



DeRZ PORTFOLIO

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

- **Consulting, Planung und IT-Bereitstellung**
- **RZ-Organisation bis techn. Dienstleistungen**
- **Betrieb, Instandhaltung und Services**
- **Bauliche Infrastruktur**
- **IT-Versorgungstechnik**
- **Sicherheitstechnik**

Gewachsene Strukturen: Wasserführende Leitungen im IT-Umfeld



Gewachsene Strukturen

Umschließungswände Serverraum

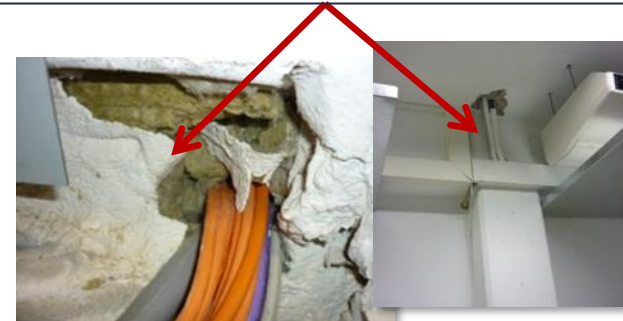
- konventionelle Bauausführung in Brandschutzwertigkeit F90 nach DIN 4102
- keine Rauchgasdichtigkeit und Wasserdichtigkeit

Eingangstüre Serverraum

- keine Brandschutzwertigkeit T90
- keine durchgängige Rauchgasdichtigkeit



Wandübergänge, Decken- und Wanddurchdringung wurden
nicht brandschutztechnisch verschlossen

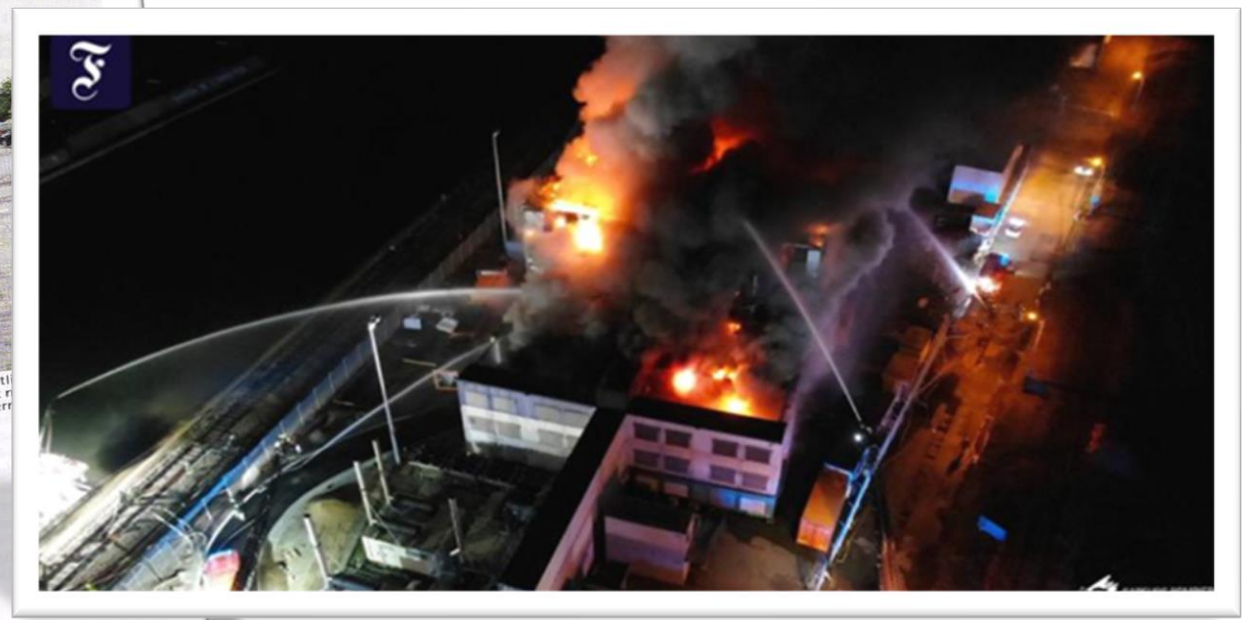


Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher -Brandlasten-



Foto: Bas-Rhin fire service

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher



Die baulichen Bedingungen bestimmen die Lage des Rechenzentrums im Gebäude

- geringe Erkennbarkeit
- keine externen Fluchtwege
- sichere Lade Zone
- Sichtschutz

Wasser fließt immer nach unten!



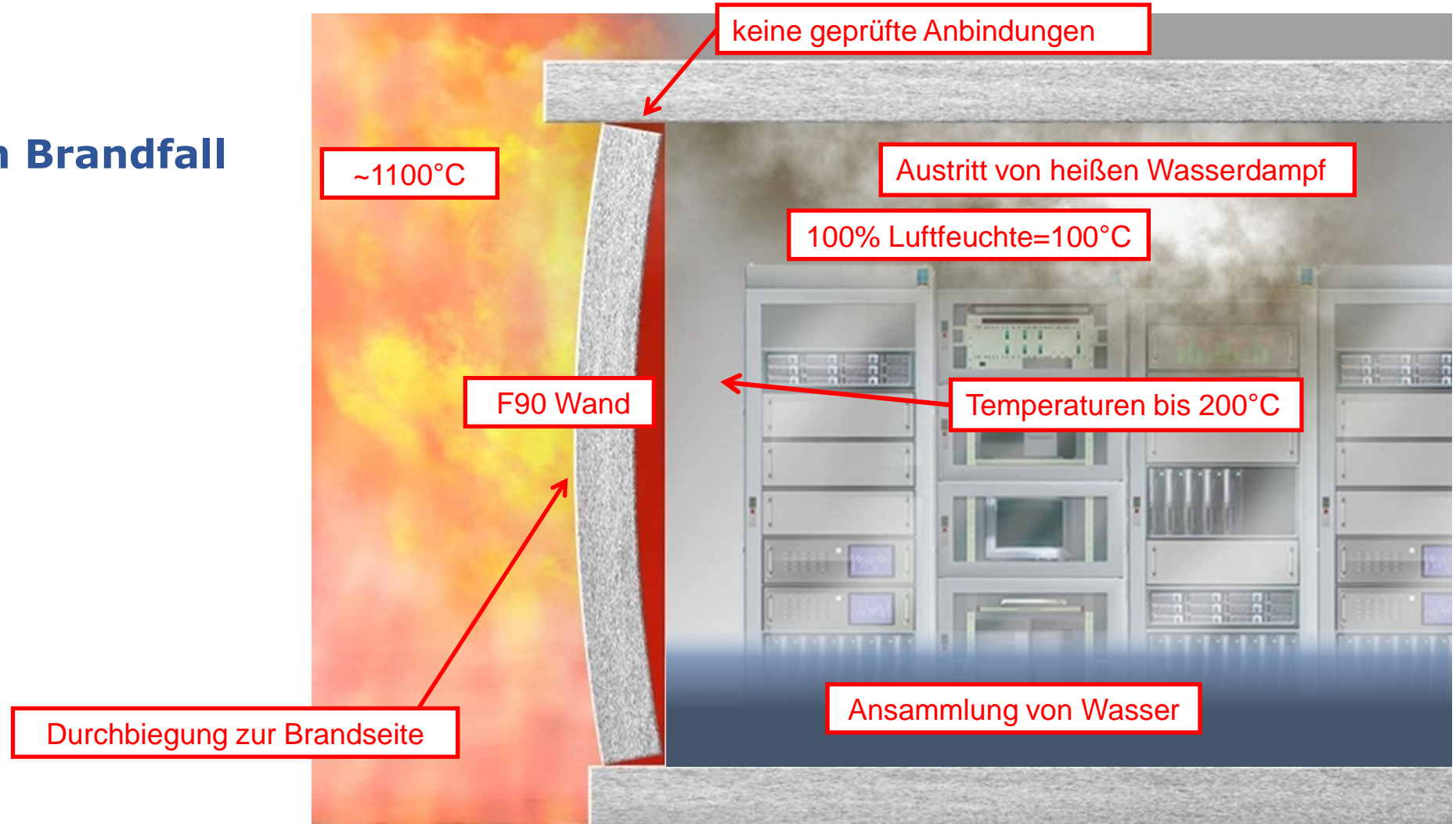
Feuer brennt auch nach oben!

- kein Durchgangsverkehr
- kein ungesicherter Zugang
- kein Außenfassadenanschluss
- Closed Shop



Konventionelle

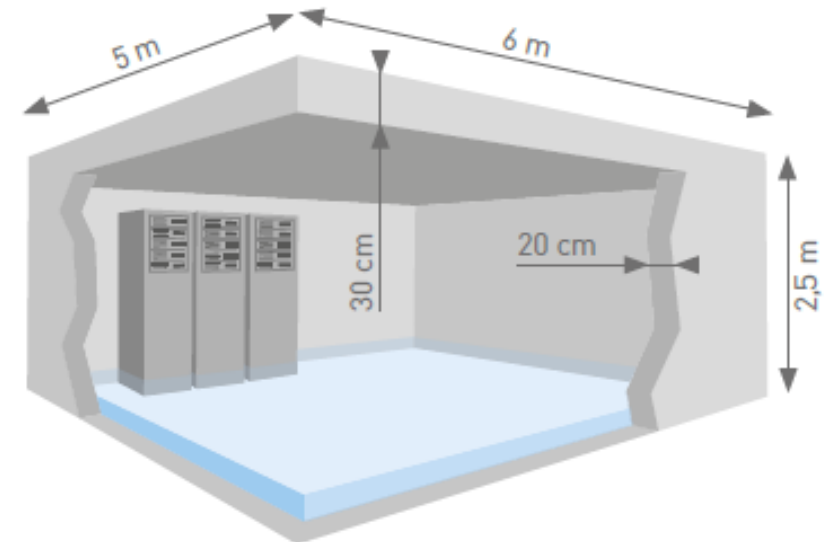
EI90-Lösung im Brandfall



RISIKOFAKTOR WASSERGEHALT IN BETON

- Nach ca. 15 Minuten: Entstehung von heißen Wasserdampf
- Nach ca. 24 Minuten: Beginn der Wasseransammlung
- Nach 90 Minuten: Große Wasseransammlung

Bei einer Raumgröße von
5 x 6 x 2,5 m entstehen im
Brandfall ca. 870 l Wasser!



”

„Es entspricht der Lebenserfahrung, dass mit der Entstehung eines Brandes praktisch jederzeit gerechnet werden muss. Der Umstand, dass in vielen Gebäuden jahrzehntelang kein Brand ausbricht, beweist nicht, dass keine Gefahr besteht, sondern stellt für den Betroffenen einen Glücksfall dar, mit dessen Ende jederzeit gerechnet werden muss“.

OVG Münster, Urteil v. 11.12.1987, 10 A 363/86

VG Gelsenkirchen, Urteil v. 14.11.1985, 5 K 1012/85

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher – Risiken vermeiden-

Feuer



Löschwasser



Explosion



Korrosive Gase



Vandalismus



Fremdzugriff



Gefahren für einen IT Betrieb!



Elektromagneti-
sche Störungen



Staub



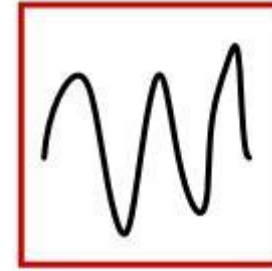
Trümmerlast



Einbruch /
Diebstahl



Lärm /
Schall



Schwingungen

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

WELCHE SICHERHEITSSTANDARDS SIND RELEVANT?

Standard												
Sicherheitsstandards (ISMS)	Int.	H	H	H	N	H	H	H	P	P	H	
ISO 13335	Int.	H	H	N	P	H	H	H	P	P	H	
ISO 17799 / BS 7799	Int.	H	H	N	P	H	H	H	P	P	H	
ISO 27001 / BS 7799-2	Int.	H	H	N	P	H	H	H	P	P	H	
IT-GSHB	a	H	H	H	H	H	H	H	H	H	P	
Sicherheitsmassnahmen und Monitoring												
ISO 18028	Int.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	
ISOTR 18044	Int.	P	P	P	P	P	P	P	P	P		
ISO 18043	Int.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	
ISO TR 15947	Int.	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	
ISO 15916	Int.				H	H					H	H
Standards mit IT-Sicherheitspaketen												
COBIT	a	H	H	H	P	H	P	P	H	H	H	
ITIL	a	H	H	H	H	H	H	N	H	H	H	
IDW PS 330	a		H	P	P	P	H	H	H	H		
Standards für spezifische Sicherheitsaspekte												
SP 800-14		N	H	P	N	P	P	P	P	P	P	
SP 800-27		N	H	P	N	P	P	P	P	P	P	
ISO 13569	Int.	H	N	P	N	N	N	N	N	N	N	
ISO 21827 (SSE – CMM)	Int.	H	H	P	P	P	P	N	P	N	H	
Physikalische Sicherheit												
BS 17500	a	P	H		H				H			
EN 1047-1	EU	H	H	P	H	H	H	H	H	H	P	
EN 1047-2	EU	H	H	P	H	H	H	P	P	P	P	
DIN 4102	Nat.	H					H					
EN 60529	EU										P	
EN 1143-1	EU	H	P				H	H			P	
EN 1627	EU	H	P				H	H			P	
DIN 18095	Nat.	H						H				
Sicherheit in Produkten												
ISO 19790 (FIPS 140-2)	Int.	P	P	N	H	N	N	N	N	N	H	
ITSEC	Int.	P	P		H		P	N	N	N	H	
Common Criteria	Int.	P	P		H		P	N	N		H	
Vorschriften												
KonTraG	Nat.	H	N	N	N	P	N	N	P	P	P	
Basel II	Int.	H	N	N	N	P	N	N	P	P	P	
SOX	a	P	N	N	N	N	N	N	P	P	P	
BDSG	Nat.	H	H	P	H	H	H	H	H	H	H	
8. EU-Richtlinie	EU	H	N	N	P	H	H	P	H	H	H	
Prüfverfahren												
SAS 70 und SAS 94	a	H				H				H	H	
ISA 402	EU				H		H					
IDW PS331	Nat.		H	H				H				

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

IST IHR UNTERNEHMEN EINE **KRITISCHE INFRASTRUKTUR**?

Staat und Verwaltung

- Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltung, Ministerien, Sicherheitsbehörden

Nicht im IT-SiG
geregelt → UP Bund

Energie

- Strom, Gas, Öl und Wärme, Stadtwerke, Kraftwerken, Stromnetzen, Gasförderung, Gasnetze

Gesundheit

- Krankenhäuser, Krankentransport, Arztpraxen, Apotheken

Informationstechnik & Telekommunikation

- IT, Telekommunikation und Internet, Telekommunikationsunternehmen, Internetprovider, Kabelprovider, Mobilfunk, IT-Hoster, Netzbetreiber

Transport und Verkehr

- Flughäfen, Fluglinien, Logistikunternehmen, Häfen und Wasserstraßen, Bahnbetreiber, Bahnnetze, ÖPNV

Medien und Kultur

- Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen, Medien

Nicht im IT-SiG
geregelt → Ländergesetze

Wasser

- Wasserversorgung, Wasserwerke, Wassernetze

Finanz- und Versicherungswesen

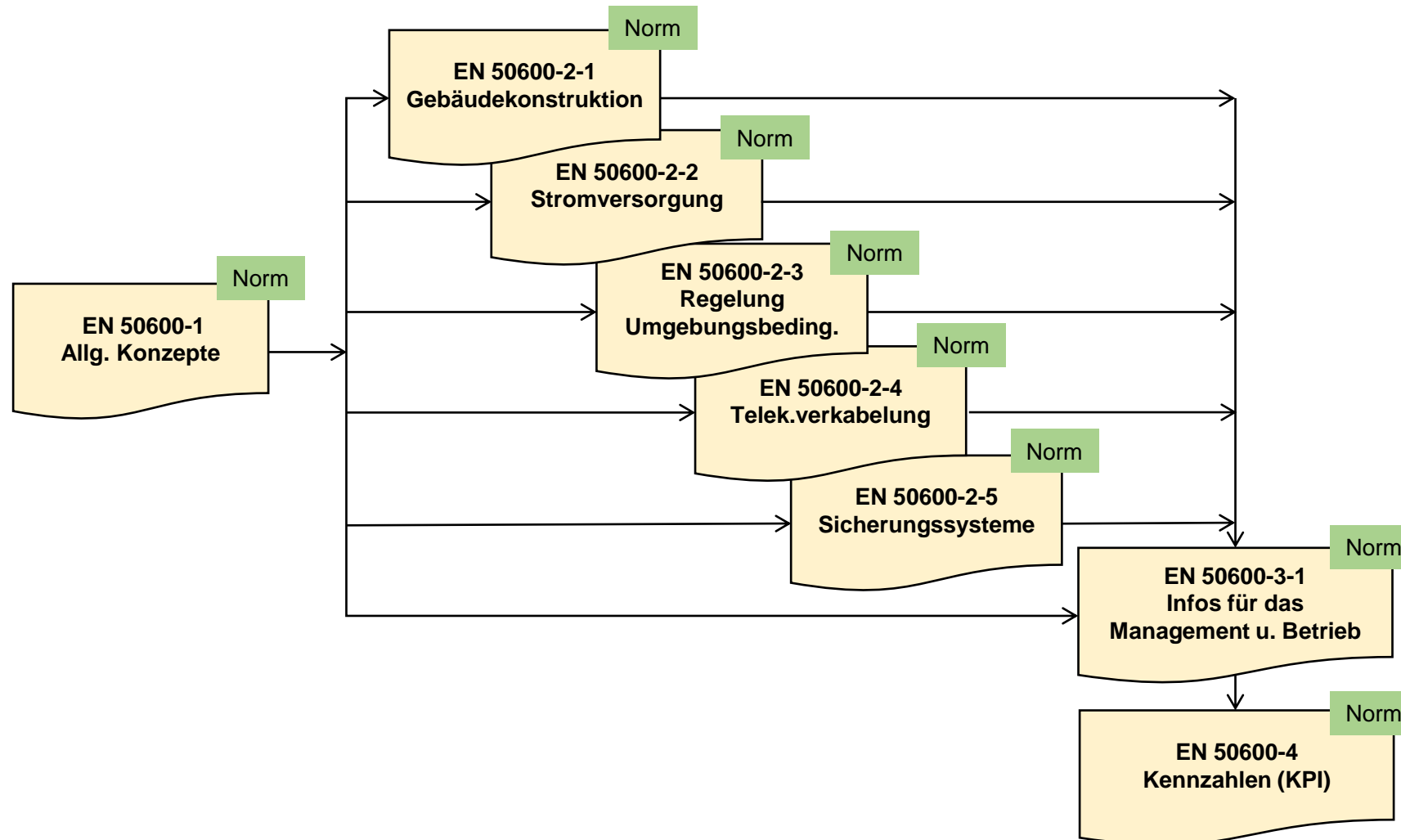
- Banken, Versicherungen, Finanzdienstleister, Börsen

Ernährung

- Nahrungsmittelherstellung, Lager, Verteilung

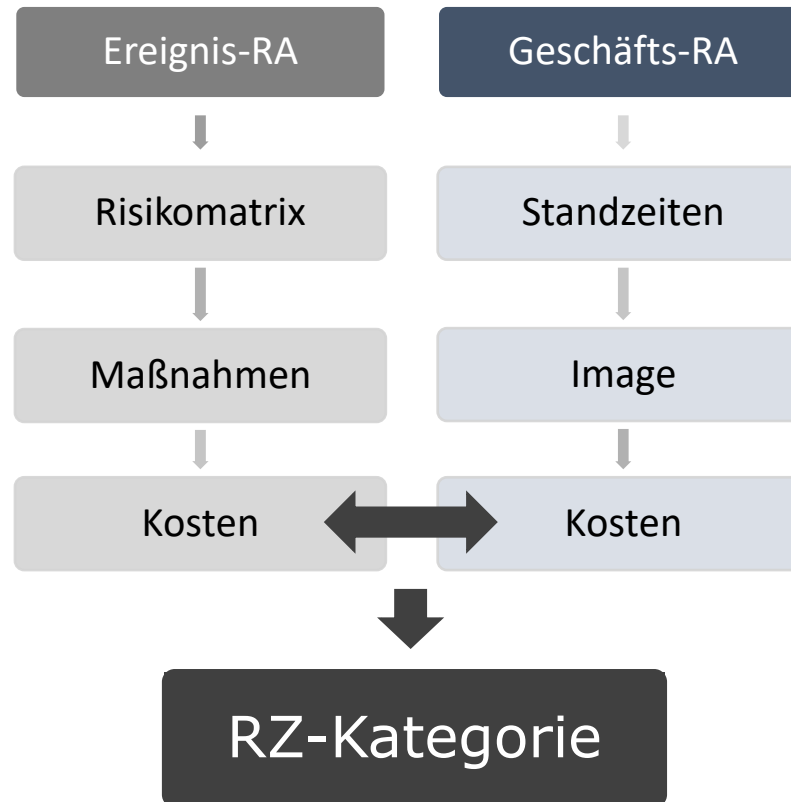
Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

DIN EN 50600



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Risikomanagement

- Risikoanalyse (Ereignis-RA und Geschäfts-RA)
- Sicherheit, Standzeitkosten, externe Bedrohungen etc.



- Verfügbarkeitsklasse (VK)
- Schutzklasse (SK)
- Energieeffizienz (EE)

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Risikobewertung



RZ-Bautechnik

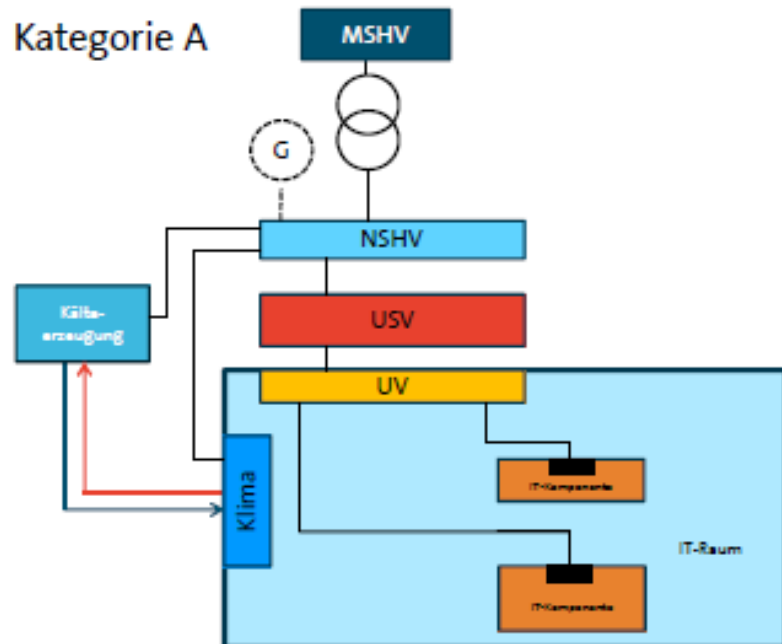
RZ-Klimatechnik

RZ-Energieversorgung

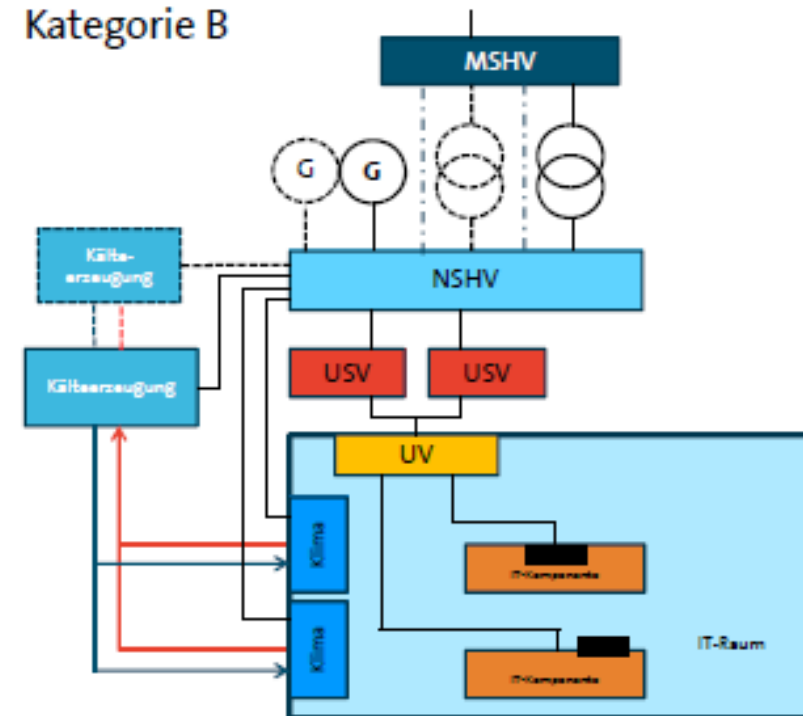
RZ-Sicherheitstechnik

<p>Status gut Maßnahme keine erforderlich</p>	<p>Status kritisch Maßnahme empfehlenswert</p>	<p>Status sehr kritisch Maßnahme sehr empfehlenswert</p>
---	--	--

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Verfügbarkeit Kat A und B nach BITKOM



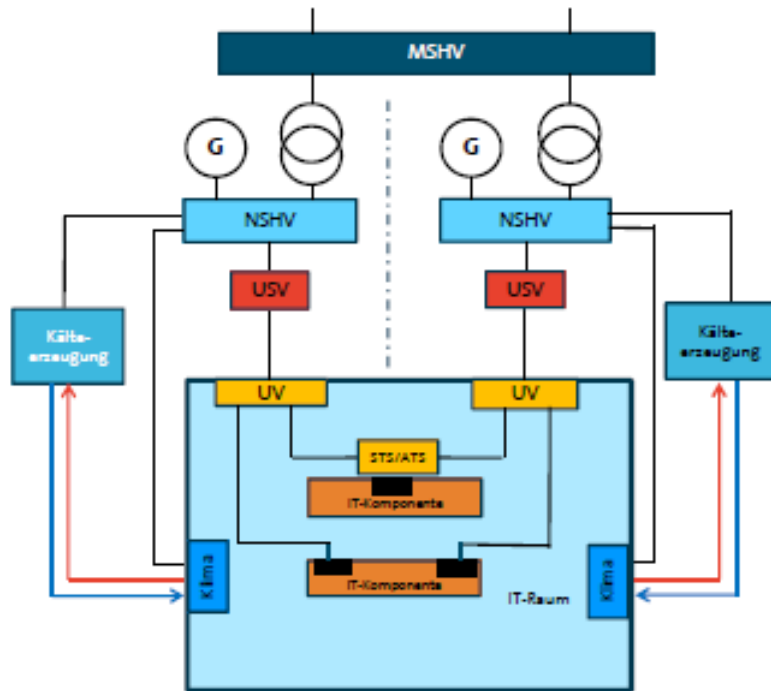
Keine Redundanz der Infrastruktur



Teilredundanz der Infrastruktur

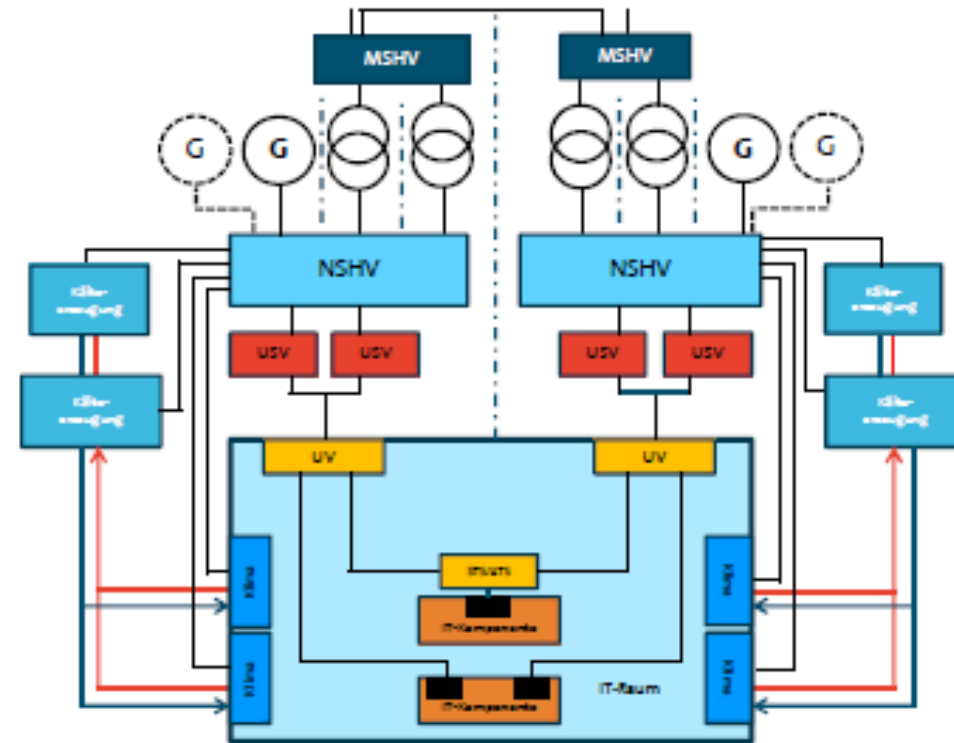
Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Verfügbarkeit Kat C und D nach BITKOM

Kategorie C



100% Redundanz der Infrastruktur

Kategorie D








2 x 100% der Infrastruktur

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

Vergleich der standardisierten Anforderungen

Vergleich der standardisierten Anforderungen Rechenzentrum:

Institution	 DIN EN 50600	 VdS 2007	 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	 TUVIT	 Uptime Institute
Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Hoch • Risikoanalysen notwendig • Einstufungen notwendig • Sicherheitskonzept notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Mittel • Risikoanalysen notwendig • Einstufungen notwendig • Sicherheitskonzept notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoch • Risikoanalysen notwendig • Einstufungen notwendig • Sicherheitskonzept notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr Hoch • Risikoanalysen notwendig • Einstufungen notwendig • Sicherheitskonzept notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • Mittel
Verfügbarkeit	Verfügbarkeitsklasse 1-4	Schutzklassen I-IV	Schutzbedarfs- einstufung	Level 1-4	Tier I-IV
Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroversorgung • Klimatisierung • Sicherheitstechnik • Architektur • Umfeld • Organisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroversorgung • Klimatisierung • Sicherheitstechnik • Architektur • Umfeld • Organisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroversorgung • Klimatisierung • Sicherheitstechnik • Architektur • Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroversorgung • Klimatisierung • Sicherheitstechnik • Architektur • Umfeld 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektroversorgung • Klimatisierung
Zertifizierbarkeit	Nur über TÜV, Dekra etc. in Anlehnung	Nein	ISO 27001 mit Basis Grundschutz	ISO 27001 mit Basis Grundschutz	Ja, nur durch UI
Relevanz	<ul style="list-style-type: none"> • Europa • Stand der Technik 	<ul style="list-style-type: none"> • Für Versicherbarkeit teilweise relevant • Referenziert auf EN 50600 	<ul style="list-style-type: none"> • Pflicht für KRITIS-Betreiber • Durch ISO hohe Relevanz 	<ul style="list-style-type: none"> • Deutschland plus vereinzelt Ausland • Hohes Ansehen 	<ul style="list-style-type: none"> • International • Hohe Bekanntheit

IT-SICHERHEITSGESETZ: AUSWIRKUNGEN

- Um die Versorgung der Bundesrepublik sicherzustellen, sollten ...
- ... KRITIS-Unternehmen unabhängig ihre kritischen Unternehmensprozesse betreiben können.
- Auch Dienstleister eines KRITIS-Unternehmens müssen die IT-SiG-Anforderungen erfüllen.

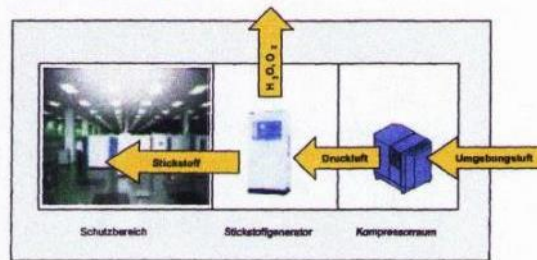
- Die **IT** muss die Anforderungen aller UV KRITIS erfüllen!
- KRITIS-Unternehmen sollten mind. ein **eigenes RZ** haben, um unabhängig zu sein.

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Permanentinertisierungsanlage

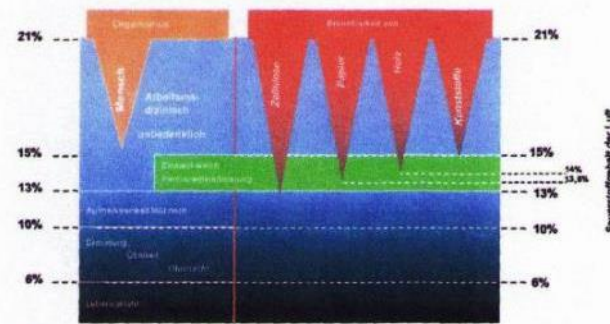
Bevorzugter Einsatz bei hohen Anlagenkonzentrationen und gleichzeitigem Betrieb von personell nicht besetzten Räumen.

Permanentinertisierung

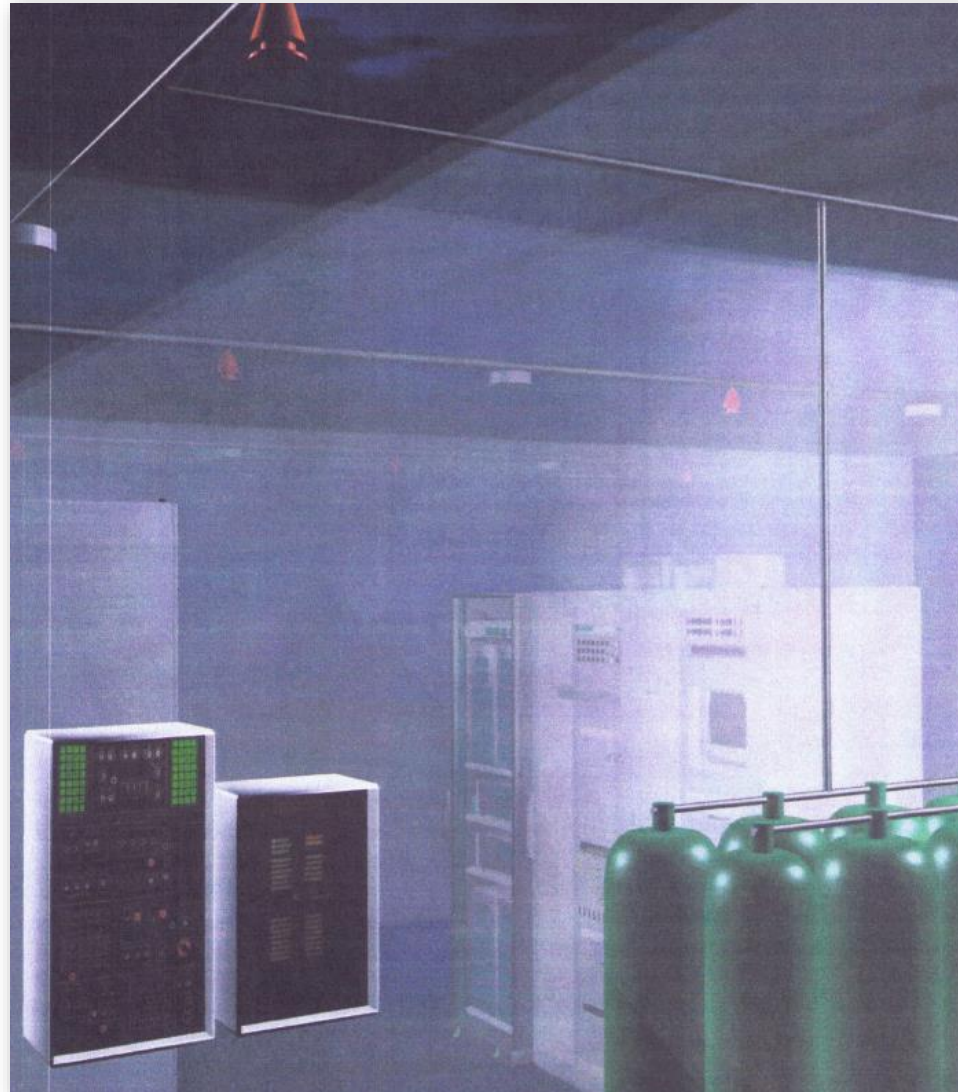
Funktion der Anlage



Wirkung: permanente Sauerstoffreduzierung



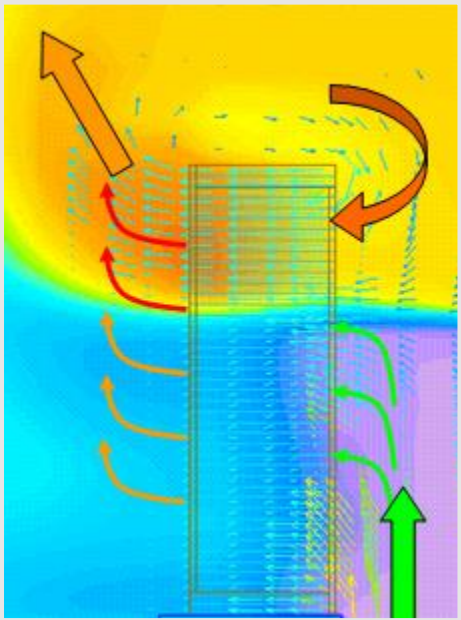
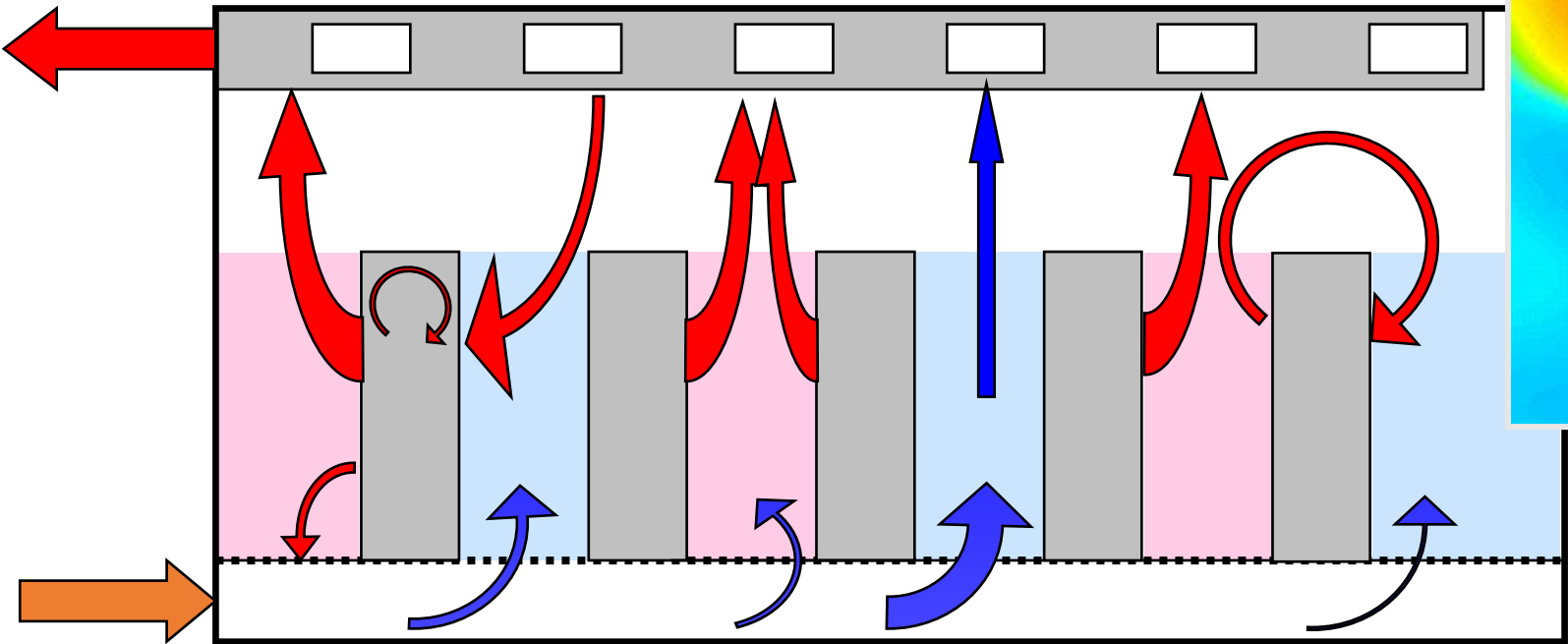
Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Brandlöschanlage



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Warm- und Kaltgangeinhausungen

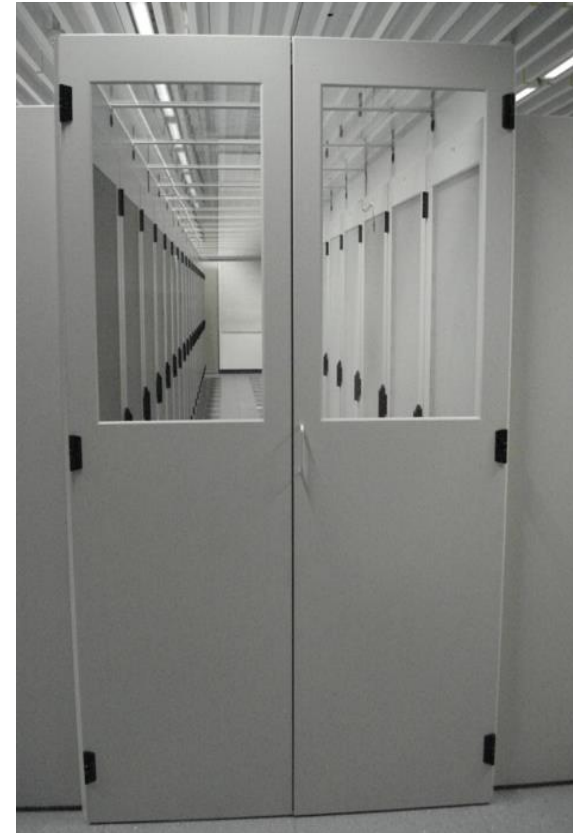
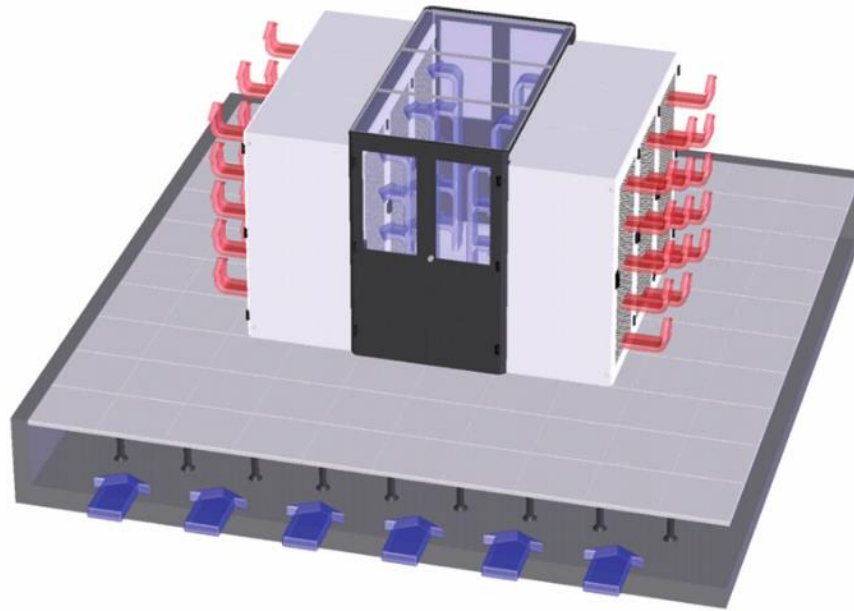
Typische Kühlprobleme

Luftverteilung im Doppelboden, Kabelbündel etc...



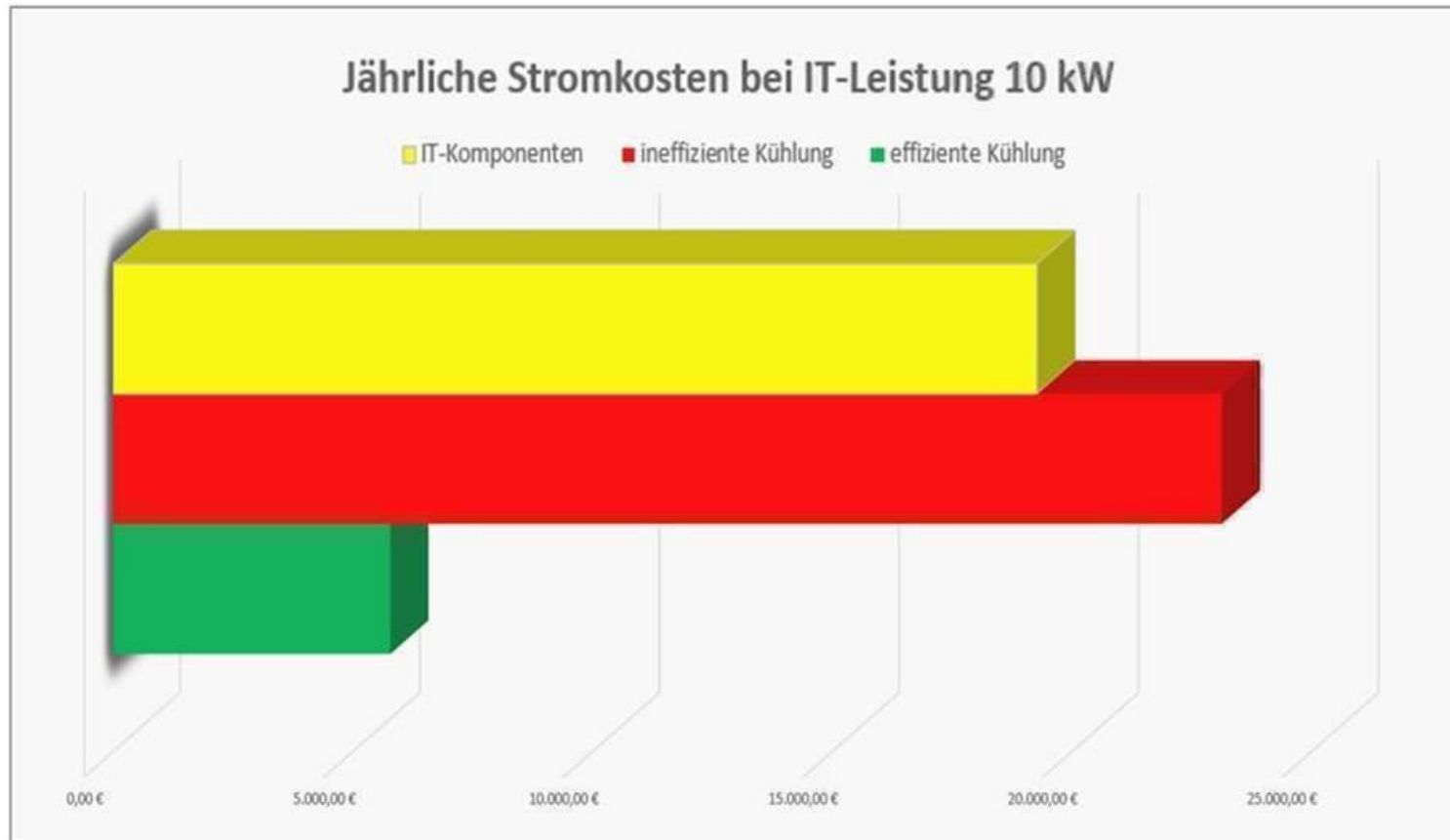
[Source: Siemens Business Services]

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Warm- und Kaltgangeinhausungen



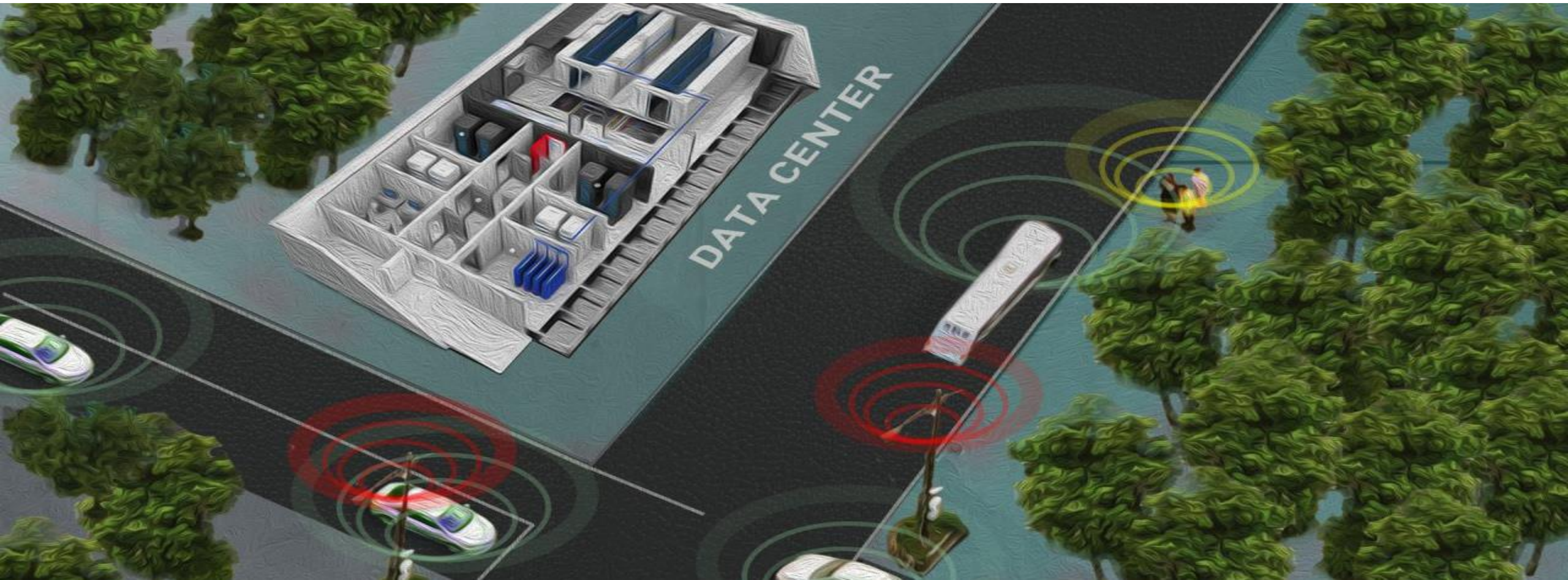
Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher Mögliche Kosteneinsparungen

Jährliche Einsparungen zwischen 15.000,00 – 20.000,00 € möglich. Tendenz weiter steigend.



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

DAS RECHENZENTRUM DER ZUKUNFT: DIE EDGE-RZ'S



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher „EDGE-Rechenzentren“

„EDGE-RECHENZENTREN“ SIND DIE ZUKÜNFTIGE LÖSUNG DER WESENTLICH HÖHEREN ANFORDERUNG IN DER IT-INFRASTRUKTUR

Welche Auswirkungen und Veränderungen haben die IoT und Industrie 4.0 auf die IT-Infrastruktur?

- Das **Datenvolumen** muss durch schnellere und bessere Rechner gesteuert werden und **erhöht** gleichzeitig die **Notwendigkeit nach mehr Rechenleistung**.
- Dieser **Prozess** muss **höchstverfügbar** und entsprechend **geschützt** sein.
- Die technische Umsetzbarkeit erfordert zudem eine **ausfallsichere Energieversorgung und Klimatisierung**.



Zur Minimierung der Datenübertragungszeiten und Kosten werden dezentral, aber möglichst nahe beim Nutzer, kleinere Hochleistungsrechenzentren entstehen: **Die Edge-Rechenzentren!**

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher „EDGE-Rechenzentren“

WACHSENDE ABHÄNGIGKEIT VON DER IT

Die Anforderung:

- Vier von zehn deutschen Unternehmen werden in den nächsten Jahren verstärkt auf Automatisierung setzen, um ihre Auslastung mit reduzierten Produktionskosten besser austarieren zu können.
- Automatisierung bedeutet mehr Datenvolumen und erfordert wesentlich höhere Rechenleistungen.

Die Lösung:

Regionale Dienstleistungsrechenzentren, sogenannte Edge-RZ, stellen gerade für den Mittelstand eine interessante Lösung dar, um moderne Technologien wie das IoT effizient nutzen zu können und gleichzeitig eine zusätzliche Kostenbelastung zu vermeiden.



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher „EDGE-Rechenzentren“ KI



(TEIL-) AUTONOM FAHRENDE LKWS





Gestalten Sie Ihre kritische

IT

sicher, wirtschaftlich

und energieeffizient

Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher

DeRZ - MDC (MiniDataCenter)

**IT-Infrastrukturen sind einem ständigen Wandel unterzogen
und verlangen nach innovativen Lösungen.**

Ein kompaktes Rechenzentrum für Ihre IT-Infrastruktur:

- Brandschutz in EI90, DIN EN 1364-1 mit den Grenzwerten in Anlehnung an die EN1047-2
- TÜV Zertifikat: Rechenzentrum nach Verfügbarkeitsklasse 2
- Schutz gegen Fremdzugriff und Vandalismus
- Schutz gegen Trümmerlast
- Schutz vor Explosion durch konstruktiven Aufbau
- Schutz gegen kompromittierender Einstrahlungen
- Dichtigkeit für Staub, Kalt- und Brandgase, Wasser und Kondensat
- Racktiefe von 1200mm
- Investitionssicherheit
- Erweiterung durch Verkettungsmodule möglich
- Lieferung im betriebsfertigen Zustand



Die höchstmögliche Sicherheit vor physikalischen Gefahren:



Feuer

Wasser

Explosion

Korrosive Gase

Trümmer

Diebstahl

Fremdzugriff

Lauschangriff

Vandalismus

Lärm

Staub

IT-Outdoor-Rechenzentrum

Das DeRZ IT-Outdoor-Rechenzentrum kann brandschutztechnisch mit einer Widerstandsklasse von F30 bis F120 sowie mit hochwertigen Einbruchwiderstandsklassen von RC2 bis RC4, schlüsselfertig national und international geliefert werden.

Speziell für Ihre Ansprüche können alle anderen Gewerke wie Energie, Sicherheitstechnik und kältetechnische Versorgung individuell nach Ihren Wünschen konfiguriert werden.



Informations- & Kommunikationstechnik – effizient und sicher IT-Outdoor-Rechenzentren



Bei der RZ-Klimatisierung bietet ein IT-Outdoor-RZ vielfältige Lösungen. In Abhängigkeit von Verfügbarkeit, Kälte- und Effizienzanspruch sind unterschiedlichste Systeme möglich.

Servicelandschaft XaaS

SaaS (Software as a Service)	FaaS (Function as a Service)	PaaS (Platform as a Service)	CaaS (Container as a Service)	IaaS (Infrastructure as a Service)	DCaaS (Datacenter as a Service)	On-Prem (Private Cloud)
Funktionen	Funktionen	Funktionen	Funktionen	Funktionen	Funktionen	Funktionen
Applikationen	Applikationen	Applikationen	Applikationen	Applikationen	Applikationen	Applikationen
Runtime	Runtime	Runtime	Runtime	Runtime	Runtime	Runtime
Middleware / Container	Middleware / Container	Middleware / Container	Middleware / Container	Middleware / Container	Middleware / Container	Middleware / Container
Betriebssystem	Betriebssystem	Betriebssystem	Betriebssystem	Betriebssystem	Betriebssystem	Betriebssystem
Virtualisierung	Virtualisierung	Virtualisierung	Virtualisierung	Virtualisierung	Virtualisierung	Virtualisierung
Server	Server	Server	Server	Server	Server	Server
Storage	Storage	Storage	Storage	Storage	Storage	Storage
Networking	Networking	Networking	Networking	Networking	Networking	Networking
Versorgung	Versorgung	Versorgung	Versorgung	Versorgung	Versorgung	Versorgung

 DeRZ-Verantwortung

 Geteilte Verantwortung

 Kundenverantwortung

Ihre DeRZ: Ansprechpartner/in

- **Michael Kavermann**
- Leiter Region Nord & Managing Partner
- Bereichsleiter Telemarketing

- Büro Melle
- Meyer-zum-Gottesberge-Straße 38
- 49324 Melle, Germany
- Tel.: +49 (5422) 9239770
- Mobil: +49 (170) 2600682

- michael.kavermann@deutsche-rz.com
- www.deutsche-rz.com



- **Anke Rausch**
- Region Nord
- Regional: Telefonmarketing / Vertriebsunterstützung
- Überregional: Social Media
- Büro Melle
- Vinkemühlenheide 10
- 49328 Melle, Germany
- Tel.: +49 (5428) 88 34 456

- Anke.rausch@deutsche-rz.com
- www.deutsche-rz.com