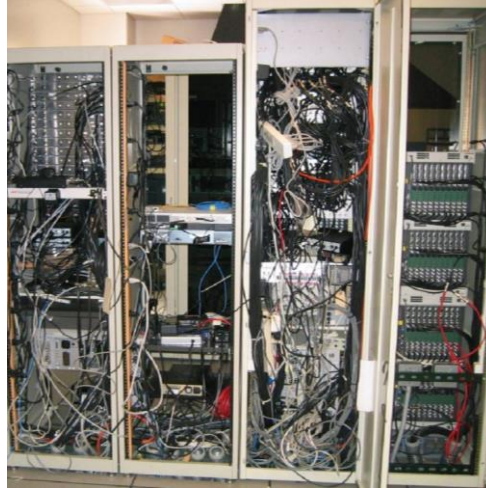
Local data centers

Tier 1 DC, Local Edge:
Durchschnittliche
Ausfallzeit pro Jahr:
~29 Stunden

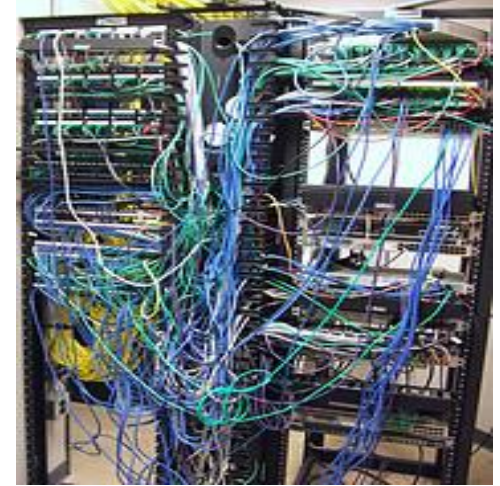
...wie es teilweise in der Realität aussieht.



✗ Keine Redundanz



✗ Kein Personal



✗ Mangelnde
Sicherheit

✗ Kein Monitoring

✗ Fehlende
Organisation

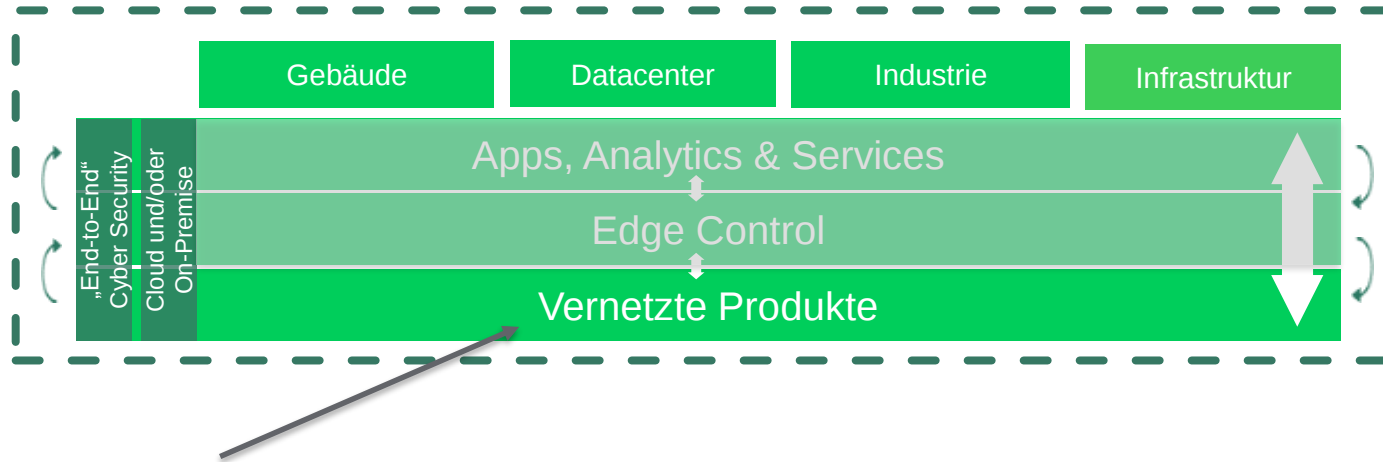


Die Anforderungen im Edge-Bereich werden die Lokale Infrastruktur verändern.

Was bieten wir und Wie können Sie davon profitieren?

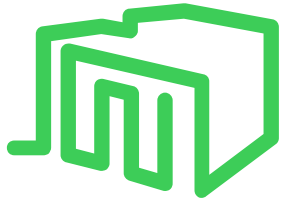
EcoStruxure IT

Lösungen für Geräte- und Infrastruktur-Management für mehr Umsatz, optimierte Services und Betriebskosten



IOT-Anforderungen und Einschränkungen der Cloud bewältigen durch Neuordnung der technischen Infrastruktur in Local Edge Datacentern.

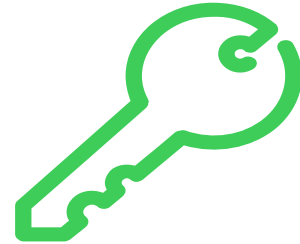
**Standardisierung
und Redundanz**



**Management von
Remote-Standorten**



**Sichere
Installationen**



Wir investieren in Lösungen für den Edge-Computing Bereich

Pod-based systems



Hyperpod – Trend zu Architekturen mit Flexibilität und Einfachheit bei Erweiterungen im regionalen Edge Computing

Micro Data Centers



SmartBunker – Trend zu Architekturen welche Robustheit und Sicherheit im Lokalen Edge Computing

SmartBunker CX - Merkmale und Komponenten

Effiziente
Geräuschdämmung auf
sämtlichen
Innenoberflächen.
Dekorative
Außengestaltung, fügt
sich optimal in Büroräume
ein



StruxureWare Data
Center Expert Software
für Remote-Management
und Echtzeitüberwachung



Smart UPS mit
Remote-Management



NetBotz Sicherheits- und
Raumüberwachung
– Überwachungskameras
– Temperatur- und
Feuchtigkeitssensoren
– Rauchmelder



Rack-
Stromverteilung
mit Messfunktion
(Metered PDU)
mit Remote-
überwachung

Lüftergestützte
Kühlung



IT-Systeme können in
Bürräumen installiert werden.
Die Einrichtung eines
dedizierten IT-Raums ist nicht
erforderlich

Life Is On

Schneider
Electric

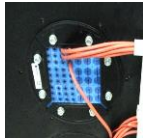
SmartBunker FX - Merkmale und Komponenten



StruxureWare Data Center Expert Software für Remote-Management und Echtzeitüberwachung



Türen mit Mehrpunktverriegelung und das Netbotz Rack Access System mit berührungslosen Schlüsselkarten



Versiegelte Kabeldurchführungen erfüllen Brandschutzanforderungen



NetBotz Sicherheits- und Raumüberwachung

- Überwachungskameras
- Alarmleuchte
- Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren
- Rauchmelder
- Leckage-Sensor

Rack-Stromverteilung (Switched oder Metered PDU) mit Remoteüberwachung



- Konstruktion aus Schwerlaststahl für hohe physische Sicherheit
- Thermisch isolierte Gehäuseplatten halten kühle Luft im Innenraum und warme Luft außen
- Hohe konstruktive Geräuschkämpfung
- Zugang von der Vorder- und Rückseite mit 180° schwenkbaren Türen



Symmetra USV mit Remote-Management

Abgeschlossenes InRow-Kühlsystem; aktives DX-System mit Überwachung, Bedienelementen und Display

Life Is On

Schneider Electric

Standardisierte und redundante Implementierung für Local Edge

Lösungen für komplette, leicht zu implementierende lokale IT-Umgebungen



Vorintegriert

Vorintegrierte technische Infrastruktur für Micro-Datacenter, bestellbar als SKUs*



Vorkonfiguriert

Konvergente und hyperkonvergente Referenzdesigns



Configure to Order

Konfigurierbare, integrierte technische Infrastruktur, skalierbar auf Rack-Ebene



Online-Tools vereinfachen die Konfiguration für verschiedene Installationen

Micro SXpress 42 HE
Micro SXpress 24 HE
Micro FXpress 23 HE



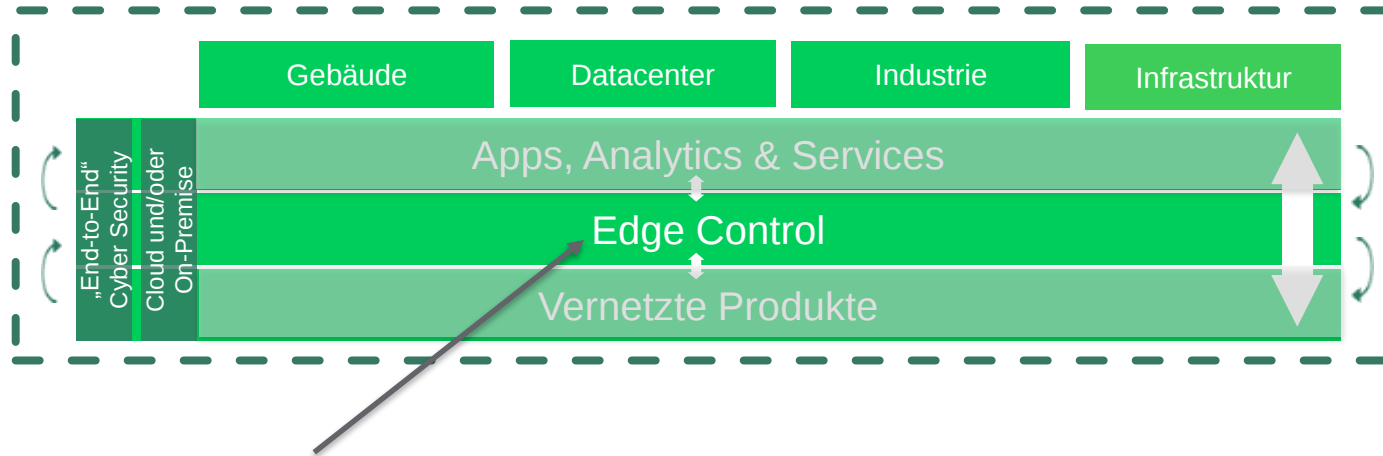
*Begrenzt konfigurierbar

Lösungen von APC Schneider Electric



EcoStruxure IT

Lösungen für Geräte- und Infrastruktur-Management für mehr Umsatz, optimierte Services und Betriebskosten



DCIM Lösung - StruxureWare for Data Centers

Software Suite für Bestandsmanagement mit Echtzeitüberwachung,
Analyse und Planung der wichtigsten Ressourcen des Rechenzentrums

Assets Prozesse Stromversorgung Kühlung Stellfläche Netzwerk



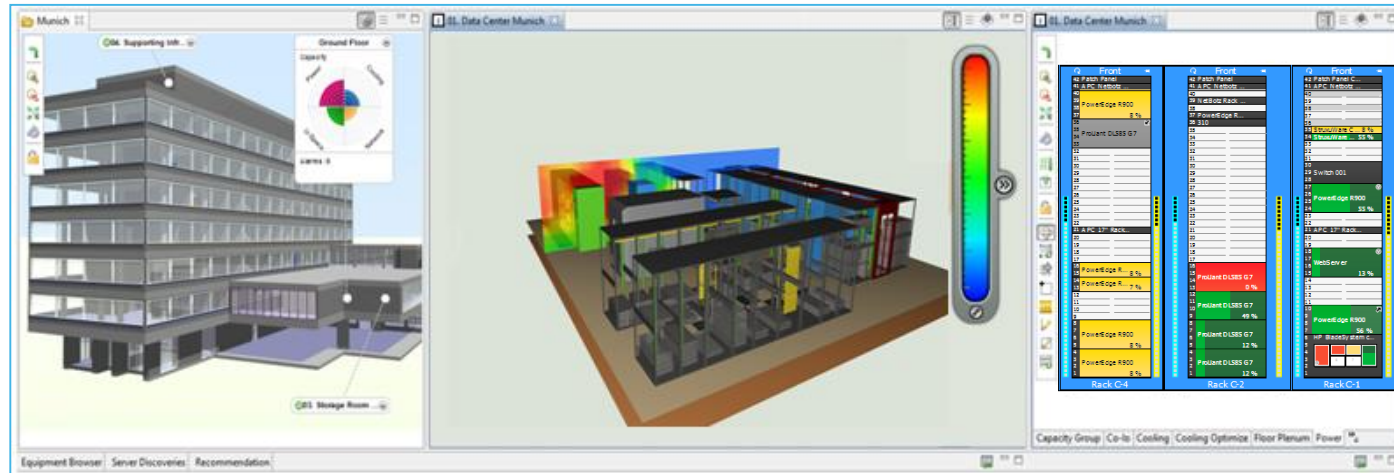
2015 and 2016 -
Named as a **Leader**
in the Magic
Quadrant for DCIM



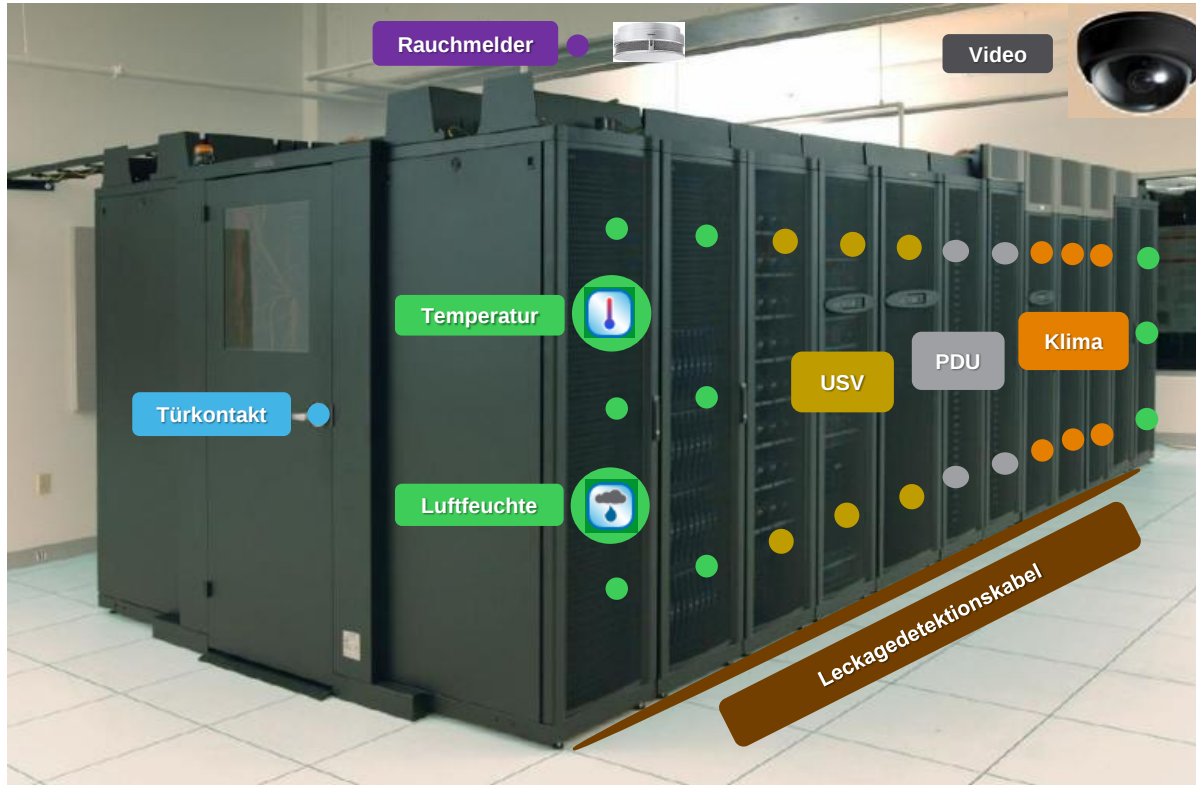
2015 IDC Names
Schneider
Electric a Global
Leader In DCIM



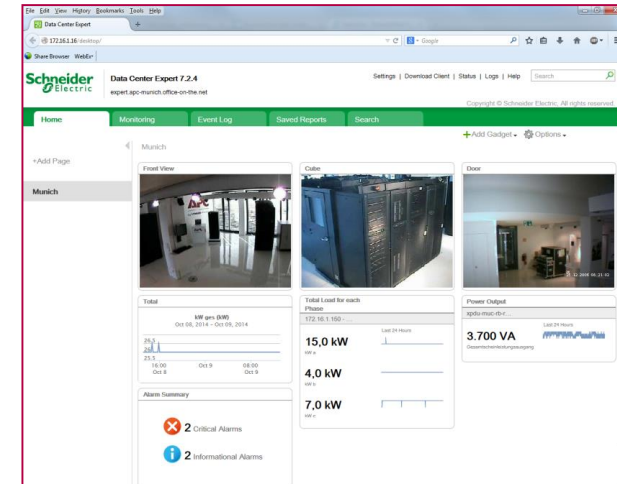
DCIM
Product of the
Year 2015



Echtzeitüberwachung Data Center Expert



Ein IT-fähiges, skalierbares Überwachungssystem zur Erfassung, Organisation und Weiterleitung kritischer Alarmer, Überwachungsvideos und anderer wichtiger Informationen für einen einheitlichen, netzwerkweiten Überblick über komplexe physische Infrastrukturmgebungen.

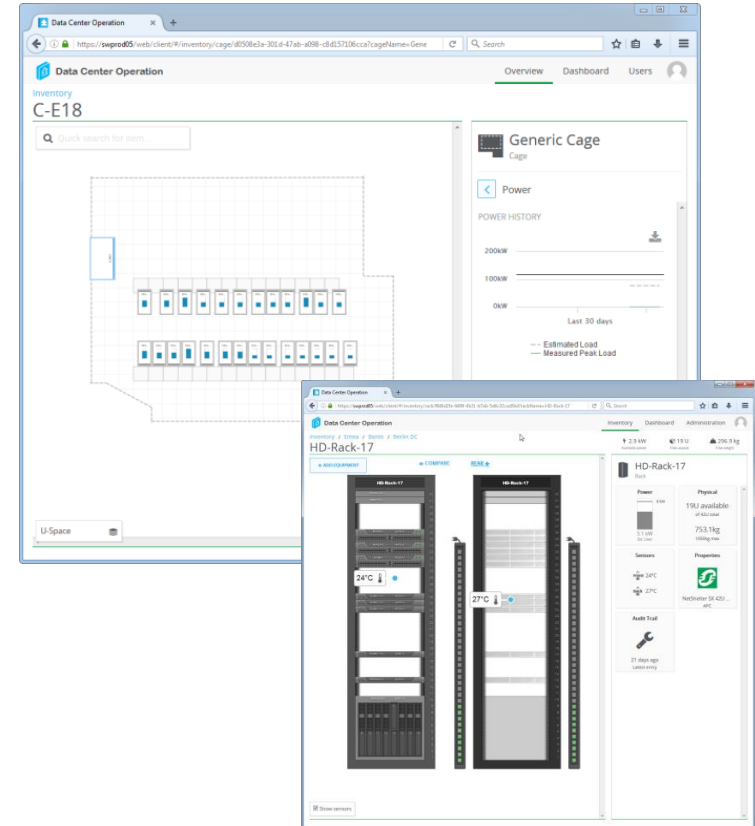


Data Center Operation: Web Mieter/Kunden Portal

Aus den Augen des Kunden/Tenant/Nutzer

Der Mieter/Kunde bzw. Nutzer hat Einsicht in seine verfügbaren Kapazitäts und Rack Assets durch ein vereinfachtes webbasiertes Interface.

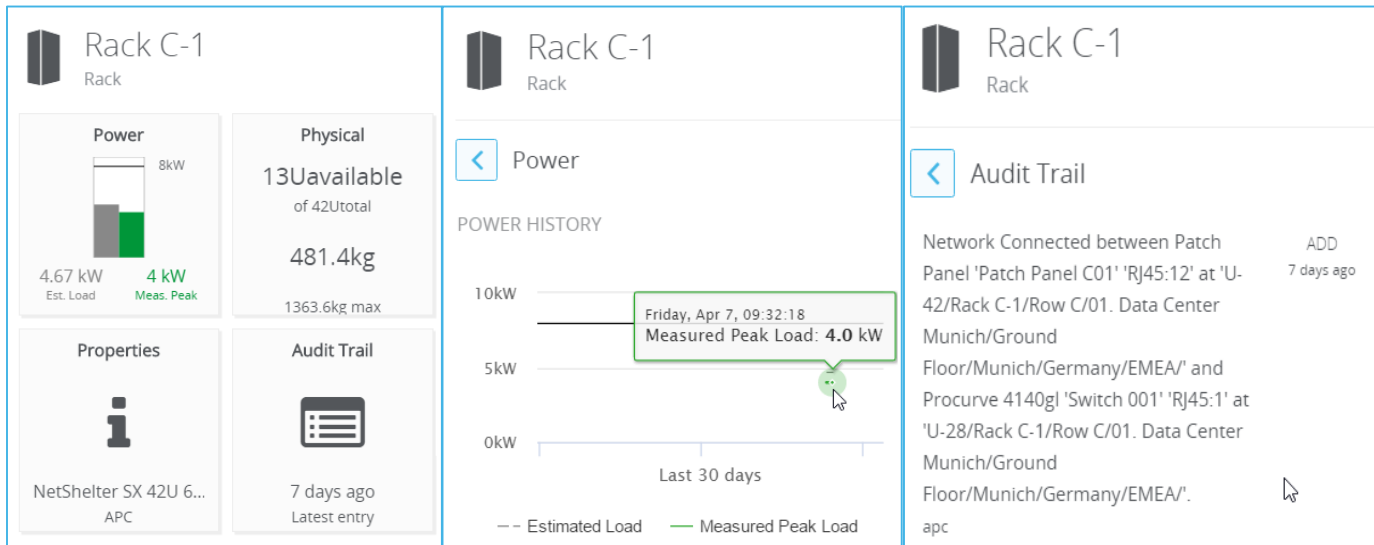
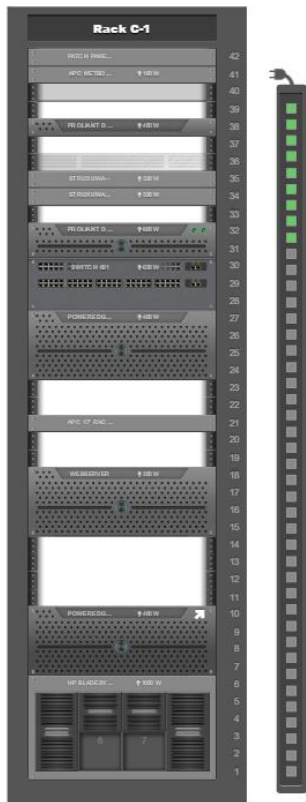
- Rack asset management
 - IMAC (Installation, Bewegen hinzufügen oder ändern)
 - Audit Funktion
- Einsicht von wichtigen KPIs (Schlüsselwerte)
 - Strom : geschätzte und gemessene Spitzenlast
 - Umgebungsüberwachung: Temperatur und Luftfeuchte
 - Physikalisch: HE-Platz
- Mieter bzw. Nutzerspezifisches Management: Admin, User, Readonly



Data Center Operation: Web Mieter/Kunden Portal

Ein schneller Überblick über Ihr Datencenter, Zugang auf Stromversorgung,
Physikalische Infos & Audit info

COMPARE



Life Is On

Schneider
Electric

Data Center Operation: Web Mieter/Kunden Portal

Ein schneller Überblick über Ihr Datencenter, Zugang auf Stromversorgung,
Physikalische Infos & Audit info

COMPARE

REAR

Rack C-1

42

41

40

39

38

37

36

35

34

33

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

22

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

42

41

40

39

38

37

36

35

34

33

32

31

30

29

28

27

26

25

24

23

22

21

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

ProLiant DL380 G8

Server

ACTIONS...

Power

INLETS

Connected

Rack PDU C1R | L1

Connected

Rack PDU C1R | L1

CONNECT...

POWER CONSUMPTION

Specified namepla...

1200 W

Adjusted namepla...

600 W

Power inlets

2

INFRASTRUCTURE REQUIREMENTS

Power redundancy

2N+1

ProLiant DL380 G8

Server

ACTIONS...

Properties

Name

Serial number

Barcode

Manufacturer

Model name

Part number

Description

TUIKJ098UOIO

6808989087

HP

ProLiant DL380 G8

Test Server

CUSTOM PROPERTIES

14. VLAN

15. Warranty

120

01.09.2017

ProLiant DL380 G8

Server

ACTIONS...

Audit Trail

Set custom property '14. VLAN' with value " for ProLiant DL380 G8 at 'U-31/Rack C-1/Row C/01. Data Center Munich/Ground Floor/Munich/Germany/EMEA/'.

CHANGE 7 months ago

Set custom property '15. Warranty' with value " for ProLiant DL380 G8 at 'U-31/Rack C-1/Row C/01. Data Center Munich/Ground Floor/Munich/Germany/EMEA/'.

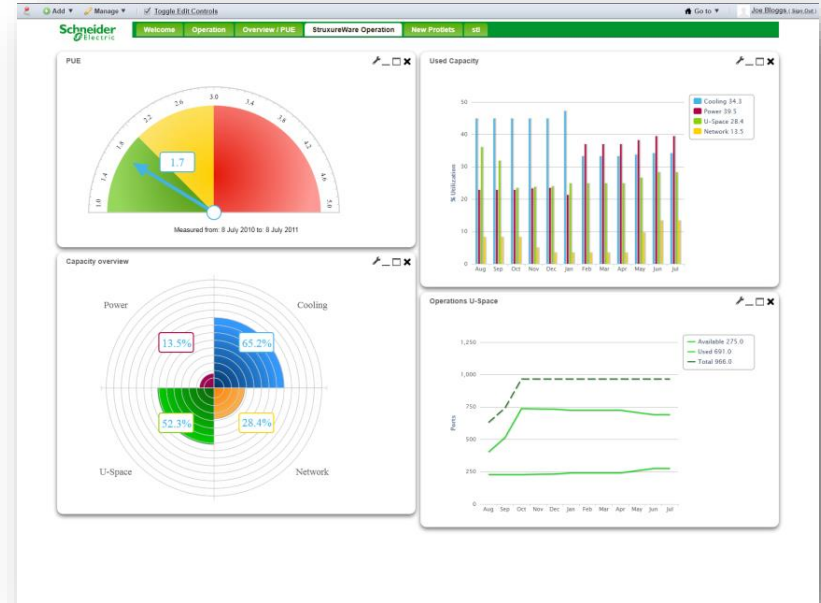
CHANGE 7 months ago

Added ProLiant DL380 G8 to 'U-31/Rack C-1/Row C/01. Data Center Munich/Ground Floor/Munich/Germany/EMEA/'.

ADD 7 months ago

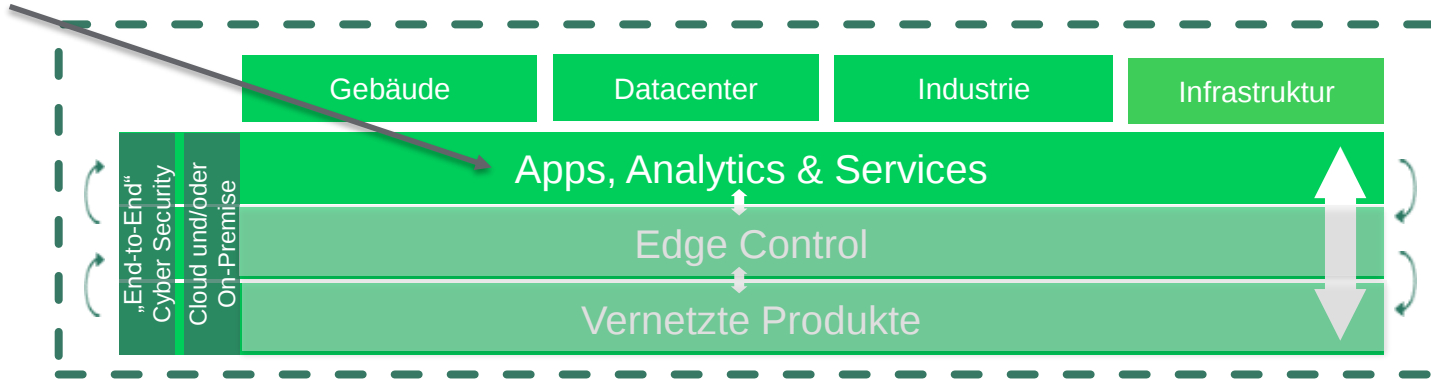
Data Center Expert Portal – Web Dashboards

Transparenz mit Leistungskenndaten des Datacenters und Business-Parametern.



EcoStruxure IT

Lösungen für Geräte- und Infrastruktur-Management für mehr Umsatz, optimierte Services und Betriebskosten

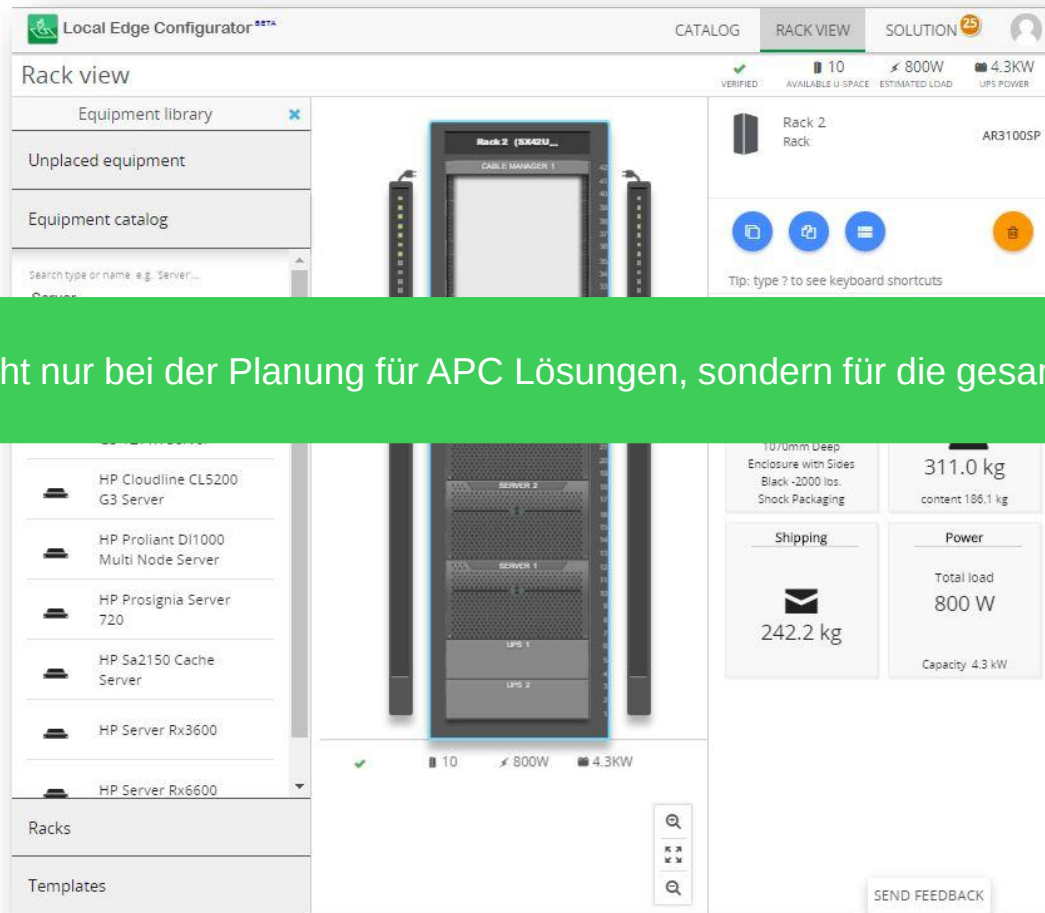


Local Edge Configurator

The screenshot displays the 'Local Edge Configurator' software interface. The top navigation bar includes 'CATALOG', 'RACK VIEW' (selected), and 'SOLUTION'. The main area is titled 'Rack view' and shows a 3D visualization of a server rack. On the left, a sidebar contains 'Equipment library', 'Unplaced equipment', and 'Equipment catalog'. The 'Equipment catalog' is expanded, showing a list of HP servers under the 'Server' category. The central 3D view shows a rack with two server units, 'SERVER 1' and 'SERVER 2', and two UPS units, 'UPS 1' and 'UPS 2'. On the right, a panel displays 'Rack 2' details, including 'AR3100SP', '1070mm Deep Enclosure with Sides Black -2000 lbs. Shock Packaging', '311.0 kg content 186.1 kg', 'Shipping 242.2 kg', and 'Power 800 W Total load Capacity 4.3 kW'. A green banner is overlaid on the center of the image.

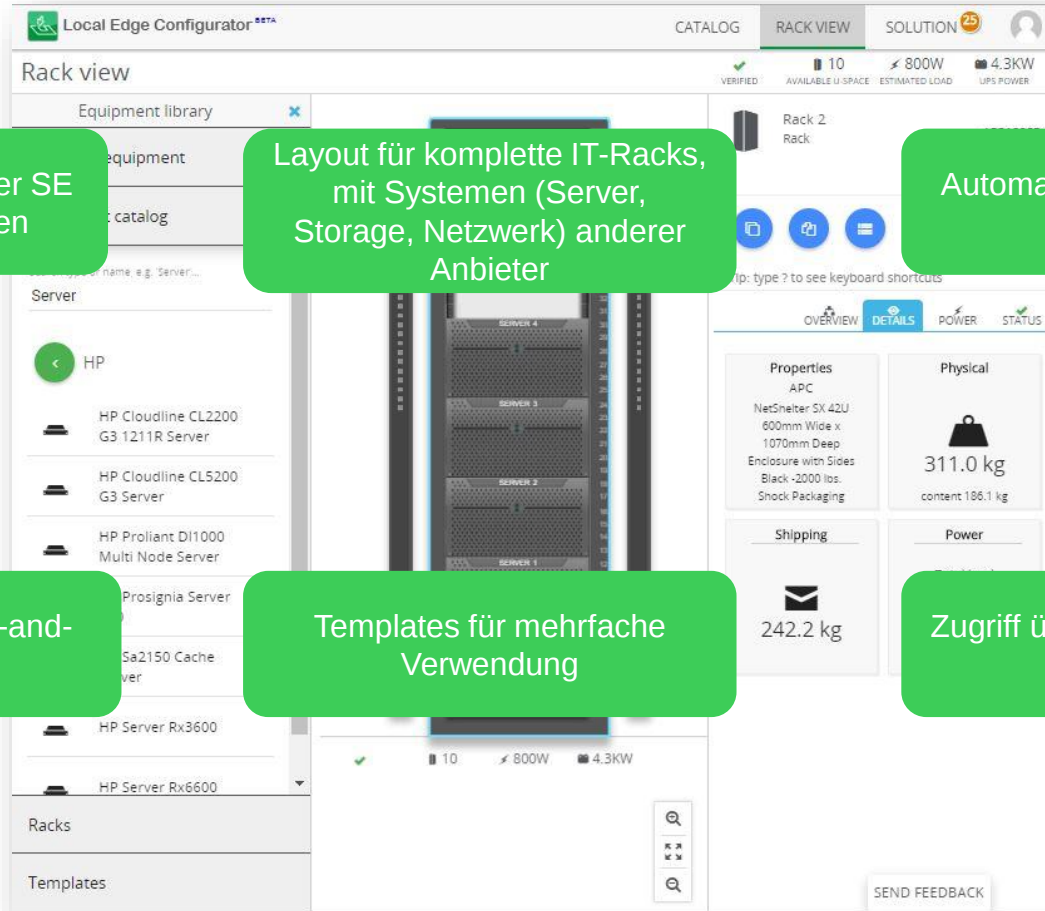
FÜR PARTNER
<https://designportal.apc.com>

Local Edge Configurator



Unterstützt Sie nicht nur bei der Planung für APC Lösungen, sondern für die gesamte IT-Installation

Local Edge Configurator



Konfiguration kompletter SE
Local Edge Lösungen

Layout für komplette IT-Racks,
mit Systemen (Server,
Storage, Netzwerk) anderer
Anbieter

Automatische Validierung der
Lösung

Konfiguration per Drag-and-
Drop

Templates für mehrfache
Verwendung

Zugriff über Laptop und mobile
Geräte

Remote-Monitoring und Management für Local Edge

Lösungen für Geräte- und Infrastruktur-Management für mehr Umsatz, optimierte Services und Betriebskosten



Smart-UPS mit
APC SmartConnect

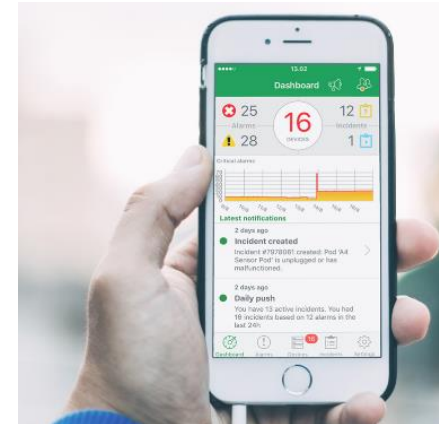
Eine innovative, cloud-basierte Management-Lösung, die den Einsatz der legendären Smart-UPS von APC in Cloud-Installationen zusätzlich erleichtert!

*Wir präsentieren die erste cloud-fähige UPS für dezentrale IT!
Die Smart-UPS Systeme sind jetzt noch einfacher zu installieren, zu warten und zu überwachen!*



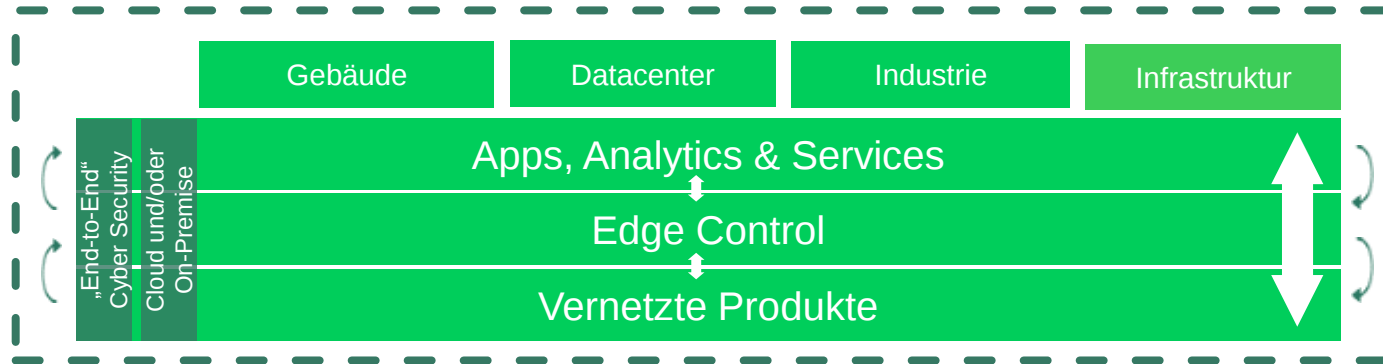
StruxureOn - Die Cloud-basierte Überwachungsapp von EcoStruxure IT minimiert proaktiv die Ausfallzeiten und reduziert die Lösungszeit für Pannenbehebungen durch intelligente Alarmierung, Remote-Fehlerbehebung und Transparenz in Ihrem Geräte-Lebenszyklus.

Die App "Mobile Insights" ermöglicht den sofortigen Zugriff auf Ihr eigenes Team und sorgt für eine beruhigende und schnelle Problemlösung. Eine Cyber-sichere Verbindung bietet verbesserte Sicherheit für Ihre Infrastrukturgeräte und Maschinendaten bilden die Grundlage für betriebliche Einblicke und Analysen, um die Wartungskosten für Geräte zu senken.



EcoStruxure IT

Lösungen für Geräte- und Infrastruktur-Management für mehr Umsatz, optimierte Services und Betriebskosten



Life Is On



Schneider
Electric