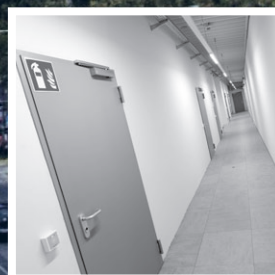
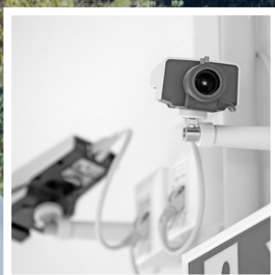




Rechenzentrum in Frankfurt

Leistungsfähig. Redundant. Hochverfügbar.





*Marc Keilwerth,
Geschäftsführer*

„MK Netzdienste blickt mittlerweile auf fast 20 Jahre Firmengeschichte zurück. In dieser Zeit haben sich unser Unternehmen, die Infrastruktur und natürlich auch die eingesetzten Technologien stetig weiterentwickelt – im Fokus stehen seither unsere Kunden und Partner, die auf unser Know-how zählen.

Mit unseren eigenen Rechenzentren und einer leistungsstarken Netzinfrastruktur sind wir in der Lage, bestmögliche Produkte und Dienstleistungen anzubieten. Höchstmögliche Verfügbarkeit, Redundanz, Sicherheit, Energieeffizienz und herausragender Service und Support sind unsere Ziele.

Mir persönlich ist unser Rechenzentrum, als Herzstück unseres Unternehmens und als Basis aller unserer Produkte und Dienstleistungen, besonders wichtig und ich lade Sie ein, es auf den folgenden Seiten besser kennenzulernen.“



Inhaltsverzeichnis

Alle Themen, rund um unser Rechenzentrum, auf einen Blick.

04 Individuell. Leistungsstark. Skalierbar.

Mit dem Fokus auf der Zufriedenheit unserer Kunden entwickeln wir uns stetig weiter.

05 Unser Rechenzentrum im Laufe der Zeit

Lernen Sie die Meilensteine in der Geschichte unseres Rechenzentrums kennen.

06/07 Fakten, Fakten, Fakten

Alle Informationen zu FRA2 auf einen Blick.

08 Anbindung und Infrastruktur

Wie garantieren wir Redundanz und Hochverfügbarkeit in unserem Rechenzentrum?

09 Unser Rechenzentrum ist „Made in Germany“

Welche Vorteile bringt das für Unternehmen und wie definieren wir diesen Begriff?

12-16 FRA2: Ein modernes Rechenzentrum

Alles rund um das Gebäude und Gelände:

- 12 Sicherheit, Objektschutz, Gebäudeüberwachung
- 13 Gebäudeplanung
- 14 Zutritt zu Ihren Racks oder Höheneinheiten
- 14 Brandschutz, Notfallpläne
- 14 Notstromversorgung
- 15 Klimatechnik: Direkte freie Kühlung
- 16 Energie-Effizienz & Verbrauch (PUE)
- 16 Kein Wasser im Rechenzentrum!
- 16 Büros für Ihre Techniker

17 Unser Herzstück: Das Rechenzentrum

Kern aller Produkte und Dienstleistungen.

18-19 Unsere Arbeit überzeugt

Diese Unternehmen vertrauen uns.



Individuell. Leistungsstark. Skalierbar.

Unser Fokus: Kundenzufriedenheit. Das gelingt uns vor allem durch unser kompetentes Team, unserem modernen Rechenzentrum und unserer leistungsstarken Netzinfrastruktur.

Das sind wir: Innovativ. Zuverlässig. Partnerschaftlich.

Seit mehr als 25 Jahren arbeitet unser Kernteam mittlerweile zusammen. Unsere Mitarbeiter gehören zu den Ersten, die noch vor der Jahrtausendwende ein alternatives DSL-Netz aufgebaut haben und virtuelle private Netzwerke (VPN) auf Basis der MPLS-Technologie betrieben.

Heute bieten wir professionelle Internet-Lösungen für Geschäftskunden, sichere VPN-Konzepte, innovative Telefonie und professionelle Hostinglösungen an. Unsere Angebote sind speziell auf die Bedürfnisse von Unternehmen zugeschnitten, die performante, sichere und kostengünstige Kommunikationsdienste benötigen. *Besonderen Wert legen wir auf umfassende Beratung und erstklassigen Service.*

Auch Internet Service Provider (ISP) und Carrier gehören zu unseren Kunden. Diese bedienen wir mit ganzheitlichen Plattformlösungen. Die Produkte reichen vom Zugang zu weit ausgebauten xDSL-, Glasfaser- und Mobilfunk-Netzen bis hin zu komplexen Telefonie- und Rechenzentrums-Lösungen. Diese Dienstleistungen sind die Basis für die individuelle Produktgestaltung der ISPs und Carrier – ideal für maßgeschneiderte Lösungen.

Unser Rechenzentrum: Herzstück und Kern unserer Produkte und Dienstleistungen.

Genau wie unsere Produkte müssen auch die Systeme dahinter immer auf dem neuesten Stand der Technik sein und allen Sicherheitsansprüchen gerecht werden. Die Technologien entwickeln sich rasant und unser Kundenstamm wächst kontinuierlich. Die Grundlage für unsere Kommunikationslösungen ist unser Rechenzentrum. Als technischer Kern unserer Produkte und Dienstleistungen mussten auch unsere Rechenzentren in den vergangenen 20 Jahren stetig wachsen und sich weiterentwickeln.

2002 startete MK Netzdienste mit einer Rechenzentrumsfläche beim RZ-Anbieter InterXion. Heute betreiben wir ein eigenes, selbst geplantes und auf eigenem über 8.000m² großem Grundstück gebautes Rechenzentrum mit einer RZ-Fläche von aktuell ca. 2.000m².



Großzügiges Grundstück: Viel Platz für weitere RZ-Module

Der Vorteil: Ausstattung, Sicherheit und Skalierbarkeit des Rechenzentrums können wir jederzeit den Bedürfnissen unserer Kunden und unserem Kundenwachstum anpassen.

Mit Blick in die Zukunft: Modularer Rechenzentrumsbau.

Unser Unternehmen wächst und auch die Kapazität unseres Rechenzentrums muss, mit Blick in die Zukunft, ausbaufähig sein. Das über 8.000m² große Grundstück bietet ausreichend Freiraum für großzügige Erweiterungen.

Modul um Modul kann der Rechenzentrumskomplex mit unserem Bedarf mitwachsen. Aktuell befinden sich 2 separate Gebäude mit einer Gesamtfläche von 2.000m² Rechenzentrums- und 250m² Bürofläche auf dem Gelände in Frankfurt/Sossenheim.

Bereits bei der Planung der einzelnen Module wurden alle derzeit gültigen Normen, Vorschriften und der neueste Stand der Technik berücksichtigt, was die abschließende Zertifizierung nach DIN EN 50600 ermöglichte. Seit 2019 sind wir DE-CIX DirectCloud CSP; dadurch können unsere Kunden weltweit über mehr als 800+ Service Provider sicher und einfach erreichen (z.B. Microsoft Azure, Amazon Web Services und verschiedene regionale Cloud Service Provider).

Unser Rechenzentrum im Laufe der Zeit

Mit dem Unternehmen wächst und entwickelt sich auch unser Rechenzentrum...



Gründung MK Netzdienste
Rechenzentrumsfläche im InterXion in Frankfurt/Main.

2002



RZ-FRA1 wird gebaut

315m² großes und professionell ausgestattetes RZ wird in der Frankenallee Frankfurt/Main gebaut.
RZ-Fläche FRA1: 315m²

2007

Green-IT / 100% Öko-Strom
Strom für das RZ-FRA1 wird aus regenerativen Energien gewonnen.

2008



RZ-FRA1 wird erweitert

RZ-FRA1 wird um weitere Etage auf insgesamt 800m² ausgebaut.
RZ-Fläche FRA1: mehr als 800m²

2009

TÜViT Zertifikat
RZ-FRA1 erhält TÜViT Zertifikat Trusted Site Infrastructure (TSI). Alle zwei Jahre erfolgt die Rezertifizierung.

2011

n x 10-Gigabit Ring
Mit dem n x 10-Gigabit-Ring wird RZ-FRA1 mit InterXion und Equinix verbunden.

2012



RZ-FRA2 wird gebaut (Gebäude1)

Um dem Wachstum gerecht zu werden und Redundanz zu schaffen wird RZ-FRA2 in Frankfurt/Sossenheim gebaut.
RZ-Fläche FRA2: 700m²

2016



RZ-FRA2 wird erweitert (Gebäude2)

Um den anstehenden Umzug der Systeme von RZ-FRA1 aufzunehmen, wird das modular konzipierte RZ-FRA2 erweitert.
RZ-Fläche FRA2: fast 2.000m²

2019

2020

DIN EN 50600 Zertifikat
RZ-FRA2 erhält die Zertifizierung DIN EN 50600.

n x 100-Gigabit Ring
Mit dem n x 100-Gigabit-Ring wird RZ-FRA2 mit InterXion und Equinix verbunden.

2021

Rückbau RZ-FRA1
Umzüge der 19“-Schränke und Server der Kunden sowie Verlegung der eigenen Systeme von RZ-FRA1 zu RZ-FRA2 ist abgeschlossen.

Aktuelle RZ-Fläche:
fast 2.000m²

Rechenzentrum-Meilensteine

Fakten, Fakten, Fakten

Das Rechenzentrum FRA2 in Frankfurt Sossenheim ist seit August 2017 in Betrieb.

Alle Fakten, rund um das Rechenzentrum, auf einen Blick:

01 Allgemein

- Grundstück 8.000m²
- 2 separate RZ-Gebäude (Gebäude 1+2)
- 250m² Bürogebäude für Techniker und Administratoren
- Gebäude 1: 700m² RZ-Fläche, 144 Racks
- Gebäude 2: 1.300m² RZ-Fläche, 360 Racks

02 Klimatisierung

- Direktverdampfer mit direkter freier Kühlung bis 24 Grad Außentemperatur
- Zweistufiges Luftfiltersystem
- Kaltgangeinhausung mit Zuluftführung über Doppelböden
- Klimaanlage mit N+1 Redundanz
- Zulufttemperatur: 25 Grad
- Überwachung von Temperatur und Luftfeuchte je Kaltgang
- Klimaleistung Gebäude 1:
bis zu 240 kW redundant je Serverraum
- Klimaleistung Gebäude 2:
bis zu 420 kW redundant je Serverraum

03 Energieversorgung

- Strom aus regenerativen Energien
- Einspeisung durch Netzbetreiber auf 2 separaten Trassen
- Eigene Transformatoren je Gebäude
- Ausfallsichere Stromversorgung durch redundante USV-Anlagen mit Batteriepufferung und Diesel-Generator (je Gebäude)
- USV- und Batterieräume in getrennten Brandabschnitten
- A/B-Versorgung durch separate USVs

04 Sicherheit

- Eingeäuntes Gelände, Tor
- Kamera-/Videoüberwachung Innen und Außen
- Einbruchmeldeanlage
- Sicherheitstüren im Gebäude
- Zutrittskontrolle biometrisch und per Transponder
- Zugang ist personalisiert

05 Racks

- Abmessung der Racks:
Höhe 47 HE / Breite 600 mm / Tiefe 1200 mm
- Abmessung der 1/2 Racks:
Höhe 23 HE / Breite 600 mm / Tiefe 1200 mm
- Einzelschließung je Rack
- Versorgung über 2 bis 6 separate Stromphasen je 16 A
- Max. Leistungsaufnahme je Rack: 10,5 kW
(mehr auf Anfrage)

06 Netzanbindung & Infrastruktur

- Ringförmige, separate Anbindung der Gebäude über physikalisch getrennte Leitungswege
- Anbindung über einen n x 100-Gbit/s-Ring an die Rechenzentren InterXion und Equinix
- Glasfaserübergaben diverser Carrier vorhanden (Telekom, EU Networks, GasLine)
- Direktes Telekom-Peering
- Anbindung an weitere Carrier über weitere getrennte Kabelschächte/Wege möglich

07 Brandschutz / Brandmeldeanlage

- Direkte Aufschaltung zur Feuerwehr
- Alle Server- und Technikerräume werden mittels Rauchansaugsystemen als Brandfrühsterkennung überwacht
- Die Brandmeldeanlage informiert die örtliche Feuerwehr und löst intern Alarm aus

08 Support

- 24 x 7 Bereitschaftspersonal
- Remote Hands

09 Besonderheiten

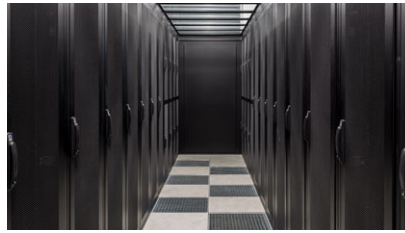
- Kein Wasser im RZ-Gebäude (auch keine Leitungen)!
- Niedrigenergie-Rechenzentrum mit einem PUE-Wert von unter 1,15 (bei Vollauslastung)



UNSER RECHENZENTRUM IST
DIN EN 50600 ZERTIFIZIERT.



Grundstücksgröße:
8.000m² Grundstück, Platz für mehrere RZ-Gebäude



Rechenzentrumsfläche 2.000m²:
Gebäude 1: 700m² RZ-Fläche
Gebäude 2: 1.300m² RZ-Fläche



Bürogebäude:
250m² für eigene Techniker und Administratoren



Kapazität von mehr als 500 Racks:
144 Racks in Gebäude 1 / 360 Racks in Gebäude 2



Strom:
100% aus erneuerbaren Energien



Energieeffizienz/Verbrauch:
PUE 1,15 bei Vollaustlastung



Dieselgeneratoren:
15.000L Kraftstoffvorrat



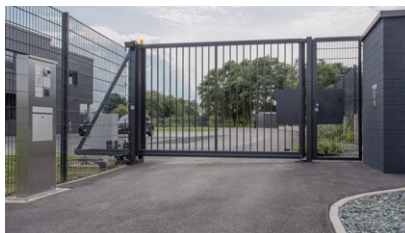
Klimatechnik:
Direkte freie Kühlung, maximale Effizienz



...Zweistufiges Luftfiltersystem



Brandschutz/Früherkennung:
Brandmeldeanlage, Rauchsaugsystem mit Lasererkennung, direkte Aufschaltung zur Feuerwehr



Sicherheit:
Zutrittskontrollsystem, Zaun mit 2,50m Höhe



...Einbruchmeldeanlage



Kameraüberwachung mit Aufzeichnung in allen Räumen und Außen-Videoüberwachung



Besonderheiten:
Kein Wasser im RZ-Gebäude (auch keine Leitungen)!

Anbindung und Infrastruktur

Redundanz und Hochverfügbarkeit.

Unsere Anforderungen an eine leistungsstarke Netzstruktur sind hoch. Ausreichend Bandbreite und Hochverfügbarkeit sorgen für einen reibungslosen Datenaustausch.

Für eine redundante Internetanbindung des neuen Rechenzentrums sorgen Glasfaserleitungen diverser Carrier. Das erhöht die Ausfallsicherheit und ermöglicht zudem eine Lastverteilung.

Über einen $n \times 100$ -Gbit/s-Ring ist unser Rechenzentrum innerhalb von Frankfurt an die Rechenzentren InterXion und Equinix angebunden. Zum Einsatz kommt dabei die 100G PAM4 Technologie in Verbindung mit Wellenlängenmultiplexing, mit der es möglich ist, auf einer Glasfaser gleichzeitig mehrere Übertragungsstrecken von jeweils 100 Gbit/s zu nutzen. Das ermöglicht eine ausfallsichere Verbindung zu den dort befindlichen Netzzusammenschaltungen (z.B. DE-CIX). Diese redundante Ringstruktur garantiert höchste Betriebssicherheit und schützt vor Ausfällen.

Die Verbindungen zum Internet erfolgen über Peerings (DE-CIX, ECIX) sowie direkte Verbindungen zu einer Vielzahl anderer Anbieter und Netzbetreiber (z.B. Google, Apple, Netflix, Deutsche Telekom, Telia, NTT).

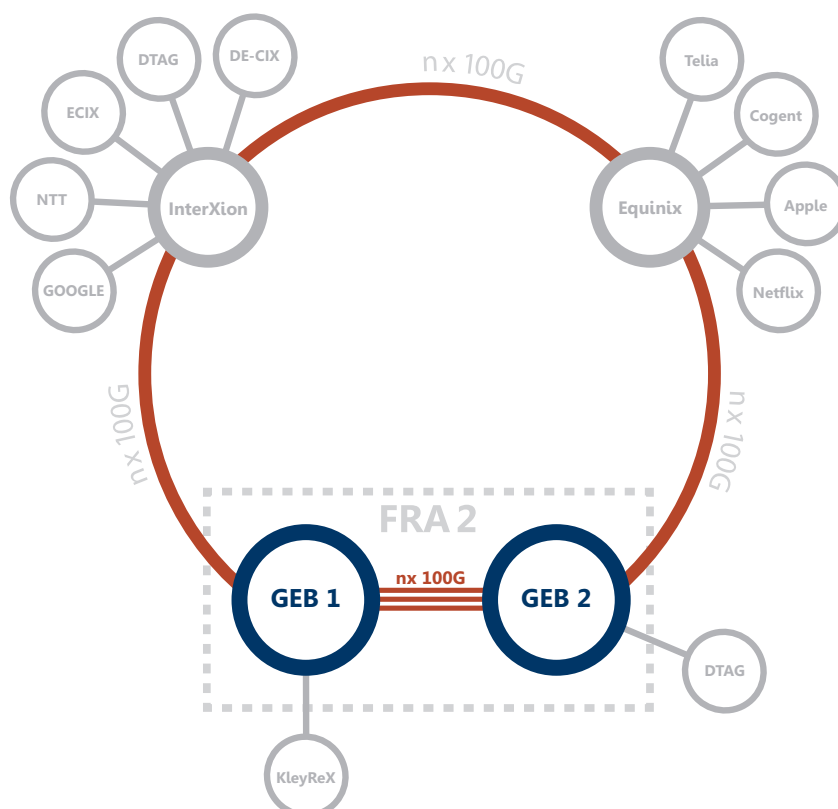
Direktes Peering

Eine wichtige Netzzusammenschaltung ist das direkte Peering mit dem Telekom-Netz. Das ermöglicht einen schnellen und direkten Datenaustausch zwischen unserem und dem Netz der Telekom – ohne Umwege über DE-CIX oder Transit-Verbindungen.



„Für MK Netzdienste sind die Kosten für das Datenvolumen über das direkte Telekom-Peering zwar höher als eine Verbindung über DE-CIX oder Transit, aber die daraus resultierende schnellere und bessere Verbindung ist es uns für unsere Kunden wert. Viele Marktbegleiter und die Massen-Hoster leisten sich das nicht!“, sagt André Müller, Teamleiter Technik.

Direktes Peering = direkte und schnelle Datenübertragung
= höhere Stabilität der Datenübertragung.



Unser Rechenzentrum ist „Made in Germany“

Daraus resultieren viele Vorteile für unsere Kunden.

Das Rechenzentrum der MK Netzdienste verfügt über eine exzellente Infrastruktur. Das direkte Telekom-Peering sowie eine Direktanbindung an den DE-CIX, garantieren höchste Geschwindigkeiten, schnellen Datenzugriff und schnelle Antwortzeiten. Der DE-CIX ist, gemessen am Datendurchsatz, der größte Internetknoten der Welt.

Ihre Daten sind in Deutschland gehostet und unterliegen deutschem Recht und Datenschutz.

Die Datenschutzvorschriften hier gehören zu den strengsten weltweit, denn die deutsche Politik und Wirtschaft gelten als datenschutzsensibler als Politik und Wirtschaft anderer Nationen. Hier können Sie darauf vertrauen, dass der Datenschutz klaren Regeln und Standards unterliegt.

Deutschland ist als Innovationsstandort zu betrachten, als Vorreiter in Sachen Technologie, Energie und Rechtssicherheit.

Der Begriff „Rechenzentrum Made in Germany“ bedeutet für uns:

- Alle Daten sind und bleiben in Deutschland
- Hoher technischer Standard
- Hohe Datensicherheit, nach deutschen Datenschutzbestimmungen
- Zuverlässigkeit & Hochverfügbarkeit
- Modernste Technik, qualifizierte Mitarbeiter
- Bester Service, Qualität & Support
- DIN EN 50600 Zertifizierung
- Energieeffizienz/Nachhaltigkeit
- Produkte, die auf den deutschen Markt zugeschnitten sind

Ihre Daten sind bei uns in guten Händen.







Ein modernes Rechenzentrum

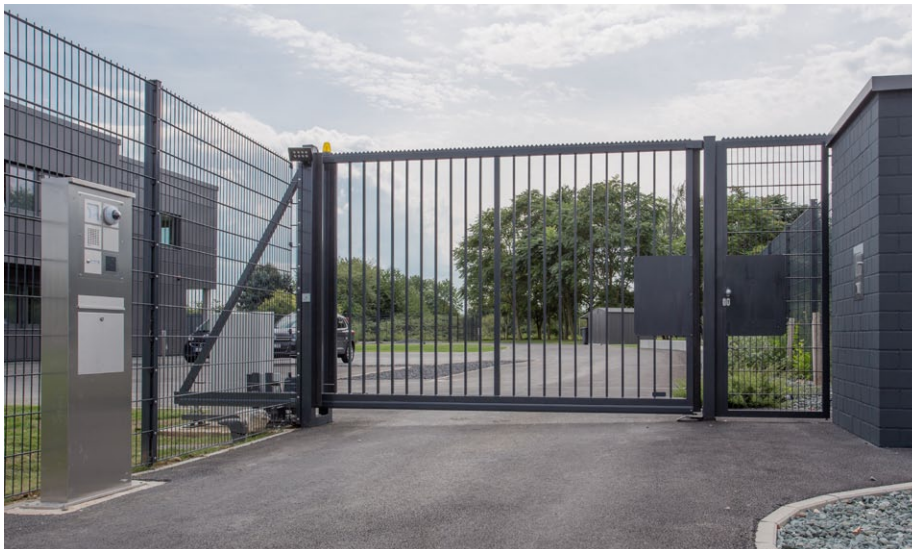
Das Rechenzentrum ist ein Meilenstein in der Firmengeschichte von MK Netzdienste.

Sicherheit, Objektschutz, Gebäudeüberwachung

Die Sicherheit unseres Rechenzentrums ist uns sehr wichtig. Das Gelände wird durch einen 2,50m hohen Zaun und eine Außen-Videoüberwachung vor unbefugtem Zutritt geschützt.

Eine Einbruchmeldeanlage und ein biometrisches Zutrittskontrollsystem sichern das Gelände und das Gebäude zusätzlich ab.

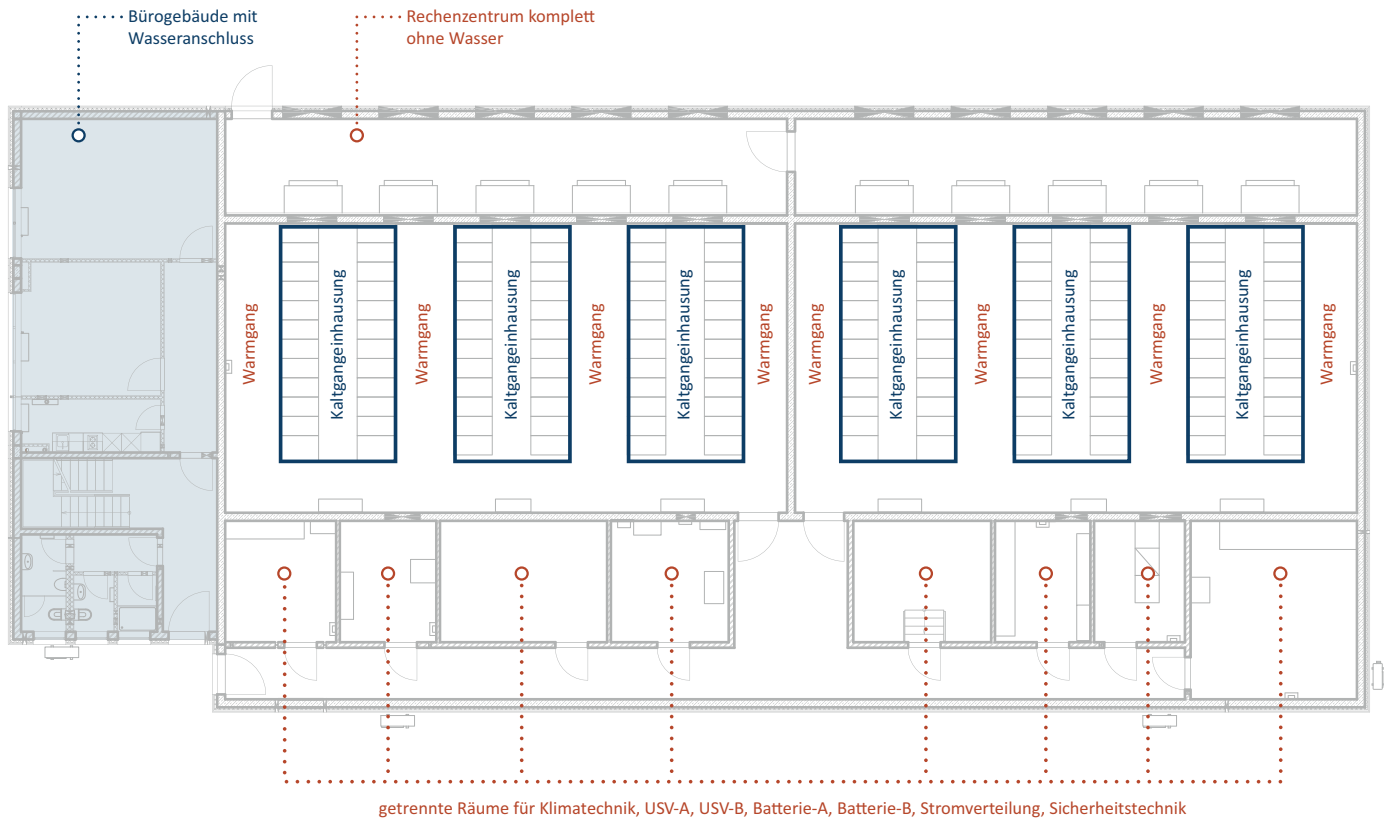
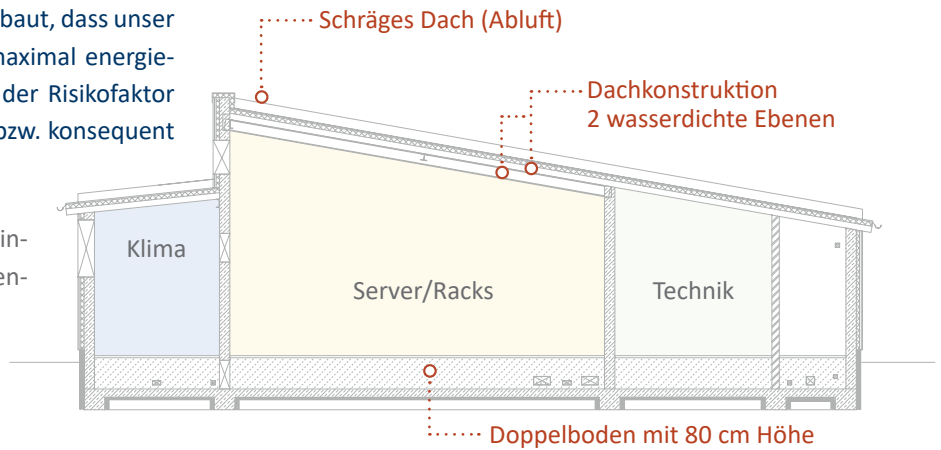
Das Innere des Rechenzentrums ist ebenfalls durch eine Kameraüberwachung mit Aufzeichnung gesichert. Racks und Server sind also durch umfassende Zutrittskontrollen so abgesichert, dass nur befugte Personen Zugang zu den Systemen haben. Auch die getrennten Räume für Energieversorgung und Klimatisierung sind selbstverständlich nur für autorisiertes Fachpersonal zugänglich.



Gebäudeplanung

Die Rechenzentrumsgebäude sind so gebaut, dass unser Klimakonzept (direkte freie Kühlung) maximal energieeffizient arbeiten kann, gleichzeitig ist der Risikofaktor Wasser bei der Planung berücksichtigt bzw. konsequent ausgeschlossen worden.

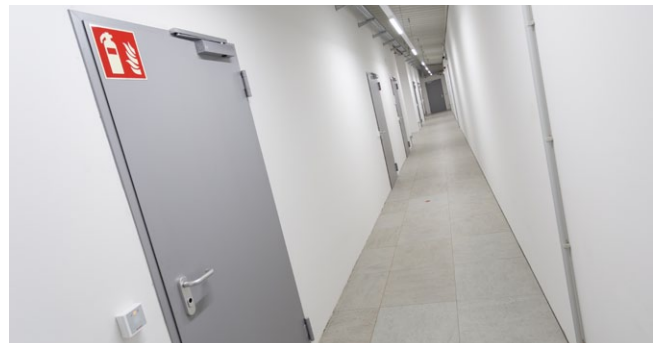
Der modulare Aufbau ermöglicht eine einfache Erweiterung um weitere Rechenzentrums-Module.



Kaltgangeinhausung



Jeder Technikraum mit separater Zutrittskontrolle



Zugang zu Ihren Racks

Haben Sie ein oder mehrere Racks gemietet, erhalten Sie uneingeschränkten Zugang zu Ihren Systemen. Sie können jederzeit und ohne vorherige Anmeldung an Ihr Equipment.

Neben unserer 24*7 Hotline bieten wir auch einen Remote-Hands-Service an: Vom Ein- und Ausschalten über Softwareinstallation bis hin zum Festplattentausch bieten wir schnelle Hilfe – und das alles per Telefon! Die Spezialisten und Techniker von MK Netzdienste sind vor Ort und unterstützen Sie gern bei Arbeiten, die direkt an der Hardware durchgeführt werden müssen.



Remote-Hands-Service

Notstromversorgung

Ohne Strom läuft nichts... Aus diesem Grund ist durch ein umfassendes Konzept die störungsfreie Stromversorgung sichergestellt.

- Die Stromzuführung zum Gelände ist redundant. Der Strom wird aus zwei Richtungen auf separaten Trassen zum und über das Grundstück geführt.
- Unsere eigenen Trafostationen gewährleistet die Spannungsversorgung des Rechenzentrums.
- Auf Wunsch erfolgt die Energieversorgung der Racks redundant (A/B-Versorgung).
- Wir setzen auf autarke Energieversorgung bei Stromausfall: Redundante USV-Systeme mit 96% Wirkungsgrad garantieren eine unterbrechungsfreie Energieversorgung. Mehrere Dieselgeneratoren und ein Kraftstoffvorrat von 15.000L sorgen auch bei einem längeren Stromausfall für einen reibungslosen Betrieb.



Trafostation und Generator

Brandschutz, Notfallpläne

Um das Brandrisiko im Rechenzentrum möglichst gering zu halten, gibt es ein modernes Brandschutzkonzept:

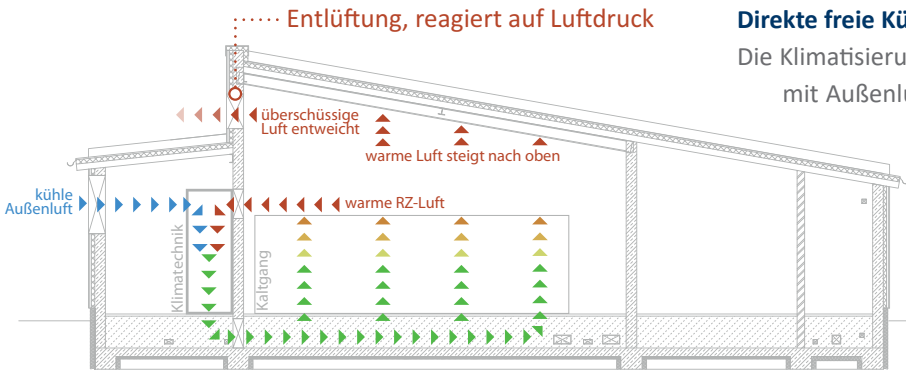
- Die RZ-Gebäude sind in unterschiedliche Brandabschnitte aufgeteilt. Im Brandfall wird so ein Ausbreiten des Feuers auf andere Gebäudeteile verhindert.
- Ein Rauchansaugsystem mit Lasererkennung erkennt Brände bereits im frühestmöglichen Stadium.
- Die Brandmeldeanlage informiert die örtliche Feuerwehr und löst intern Alarm aus.



Batterien für eine unterbrechungsfreie Stromversorgung

Klimatechnik

Die Wärme, die durch Server erzeugt wird, muss abgeleitet werden. Damit die Server bei optimaler Raumtemperatur betrieben werden, haben wir uns für ein besonders energieeffizientes System entschieden. Die automatische Regelung sorgt dafür, dass die Klimatisierung bevorzugt über die Außenluft erfolgt.



Direkte freie Kühlung

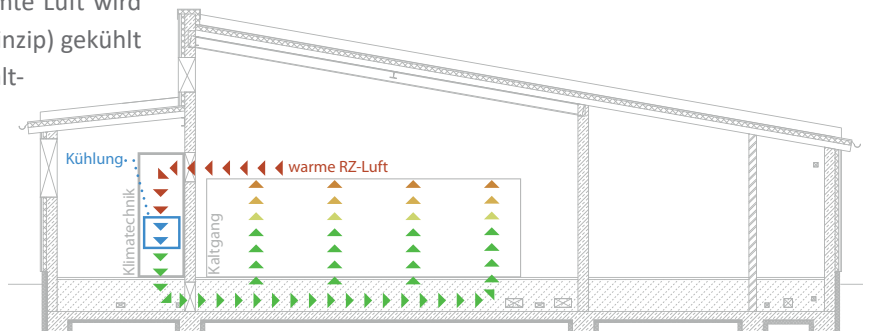
Die Klimatisierung des Rechenzentrums erfolgt größtenteils mit Außenluft. In Deutschland sind die Außentemperaturen meist niedriger, als die erforderliche Temperatur im Rechenzentrum. Die Klimatechnik nutzt zum einen die Außenluft und zum anderen die erwärmte Luft aus dem Rechenzentrum. Beides wird gemischt und durch den Doppelboden in die Racks (Kaltgangeinhausung) geleitet.

Die warme Luft steigt nach oben und kann durch die druckgesteuerte Entlüftung aus dem Gebäude entweichen.

Umluft-Modus

Bei sehr hohen Außentemperaturen wird die Klimatisierung im Umluft-Modus betrieben. Die erwärmte Luft wird dabei mit Kompressoren (Direktverdampferprinzip) gekühlt und wieder durch den Doppelboden in die Kaltgangeinhausung geleitet.

Sobald die Außentemperatur es wieder zulässt, schaltet die Anlage auf die direkte freie Kühlung zurück.



Energie-Effizienz & Verbrauch (PUE)

Ein moderner Rechenzentrumsbau, effiziente Klimatisierung, stromsparende Technik und regenerative Energiequellen sind in Summe ein Garant für eine sehr gute Energiebilanz!

Um die Energieeffizienz von Rechenzentren zu bewerten, gibt es den sogenannten PUE-Wert (Power Usage Effectiveness). Der PUE-Wert wird über einen bestimmten Zeitraum ermittelt und setzt die im Rechenzentrum verbrauchte Gesamt-Energie ins Verhältnis zur Energieaufnahme der dort untergebrachten Server und Systeme. Ein wesentlicher Bestandteil der Berechnung dieses Wertes ist der Energieaufwand für die Klimatisierung. Diese, von der „The Green Grid Organisation“ entwickelte, Berechnungsmethode hilft Energiebilanzen zu erstellen und die Effizienz von Rechenzentren zu bewerten und zu vergleichen.

Ein PUE-Wert von 3 bedeutet beispielsweise, dass das Energiekonzept des Rechenzentrums unwirtschaftlich arbeitet. Es wird dreimal so viel Energie für den Betrieb des Rechenzentrums aufgewendet, wie die ITK-Systeme in diesem Rechenzentrum tatsächlich verbrauchen. Werte von 1,3 sind ausgezeichnet und bedeuten, dass lediglich 30% zusätzliche Energie für Klimatisierung etc. genutzt wird. Je mehr sich der PUE-Wert der Zahl 1 nähert, umso effizienter arbeiten also die so bewerteten Rechenzentren. Der PUE-Wert für unser Rechenzentrum liegt bei 1,15!

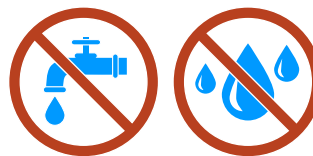
Anbei ein paar Vergleiche aus eigenen Recherchen:

- Die deutsche Telekom hat 2018 ein neues Rechenzentrum mit einem PUE-Wert von 1,3 gebaut. Der Durchschnitt aller T-Systems Rechenzentren lag 2016 bei einem PUE-Wert von 1,54 (2015 waren es noch 1,63).^{*1}
- Equinix strebt mit seinen Rechenzentren PUE-Werte zwischen 1,29 und 1,4 an.^{*2}
- Die QSC AG gibt für Ihre Rechenzentren einen durchschnittlichen PUE-Wert unter 1,6 an.^{*3}
- Google hat für seine Rechenzentren PUE-Werte zwischen 1,09 und 1,22 als Maximum für 2017 geplant.^{*4}

Unser RZ-FRA2 arbeitet mit einer besonders hohen Energieeffizienz und fällt damit in die Kategorie der Niedrigenergie-Rechenzentren.

Kein Wasser!

Es gibt keine Wasserleitungen in den Rechenzentrumsgebäuden, denn bei der Klimatisierung des Rechenzentrums wurde auf eine Wasserkühlung verzichtet – eine direkte freie Kühlung sorgt stattdessen für maximale Effizienz.



Das hat nicht nur einen positiven Effekt auf den Wasserverbrauch und die Energiekosten, sondern „Wasser“ ist auch ein erhebliches Sicherheitsrisiko. Neben Feuer/Brand zählen Wasserschäden durch Rohrbruch, Sprinkler- oder Klimaanlage defekte in Rechenzentren zu den größten Bedrohungen. Diese Gefahr umgehen wir komplett.

Nutzen Sie unser neues Bürogebäude für Ihre eigenen Techniker und Administratoren!

Aus Erfahrung wissen wir, dass unsere Colocation-Kunden, die eine Vielzahl an Schränken oder wichtige Anwendungen aufgebaut haben, gern auch Techniker vor Ort stationieren möchten. Auf Grund vieler Anfragen haben wir Büroflächen (250m²) zur Vermietung direkt am Rechenzentrumsgebäude geschaffen. Somit ist Ihr eigenes Fachpersonal direkt vor Ort und kann jederzeit auf Systeme und Technik zugreifen.



Moderne Büroräume



Intelligente Gebäudetechnik



Klimatisierung

Quellen:

*1 <https://www.cr-bericht.telekom.com/site17/klima-umwelt/klimastrategie/energieeffizienz#atn-10376-7322>

*2 <http://www.equinix.de/company/green/green-data-centers/pue-metrics/>

*3 <https://www.qsc.de/de/produkte-loesungen/cloud-services-und-it-outsourcing/rechenzentren-netzanbindung/rechenzentren/#content-section-1>

*4 <https://www.google.com/about/datacenters/efficiency/internal/>

Unser Herzstück: Das Rechenzentrum

...als Basis aller unserer Produkte und Dienstleistungen

Sie haben auf den vergangenen Seiten einen Eindruck bekommen, wie unser Rechenzentrum arbeitet; hier geben wir Ihnen einen kurzen Überblick über unser Produktportfolio. Alle Produkte und Dienstleistungen der MK-Netzdienste bauen auf der leistungsstarken Netzstruktur, Konnektivität und Hochverfügbarkeit des Rechenzentrums auf.

Unsere Angebote sind speziell auf die Bedürfnisse von Unternehmen zugeschnitten, die performante, sichere und kostengünstige Kommunikationsdienste benötigen. Individuelle Internet-Services, sichere VPN-Konzepte, innovative Telefonie-Lösungen und professionelle Rechenzentrumsprodukte – das sind unsere Kernkompetenzen.



Es stehen einzelne Höheneinheiten, halbe und komplette 19"-Schränke (Racks) zur Verfügung. Wir bieten ein professionelles Rechenzentrumsambiente für eigene Infrastrukturen – maßgeschneiderte und sichere Lösungen.

Individuelle Root-Server für Ihren Bedarf. Leistungsstarke Dell Server stehen zur Auswahl und garantieren hohe Performances. Genießen Sie volle Freiheit in der Anwendung, der Konfiguration und Administration.

Unsere Arbeit überzeugt

Diese Unternehmen vertrauen uns.

Für MK Netzdienste ist es nicht nur wichtig, die Wünsche unserer Kunden umzusetzen, sondern auch deren Geschäft zu verstehen. Nur so finden wir gemeinsam optimale Lösungswege.

Seit vielen Jahren arbeitet das MK Netzdienste-Kernteam zusammen. In dieser Zeit haben wir viele Kunden mit unserem Know-how und umfangreichen Service als zuverlässiger Partner überzeugt.

Zufriedene Kunden und erfolgreiche Projekte, das sind die besten Referenzen. Vom kleinen Unternehmen bis zum Großprojekt - jeder Kunde ist uns wichtig. Sehen Sie selbst...



Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft GmbH



Deutsches Rotes Kreuz Region Hannover e.V.



editho AG



RECA NORM GmbH & Co. KG



Landkreis Hameln-Pyrmont



HARTING Technology Group



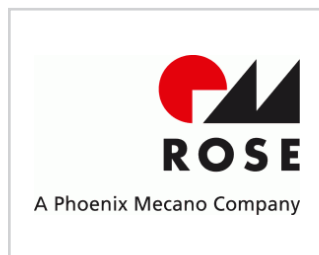
Lebenshilfe Werkstätten



Deutscher Tierschutz Verein



DB Vertriebs GmbH



Rose Systemtechnik GmbH



Maternus Kliniken



Gemeinde Isernhagen



„Die Firma MK-Netzdienste hat uns durch ein äußerst preisgünstiges Angebot überrascht und gleichzeitig auch mit einem Leistungsniveau, das in vielerlei Hinsicht deutlich über dem des ehemaligen Dienstleisters liegt. Bei der Besichtigung des Rechenzentrums vorab haben wir durch den gut strukturierten Rechenzentrumsaufbau die Professionalität des Anbieters erkannt und einen Dienstleister wahrgenommen, der einem nicht nur das Blaue vom Himmel verspricht, sondern auch



„Die Umsetzung erfolgte schnell, die Vorgespräche fanden auf Augenhöhe statt. Insgesamt waren wir sehr zufrieden. Wir brauchen keine Bla-Bla-Gespräche, sondern Partner, die uns präzise Lösungen anbieten und verstehen was wir wollen. MK Netzdienste bietet genau das!“

Lars Hoeger
KiKxxl GmbH



„Mit MK Netzdienste haben wir einen starken Partner an Bord. Für die Umsetzung unserer Projekte in den Bereichen Internet und Telefonie sind die hohe Serviceorientierung und der persönliche Kontakt ausschlaggebend für die Entscheidung pro MK Netzdienste gewesen. Und nicht zuletzt überzeugt MK Netzdienste durch seine Preise am Markt.“

Martin Krater
KOMM.AKADEMIE GmbH



ehrlich ist, wenn es um Grenzen und notwendige Investitionen geht, die eigenen Vorstellungen umzusetzen. Die Leistungen wurden schnell und in einwandfreier Qualität zur Verfügung gestellt. Wir erhielten technische Unterstützung für einen Rechenzentrumsumzug unter erschwerten Bedingungen, so dass dieser reibungslos durchgeführt werden konnte.

Tobias Unsleber, Leiter IT
INLINE Internet Online Dienste GmbH



„Als moderne Test- und Präsentationsstrecke ist eine flächendeckende WLAN-Versorgung ein absolut notwendiger Standard. MK Netzdienste hat von der Konzeption über die Installation bis hin zum Service hervorragende Arbeit geleistet und einen großen Mehrwert für uns und unsere Kunden geschaffen.“

Hans-Jürgen von Glasenapp
Bilster Berg Drive Resort GmbH



„Wir nutzen mit MK-VPNConnect eine hochwertige Lösung von einem erfahrenen VPN-Dienstleister für den Mittelstand. Auch die Telefonie-Lösung hat uns überzeugt und speziell die Flexibilität sowie die Einfachheit in der Bedienung ist speziell für unsere Anforderungen optimal. Für die Realisierung unserer Vorstellungen haben wir mit MK Netzdienste den richtigen Partner gefunden.“

Klaus Spark, Techn. Ansprechpartner
DRK-Region Hannover e.V.

MK Netzdienste GmbH & Co. KG
Dresdener Straße 18, 32423 Minden
Tel.: 0571 / 38859-0 Fax: 0571 / 38859-999

www.mk.de