Vertiv™ SmartAisle™

Vertiv™ Edge-Komplettlösung für die Rechenzentrumsinfrastruktur



Vertiv™ SmartAisle™

Vertiv™ SmartAisle™ ist ein vorgefertigtes Edge-Rechenzentrum mit Stromversorgung, Kühlung, und allen kritischen Teilen, die für die Verfügbarkeit von Rechenzentren erforderlich sind.



80 %

Schnellere Bereitstellung*

30 %

Geringere Bereitstellungskosten*

20 %

Geringere CO2-Emissionen*

Vollständige Einhausung

Die vollständig eingehausten Warm- und Kaltgänge ermöglichen eine effizientere Kühlung. EIA310 enthält 19-Zoll Racks für Netzwerk-IT-Geräte.

Zentralisiertes Management & Überwachung

Das völlig neue integrierte Kommunikationsmodul und das Touchscreen-Bedienfeld bieten einen beispiellosen Zugriff auf das gesamte System, einschließlich Fernüberwachung und -steuerung.

Präzisionskühlung

Temperatursensoren am Rack sind Bestandteil der Reihenkühlgeräte mit N+1-Redundanz. Diese sorgen für Zuluft, um die Kühlkapazität zu optimieren und die Energieeffizienz zu steigern.

Energieverwaltung & Distribution

Vorintegrierte Stromverteilung über das gesamte System zu den IT-Racks, einschließlich N+1-Redundanz.

Leistungsschutz

Die Online-Doppelwandler-USV mit durchgängigem Leistungsfaktor bietet eine saubere Stromversorgung für kritische IT-Netzwerkgeräte.

Intelligente Sicherheit

Griffe an der Vorder- und Rückseite des Smart Racks erhöhen die Sicherheit und verringern das Risiko eines unbefugten Zugriffs. Vier IP-Kameras zeichnen den Betrieb im Gang und in der Nähe der Schiebetüren auf.

Umgebungssensoren

Berichte über kritische Umgebungsinformationen und Alarmmeldungen sorgen dafür, dass IT-Geräte stets unter den gewünschten Bedingungen arbeiten.

**Nur zur Veranschaulichung. Diese Werte beruhen auf Schätzungen, die auf internen technischen Studien und Analysen von Vertiv basieren. Die tatsächlichen Bereitstellungszeiten und die damit verbundenen Kosten und Einsparungen können je nach Umfang, Spezifikationen, geografischer Lage usw. variieren.*

Die wichtigsten Vorteile des Vertiv™ SmartAisle™





Vertiv™ Edge Computing schneller bereitstellen

- Vertiv™ SmartAisle™ ist eine direkt einsatzfähige Lösung, die von weltweit führenden Unternehmen für Rechenzentrumsinfrastruktur entwickelt wurde. Dies beschleunigt weitgehend Planung, Design und Standortvorbereitung.
- 24 einzigartige Konfigurationen bieten eine einzigartige Auswahl an Systemkapazität, Kühlkapazität, Anzahl der Racks usw.

Den CO2-Fußabdruck senken und Energie sparen

- Durch die Kombination des Gangeinhausungssystems mit der Präzision der Reihenkühlgeräte lassen sich im IT-Management 20 % Energie im Vergleich zur durchschnittlichen PUE (Power Usage Effectiveness) einsparen.
- Die Kühlgeräte verfügen über eine Kapazitätsmodulation für weniger Verdichterzyklen und Komponentenverschleiß.
- Die PUE wird überwacht und lässt sich in detaillierten und präzisen Berichten nachverfolgen.

N+1-Redundanz vermeidet Ausfallzeit

- Redundante Stromversorgung und Kühlung als weitere Schutzebene vor Ausfallzeit optional für jedes System.
- Optionen zum Aufstellen der redundanten USV außerhalb des Gangs.

**Lt. Veröffentlichung des UPTIME Institute im Jahr 2024.*

**Nur zur Veranschaulichung. Diese Werte beruhen auf Schätzungen, die auf internen technischen Studien und Analysen von Vertiv basieren. Die tatsächlichen Bereitstellungszeiten und die damit verbundenen Kosten und Einsparungen können je nach Umfang, Spezifikationen, geografischer Lage usw. variieren.*

Maximale Ausnutzung der vorhandenen Fläche mit einem raumneutralen Design

- Stromversorgungs- und Kühlsysteme in Reihe erlauben mehr Rechenkapazität bei weniger Platzbedarf.
- Das System kann praktisch überall aufgestellt werden – ein Doppelboden ist nicht erforderlich.

Geringere Bereitstellungskosten

- Die Lösung von Vertiv ist so konzipiert, dass sie einen Großteil der Planung und Konstruktion überflüssig macht, die typischerweise für die Bereitstellung eines neuen Edge-Rechenzentrums von Vertiv™ erforderlich sind, und darüber hinaus erwartete CAPEX-Einsparungen von bis zu 30 % ermöglicht.

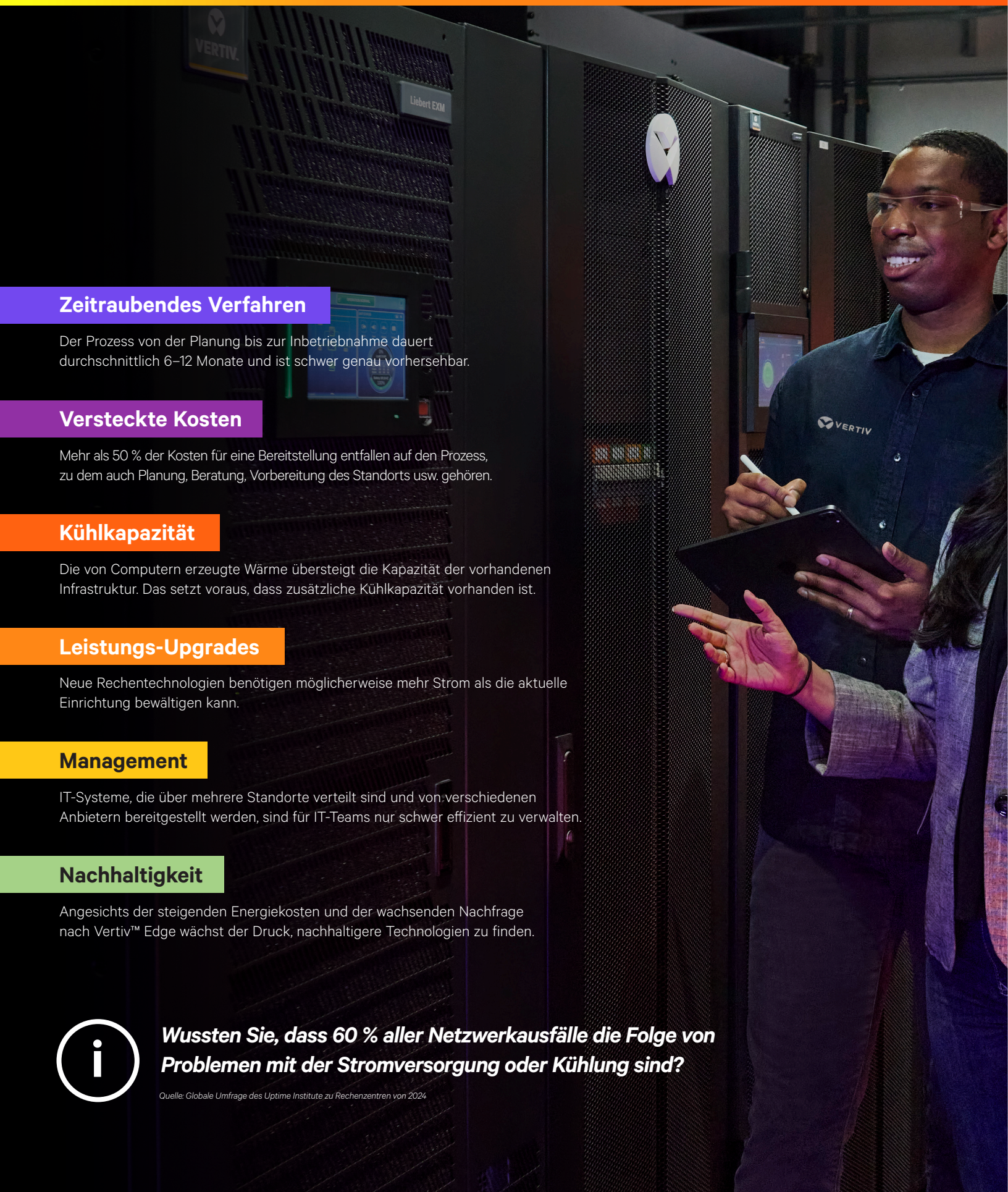
Zentralisierte IT einschließlich Infrastrukturüberwachung und optionalem IT-Management

- Systemvisualisierung mit 3D-Modellen zur einfachen Systemüberwachung.
- Erlaubt Konsolen-Management über eine serielle Verbindung.
- Zustandsüberwachung sowohl lokale über ein Bedienfeld als auch remote über IP-basierte Webseite.
- Alarmmeldungen per E-Mail oder SMS mit Aktivitätsprotokoll und Alarmverlauf zum Herunterladen.

Intelligente physische Sicherheit

- Systeme mit intelligenten Schlössern, IP-Kameras und Netzwerkvideorekordern.
- Der Zugang zu den Türen kann über die IP-basierte Webseite remote erfolgen, der lokale Zugang mit einer Transponderkarte.

Vertiv™ SmartAisle™



Zeitraubendes Verfahren

Der Prozess von der Planung bis zur Inbetriebnahme dauert durchschnittlich 6–12 Monate und ist schwer genau vorhersehbar.

Versteckte Kosten

Mehr als 50 % der Kosten für eine Bereitstellung entfallen auf den Prozess, zu dem auch Planung, Beratung, Vorbereitung des Standorts usw. gehören.

Kühlkapazität

Die von Computern erzeugte Wärme übersteigt die Kapazität der vorhandenen Infrastruktur. Das setzt voraus, dass zusätzliche Kühlkapazität vorhanden ist.

Leistungs-Upgrades

Neue Rechentechnologien benötigen möglicherweise mehr Strom als die aktuelle Einrichtung bewältigen kann.

Management

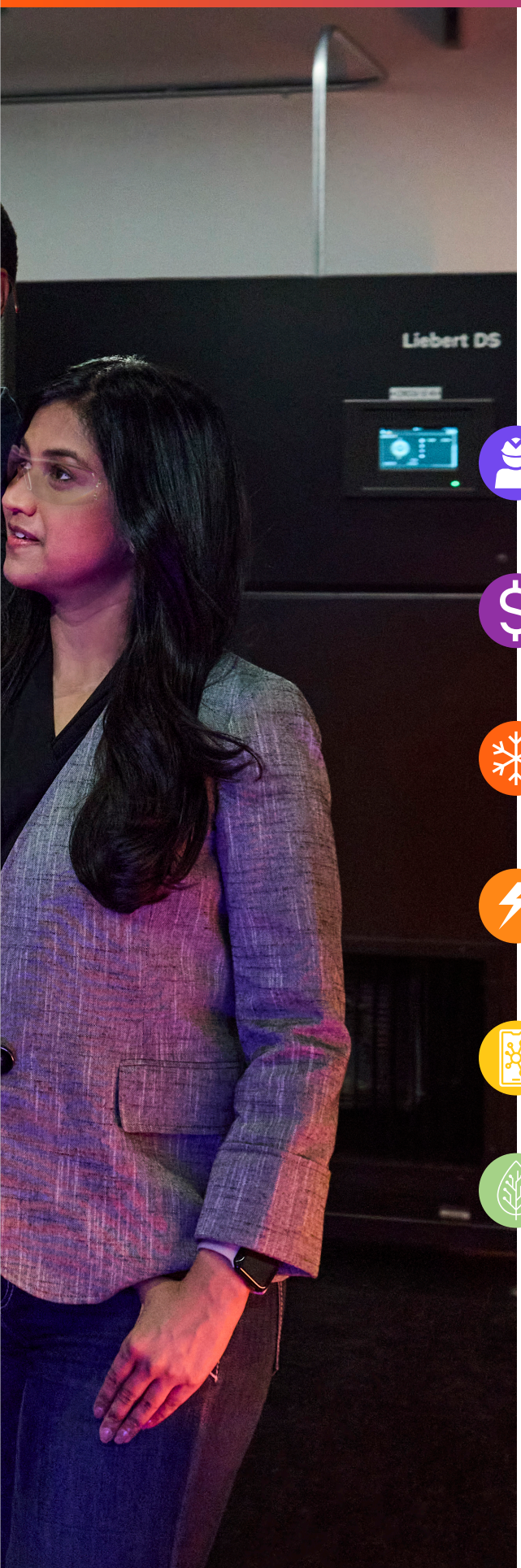
IT-Systeme, die über mehrere Standorte verteilt sind und von verschiedenen Anbietern bereitgestellt werden, sind für IT-Teams nur schwer effizient zu verwalten.

Nachhaltigkeit

Angesichts der steigenden Energiekosten und der wachsenden Nachfrage nach Vertiv™ Edge wächst der Druck, nachhaltigere Technologien zu finden.

Wussten Sie, dass 60 % aller Netzwerkausfälle die Folge von Problemen mit der Stromversorgung oder Kühlung sind?

Quelle: Globale Umfrage des Uptime Institute zu Rechenzentren von 2024



So vereinfacht Vertiv™ SmartAisle™ die Bereitstellung

Vorgefertigte Systeme vereinfachen Edge-Bereitstellungen mit einer wiederholbaren und skalierbaren Lösung. Damit werden Unternehmen agiler und können in Zukunft weiter wachsen.

Schnellere Bereitstellungen

Schnellerer Bereitstellungsprozess mit insgesamt kürzerer Planungs-, Bau- und Bereitstellungszeit.

Geringere Kosten

Bessere Planbarkeit des Projektbudgets durch geringere Planungs-, Bau- und Sanierungskosten.

Integrierte Kühlung

Viele Lösungen bieten eine integrierte Kühlung und Einhausung, u m die Kühlkapazität und Energieeffizienz im Raum zu maximieren.

Vorintegrierte Stromverteilung

Die Lösungen umfassen Stromschienen, ein USV-Batterie-Backup, Überspannungsschutz und eine vorintegrierte Stromverteilung in IT-Rack-Gehäusen. Dies vereinfacht die Installation und Inbetriebnahme.

Fernverwaltung

Fernverwaltungsoptionen, mit deren Hilfe die Umgebungen vereinfacht werden, sind Bestandteil standardisierter Lösungen eines einzigen Anbieters.

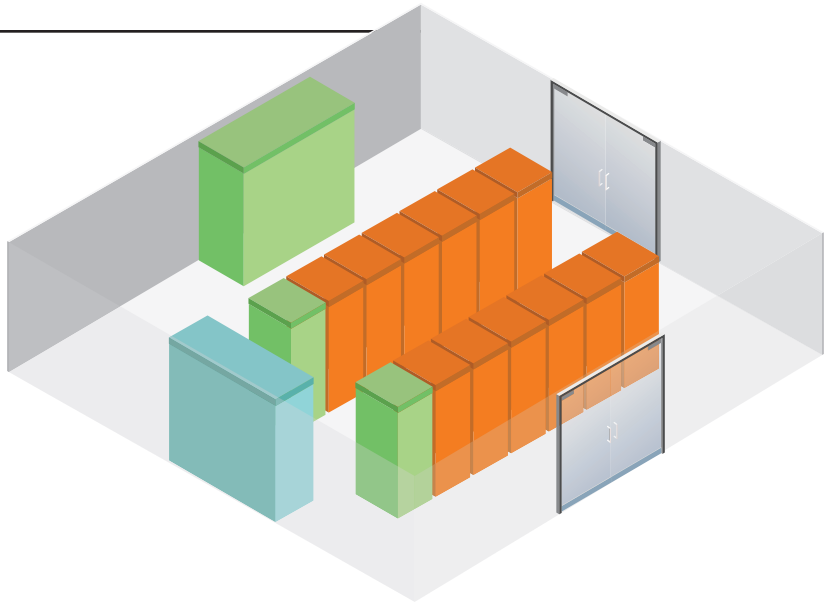
Eingehauste Reihenkühlung

Eingehauste Systeme mit eigener Kühlung reduzieren nachweislich den Energieverbrauch für die Kühlung und die CO2-Emissionen um bis zu 30 %.

Vertiv ist ein weltweit führender Anbieter im Bereich der Stromversorgung und Kühlung von Rechenzentren.

Jetzt herkömmliche Verfahren überdenken

Herkömmlicher Raumausbau



Racks Strom Kühlung

Komplexer Prozess

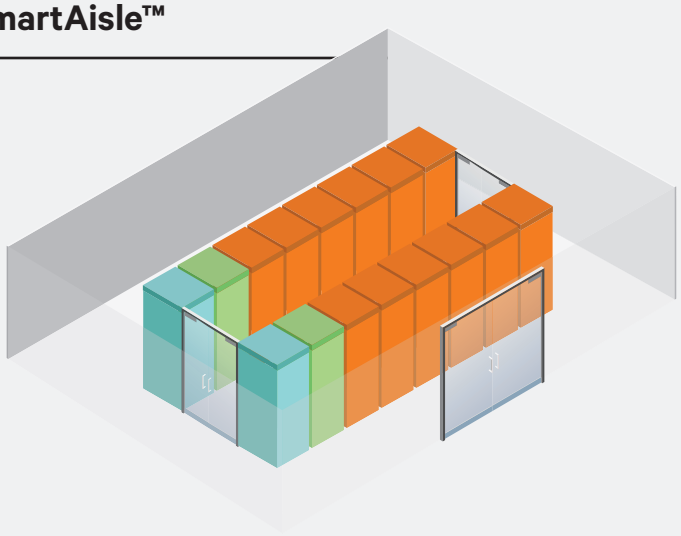
Monate werden für Planung, Design, Beschaffung, Genehmigungen und Beratung aufgewendet, wenn es darum geht, maßgeschneiderte Designs für einen Raumausbau oder ein Upgrade zu erstellen. Die Bereitstellung nimmt jeweils mehrere Monate in Anspruch, und für jeden einzelnen Raum an jedem Standort erfolgt normalerweise eine Neuplanung.

Planung und Arbeit machen

50 %

der Bereitstellungskosten aus*

Vertiv™ SmartAisle™



Racks Strom Kühlung

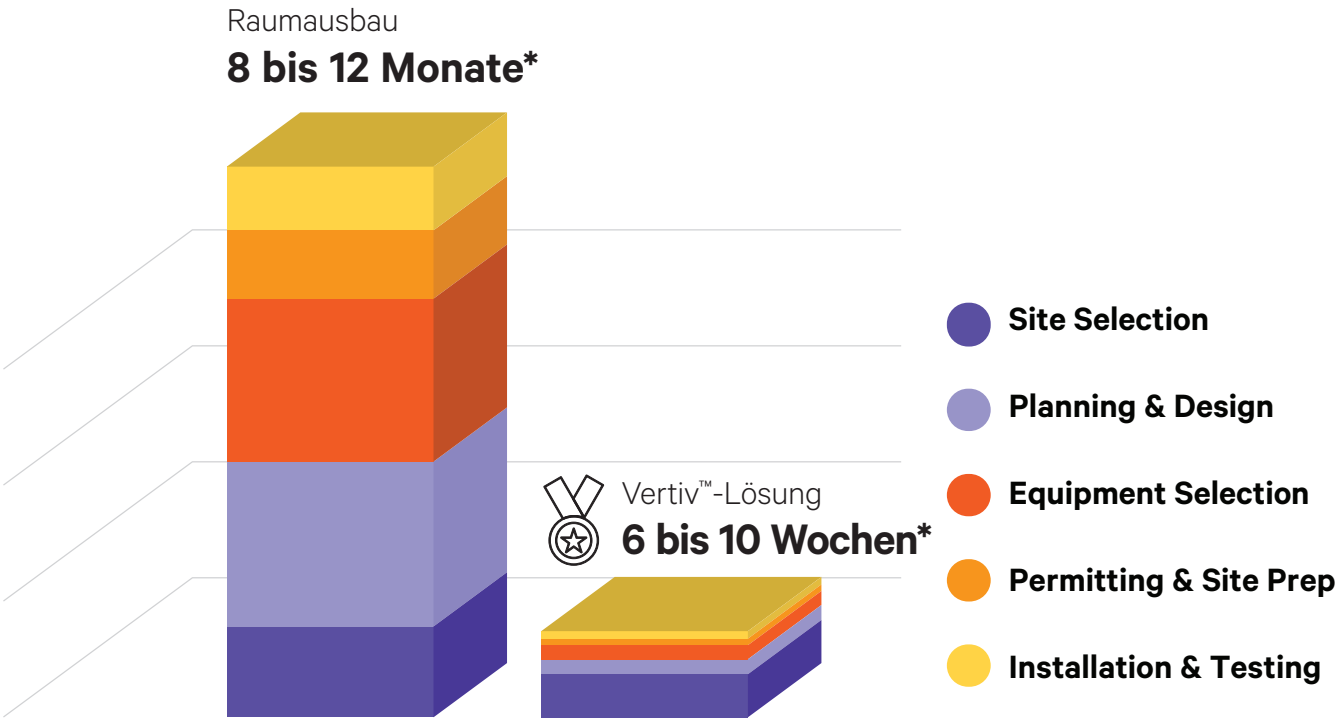
Lieferumfang

- Abgedichtete Racks
- Reihenkühlung
- Stromverteilung und USV
- Brandschutz
- Physische Sicherheit

Vorgefertigte Systeme machen einen Großteil der Konzeptions- und Planungsarbeit überflüssig, die bei Vertiv™ Edge-Bereitstellungen erforderlich ist.

Vertiv™ SmartAisle™ vs. Raumausbau

Das SmartAisle™ ermöglicht einen vereinfachten Ansatz bei der Bereitstellung eines Vertiv™ Edge-Rechenzentrums im Vergleich zur Planung und dem Bau oder der Nachrüstung eines Raums.



80 % **Schnellere Bereitstellung***

30 % **Einsparungen bei den anfänglichen Kosten pro Bereitstellung***

20 % **Reduzierung der CO2-Emissionen***

**Nur zur Veranschaulichung. Diese Werte beruhen auf Schätzungen, die auf internen technischen Studien und Analysen von Vertiv basieren. Die tatsächlichen Bereitstellungszeiten und die damit verbundenen Kosten und Einsparungen können je nach Umfang, Spezifikationen, geografischer Lage usw. variieren.*

Hocheffizientes Thermalmanagement

Jedes System umfasst abgedichtete Racks mit einer eingehausten Reihenkühlung und gezielter Luftstromführung für maximale Kühleffizienz und reduzierte Energiekosten.

Intelligente Überwachung

Das System beinhaltet Temperatursensoren in jedem Gehäuse. So lassen sich Temperatur und Feuchtigkeit präzise steuern.

Kapazitätsmodulation

Die Kühlgeräte arbeiten zusammen und ermöglichen es dem System die Kapazität zu modulieren, die Effizienz zu steigern und den Verschleiß am Verdichter zu minimieren, um die Lebensdauer jedes Kühlgerätes zu verlängern.

Notbelüftung

Eine Notbelüftung am Dach führt die Wärme von den IT-Geräten ab und ermöglicht eine sichere Systemabschaltung.



20 % geringere Kosten bei Kühlung und CO2-Emissionen

Bei einem herkömmlichen Raumausbau kühlen Präzisionskühlgeräte einen ganzen Raum. Vertiv™ SmartAisle™ ist ein vollständig eingehaustes System, inkl. Warmgang- und Kaltgangeinhausung. Dabei handelt es sich um ein in der Branche bewährtes Verfahren, das die Kühleffizienz nachweislich erheblich steigert. Damit können die zur Kühlung des Systems erforderliche Energie und die CO2-Gesamtemissionen um schätzungsweise bis zu 20 % gesenkt werden.*

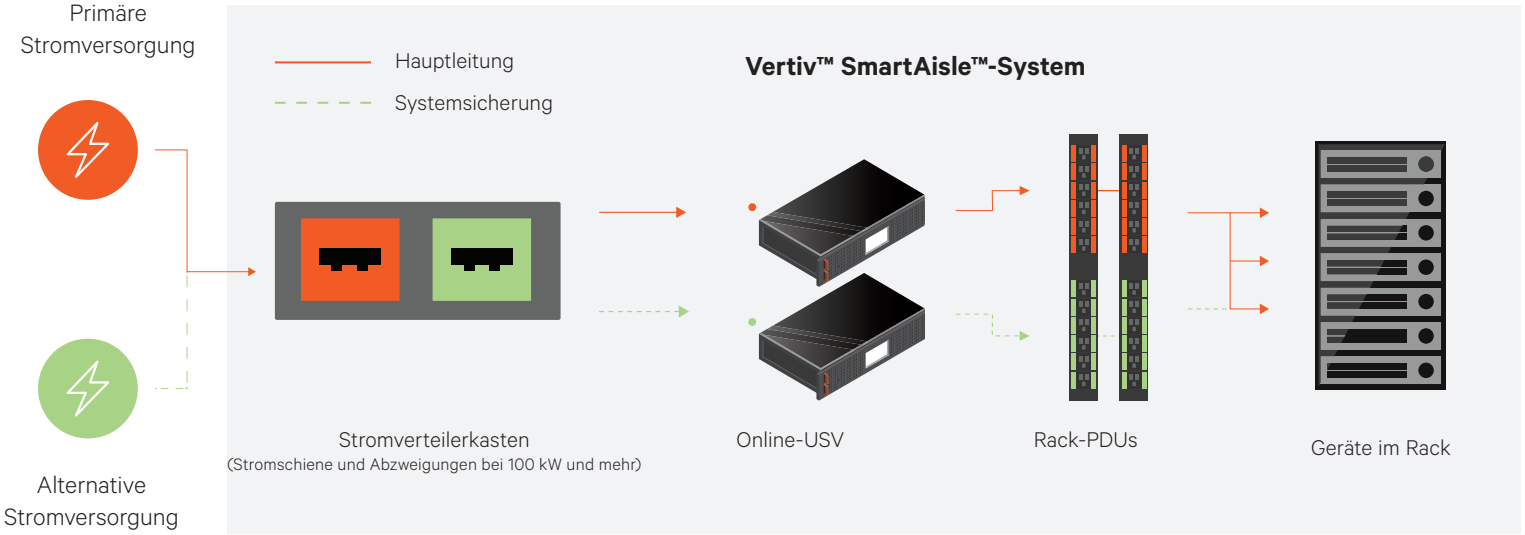


Gangeinhausung zur Trennung des Luftstroms und für eine bessere Energieeffizienz.

*Nur zur Veranschaulichung. Diese Werte beruhen auf Schätzungen, die auf internen technischen Studien und Analysen von Vertiv basieren. Die tatsächlichen Bereitstellungszeiten und die damit verbundenen Kosten und Einsparungen können je nach Umfang, Spezifikationen, geografischer Lage usw. variieren.

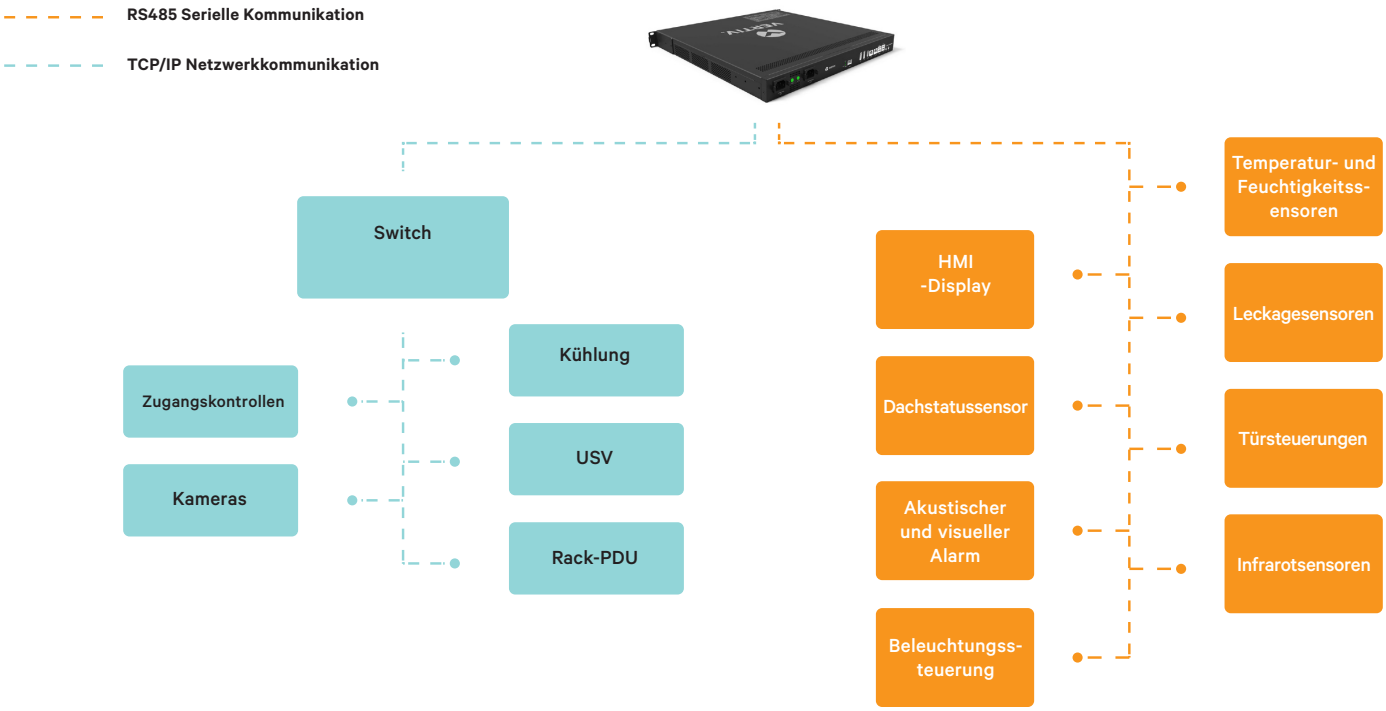
Vollredundante Energieverwaltung

In jedem System ist eine Energieverwaltung vorintegriert, die eine Online-Doppelwandler-USV, N+1-Leistungsredundanz und eine Verteilung an Rack-PDUs in jedem Rack-Gehäuse umfasst.



Zentralisierte Verwaltung und Überwachung

Gateway-Anwendung für das Infrastrukturmanagement



Unsere modernste verfügbare Infrastruktursteuerung

Die in das SmartAisle™ integrierte Steuerung ermöglicht eine unübertroffene Berichterstattung und Analyse des Betriebs und Status des Systems.

Hauptbildschirm

Zeigt den aktuellen Status des Gerätes, die Betriebseffizienz, die Gangtemperatur und die Anzahl der Alarme nach ihrer Priorität an.



PUE-Bildschirm

Zeigt präzise die PUE an, mit einer detaillierten Aufschlüsselung des Stromverbrauchs durch Verfolgung von Bedarfsschwankungen.



Wärmebildprofil

Zeigt für jedes Rack in der Anlage das gesamte Temperaturfeld an und liefert Daten zu Temperaturschwankungen auf Mikroebene.



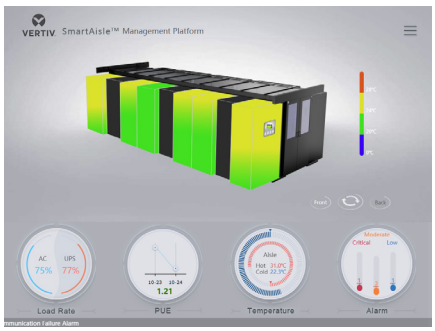
Systemalarme

Zeigt alle aktuellen Alarme mit der genauen Fehlerposition und Dringlichkeit im Vertiv™ SmartAisle™ an.



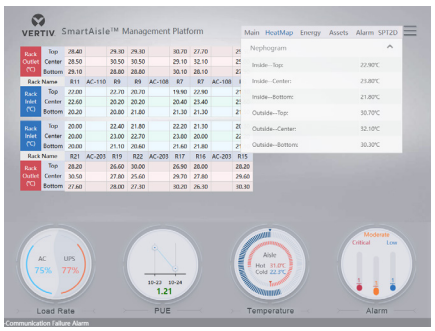
IT-Lastprofil

Zeigt die Kapazitätsauslastung für den Datendurchsatz sowie die Stromversorgung an und berücksichtigt so die unmittelbaren Schwankungen im Bedarfsprofil.



Nephogramm

Zeigt die Temperaturmesswerte für jedes Rack auf beiden Seiten des Warm- und Kaltgangs in Echtzeit an.



Spezifikationen

Modell	SA_RD#1	RD#2	RD#3	RD#4
Allgemeine Beschreibung				
IT-Nennlast (kVA)	60	90	120	150
Anzahl der IT-Racks	8		11	
Durchschnittliche IT-Last pro Rack (240 V)	7,4	11,04	10,7	13,5
Eingangsnennspannung	380/400/415 V (3P/N/PE)			
Nenneingangsfrequenz	50/60 Hz			
Redundanz	N+1	N+1	N+1	N+1
Abmessungen (BxHxT), mm	5400 x 2150 x 3600	6000 x 2150 x 3600	5900 x 2150 x 3600 (Gang) 2200 x 2000 x 1000 (USV)	6900 x 2150 x 3000 (Gang) 3000 x 2000 x 1000 (USV)
Abmessungen (BxHxT), mm (einschließlich Wartungszugänge)	7800 x 2150 x 5200	8400 x 2150 x 5200	8300 x 2150 x 5200 (Gang) 2800 x 2000 x 2000 (USV)	9300 x 2150 x 5200 (Gang) 3000 x 2000 x 2000 (USV)
Oberfläche/Farbe	Sichtflächen der Verkleidungsteile RAL 7021 Schwarzgrau			
Gewicht (kg)	4.858,22	5.447,22	7.262,18	9.472,91
USV-System				
USV-Modell	Vertiv™ Liebert® APM2 30–120 kW		Vertiv™ Liebert® APM2 60–300 kW	
Modulkapazität	30 kVA		60 kVA	
Anzahl Module	3	4	3	4
Bereitgestellte Kapazität	90 kVA	120 kVA	180 kVA	240 kVA
Abmessungen (BxHxT), mm	600 x 1600 x 800 mm		600 x 2000 x 900 mm	
Gewicht (kg)	455	480	399	437
Batteriemodul				
Batterielaufzeit (Ende der Lebensdauer)	15 Min.	11 Min.	15 Min.	15 Min.
Gewicht	106 kg			
Batterietyp	VRLA	VRLA	VRLA	VRLA
Batteriekonfiguration	1x40x82 Ah	1x40x82 Ah	2x40x82 Ah	3x40x82 Ah
Anzahl der Schränke	1	1	2	3
Abmessungen (BxHxT), mm	800 x 2000 x 900 mm		800 x 2000 x 900 mm	
Gewicht (kg)	1285		2.570	3855
Server-Racks				
Rack-Typ	Vertiv™ Knurr DCM			
Abmessungen (BxHxT), mm	800 x 2000 x 1200 mm			
Anzahl der Racks	8		11	
Verfügbare HE-Schächte	42 HE			
Schutzart	IP 20, gem. IEC 60529			
Statische Belastung	800 x 2000 x 900 mm		800 x 2000 x 900 mm	
Rack-PDU-Modell	Vertiv™ Geist™ VP4G20A6			Vertiv™ Geist™ VP4G30AF
Rack-PDU-Typ	mit Zähler			
Rack-PDU-Kapazität (A)	16			32
Rack-PDU-Phasen	3			
Zugangskontrolle	E-Griffe an der Vorder- und Hintertür			
Lieferzustand	Vormontiert			
Gewicht (kg)	146,52			149,24

Modell	SA_RD#1	RD#2	RD#3	RD#4
Energieverwaltungs-Rack				
Rack-Typ	Vertiv™ Knurr DCM			
Abmessungen (BxHxT), mm	800 x 2000 x 1200 mm			
Management Station	RDU 501			
Leistungsverbrauch (W)	250			
HMI	15-Zoll-Touchscreen-Display an der linken Seitenwand für einfachen Zugriff von außerhalb des SmartAisle™			
Leistungsverbrauch (W)	70			
Videoüberwachung	Netzwerkvideorekorder mit zusätzlich 4 IP-Kameras, die lose geliefert werden			
Switches	2 Switches 24 Ports PoE			
Leistungsverbrauch (W)	120			
Umgebungsüberwachung	6 Temperatur- und 2 Feuchtigkeitssensoren, die an die Vorder- und Hintertür montiert sind			
Zugangskontrolle	2 E-Griffe an der Vorder- und Hintertür			
Leistungsverbrauch (W)	55,08	55,08	73,44	73,44
Stromverteilerkasten	4 (lose geliefert)		6 (lose geliefert)	
Lieferzustand	Vormontiert			
Rack-PDU-Modell	Vertiv™ Geist™ VP4G30A0			
Rack-PDU-Typ	mit Zähler			
Rack-PDU-Kapazität (A)	32			
Rack-PDU-Phasen	1			
Gewicht (kg)	139,26			
Stromverteilung				
Von der kundenseitigen Schaltanlage	Netzkabel			
Anzahl der Kabel	2 (USV) + 4 (PDB)		2 (USV) + 6 (PDB)	
Von der USV zu den IT-Verbrauchern	Modulare NS-Schalttafel mit Hot-Plug-Schutzschaltern		Modulares NS-Stromschienensystem mit Hot-Plug-Abzweigkästen	
Gewicht (kg), ohne Kabel *	166,8	166,8	112,2	124,01
Kühlgeräte für Innenbereiche				
Modell für Innenbereiche	Vertiv™ Liebert® CRD25	Vertiv™ Liebert® CRD35	Vertiv™ Liebert® CRD25	Vertiv™ Liebert® CRD35
Anzahl der Geräte für Innenbereiche	4		6	
Sensible Netto-Kühlleistung* (kW)	25 kW	36 kW	25 kW	36 kW
Kapazitätsmodulationsbereich	20 % – 100 %			
Kältemittel/Kühlmittel	410 A			
Max. Länge der Rohrleitung, m	120			
Abmessungen (BxHxT), mm	300 x 2000 x 1132	600 x 2000 x 1132	300 x 2000 x 1132	600 x 2000 x 1132
Gewicht (kg)	272	358	272	358

** Im Gewicht der Stromschiene ist der Abstand zwischen der USV und dem SmartAisle™ nicht enthalten*

Modell	SA_RD#1	RD#2	RD#3	RD#4
Kühlgeräte für Außenbereiche				
Modell für Außenbereiche	Vertiv™ Liebert® CCD25	Vertiv™ Liebert® CCD35	Vertiv™ Liebert® CCD25	Vertiv™ Liebert® CCD35
Anzahl der Geräte für Außenbereiche	4		6	
Betriebstemperaturen **	-35 °C bis 48 °C			
Abmessungen (BxHxT), mm	1562 x 1272 x 830	2362 x 1272 x 830	1562 x 1272 x 830	2362 x 1272 x 830
Gewicht (kg)	120	175	120	175

* *Testbedingungen: 37 °C, 24 % Abluft, 35 °C für Außenbereiche*
** *mit Bausatz für niedrige Umgebungstemperaturen*

Gangeinhausungssystem				
Einhausungsmodell	Vertiv™ SmartAisle™ Einhausung			
Türelemente	Schiebetüren ohne Schließsystem			
Dachelemente	Dachplatten für die Gangeinhausung aus Polycarbonat, UL 94-VO/DIN 4102 B2			
Gewicht (kg)	72	72	78	78



Vertiv.de | **Vertiv GmbH, August-Everding-Str. 25, 81671 München, Deutschland**

© 2025 Vertiv Group Corp. Alle Rechte vorbehalten. Vertiv™ und das Vertiv-Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Vertiv Group Corp. Alle anderen erwähnten Namen und Logos sind Handelsnamen, Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Trotz größter Sorgfalt hinsichtlich Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Dokumentes übernimmt Vertiv Group Corp. keine Verantwortung für den Inhalt und schließt jegliche Haftung für Schadensersatz aus, der aus der Verwendung dieser Informationen, aus Fehlern oder Auslassungen entsteht. Spezifikationen, Rückvergütungen und sonstige Promotionsangebote können nach alleinigem Ermessen von Vertiv nach vorheriger Ankündigung geändert werden.

SL-11534 (R01/25)