



Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

ASSA ABLOY

Security by Design

Planen im Spannungsfeld zwischen
Sicherheit & Resilienz
am Beispiel Rechenzentrum

**Opening Solutions
Day 2026**

DI Georg Meixner, MBA

The logo consists of the words "ASSA ABLOY" in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid blue rectangular background.

Opening Solutions Day 2026

- Sicherheit & Resilienz – analog
- Sicherheit & Resilienz – digital
- RKE 2026 – Überblick
- Security by Design - Beispiele

Sicherheit.

NISG 2026

- **23.12.2025:** Kundemachung
- 01.10.: NISG 2026 in Kraft, Pflichten:
 - Risikomgmt, Meldepfl., Aufsicht
- **31.12.2026:** Registrierungspflicht
- 30.09.2027: Meldung Umsetzung
 - Risikomgmt.aufgaben
 - Sicherheitskonzepte
- **01.10.2027:** Behörd.Prüfungen
- ab 30.11.2028: Nachweis operat. Umsetzung
- ab 30.09.2030: externer Audits

Resilienz.

RKEG

- **01.03.2026:** RKEG in Kraft
- 15.03.2026: RKE RL in Kraft
- **17.08.2026:** Bescheide, max., Fristen für
 - Risikoanalyse
 - Resilienzplan
 - Umsetzungsmaßnahmen



Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

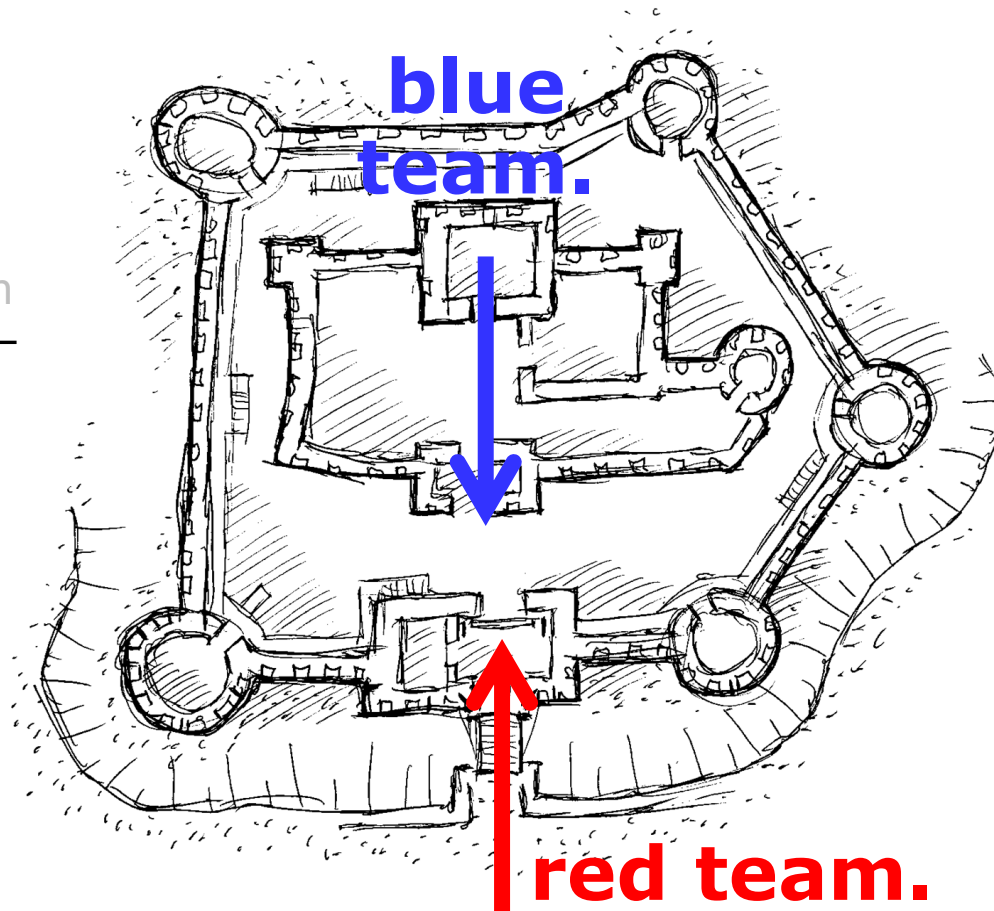
red team. blue team.

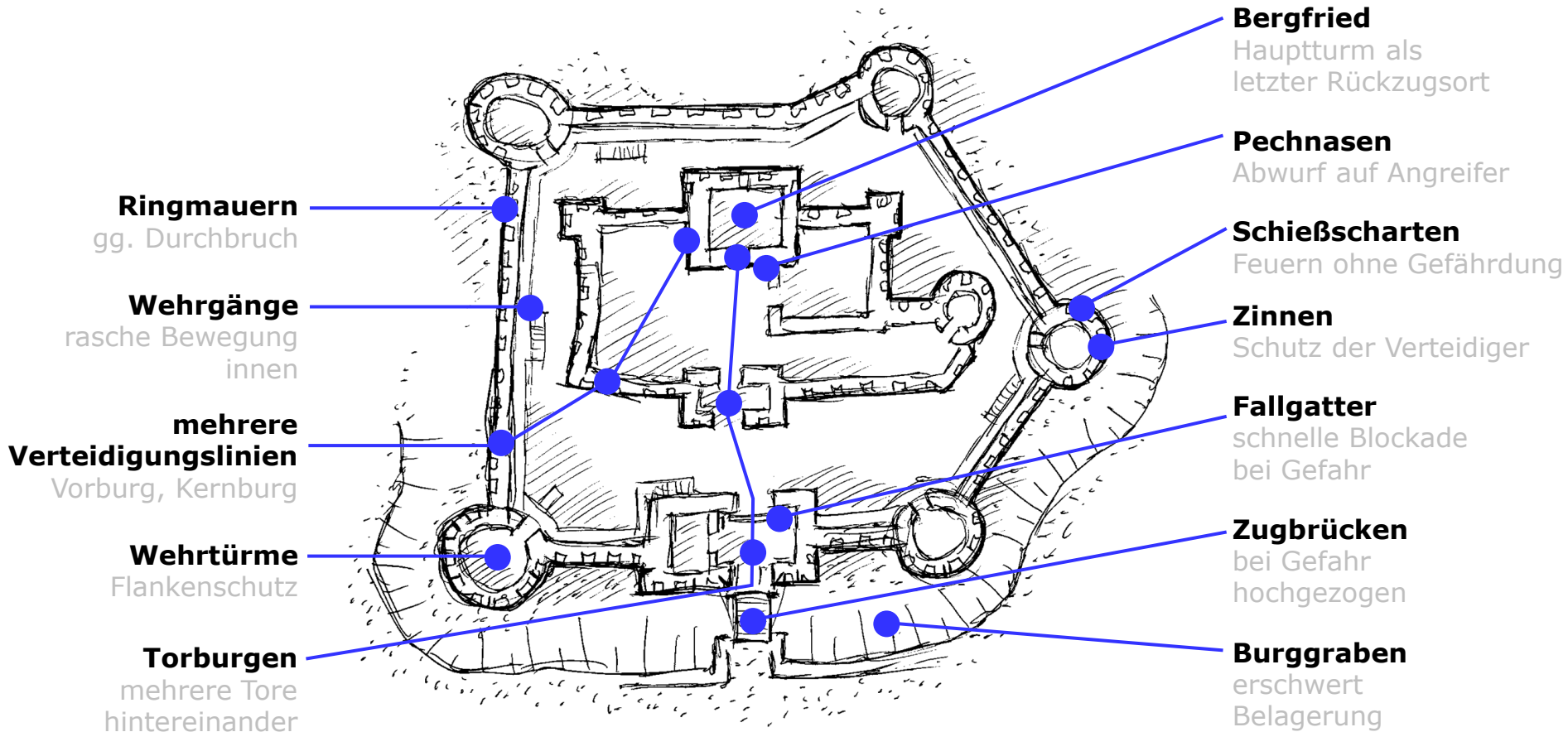
**9. Jh. n. Chr.
analog**

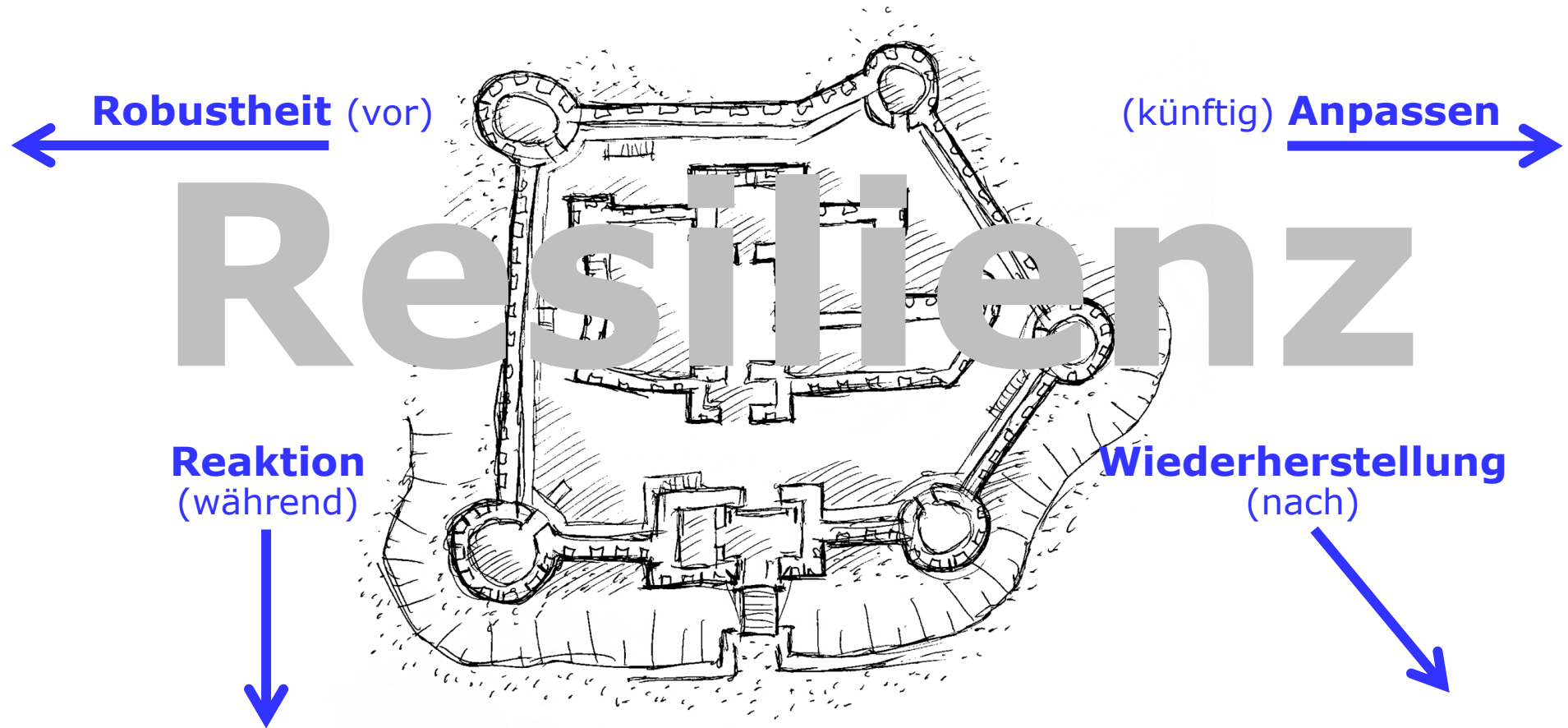
Ziel:

Angreifer
möglichst lange

- **aufhalten** –
Zeit gewinnen
- **schwächen** –
vor Eintritt
- **abwehren** –
vollständig







System

- Störungen aushalten
- Anpassung, flexibel reagieren
- weiter funktionieren, Durchhalten

Redundanz

wichtige Funktionen
mehrfach vorhanden

- Verteidigungslinien
- mehrfache Tore
- alternative Wege
- Lager, Wasser

Autarkie

- Brunnen, Zisternen
- Vorräte an Lebensmitteln
- Viehhaltung, Landwirtschaft
- Flexibilität

Robustheit, Reparierbarkeit

- lokale Schäden verkraftet
- schnelle Ausbesserung

Anpassungsfähigkeit

- Wehrtürme, Elemente, Waffen

Lage, Nutzung der Umgebung

- erschwerte Zugänglichkeit
- Höhenlagen (Überblick, erschwerter Zugang)
- natürliche Barrieren (Wasser, Sümpfe, Felsen)

gestaffelte Verteidigung (Fail-Safe-Prinzip)

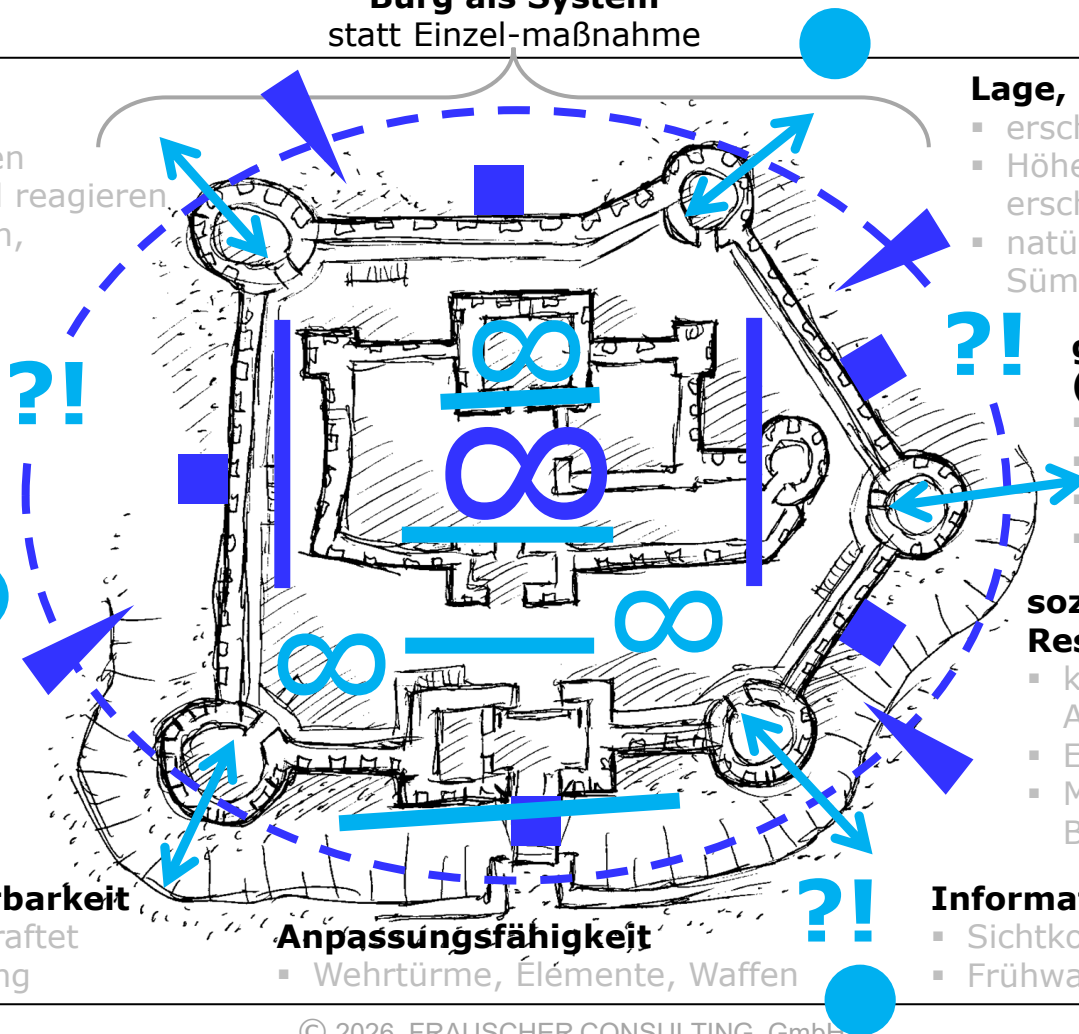
- Außenmauer
- Innenhof
- Kernburg
- Bergfried

soziale & organisatorische Resilienz:

- klare Hierarchien und Aufgabenverteilung
- Erfahrung mit Belagerungen
- Moral und Disziplin der Besatzung

Information, Kommunikation

- Sichtkontakt, Signalfeuer
- Frühwarnsysteme (Reaktionszeit)





Hybrid



Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

Automatisierung

red team. blue team.

digital

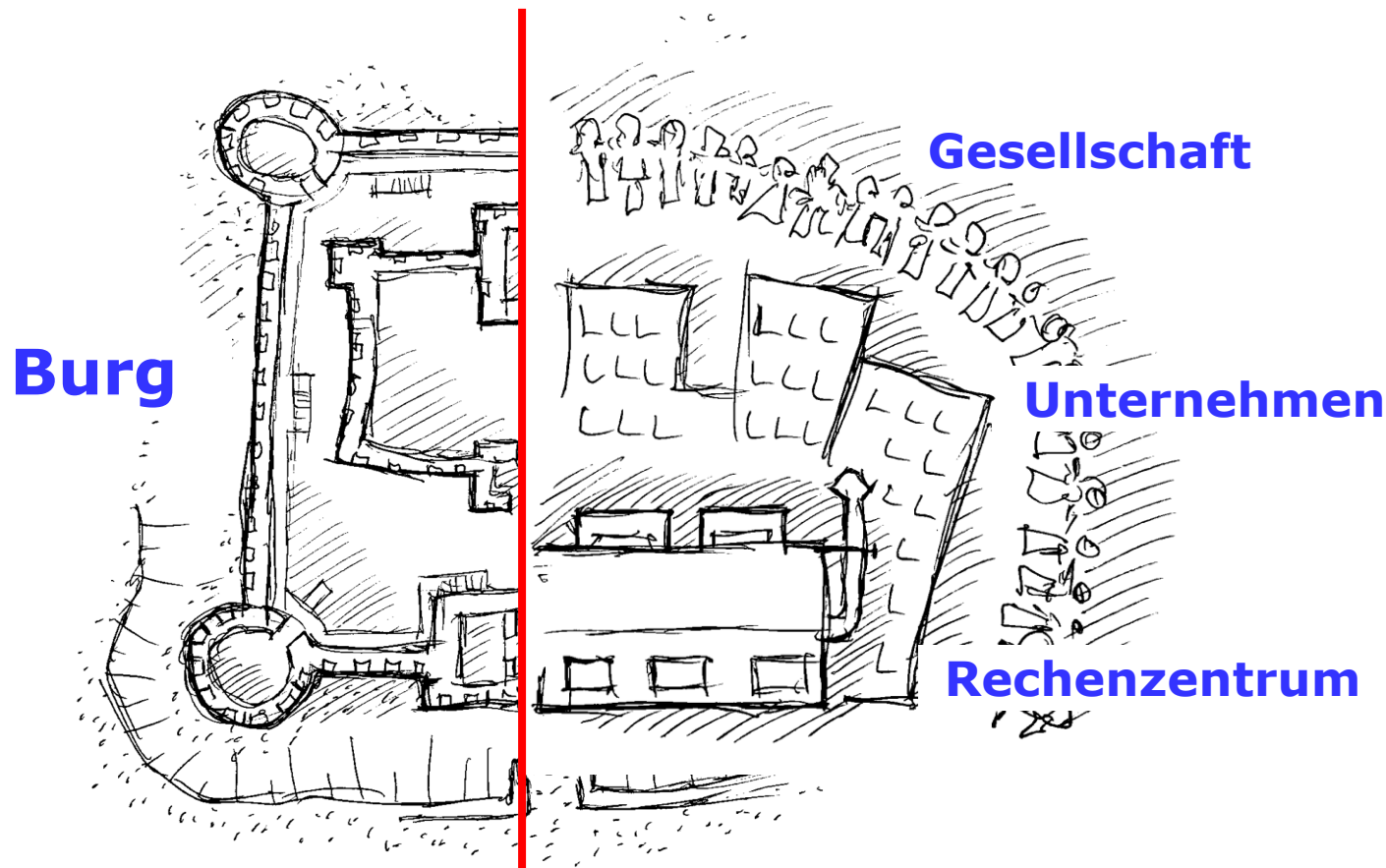
2026

AI/KI

virtuell

Datensouveränität

Cyber



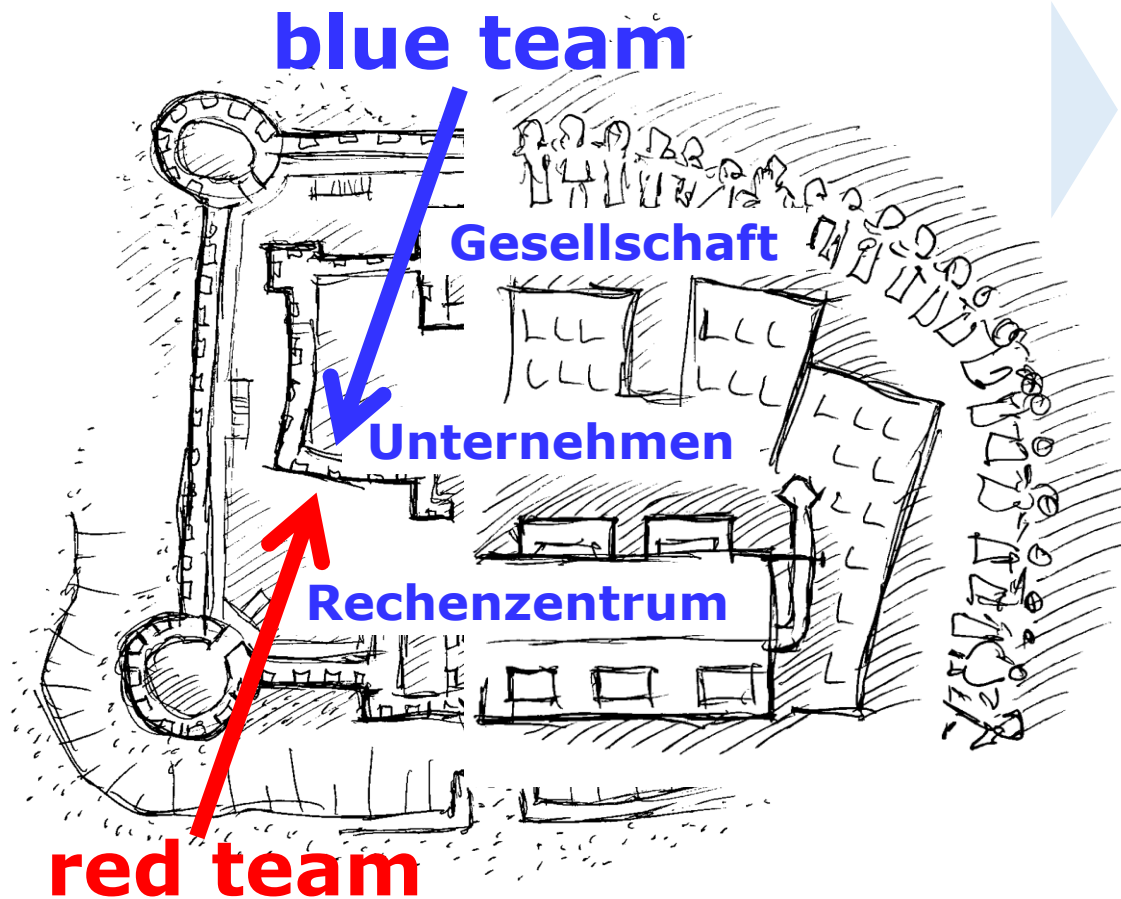
Sicherheit:

Angreifer
möglichst lange

- **aufhalten** – Zeit gewinnen
- **schwächen** – vor Eintritt
- **abwehren** – vollständig

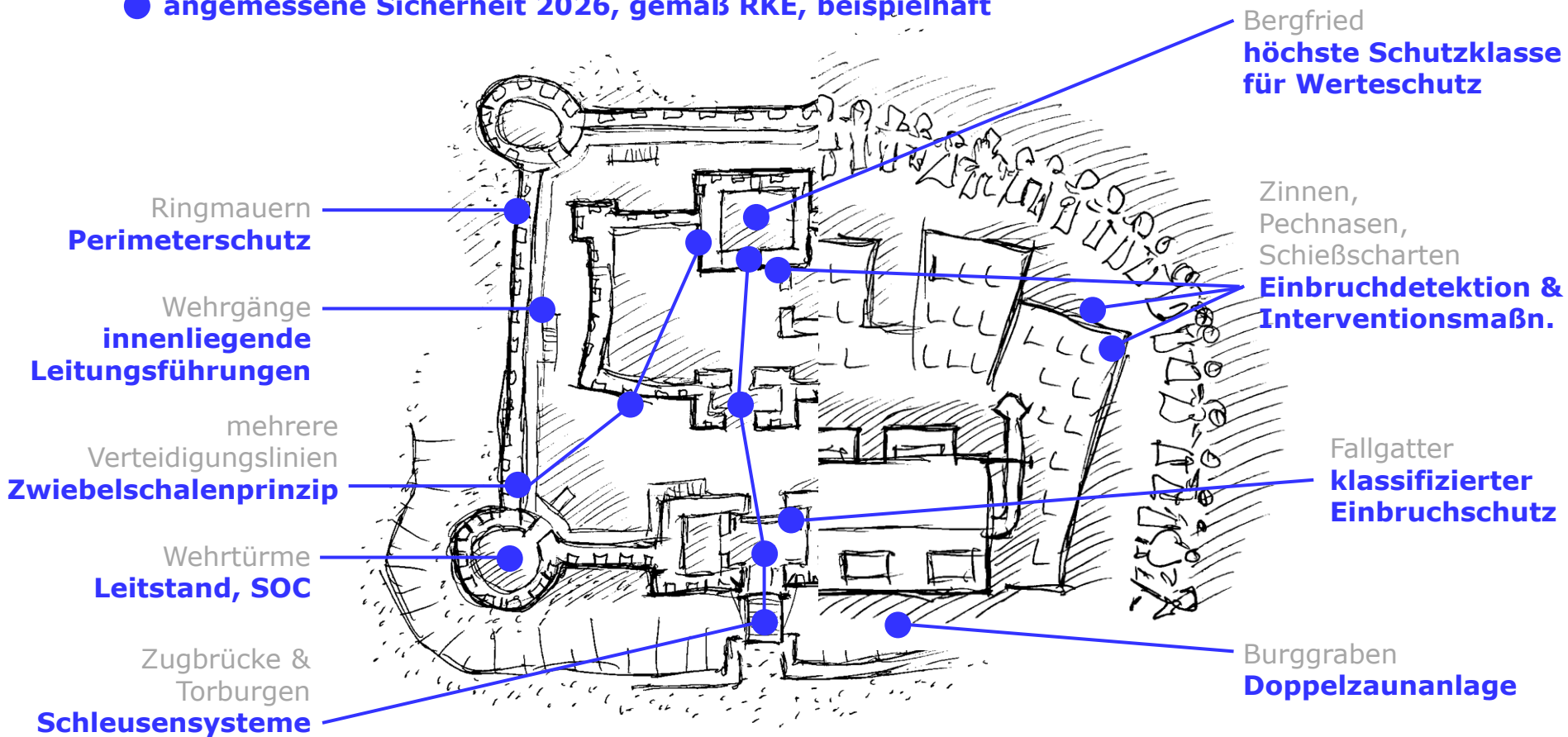
Resilienz:

- **Robustheit**
- **Reaktion**
- **Wiederherst.**
- **Anpassung**



- NISG 2026
- RKEG
- DORA

● angemessene Sicherheit 2026, gemäß RKE, beispielhaft



System

- Risikoanalysen, BIA
- Sicherheitskonzept
- Verfügbarkeitsplanung
- Notfallpläne, BCM
- Zertifizierungen

Redundanz

mehrfache Versorgung

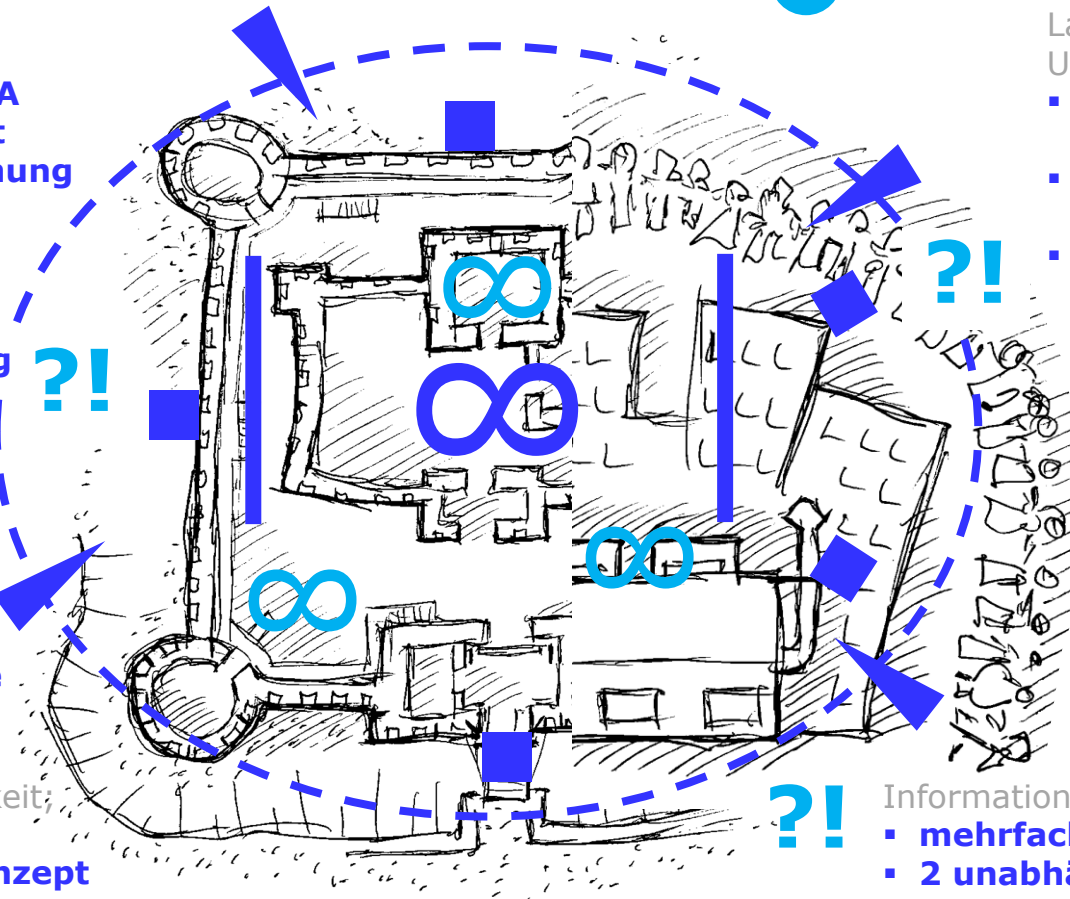
- Elektrotechnik
- Kältetechnik
- Sicherheit

Autarkie

- Treibstoffreserven
- Ersatzteillager
- Lebensmittelvorräte
- Flexibilität

Robustheit, Reparierbarkeit;
gestaffelte Verteidigung

- Sicherheitszonenkonzept
- Brandabschnitte



Lage, Nutzung der
Umgebung

- Zutrittsmanagement
(organ./baul./techn.)
- risikobasierte
Standortwahl
- Balance Strom-Daten-
Georedundanz

soziale &
organisatorische
Resilienz:

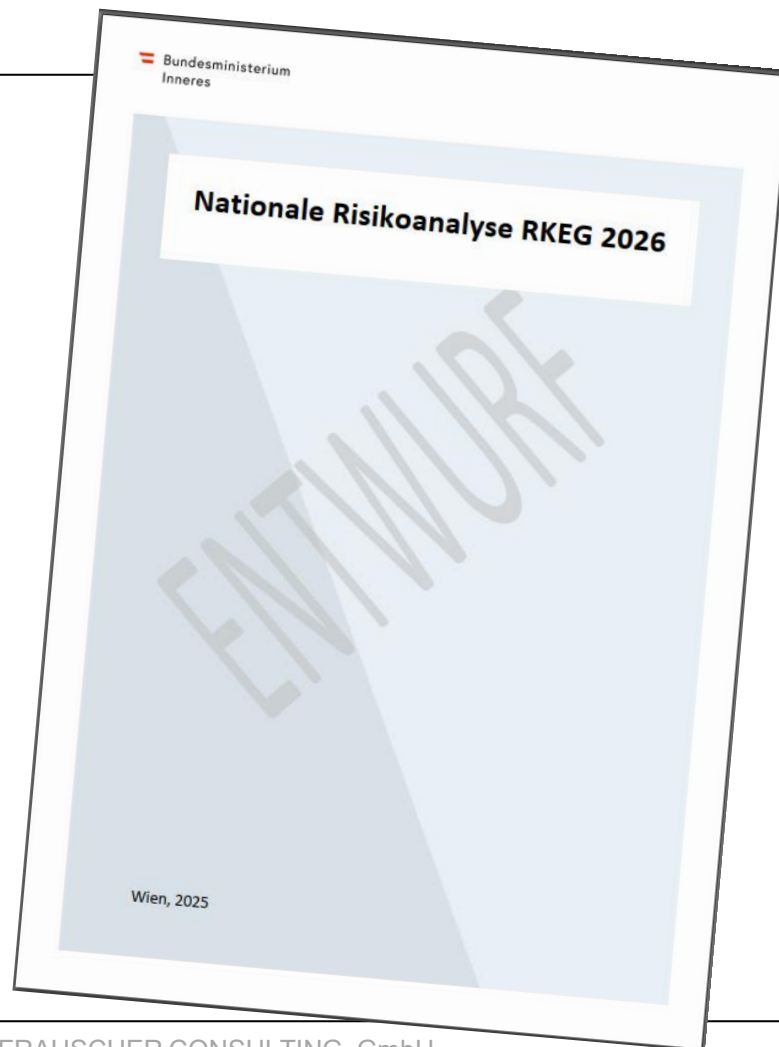
- klares Betriebs-
führungs-Regime
- Aus-/Weiterbildung
- Notfallübungen
- persönliche
Resilienz

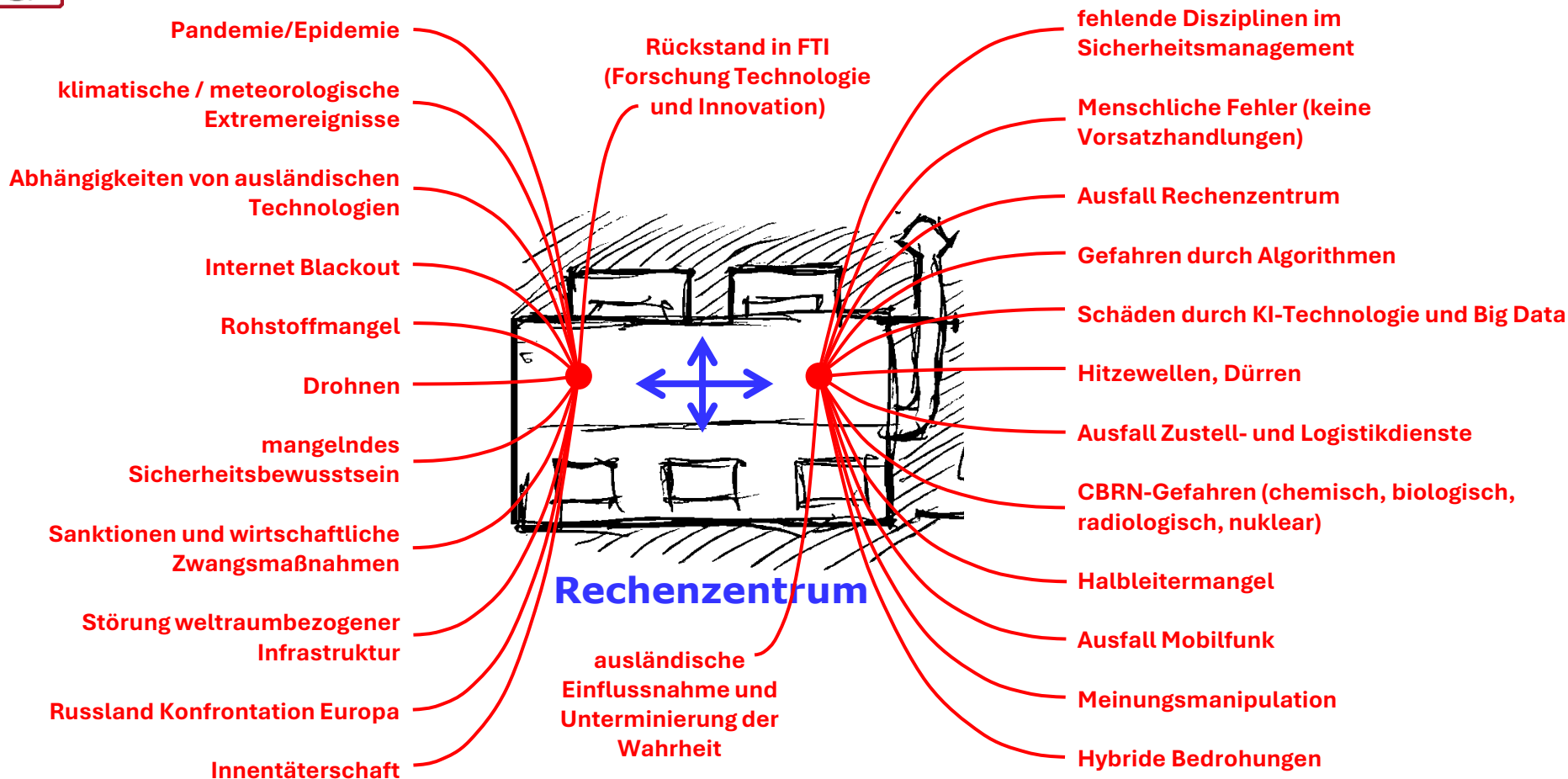
Information, Kommunikation

- **mehrfache Provideranbindung**
- **2 unabhängige Meldelinien**
- **BUS-Systeme**

Nationale Risikoanalyse RKEG 2026

BMI







Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

RKEG

Resilienz kritischer Einrichtungen Gesetz

4 Richtlinien **) & Verordnungen *)

Fokus: Europäische
Cybersicherheits-
Strategie

NIS2

Network &
Information
Security

*) Act/Verordnung: verbindlicher Rechtsakt, von allen EU-Mitgliedsstaaten vollumfänglich umzusetzen in nationales Recht

**) Richtlinie: Rechtsakt mit einem zu erreichenden Ziel, zu deren Verwirklichung die EU-Mitgliedsstaaten eigene Rechtsvorschriften erlassen.

DSGVO

DORA

Digital
Operational
Resiliency Act

Fokus: spezifische
Verordnung für
Finanzsektor

RKE/RCE

EU 2022/2557

Fokus: Resilienz von
Betreibern kritischer
Infrastrukturen

CRA

Cyber Resiliency
Act
(noch Entwurf)

Fokus: Sicherheit von
Produkten mit
digitalen Elementen

IT-SiG

(seit 2015; V3.0)

IOT

KRITIS

Entsorgung

- **1. März** 2026 in Kraft getreten
- RKEG setzt die Richtlinie (EU) 2022/2557 in **nationales Recht** um
- Ziel: Widerstandsfähigkeit (**„Resilienz“**) **stärken** von
 - Unternehmen und Einrichtungen
 - die wesentliche gesellschaftliche Funktionen oder
 - wirtschaftliche Tätigkeiten erbringen
- **Kritische Einrichtungen**
 - besser **wappnen** gegen
 - Naturkatastrophen
 - vom Menschen verursachte Gefahren
 - **wesentlichen Dienste** auch in Krisen- und Ausnahmesituationen **aufrechterhalten**
- Zuständigkeiten und Aufsicht: zentrale Behörde BMI (+ LPDs)
 - alle vier Jahre nationale Strategie zur RKEG (**max. 4 Jahre**)
 - Risikoanalysen auf Sektorebene

- 14. April 2026: Kundmachung der Resilienz kritischer Einrichtungen-Verordnung, **15. April 2026** Verordnung in Kraft getreten
 - näheren Bestimmungen zur **Umsetzung des RKEG** veröffentlicht
 - legt grundsätzlich fest:
 - **Schwellenwerte** zur Festlegung eines meldepflichtigen Sicherheitsvorfall
 - ob Unternehmen als **kritische Einrichtung** einzustufen
- Die Sicherheitsbehörden beginnen mit **Identifikation der Unternehmen** und Einrichtungen, die künftig RKE-Verpflichtungen unterliegen
- gem. RL betroffene Unternehmen und Einrichtungen grundsätzlich spätestens **bis 17. August 2026 vom BMI bescheidet**, dass als kritische Einrichtung eingestuft (Start für Fristen)

Betroffenheit: paar hundert Unternehmen folgender Sektoren

- Energie
- Transport
- Bankwesen und Finanzmarktinfrastrukturen
- Gesundheit
- Trinkwasser
- Abwasser
- Digitale Infrastruktur (hier bestehen Ausnahmen für die Verpflichtungen)
- Lebensmittel
- Öffentliche Verwaltung
- Weltraum

mögliche **Mehrfacheinstufung:**

- sofern gem. RKEG mittels Bescheid als kritische Einrichtungen eingestuft:
- so auch als wesentliche Einrichtungen i.S.d. [NIS-2-Gesetzgebung](#)
 - entspr. Vorgaben im Bereich Cybersicherheit
- Ann.: RA für beide mittelfristig anerkannt

Pflichten Unternehmen und Organisationen:

- regelmäßige **Risikoanalysen**
- **Resilienzpläne** erstellen
 - geeignete technische, organisatorische und personelle Maßnahmen umsetzen
 - **Resilienzaudits** durch vom BMI zugelassene Auditoren
- **Zuverlässigkeits**überprüfungen für sicherheitsrelevantes Personal
- **Meldepflicht** Sicherheitsvorfälle binnen 24 Stunden
 - praktisch möglich: gem. NISG 2026, RKEG, DORA, DSGVO

Zeitplan: individuell im Bescheid

- Bestimmungen grundsätzlich ab 1.3.2026 in Kraft
- „unverzüglich/zeitnah“-Anforderungen
- Risikoanalysen, z.B. 3-6 Monate, max. **9 Monaten** nach offizieller Einstufung
- Resilienzpläne, z.B. 6-9 Monate, max. **10 Monaten** vorzulegen

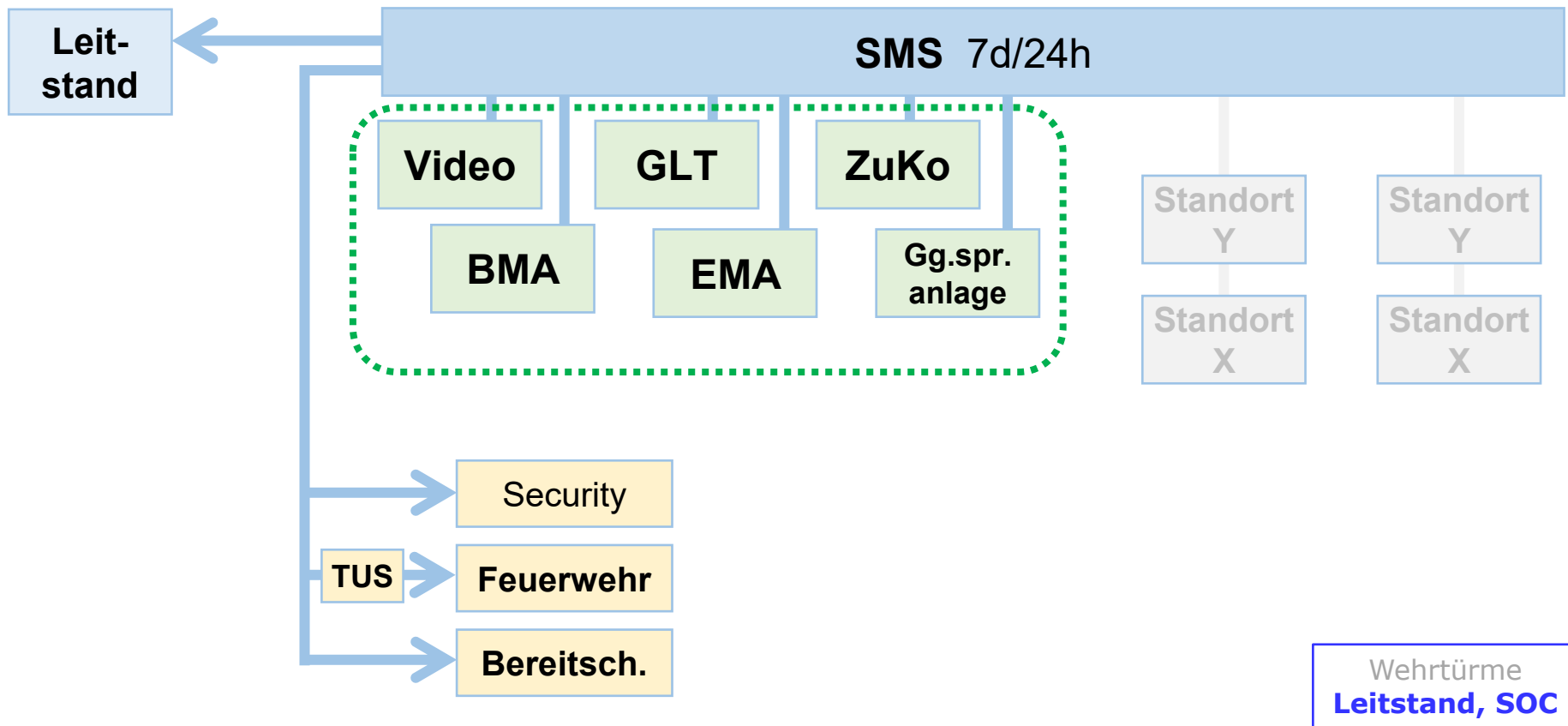


Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

Security by Design.



Resilienz.



2D

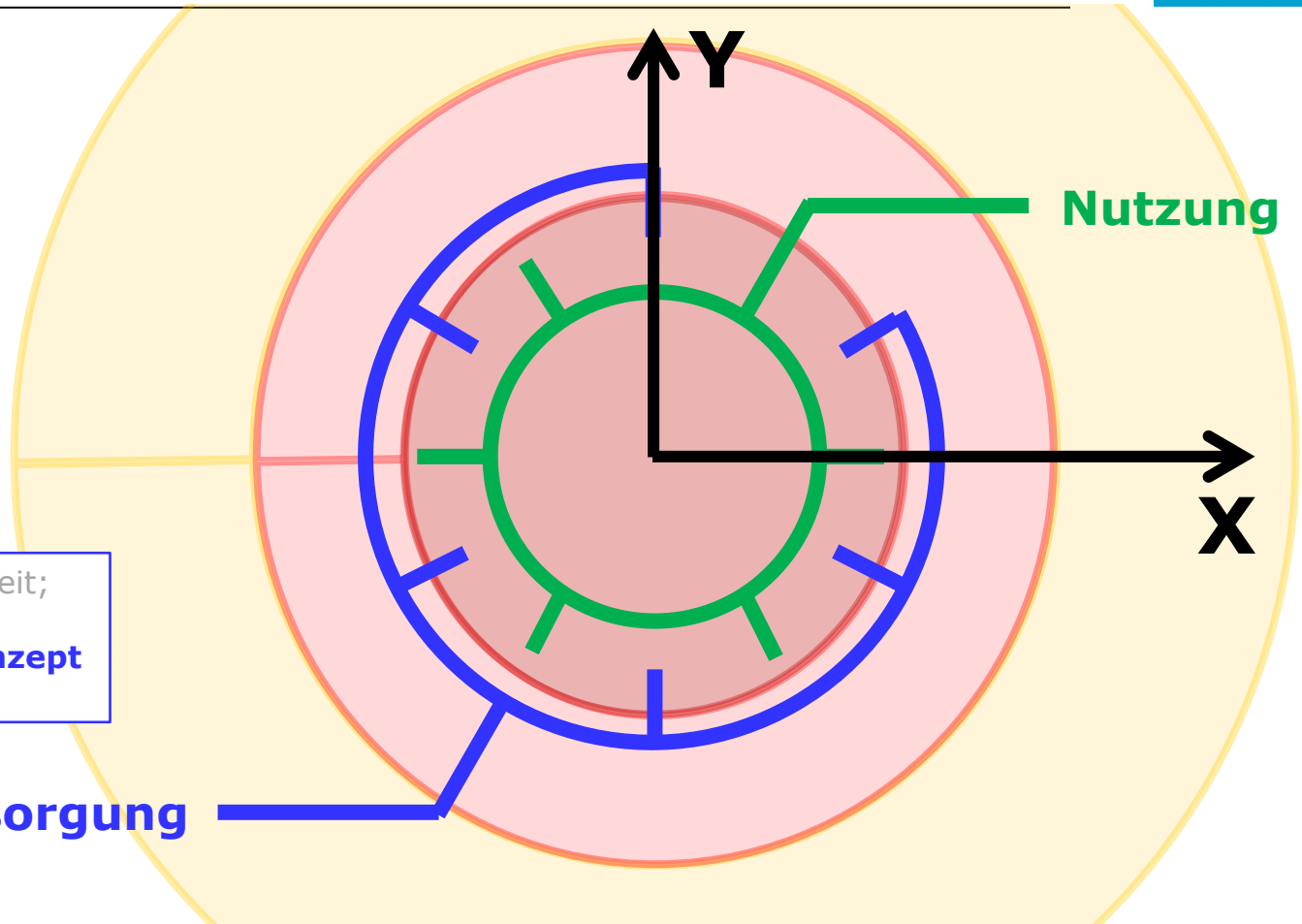
Grundrisse

Versorgung

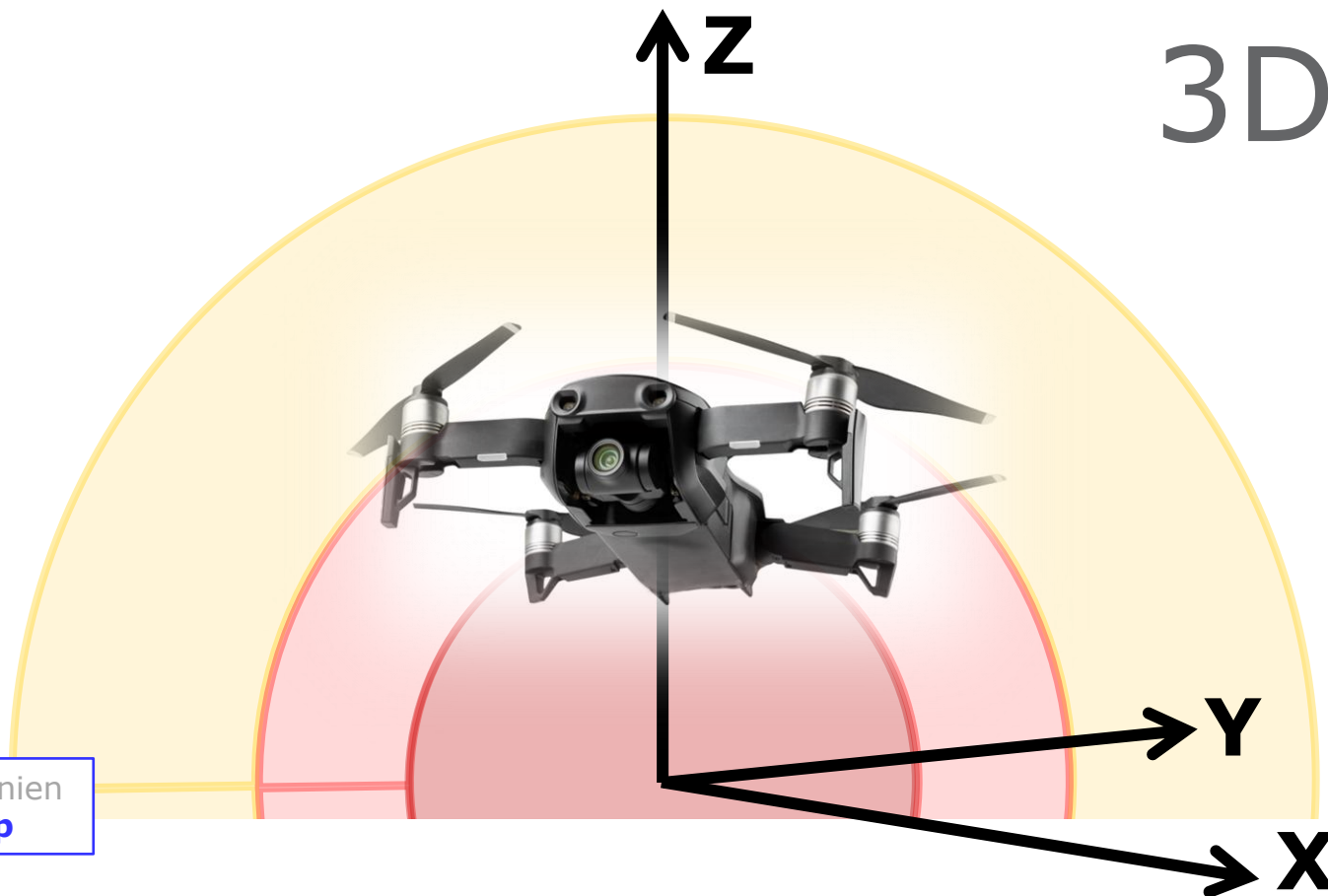
Nutzung

Robustheit, Reparierbarkeit;
gestaffelte Verteidigung

- Sicherheitszonenkonzept
- Brandabschnitte



3D



mehrere Verteidigungslinien
Zwiebelschalenprinzip

2026

z.B.:

Quelle:
www.rotorjunkies.de



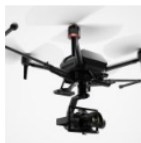
01.05.2026

Fallgatter
**klassifizierter
Einbruchschutz**

NEU

BELIEBT

VIDEOS



ANFÄNGER?

Die erste Drohne: Was Einsteiger zu beachten haben

> erste Drohne



ALLGEMEIN

Drohnen und Elektroautos: Ein Vergleich der Zukunftstechnologien und ihrer Kosten

> Drohnen & Kosten



ALLGEMEIN

Vom Himmel ins Wohnzimmer: Drohnenaufnahmen als beeindruckende Leinwandkunst

> Drohnenaufnahmen



ALLGEMEIN

Präzise Vermessung von oben: Wie Drohnen die Landvermessung revolutionieren

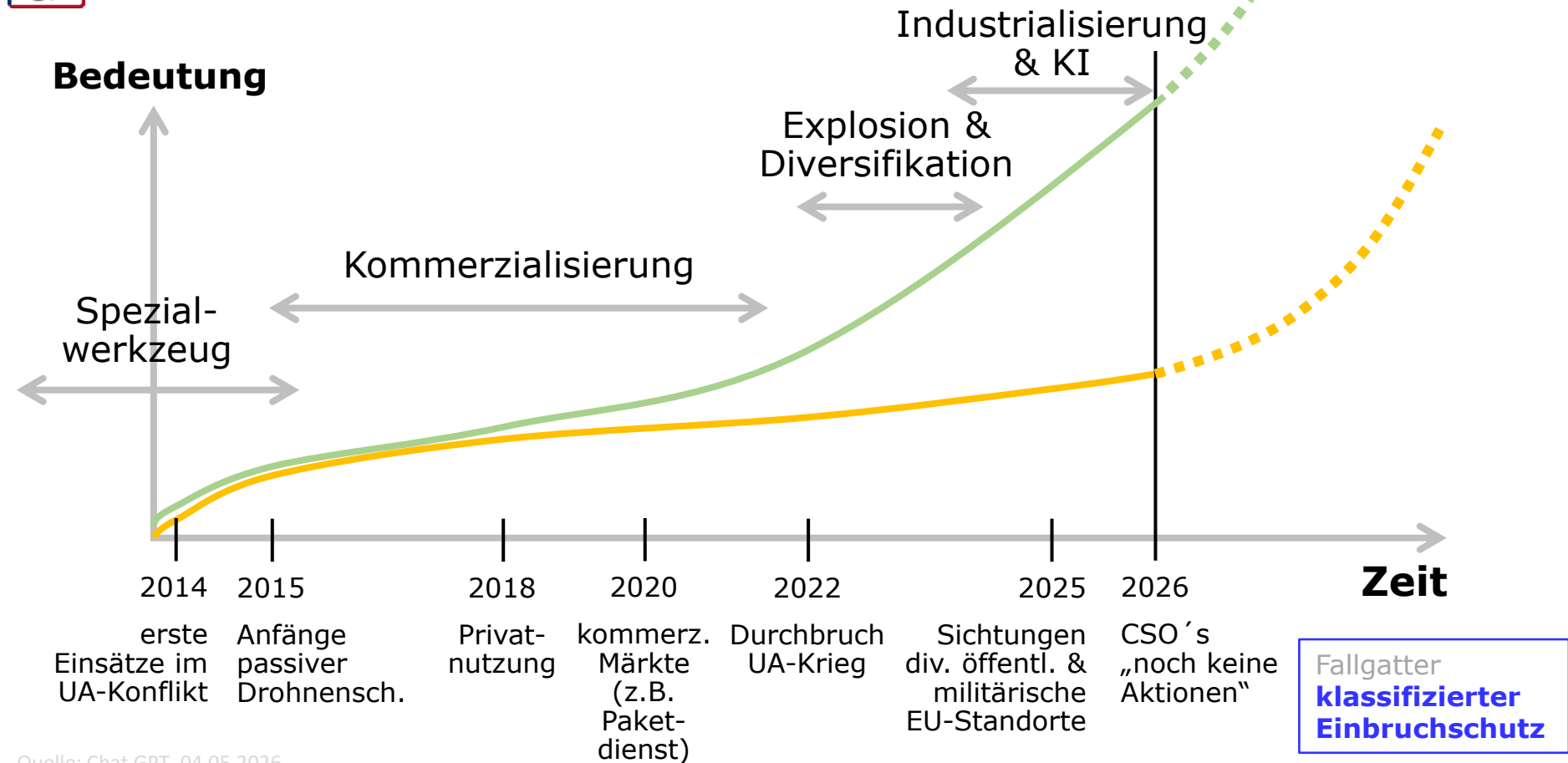
> Drohnenvermessung



ALLGEMEIN

INTERGEO Messebesuch: Auf Tuchfühlung mit der Zukunft der Drohnen- und Überwachungstechnik

> Drohnen & Überwachung



Quelle: Chat GPT, 04.05.2026

Welche

Eigenschaft soll zertifiziert werden?

Wer

ist Zertifizierungsinstitution?

Was

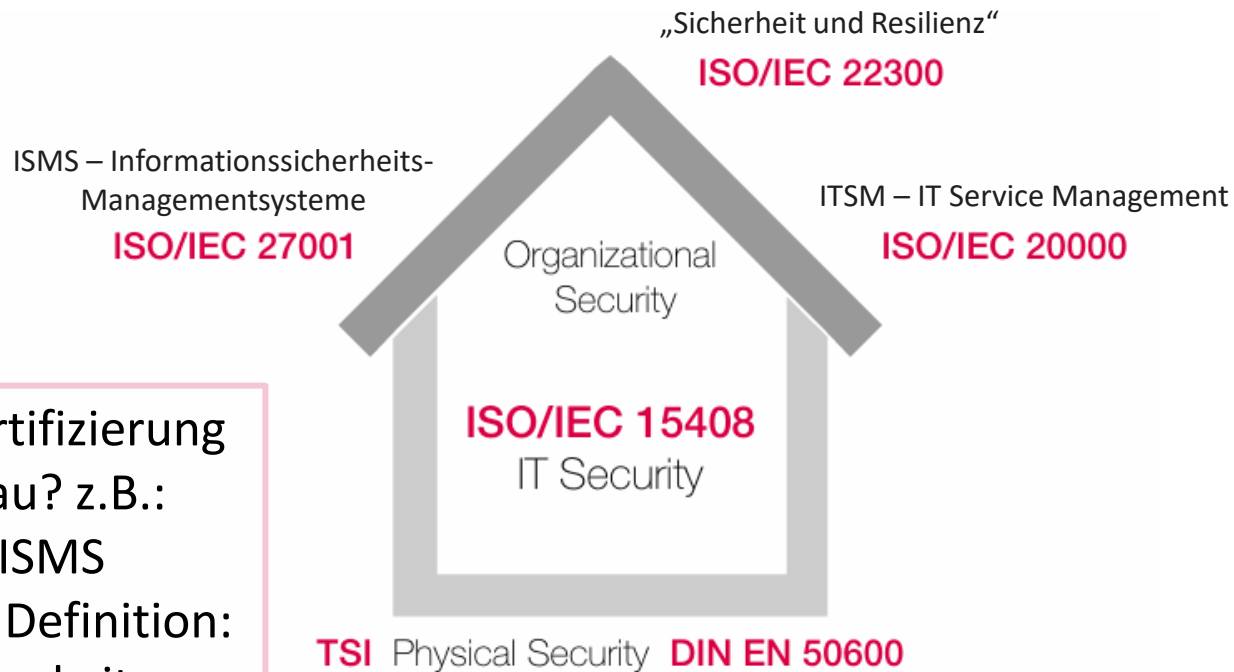
soll zertifiziert werden?

Wonach

soll zertifiziert werden?

system. Anforderungen

- **Zertifizierungen**



Welche Zertifizierung
wofür genau? z.B.:

- 27001, ISMS
- aber keine Definition:
- Verfügbarkeit
 - Schutzklassen
 - Security Levels

system. Anforderungen
▪ **Zertifizierungen**

- pro Sicherheitszone
- pro Sicherheitsdisziplin

system. Anforderungen

- **Sicherheitskonzept**

a) Zutrittskontrolle

b) unberechtigter Zutritt

c) Feuer, Brand

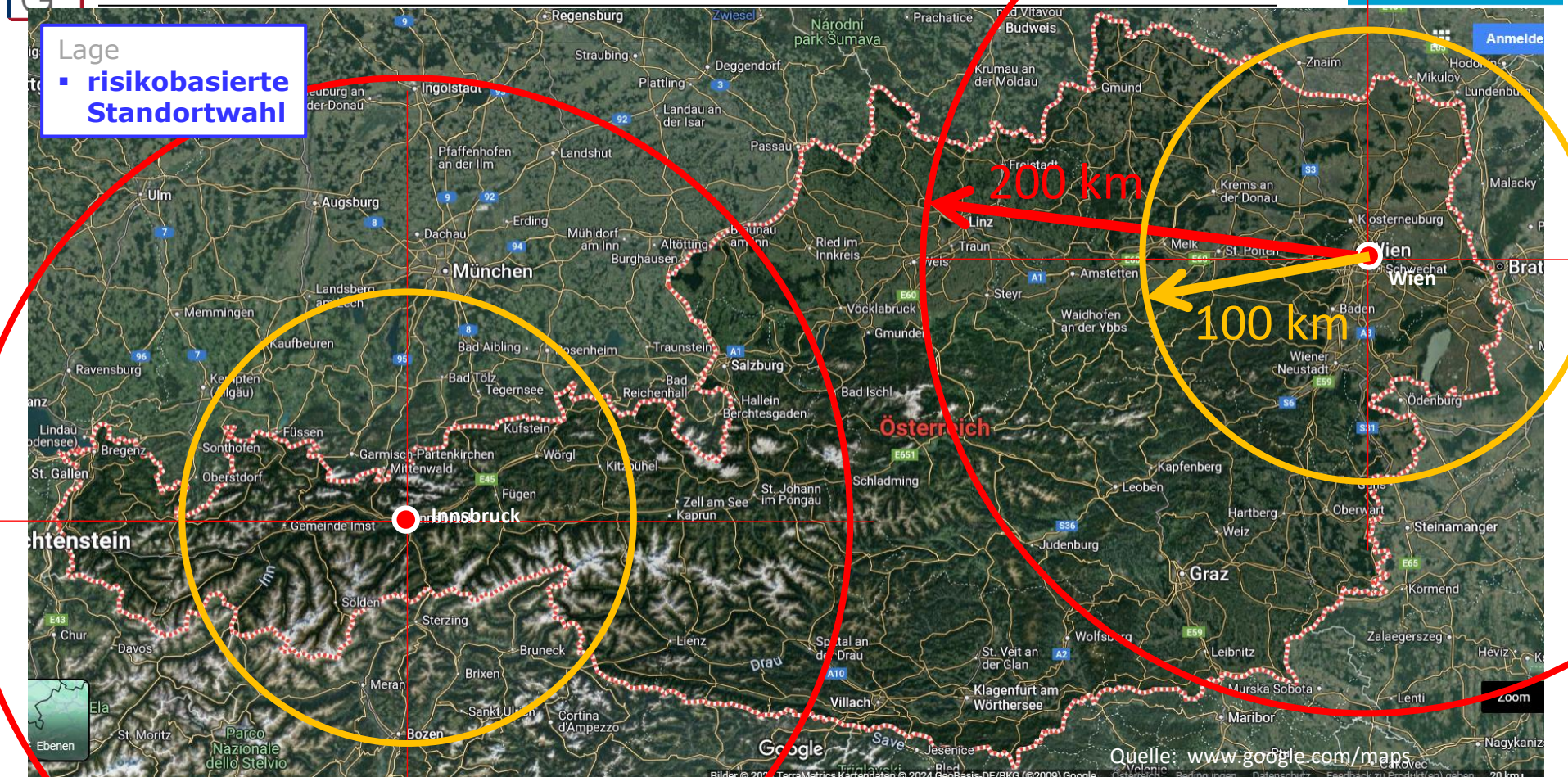
d) interne Incidents

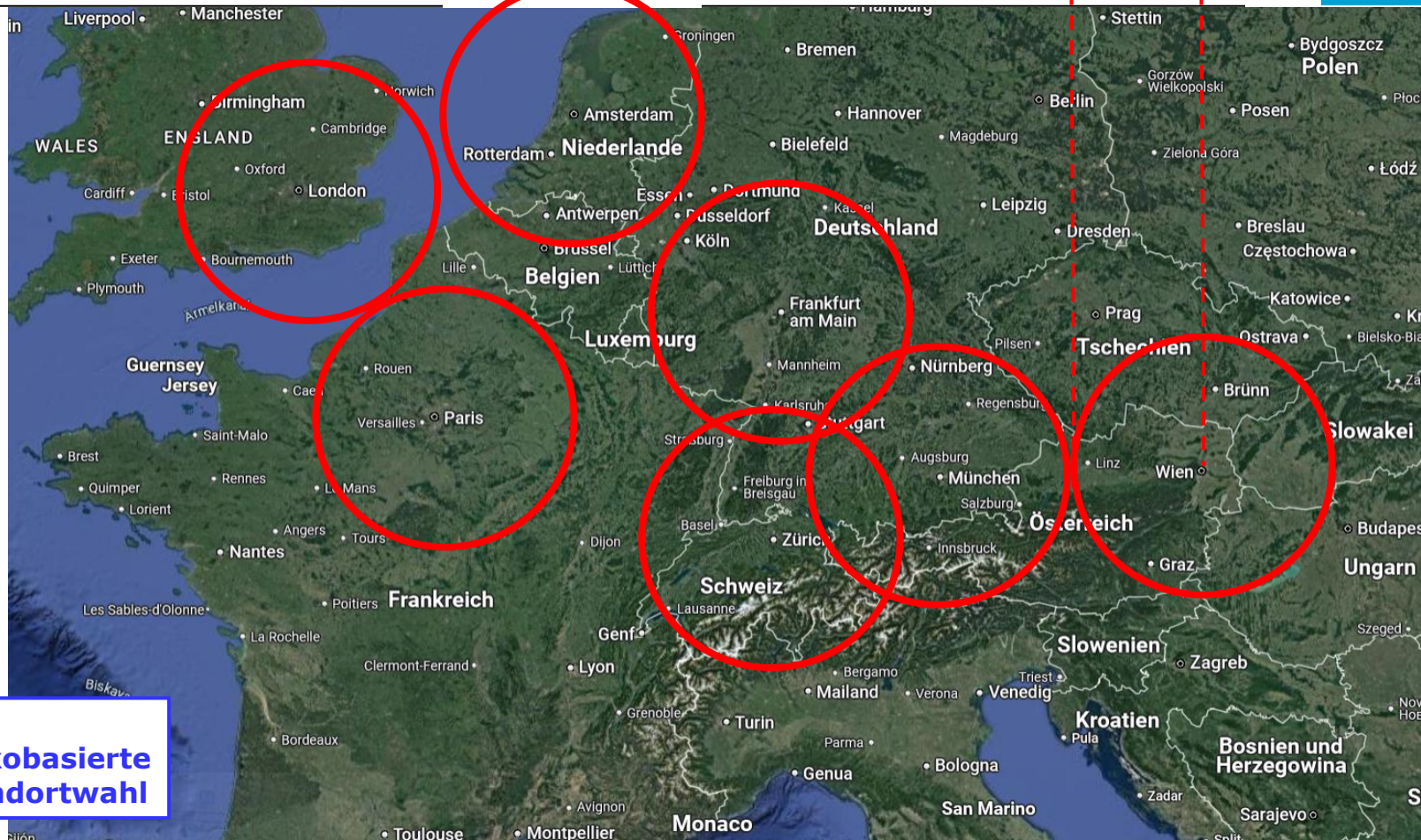
e) externe Incidents

**Sicherheits-
niveaus 1-4**

Lage

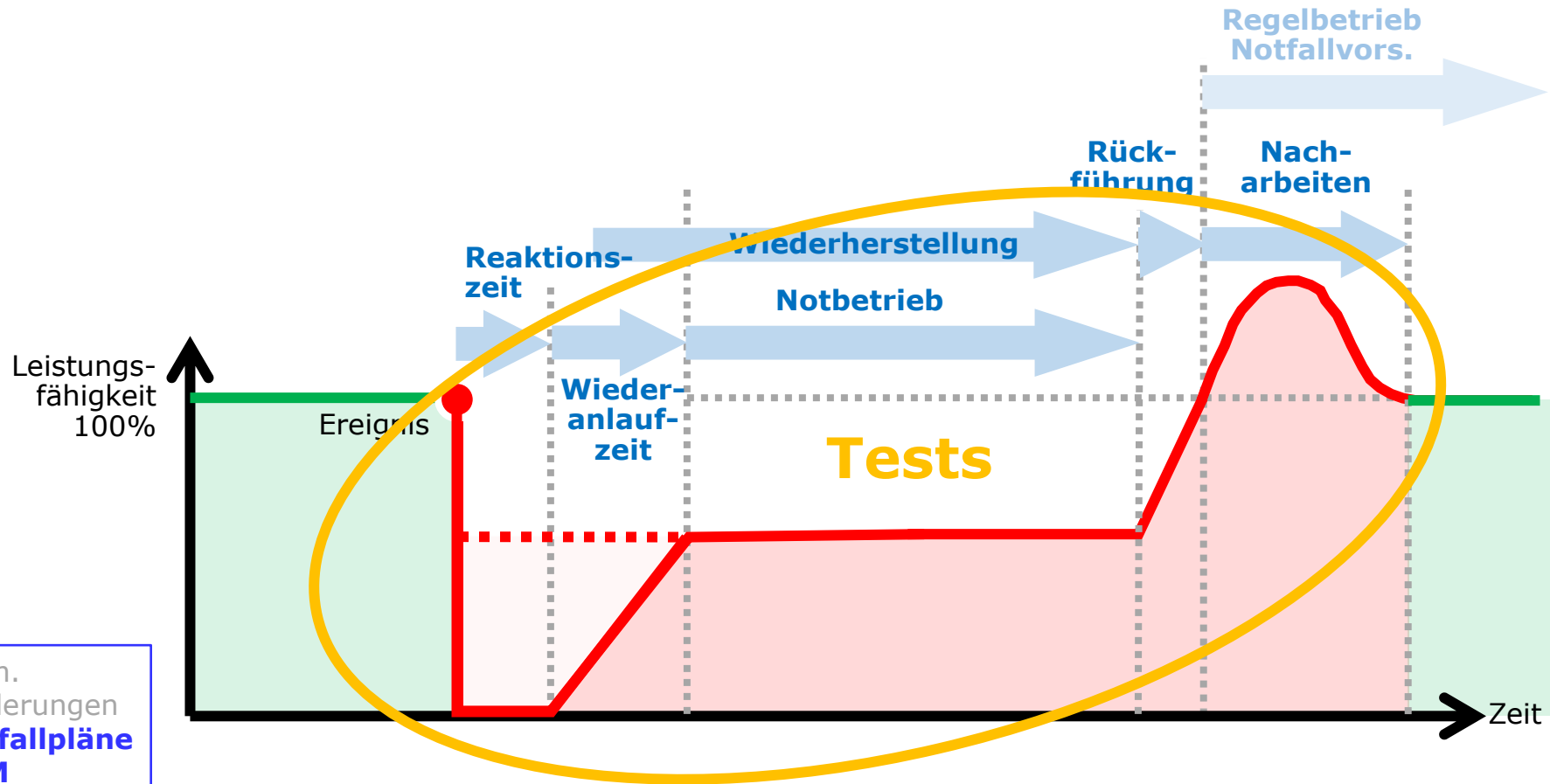
- risikobasierte Standortwahl





Lage

- risikobasierte Standortwahl

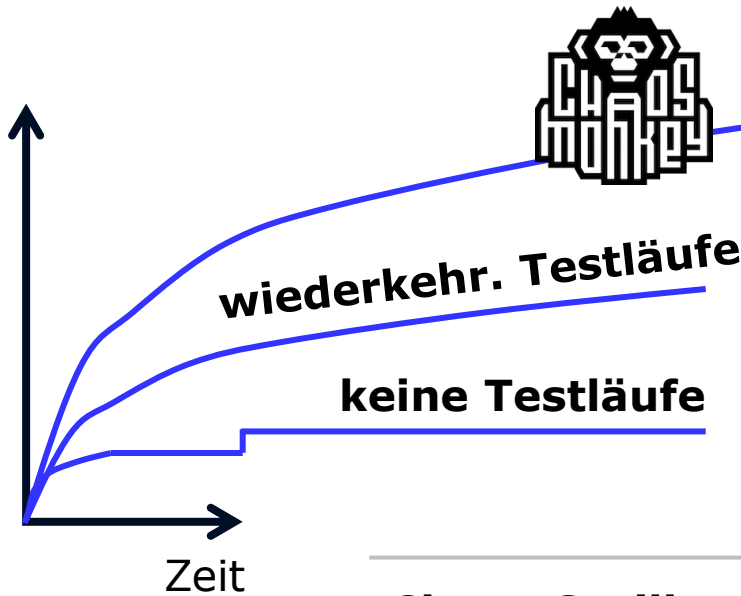


system.
Anforderungen

- **Notfallpläne BCM**

Quelle: angelehnt an BSI Standard 100: Notfallmanagement (2008)

IBN, BCM
Inc.Mgmt.



NETFLIX

permanente Testläufe

- Chaos Engineering Open Source Tool zum Testen der Systemstabilität, simuliert echte Cloud-Infrastruktur Ausfälle
- beendet zufällig Instanzen und Dienste in Produktionsumgebungen
- Steigert die Widerstandsfähigkeit von IT-Infrastrukturen, automatisches Erholen, ohne Kundenunterbrechung

Chaos Gorilla

- Ausfall ganzer AWS Availability Zones (RZ)
- Resilienz von Großstörungen durch automatisches Ausweichen auf andere Zonen bei Zero Downtime für Kunden

Chaos Kong

- Ausfall ganzer AWS Regionen
- trotz Störungen hohe Verfügbarkeit

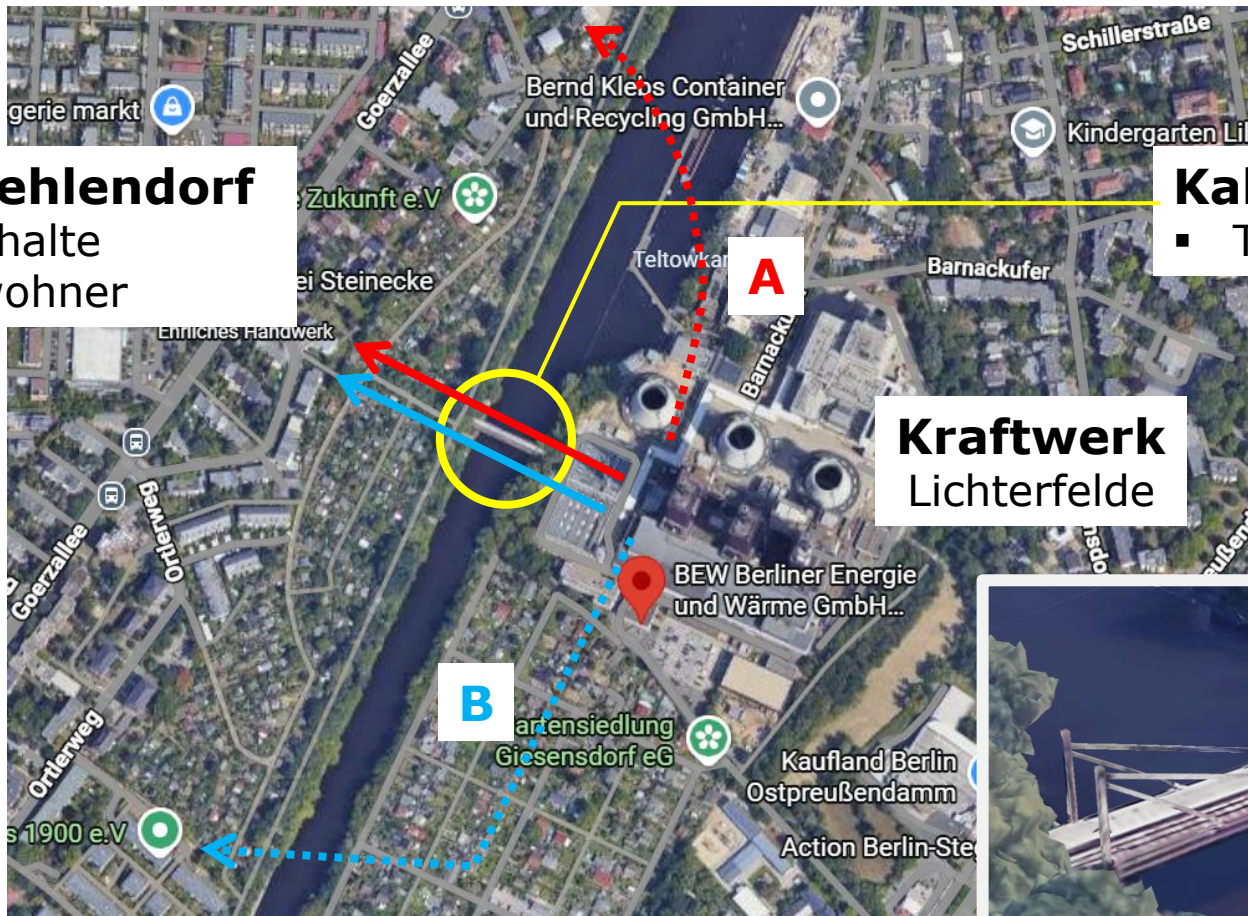
soziale & organisat.
Resilienz:

- **Aus-/Weiterbildung**
- **Notfallübungen**

Steglitz-Zehlendorf

- 45k Haushalte
- 100k Bewohner

Redundanz:
**Mehrfache
Versorgung**
▪ E-Technik



Kabelbrücke

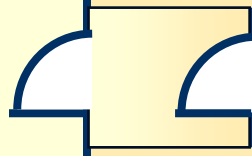
- Teltowkanal

Kraftwerk Lichterfelde



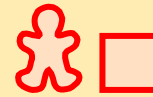
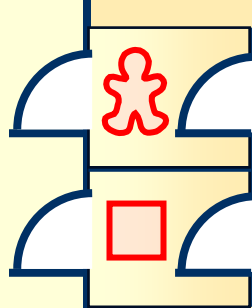
Personen

A → **B**

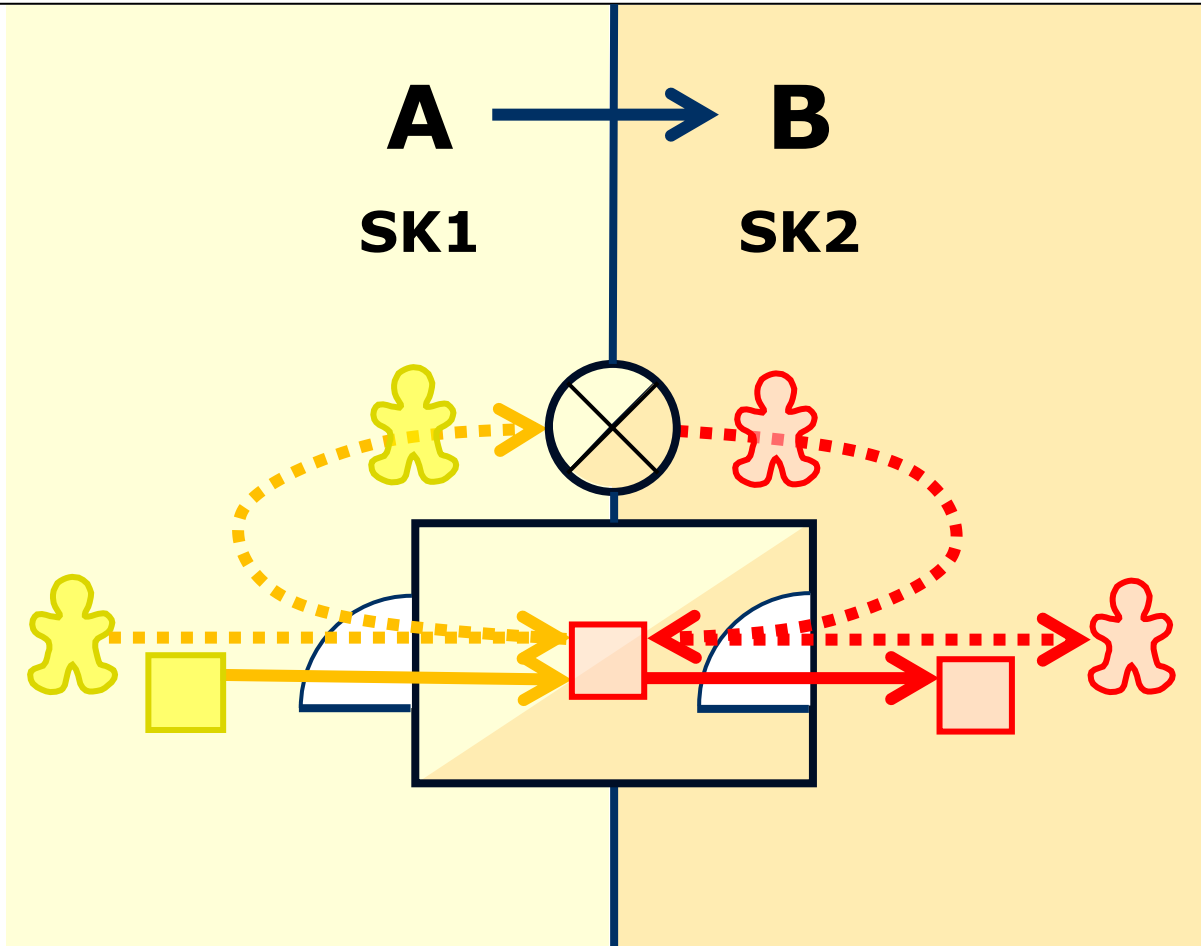


- kg
- 3D-Scan
- Bewegung
- Wärme

Material



- Gebräuche
- Wunsch
- Regel
- Notwendigkeit
- Gebot
- Voraussetzung





Reliable and Energy Efficient Data Center Design & Services

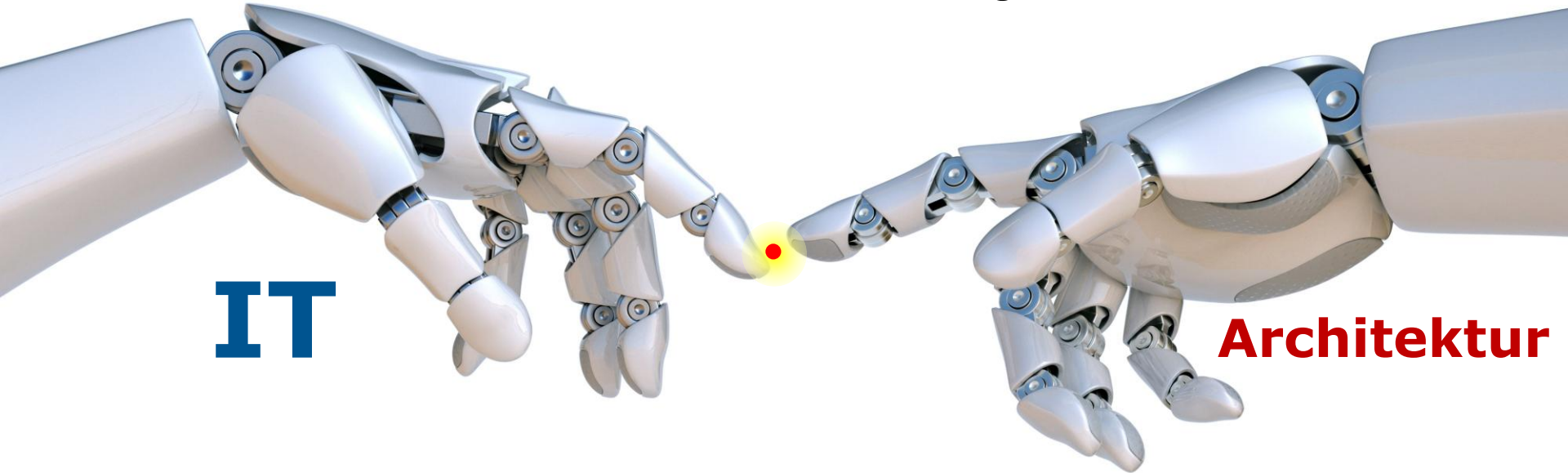
take away

- Resilienz bezieht sich auf die Zeit & Ihre Herausforderungen
 - Anwendungsgebiet
 - Tiefe der Ausführungen
- Sicherheits- **&** Resilienz-Awareness (Faktor Mensch)
- risikobasierter Ansatz
- Low-Tech über High-Tech
 - organ./techn./baulich



Rechenzentrum?
Data Center?

www.frauscher.consulting



IT

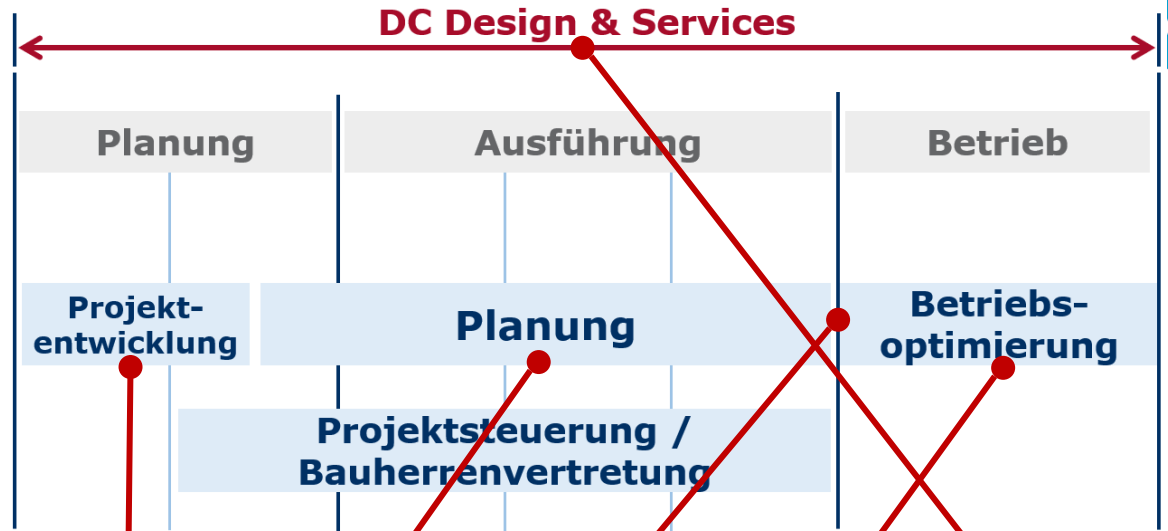
Architektur

- Beratungs- und Planungsleistungen für RZ Infrastruktur
- Generalplaner für RZ Projekte
- Bauherrenvertretung / Projektsteuerung / ÖBA
- Strategisch/taktisches Facility Management für Data Center
- Einziges Ingenieurbüro in Österreich dass sich exklusiv mit dem Thema Rechenzentren beschäftigt

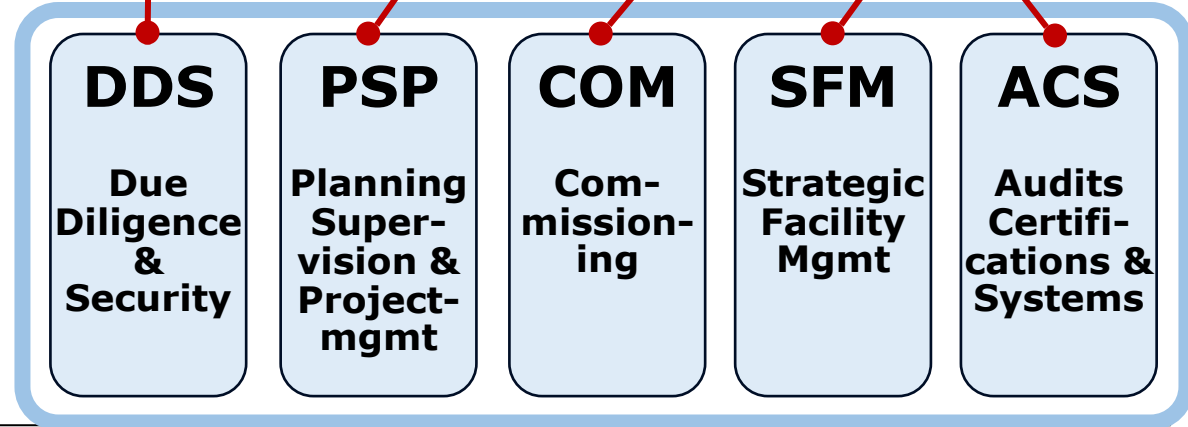


Verbindung zwischen DC Projektphasen & FCG-Organisation

DC-Lifecycle



Methodik



Am Anfang eines RZ-Projektes werden Parameter gesetzt die wesentliche Auswirkungen auf den gesamten Projektlifecycle haben. Aus einer Vielzahl an Ideen und Konzepten gilt es diejenigen herauszufiltern die Ihre strategischen Ziele bestmöglich unterstützen. Deshalb werden Machbarkeitsstudien als entscheidendes Tool gesehen für den Erfolg eines Projektes. Auswirkungen auf Kosten, qualitative Ansprüche, terminliche Auswirkungen, oder gestalterische Aspekte werden früh untersucht und ermöglichen gut begründete weitere Entscheidungen.

Risikoanalysen stellen die Grundlegende Untersuchung dar welche speziellen standortbezogenen und/oder projektbezogenen Gefährdungslagen bestehen und in welcher Art diese berücksichtigt werden müssen. In einem darauf aufbauenden Sicherheitskonzept werden dann weiterführend Maßnahmen in organisatorischer, technischer und baulicher Hinsicht als Planungsgrundlage festgelegt.

DDS

Due
Diligence
&
Security

DDS Servicesparten:

- **URA-** Umfeldrisikoanalysen
- **SiKo** - Sicherheitskonzepte
- **MBS** - Machbarkeitsstudien, Testfits
- **Arch** - Konzeptplanung Arch., Layouts, RFP
- **weitere** - weitere Bereiche, Spezialthemen



ASSA ABLOY
Opening Solutions

Opening Solutions Day

Experience a safer
and more open world

Danke.



Dipl.-Ing. Georg Meixner, MBA
Teamlead FCG DDS
georg.meixner@frauscher.consulting
+43 676 884855 210