



DATACENTER  
CAMPUS FRANKFURT

Für jede Sekunde planen

Wir schaffen  
sichere Umgebungen,  
indem wir Risiken  
beherrschbar machen.

# Inhalt

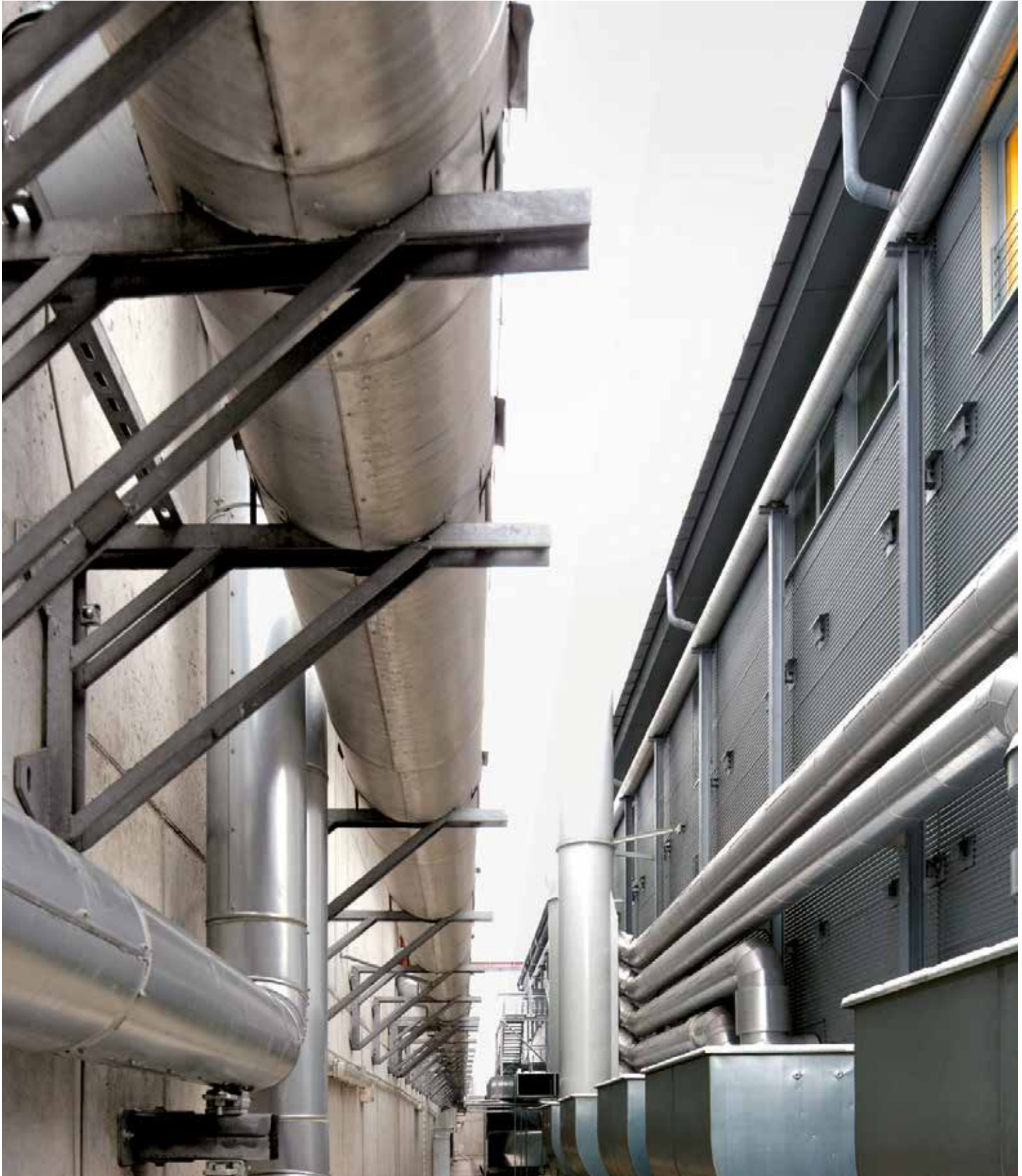
Ihre Ziele	2
Gelände und Gebäude	4
Sicherheit	6
Infrastruktur	8
Freie Wahl	14
Gute Gründe	16
Unsere weiteren Lösungen	18

# Risiken heute erkennen

**Die Herausforderungen für die IT ändern sich durch die technische Weiterentwicklung und die neuen Möglichkeiten, die uns die Kommunikations- und Netzinfrastruktur bieten, laufend – und somit auch die Anforderungen und Ziele Ihrer Organisation. Um sie alle zu erreichen, benötigen Sie nicht nur finanzielle Mittel, sondern auch eine entsprechende Planung, um für die Zukunft gut gerüstet zu sein. Deshalb ist es wichtig, Risiken zu erkennen, einzuschätzen und zu minimieren.**

**Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Ihre IT-Systeme in einer optimalen Umgebung sicher verfügbar zu halten – ob für kurzfristige Projekte oder für ein Vorhaben, das Sie erst in ein paar Jahren umsetzen möchten. Diese Broschüre zeigt Ihnen die Möglichkeiten und Vorteile des Auslagerns Ihrer IT- und Netzwerksysteme in ein externes Rechenzentrum auf. Die Kontrolle über Ihre IT bleibt dabei vollständig bei Ihnen – wir liefern Ihnen hierfür nur die bestmögliche Umgebung.**

Der Datacenter Campus Frankfurt ist der Hauptstandort von e-shelter, der auf einem gesicherten Areal die größte RZ-Fläche an einem einzigen Standort bietet sowie eine eigene Sicherheits- und Betriebsleitstelle. Weitere Standorte von e-shelter befinden sich in Berlin, Hamburg, München, Rüsselsheim und Zürich.



# Auf gutem Grund gebaut

Der e-shelter Campus in Frankfurt ist mit 60.000 m<sup>2</sup> RZ-Fläche Europas größter einzelner Rechenzentrumsstandort. Die frei stehenden Gebäude auf dem e-shelter eigenen, knapp 54.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück sind speziell für die Nutzung als Rechenzentrum gebaut und ausgestattet. Der Standort wurde aufgrund einer umfassenden Risikoanalyse ausgewählt, um den hohen Anforderungen an Sicherheit und Verfügbarkeit der Infrastruktur gerecht zu werden. Dabei wurden insbesondere die Bereitstellung von Strom, die Anbindung an Datennetze sowie der Schutz vor Elementarrisiken bewertet.

Bei der Planung der e-shelter Rechenzentren nutzen wir unsere über 13-jährige Erfahrung aus dem Betrieb:

- Die Planung durch unsere eigene Planungsabteilung basiert auf der Erfahrung und den Erkenntnissen, welche wir aus dem täglichen Betrieb von über 90.000 m<sup>2</sup> RZ-Fläche in den e-shelter Rechenzentren gewinnen
- Die Gebäude werden ausschließlich für die Nutzung als Rechenzentrum geplant und gebaut
- Wir setzen bewährte Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz ein und entwickeln diese selbst in Kooperation mit Herstellern kontinuierlich weiter
- Die Planung folgt dem Prinzip, die richtige Balance zwischen Verfügbarkeit, Energie- und Kosteneffizienz zu finden
- Die Grundkonzeption der Gebäude ist flexibel, um auf die Anforderungen sich in Zukunft ändernder Umstände reagieren zu können und Skalierbarkeit zu gewährleisten
- Alle externen und internen Ein- und Ausbauten werden mit hochwertigen Materialien nach Industriestandard ausgeführt
- Die bauliche und technische Sicherheit ist auf die hohen Sicherheitsbedürfnisse unserer Mieter abgestimmt. Selbst besondere Anforderungen für Ihre IT-Flächen können demnach berücksichtigt werden



# Sicherheit und Betrieb in besten Händen

Die Sicherheit der Gebäude und Anlagen ist eines der Risiken, die es zu beherrschen gilt. Wir überlassen diese Aufgabe daher niemand anderem, als unserem eigenen Betriebs- und Sicherheitspersonal. Rund um die Uhr überwachen die e-shelter eigenen Techniker und Sicherheitskräfte die Rechenzentren vor Ort. Jeden Tag, 24 Stunden, 7 Tage die Woche.

## ÜBERGREIFENDE LEISTUNGSMERKMALE

- Überwachung durch die e-shelter eigenen 24/7 Leitstellen
- Eigenes Sicherheitspersonal von der e-shelter security GmbH
- Redundantes Monitoring aller kritischen Funktionen
- Risikomanagement für alle kritischen Prozesse
- Vier-Augen-Prinzip für alle kritischen und sicherheitsrelevanten Prozesse

## LEISTUNGSMERKMALE DES TECHNISCHEN BETRIEBS

- Standardisierte Betriebsprozesse ergänzen technische System-Redundanz, um maximale Ausfallsicherheit zu gewährleisten
- Präventive Risikobewertung sowie kontinuierliche Prüfung und Training des e-shelter Betriebspersonals
- Überwachung aller ausfallkritischen Infrastruktursysteme

## LEISTUNGSMERKMALE DER SICHERHEIT

- e-shelter standardisierte Sicherheitsprozesse und das mehrstufige Sicherheitssystem sichern den Mietbereich und den technischen Betrieb
- Integriertes Alarmmanagement
- Lückenlos dokumentiertes Zutrittsmanagement
- Zugangskontrollen per berührungsloser Chipkarte und PIN oder optional mit biometrischen Merkmalen
- Lückenlose Videoüberwachung von Türen und Zugängen
- Gesicherte Grundstücksgrenzen mit elektronisch überwachter Sicherheitszaunanlage mit Übersteig- und Untergrabschutz
- Gesicherte Zufahrt mit Sicherheitstor und Durchfahrsperrern





# Systeme, auf die Sie immer zählen können

Die technische Infrastruktur, insbesondere die Stromversorgung, ist das Herz jedes Rechenzentrums. Sie muss immer gewährleistet sein. Um dies sicher zu stellen, hat e-shelter ein klares Konzept für die Hochverfügbarkeit der stromtechnischen Anlagen erarbeitet und umgesetzt.

## STROMVERSORGUNG

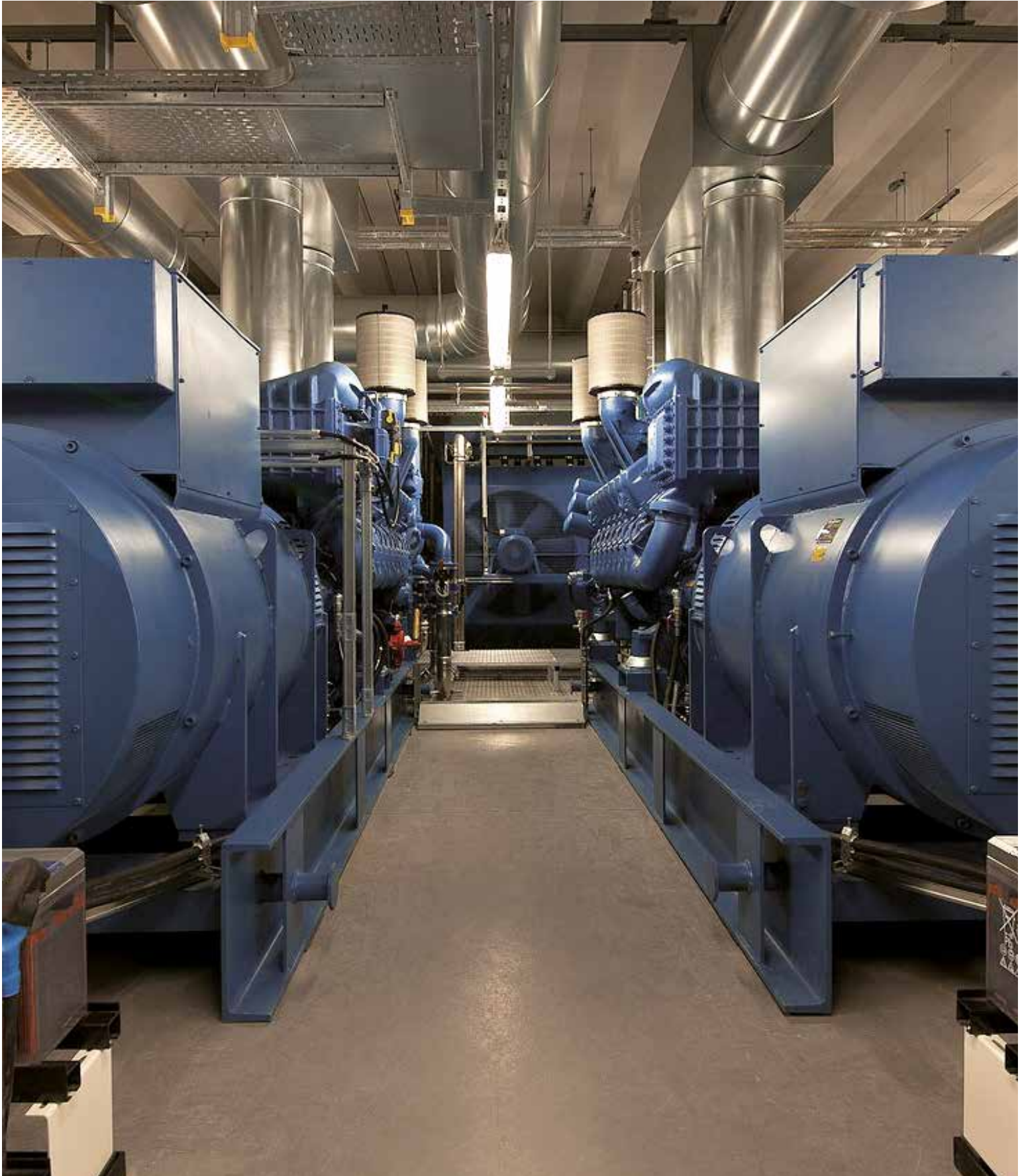
Die gesamte Stromversorgung auf dem Campus wird als duale Strom- und Notstromversorgung mit einer unterbrechungsfreien A- und B-Versorgung für die IT-Systeme der Mieter und mit einer zusätzlichen redundanten Versorgung für alle kritischen technischen Gebäudeanlagen wie Klima-, Kälte-, Lüftungs- und Sicherheitsanlagen ausgeführt. Darüber hinaus verfügt e-shelter über ein eigenes redundantes 110-kV-Umspannwerk mit 2 + 1, 63-MVA-Transformatoren. Die Stromversorgung der IT-Systeme der Mieter wird über eine aktive A- und B-Versorgung von den Unterwerken bis ins Rack sichergestellt. Eine höchstmögliche Ausfallsicherheit wird durch die Bereitstellung von A- und B-seitigen USV-Systemen in 2(n + 1) Konfiguration gewährleistet. Beide Seiten können somit unabhängig voneinander 100 Prozent der Last übernehmen. Alle versorgungskritischen haustechnischen Anlagen sind ebenfalls USV-gestützt. Darüber hinaus stehen zur Überbrückung längerfristiger Netzausfälle je Bauteil Netzersatzanlagen mit Dieselgeneratoren zur Verfügung, welche in n + 2 ausgelegt sind und die gesamte Versorgung des Rechenzentrums übernehmen. Die Dieselbevorratung ist für einen autonomen Betrieb von 72 Stunden ausgelegt.

Insgesamt erfüllt das Stromversorgungssystem von e-shelter alle Anforderungen an Hochverfügbarkeit:

- EVU-Versorgung auf 110 kV-Ebene aus zwei Umspannwerken und über räumlich getrennte Trassen
- Zusätzliche Versorgung durch zweiten Versorger (100 Prozent disjunktes Netz) auf 10-kV-Ebene
- Eigenes Umspannwerk mit drei 110/20-kV-Transformatoren n + 1
- Zwei separate USV-Systeme (A- und B-Versorgung)
- Redundant ausgelegte Netzersatzanlage mit Dieselgeneratoren

## CARRIER-ANBINDUNG

Das e-shelter Rechenzentrum ist von mindestens zehn Carriern über mehrere, redundante Trassen erschlossen. Es verfügt über zwei Carrier-Meet-Me-Räume (CMMR), aus denen Sie als e-shelter Kunde redundant Dienstleistungen des Carriers Ihrer Wahl beziehen können. Auf dem Grundstück und im Gebäude befindet sich ein kreuzungsfreies A- und B-Leerrohrsystem für LWL-Verkabelung. Cross-Connects von den Carrier Räumen zu Ihrem Equipment werden durch e-shelter nach Ihren Anforderungen auf dedizierten, redundant ausgelegten Trassen realisiert. Internetanschlüsse von 1 bis zu 10 Gbit/s können als zusätzliche Dienstleistung bereitgestellt werden.



## BRANDSCHUTZ UND LÖSCHANLAGEN

Baulichen Brandschutz, Brandmelde- und Löschanlagen haben wir so ausgelegt, dass sie größtmögliche Sicherheit gewährleisten. Für den Ausbau der Mietflächen werden ausschließlich spezielle, nicht brennbare oder nur schwer entflammbare Materialien verwendet. Die einzelnen RZ-Flächen sind in separate Brandabschnitte unterteilt.

Innerhalb jedes Mietbereichs sind zusätzlich umfassende Brandbekämpfungs- und Brandschutzsysteme installiert.

Brandfrühsterkennungssysteme (Rauchansaugsystem – RAS), die in eine Brandmeldeanlage eingebunden sind, gewährleisten eine frühestmögliche Detektion schon vor der Entstehung von Brand- und Rauchgasen bzw. Feuer. Die Brandbekämpfung erfolgt durch ein Gaslöschsystem mit Argongas.

Gebäudebrandabschnitte der Feuerwiderstandsklasse F 90 und alle technischen Hardwareräume als

- F 90-Brandbekämpfungsabschnitte
- Brandschutzwände der Feuerwiderstandsklasse F 90
- Überwachung mit automatischer, digitaler Brandmeldeanlage

## KLIMATISIERUNG UND LÜFTUNG

Steigende Energiekosten und die Anforderungen an die Energieeffizienz der Kälte- und Klimatechnischen Anlagen – insbesondere da sie maximal verfügbar sein sollen – lassen die Optimierung dieser Anlagen immer wichtiger werden. Hierfür haben wir neue Systeme zur Einsparung von Energie bei der Kälteversorgungstechnik entwickelt. Die Programmierung dieser Systeme erfolgt aus Gründen der Verfügbarkeit und eigenen Optimierung in Eigenleistung.

- Nutzungsadaptive Kaltwassersätze mit übergeordneter Steuerung als Kältemanager
- Innovative Kaltwasserverteiler und Transportsysteme wie Schichtspeicher und hydraulische Spezialweichen, Pumpenmanagementsysteme und automatischer hydraulischer Abgleich
- Neue Freikühlsysteme mit integrierter EC-Ventilator- und eigenprogrammierte, witterungsabhängige Energiemanagementsysteme
- Dezentrale Be- und Entlüftungssysteme mit energetisch optimierten Betriebspunkten (Drehzahlregelung, feuchteabhängige Steuerung usw.)
- Dezentrale Be- und Entfeuchtungssysteme mit geringem Energieverbrauch regeln die Feuchte der IT-Flächen
- Adiabatische Unterstützung der Kälteerzeugung und Klimatisierung (Befeuchtung und Kondensationskälte)
- Nutzung der Wärmerückgewinnung für die Beheizung (Vorwärmung) der Netzersatzanlagen, Regenwassernutzungskonzept und chemikalienfreie Warmwasserreinigung aller lufttechnischen Register
- Eigene Programmierung und Visualisierung der Gebäudeleittechnik und Elektroleittechnik für die Ermittlung der detaillierten Verbrauchswerte und ein gezieltes Energiemanagement



▼ Unteransicht des Technikrostes der Rückkühler





# Für jede Anforderung eine Lösung

Ihre Anforderungen stehen im Mittelpunkt unseres Dienstleistungsangebots. Wir bieten Flächen vom Grundstück bis zu komplett ausgestatteten hochverfügbaren RZ-Flächen sowie alle Dienstleistungen für Planung, Ausbau, Betrieb und Sicherheit. Sie wählen, wir liefern. Ob Sie nun einen Rohbau wählen, den Sie selbst oder wir für Sie nach Ihren Vorgaben ausbauen oder einen komplett ausgestatteten Rackstellplatz mit vorinstallierten Racks: Wir stellen die Fläche termingerecht für Sie bereit, in immer gleich hoher Qualität.

Das Flächenangebot von e-shelter im Überblick:

Komplett ausgestattete Flächen:	e-rack™ e-power-rack	Separater Stellplatz, Server- und Netzwerkschrank inklusive Infrastruktur
	e-cage™	Separate, abschließbare Einheit ab 20 m <sup>2</sup>
	e-suite	Separater, abgeschlossener Raum ab 300 m <sup>2</sup>
Rohbau:	e-area™	Ausbaufähiger Rohbau ab 1.000 m <sup>2</sup>
Grundstück:	e-site	Grundstück mit Netzanschluss und Baurecht

## **e-rack™/e-power-rack**

Abschließbarer Standard 19" Server- und Netzwerkschrank, 800 x 1.200 mm, 47 Höheneinheiten. Bei e-power-rack inklusive redundanter Stromerschließung (A- und B-Versorgung) für eine Serverleistung von 2 bis 6 kW.

## **e-cage™**

Abschließbare Stahlgitter-Sicherheitseinheit. Die einzelnen Stahlgittereinheiten sind mit einem Unterkriechschutz im Doppelboden ausgestattet. Verfügbare Flächen ab 20 m<sup>2</sup>, die nach Ihren individuellen Bedürfnissen errichtet und innerhalb einer größeren RZ-Fläche mit anderen e-cages™ betrieben werden.

## **e-suite**

Abgeschlossener, überwachter Raum mit einer Fläche ab 300 m<sup>2</sup>. Jede e-suite stellt einen eigenen Brandbekämpfungsabschnitt in der F 90-Klasse dar. Grundriss, Betriebsparameter und Sicherheitsmerkmale können individuell Ihren Bedürfnissen angepasst werden.





# Gute Gründe für die Sicherheit mit e-shelter

Mehr als 300 Menschen arbeiten bei e-shelter. Sie kommen aus den unterschiedlichsten Fachgebieten und sie eint der Anspruch, stets gemeinsam nach der bestmöglichen Lösung für Ihre Herausforderungen zu suchen.

## NACHHALTIGKEIT UND ENERGIEEFFIZIENZ

Wir arbeiten kontinuierlich daran, die Energieeffizienz unserer Rechenzentren zu steigern. Die Erkenntnisse dafür gewinnen wir aus empirischen Analysen aus dem täglichen Betrieb unserer Rechenzentren. Wir orientieren uns – im engen Austausch mit Forschungsinstituten und Industrieverbänden – am neuesten Stand der Technik. Wir nutzen schon heute optimierte und aufeinander abgestimmte Kühltechnologien wie Freie Kühlung, neu entwickelte Hochtemperaturwärmepumpen, Adiabatische Kühlung oder Kaltgangeinhausung. Die Abwärme wird zur Beheizung von benachbarten Gebäuden genutzt.

## ERFAHRUNG UND ZUKUNFTSFÄHIGKEIT

Mit 13 Jahren Erfahrung im Betrieb von inzwischen rund 90.000 m<sup>2</sup> Rechenzentrumsfläche verfügen unsere eigenen Ingenieure über eine große empirische Basis für die Entwicklung neuer, immer effizienterer Systeme. Sie profitieren von dem Know-how und der Erfahrung von Spezialisten: Wir planen, bauen, betreiben und sichern Rechenzentren mit unserem ganzen Einsatz und mit Leidenschaft. Ansporn ist dabei immer unser Anspruch, unseren Vorsprung in Qualität zu bewahren.

e-shelter ist DIN EN ISO 9001 sowie DIN ISO/IEC 27001 zertifiziert.



# Weitere Dienstleistungen auf dem Datacenter Campus Frankfurt:

Vom termin- und kostengerechten Ausbau Ihrer Mietflächen bis zum reibungslosen Ablauf Ihres Umzugs bieten wir Ihnen im Datacenter Campus Frankfurt eine Reihe weiterer Dienstleistungen an:

## GEBÄUDEMANAGEMENT-SERVICES

- Technische Betriebsführung
- Infrastruktur-Services (Reinigung, Umzug etc.)

## TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN

- Wartungs- und Installationsdienste („24/7 Remote Hands and Eyes“)
- Cross-Connect
- 24/7 Helpdesk

## AUSBAU DER RECHENZENTRUMSFLÄCHEN

- Beratung und Bestandsanalyse für Entwicklungskonzepte
- General- und Ausführungsplanung
- Projektsteuerung
- Bauausführung
- Qualitätssteuerung

## SICHERHEITSDIENSTE

- Gebäudesicherheit
- Maßgeschneiderte Sicherheitsdienste

## VERMIETUNG VON BÜROFLÄCHEN

- Notfallarbeitsplätze
- Reguläre Arbeitsplätze



**e-shelter services GmbH**  
Eschborner Landstraße 100  
60489 Frankfurt am Main

T: +49 (0)69 7801-2100

vertrieb@e-shelter.de  
**www.e-shelter.de**

© 2017 e-shelter services GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

04/2017

