

The image shows a perspective view of a data center aisle. On the left, there are several rows of server racks with white horizontal slats. The floor is a light-colored, polished concrete. A large, dark grey concrete pillar stands prominently in the foreground on the right side. The ceiling features exposed concrete beams and recessed lighting fixtures. The overall atmosphere is clean, industrial, and professional.

DATACENTER MÜNCHEN 2
Münchens erste Adresse für Ihre Daten

Wir nutzen die neueste
Technologie für die
Sicherheit Ihrer Systeme.

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 die bestmögliche Umgebung.



Auf gutem Grund gebaut

Das Datacenter München 2 liegt im Norden von München, in Unterschleißheim ca. 25 km Luftlinie vom e-shelter Standort München 1 entfernt. Das Datacenter München 2 wurde als dedizierter RZ-Neubau geplant und wird in mehreren Bauabschnitten entwickelt. Auf einer mehr als 18.000 m² großen Liegenschaft entstehen in zwei Bauabschnitten rund 6.200 m² RZ-Fläche. Der erste Bauabschnitt wurde im Mai 2017 fertiggestellt.

Der Standort wurde auf Grundlage einer umfassenden Risikoanalyse ausgewählt, um den hohen Anforderungen an Sicherheit und Verfügbarkeit gerecht zu werden. Hierfür wurden insbesondere die Bereitstellung von Strom, die Anbindung an Datennetze sowie der Schutz vor Elementarrisiken berücksichtigt. Außerdem kommt in München 2 eine Kühlung mittels Grundwasser für höchstmögliche Energieeffizienz zum Einsatz.

Bei der Planung der e-shelter Rechenzentren nutzen wir unsere über 17-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 m² 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.

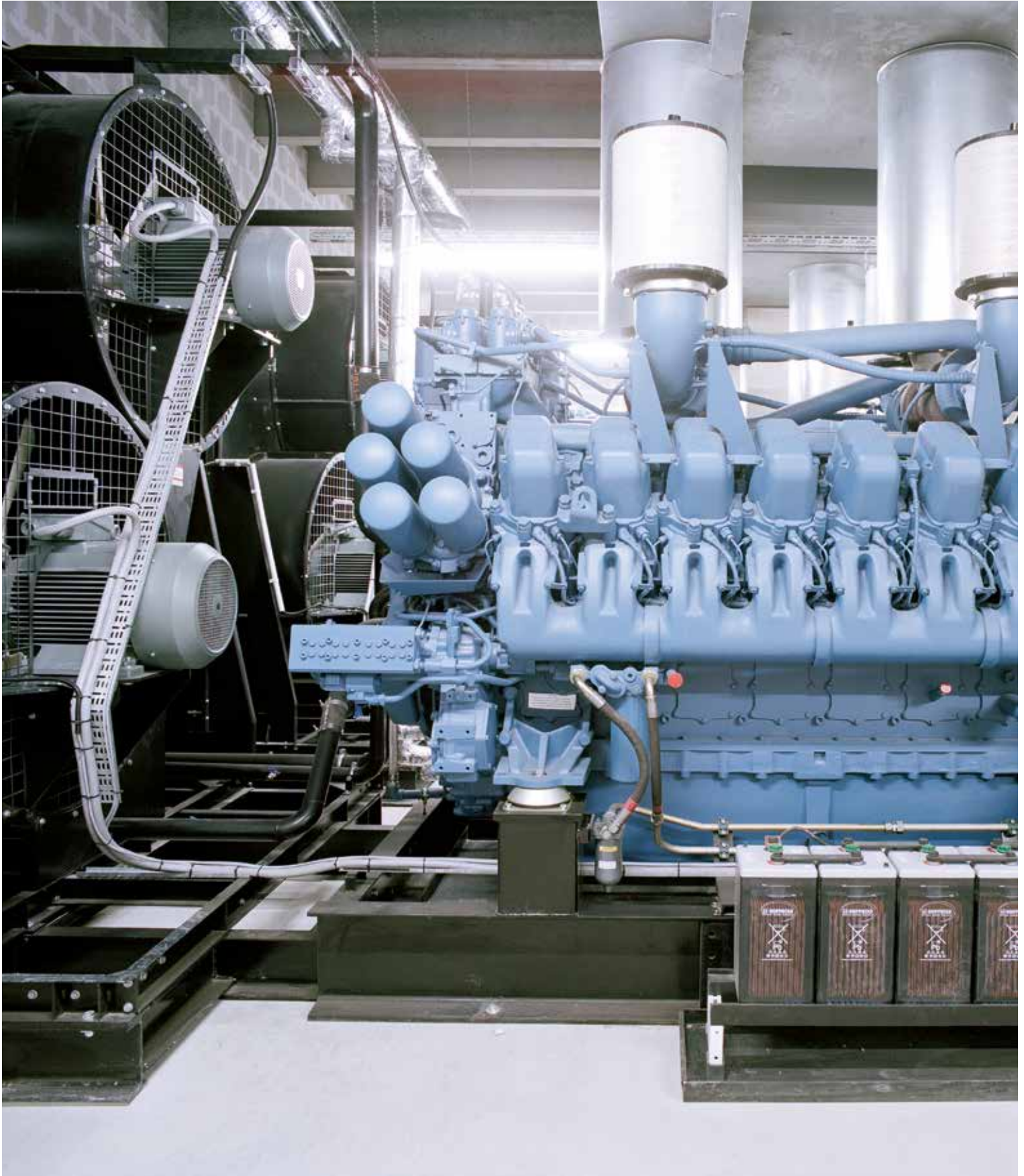
STROMVERSORGUNG

Die gesamte Stromversorgung auf dem Rechenzentrums-Gelände 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. Die Versorgung erfolgt aus zwei Umspannwerken auf 20 kV Ebene. 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 2n 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+1 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 20 kV-Ebene aus zwei Umspannwerken und über räumlich getrennte Trassen
- Zwei separate USV-Systeme (A- und B-Versorgung)
- Redundant ausgelegte Netzersatzanlage mit Dieselgeneratoren



BRANDSCHUTZ UND LÖSCHANLAGEN

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

Innerhalb jedes Mietbereichs sind umfassende Brandbekämpfungs- und Brandschutzsysteme installiert.

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

Gebäudebrandabschnitte der Feuerwiderstandsklasse F 90 und alle technischen Hardwareräume als F 90-Brandbekämpfungsabschnitte mit Brandschutzwänden der Feuerwiderstandsklasse F 90. Die Räume werden mit einer automatischen, digitalen Brandmeldeanlage überwacht.

CARRIER-ANBINDUNG

Das e-shelter Rechenzentrum ist von mehreren Carriern über redundante Trassen erschlossen. Es verfügt über zwei Carrier-Meet-Me Räume (CMMRs), 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 bis zu 10 Gbit/s können als zusätzliche Dienstleistung bereitgestellt werden.



Kühl und ökologisch

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 kontinuierlichen Optimierung in Eigenleistung.

- Kälteerzeugung mittels Grundwasser für höchstmöglichen Energieeffizienz
- Innovative Kaltwasserverteiler und Transportsysteme wie Schichtspeicher und hydraulische Spezialweichen, Pumpenmanagementsysteme und automatischer hydraulischer Abgleich
- Kompaktkältemaschinen für Spitzenlastanforderungen und als Systemredundanz für Grundwasserkühlung
- 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
- 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



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

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 m², 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 m². 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 350 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, Grundwasserkühlung oder Kaltgangeinhausung. Die Abwärme wird zur Beheizung von benachbarten Gebäuden genutzt.

ERFAHRUNG UND ZUKUNFTSFÄHIGKEIT

Mit 15 Jahren Erfahrung im Betrieb von inzwischen rund 90.000 m² 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.

Weitere Dienstleistungen im Datacenter München 2:

Vom termin- und kostengerechten Ausbau Ihrer Mietflächen bis zum reibungslosen Betrieb Ihrer Rechenzentrumsfläche bieten wir Ihnen im Datacenter München 2 eine Reihe weiterer Dienstleistungen an:

AUSBAU DER RECHENZENTRUMSFLÄCHEN

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

TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN

- Planung und Optimierung von RZ-Flächen
- Einrichtung und Ausbau der Kundenflächen
- Planung und Durchführung von Rechenzentrums-Umzügen
- Reporting und Unterstützung bei Audits
- Verbindungen zum Internet und/oder Carrier nach Wahl
- 24/7 Remote-Hands Dienstleistungen

SICHERHEITSDIENSTE

- Personelle Sicherheitsdienstleistungen
- Technische Überwachungsdienste
- Datenträgerservices
- Entwicklung individueller Sicherheitskonzepte

GEBÄUDEMANAGEMENT-SERVICES

- Pflege und Betrieb der Liegenschaft
- Haustechnik nach Gewerken (Elektro- und Klimatechnik)
- Reinigungs- und Müllentsorgungsdienste
- Transportservices



Über e-shelter

e-shelter plant, baut und betreibt hochverfügbare Rechenzentren, deren Infrastruktur den höchsten Standard physischer Sicherheit und betrieblicher Ausfallsicherheit gewährleistet. Das Unternehmen betreibt insgesamt rund 90.000 m² Rechenzentrumsfläche an acht Standorten. Davon allein 60.000 m² Fläche an seinem Hauptstandort Frankfurt am Main, der damit Europas größter einzelner Rechenzentrumsstandort ist. Weitere Standorte befinden sich in Berlin, Frankfurt, Hamburg, München, Wien und Zürich. Zu den e-shelter Kunden zählen Finanzdienstleistungs- und Telekommunikationsunternehmen sowie IT- und Cloud-Service-Anbieter.

Als Teil von NTT Communications Corporation bietet e-shelter Zugang zu 140 Rechenzentren weltweit.

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.

05/2017



**Uptime
Institute™**

