

YEARS

5

GERMAN
DATACENTER
CONFERENCE
2026



GDACON!

2026



2026

DE

DATACENTER
OUTLOOK
GERMANY

WWW.GERMANDATACENTERS.COM

INHALTSVERZEICHNIS

03	EDITORIAL	32	EXPERT INSIGHTS: HEMMNISSE & LÖSUNGEN
04	GDACon-PARTNER 2026	34	STULZ: RECHENZENTRUMSKÜHLUNG MIT WEITBLICK
06	CBRE: DATACENTER OUTLOOK GERMANY	38	EXPERT INSIGHTS: TRENDS
10	INTERVIEW MIT DR. WALTER FISCHEDICK, HESSISCHES MINISTERIUM FÜR DIGITALISIERUNG UND INNOVATION	40	Max Bögl: HYPERSCALER ALS TAKTGEBER
12	EXPERT INSIGHTS: ENTWICKLUNGEN	43	ZENTRALE VERANSTALTUNGEN DER GDA
14	hyceon: DIGITALE SOUVERÄNITÄT BRAUCHT DIGITALE INFRASTRUKTUR	44	GERMAN DATACENTER TALENTS & IMPACT AWARDS
18	INTERVIEW MIT STAATSEKRETÄRIN JULIA CARSTENS, MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, ARBEIT, TECHNOLOGIE UND TOURISMUS DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN	48	Eaton: FROM GRID TO RACK – STROMVERSORGUNG FÜR RECHENZENTREN IM KI-ZEITALTER NEU GEDACHT
		52	MITWIRKENDE
20	IMPULSE FÜR POLITIK UND BRANCHE: DIE STIMME DER GDA	55	IMPRESSUM
24	NTT Global Data Centers: AUF GUTE NACHBARSCHAFT		
28	TAG DER OFFENEN RECHENZENTREN (TdoRZ) – EINE INITIATIVE DER GDA		
29	Notstromtechnik-Clasen GmbH: NOTSTROMTECHNIK-RETROFIT – ERNEUERUNG IM LAUFENDEN BETRIEB		

“ALL INFRATRUCTURE IS LOCAL – WARUM DIE ZUKUNFT DER RECHENZENTREN VOR ORT ENTSCIEDEN WIRD

MARTIN KOHOUTEK, Hauptgeschäftsführer, German Datacenter Association



Rechenzentren sind in der politischen und öffentlichen Debatte angekommen. Die Nationale Rechenzentrumsstrategie erkennt offiziell an, dass sie ein zentraler Baustein für Wirtschaft und Gesellschaft sind. Die Bundesregierung hat sich vorgenommen, die Rechenzentrumskapazitäten in Deutschland bis 2030 zu verdoppeln, die KI-Kapazitäten will sie gar vervierfachen. Das ist ein wichtiges Signal. Doch aus politischer Ambition wird erst dann digitale Infrastruktur, wenn Projekte tatsächlich planbar und realisierbar sind.

UND JEDES DIESER PROJEKTE ENTSTEHT AN EINEM GANZ KONKRETEN FLECK ERDE.

Dort wird aus der abstrakten digitalen Infrastruktur plötzlich ein Nachbar. Ein Rechenzentrum braucht Raum und Energie, wird Teil seiner Umgebung und wirft dort Fragen auf. Diese Fragen sind berechtigt. Wer neue Standorte entwickeln will, kann Zustimmung deshalb nicht einfach voraussetzen. Vertrauen muss aktiv geschaffen werden. Das beginnt lange vor dem ersten Spatenstich: mit verständlichen Informationen, ehrlichem Zuhören und der Bereitschaft, ansprechbar zu sein. Es reicht nicht, nur zu erklären, warum Rechenzentren wichtig sind. Wir müssen auch zeigen, was ein Projekt für die Kommune bedeutet, in der es entsteht. Mehrwert darf nicht abstrakt bleiben. Er muss vor Ort erkennbar werden. Der Datacenter Outlook Germany 2026 / 27 zeigt aus unterschiedlichen Perspektiven, wie eng Planungssicherheit und lokale Verankerung inzwischen zusammengehören.

ren. Kommunen wollen wissen, was eine Ansiedlung für sie bedeutet. Betreiber wiederum brauchen Partner vor Ort, mit denen sich tragfähige Lösungen entwickeln lassen.

Wo beides zusammenkommt, entsteht weit mehr als ein genehmigungsfähiges Projekt: Es entsteht eine gemeinsame Perspektive, die Jahrzehnte andauern soll. Wir als Branche tragen dafür Verantwortung. Wir müssen verständlicher erklären, was wir tun, und offener zeigen, wie digitale Infrastruktur funktioniert. Genau deshalb veranstalten wir jedes Jahr den Tag der offenen Rechenzentren. Betreiber öffnen ihre Türen und machen sichtbar, was sonst hinter hohen Sicherheitsanforderungen verborgen bleibt. Menschen können fragen, schauen, verstehen. Was sonst unsichtbar bleibt, wird greifbar.

Doch diese Offenheit darf kein Aktionstag bleiben. Gute Nachbarschaft entsteht im Alltag – durch Verlässlichkeit, Dialog und das ernsthafte Interesse an der Umgebung, in der wir bauen und arbeiten.

Die Zukunft unserer Branche entscheidet sich deshalb auf zwei Ebenen zugleich: an verlässlichen politischen Rahmenbedingungen, die Investitionen und Planung ermöglichen – und an den Orten, an denen diese Infrastruktur entsteht.

VERTRAUEN LÄSST SICH NICHT VERORDNEN. ABER WIR KÖNNEN JEDEN TAG DARAN ARBEITEN.

EVENT PARTNERS

DIAMOND



PLATINUM



GOLD



GERMAN
DATACENTER
CONFERENCE

WIR DANKEN
ALLEN PARTNERN
DER GDACon26!

Die jährliche Networking & Strategie-Konferenz der German Datacenter Association bietet Unternehmen die ideale Plattform, um sich als unverzichtbaren Teil des Datacenter-Ökosystems zu präsentieren.

DER DEUTSCHE RECHENZENTRUMSMARKT

Stabiles Wachstum im zentralen europäischen Markt in einer Ära transformierender Geschäftsmodelle und sich wandelnder Marktbedingungen.

CBRE

DATEN & FAKTEN

FRANKFURT		BERLIN		MÜNCHEN	
Aktuelle Kapazität	1.274 MW	Aktuelle Kapazität	153 MW	Aktuelle Kapazität	48 MW
Neue Kapazität TTM ¹	254 MW	Neue Kapazität TTM ¹	1,6 MW	Neue Kapazität TTM ¹	0,2 MW
Geplante Kapazität NTM ²	165 MW	Geplante Kapazität NTM ²	2,9 MW	Geplante Kapazität NTM ²	6,1 MW

- Die Nachfrage nach Wholesale-Colocation und Hyperscale-Build-to-Suit-Lösungen ist der zentrale Volumentreiber, während Retail-Colocation eine solide Basisnachfrage verzeichnet
- Deutschland ist der größte Rechenzentrumsmarkt in Europa; derzeit sind über 1,5 GW Kapazität in Betrieb
- Time-to-Market ist entscheidend, wobei die Netzkapazität der primäre Engpass bleibt
- Während die Unterstützung für Rechenzentren auf Landes- und Bundesebene zunimmt, wächst der Widerstand auf kommunaler Ebene

Im zweiten Quartal 2026 erreichte das gesamte Colocation-Rechenzentrumsangebot in der FLAPD-Region eine Rekordkapazität von 4,4 GW. Dies entspricht einem Anstieg von 19 % gegenüber Mitte 2025 und einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 18,9 % seit 2020. Frankfurt und London sind die beiden größten Märkte, wobei Frankfurt 29 % der FLAPD-Kapazität ausmacht und damit bei weitem der größte Markt in Kontinentaleuropa ist.

Berlin, bei Betrachtung des Angebots ein abgeschlagener Zweitplatzierte hinter Frankfurt, stagnierte zuletzt beim Neubau von Rechenzentren. Dennoch ist Berlin weiterhin der neuntgrößte Colocation-Markt in Europa. Das Wachstumspotenzial ist nach wie vor hoch, da zahlreiche Betreiber Grundstücke gesichert und Projekte angekündigt haben. Während Frankfurt weiterhin der Markt

von größtem Interesse für alle Hyperscaler und großen Cloud-Anbieter ist, konnte Berlin (und München) bisher nur Teilzusagen für Rechenzentren gewinnen, was sich in einer insgesamt geringeren Nachfrage widerspiegelt. Kleinere Märkte in Deutschland stehen aufgrund einer lokalen Nachfrage nach Rechenzentrumskapazitäten vor einem moderaten Wachstum, wobei KI-Inferenz einen starken Beitrag zu dieser Nachfrage leistet. Projekte außerhalb der traditionellen Ballungszentren nehmen zu, wobei Microsofts Entwicklungen in Nordrhein-Westfalen und das Projekt der Schwarz Gruppe in Lübbenau zu den prominentesten Beispielen zählen. Diese Projekte fügen dem Markt zwar beachtliche Kapazitäten hinzu, haben jedoch nur einen begrenzten Pull-Faktor für weitere Rechenzentrumsprojekte in der jeweiligen Region. Diese großflächigen Bereitstellungen bleiben Einzelfälle, doch das Potenzial ist massiv.

VERÄNDERUNG DER GRUNDSTÜCKSWERTE DURCH NEUE STROMZUTEILUNGSMETHODIK

Der deutsche Rechenzentrumsmarkt 2026 präsentiert einen scheinbaren Widerspruch: Betreiber und Investoren werden mit Grundstücksangeboten überhäuft, doch Nutzer finden keine Kapazitäten, und nur eine begrenzte Anzahl von Projekten befindet sich in der Bauphase. Grundstücksangebot und lieferbare Kapazität haben sich entkoppelt. Ein Kernpunkt dieser Dynamik ist, dass sich der bindende Engpass in den vergangenen 12 Monaten vorgelagert hat. Die Bereitstellung eines Standorts kostet fast nichts, doch die Elektrifizierung dauert nun mehrere Jahre und erfordert eine Kapitalbindung, die oft mit Risiko verbunden ist. Ende des dritten Quartals 2025 verzeichneten Deutschlands vier Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) über 700 Netzanschlussbegehren mit einem Gesamtvolumen von rund 270 GW. Obwohl 78 % dieser Anträge auf Batteriespeicher (BESS) entfielen, machten Rechenzentren einen relevanten Teil der verbleibenden Anfragen aus, was zu einem massiven Rückstau bei Stromanträgen führte. Das Ergebnis ist ein Markt, in dem Grundstücke nach Potenzial bewertet werden, während Strom nun nach Nachweis zugeteilt wird.

CBRE stellt daher die „Power Maturity Curve“ vor – ein Framework, das einen Standort anhand seiner Position

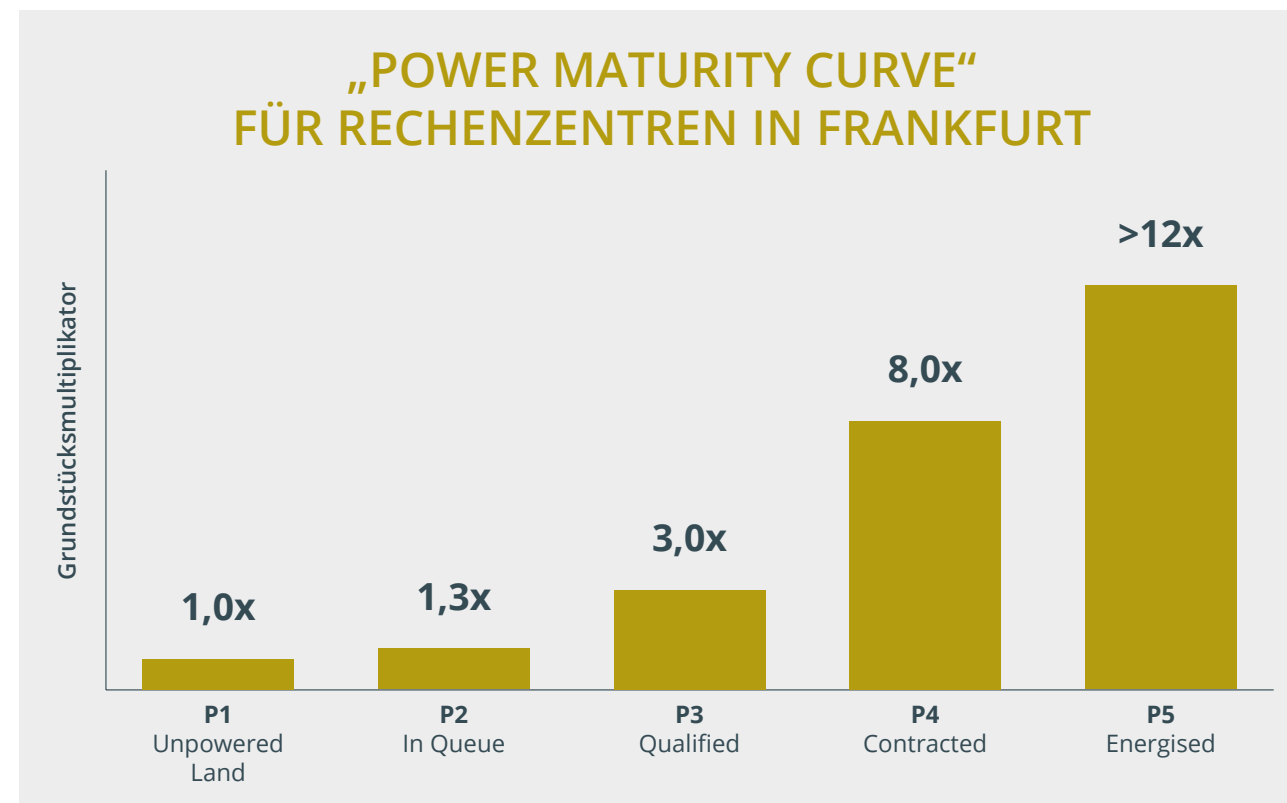
auf einer fünfstufigen Skala bewertet, anstatt nach seiner Lage relativ zu einem bestehenden Markt. P1 bezeichnet ein nicht mit Strom versorgtes, aber gewidmetes Grundstück, das generell für die Entwicklung von Rechenzentren geeignet ist. P2 ist ein Standort, für den ein Netzanschlussbegehren eingereicht wurde. P3 ist ein Standort, der die Kriterien des neuen Reifegradverfahrens erfüllt, bei dem Zulassungsgebühren gezahlt wurden und die vier von den ÜNB festgelegten Ranking-Kriterien mindestens anteilig erfüllt sind. P4 umfasst eine akzeptierte Kapazitätsreservierung. P5 ist ans Netz angeschlossen. Der entscheidende Bruch liegt zwischen P2 und P3.

Seit dem 1. April 2026 haben die ÜNB das „Windhundprinzip“ durch „First Ready, First Served“ ersetzt: Anträge werden in Zyklen gebündelt und bei Überzeichnung anhand von vier prüfbaren Kriterien bewertet: Standortkontrolle und Genehmigungsstatus, technisches Anschlusskonzept, Leistungsfähigkeit des Antragstellers sowie Nutzen für das Netz und das System. Die Zulässigkeit erfordert eine Gebühr von 50.000 € sowie den Nachweis von Mindeststandards; eine akzeptierte Reservierung erfordert eine Realisierungskaution von 1.500 € pro MW. Dies verändert den Wert von Grundstücken fundamen-

¹Trailing Twelve Months ²Next Twelve Months

tal. Unter dem alten Regime verschaffte ein früher Antrag Priorität, weshalb eine Position in der Warteschlange einen realen Wert darstellte. Für Projekte, die einen direkten Anschluss an einen ÜNB erfordern, ist dies nicht mehr der Fall. Nicht erfolgreiche Anträge werden nicht abgelehnt, sondern in den nächsten Zyklus ver-

schoben, was bedeutet, dass ein P2-Standort auf unbestimmte Zeit als „realisierbar“ vermarktet werden kann, ohne jemals voranzukommen. Unsere indikativen Multiplikatoren spiegeln dies wider: P2 fügt lediglich einen Faktor von 1,3 gegenüber P1 hinzu, während P4 und P5 Multiplikatoren von 8x und mehr erreichen (S. ABB.).



Übliche Grundstücksmultiplikatoren für Rechenzentrumsstandorte im Großraum Frankfurt. Der endgültige Grundstückswert wird durch die allgemeine Eignung, den tatsächlichen Zeitpunkt der Inbetriebnahme (Stromanschluss), die genaue Lage und die aktuelle Nachfrage beeinflusst. QUELLE: CBRE Research

Der Grundstückswert beginnt flach und steigt dann rapide an. Die daraus resultierende Strategie ist direkt, birgt aber mehr Risiko. Kapital, das in Genehmigungsverfahren, Planung und dokumentierte Finanzierung investiert wird, wandelt sich nun in eine Warteschlangenposition um – der Grenznutzen des investierten Euros ist in Deutschland 2026 hier am höchsten. Kapital, das in nicht elektrifizierte spekulative Grundstücke fließt, tut dies nicht. Wir erwarten für die nächsten zwölf Monate eine anhaltende Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage (Bid-Ask-Spread), da Erwartungen der Verkäufer, die unter den alten Regeln geformt wurden, auf Käufer treffen, die nach den neuen Regeln kalkulieren, gefolgt von ersten Preisanpassungen für spekulative Grundstücksankäufe. Die Mehrheit der großflächigen Rechenzent-

rumsstandorte in Deutschland, die derzeit angeboten werden, sind P1- und P2-Standorte, die jedoch so bepreist sind, als wären sie P4. Es ist anzumerken, dass diese Bewertungsdynamik derzeit nur für Projekte gilt, die groß genug sind, um einen ÜNB-Anschluss zu benötigen. Sollte sich diese Methodik auf die Ebene der Verteilnetzbetreiber (VNB) ausweiten, würde dies das 10–50-MW-Segment betreffen, das derzeit einen erheblichen Teil der deutschen Rechenzentropipeline antreibt.

Die „Power Maturity Curve“ definiert den Wert am Anfang des Entwicklungszyklus neu, aber der regulatorische Druck auf die betriebliche Effizienz wirkt sich gleichzeitig auf Assets weiter hinten in der Wertschöpfungskette aus.

NEUE PUE-GRENZWERTE SCHAFFEN DAUERHAFT EFFIZIENZKLUFF

Während das reifegradbasierte Zuteilungsverfahren enorme Auswirkungen auf die Standortentwicklung hat, haben die Änderungen am Energieeffizienzgesetz (EnEfG) weitreichende Folgen für Rechenzentren, die sich weiter fortgeschritten im Lebenszyklus befinden. Der einflussreichste Effekt ist der zunehmende Abstand zwischen Bestandsrechenzentren und Neubauten in Bezug auf die PUE-Anforderungen (Power Usage Effectiveness). Zuvor betrug die langfristige Lücke 0,1. Die Reform verdoppelt diesen Wert auf 0,2, indem der Grenzwert für Bestandsanlagen auf 1,4 angehoben wird, während für Neubauten 1,2 gilt. Ab dem 1. Juli 2027, wenn der Zwischengrenzwert von 1,6 bindend wird, ist die kurzfristige Spanne mit 0,4 sogar noch größer. Deutschland wird ein zweistufiges Effizienzregime betreiben, das sich zwar nach einem gesetzlich festgelegten Zeitplan annähert, sich aber nie vollständig schließen wird.

CBRE erwartet, dass die Konsequenzen im Laufe des Jahres 2027 sichtbar werden, wobei sie sich unterschiedlich auf die beiden Colocation-Modelle auswirken. Ein PUE-Grenzwert von 1,2 ist für Wholesale-Anlagen leichter erreichbar: einzelner Mieter, vertraglich vereinbarter Belegungsplan, einheitliche Hardware, hohe Dichte. Retail-Colocation kann nicht in gleicher Weise konvergieren, da das Vorhalten von verkaufbarer Reservekapazität Teil des Geschäftsmodells ist, während der Verbrauch der Anlage weitgehend fix gegenüber einer variablen IT-Last bleibt. Neubauten im Retail-Bereich tragen daher eine strukturelle Compliance-Last, die bei Wholesale-Neubauten nur in begrenztem Umfang anfällt.

Die kontraintuitive Konsequenz, von der wir erwarten, dass sie das Jahr 2027 bestimmen wird, ist, dass dieselbe Lücke bestehende Retail-Assets schützt. Die Reform ist für bestehende Retail-Anlagen materiell gnädiger als für neue und erhöht die Eintrittsbarriere in ein Segment, dessen Nachfrage aufgrund von KI-Inferenz-Anforderungen voraussichtlich steigen wird. Unsere Erwartung ist daher eine zunehmende Preisdivergenz innerhalb des Retail-Segments, anstatt einer einfachen Neubewertung gegenüber dem Wholesale. Carrier-dichte Assets mit echten Verbindungsvorteilen (Interconnection) sollten ihren Mietwert halten/stärken, unterstützt durch eine begrenzte Ersatz-Pipeline und die steigende Nachfrage nach verteilter, latenzsensibler Inferenz-Kapazität.

Neben ihren eigenen Neubauprogrammen haben Retail-Betreiber einen zweiten Weg zu Kapazitäten: Deutschlands bestehende Unternehmensrechenzentren, bei denen eine Umrüstung die schnellste Antwort auf Netzengpässe ist. Eine Anlage, die vor dem 1. Juli 2026 in Betrieb genommen wurde, behält ihre Klassifizierung auch bei einem Eigentümerwechsel und wird an 1,6 statt an 1,2 gemessen. Schnelligkeit beim Stromanschluss ist der entscheidende Faktor, der liberalere Effizienzpfad verbessert die Rendite, und Käufer, die die Frage der Umrüstung bei der Due Diligence lösen, sollten dies als den ausführbarsten Zugang zu Kapazitäten in Deutschland im Jahr 2027 sehen.

DR.-ING. DIRK TUREK ist Associate Director of Data Centre Research bei CBRE. Das Team liefert Marktanalysen für die EMEA-Region und deckt alle relevanten Märkte ab, von FLAPD bis hin zu aufstrebenden tertiären Märkten. Das Team verfolgt Schlüsselkennzahlen wie Angebot, Nachfrage, Pipeline, Leerstand und Preisgestaltung und bietet damit unvergleichliche Einblicke in das Ökosystem der Rechenzentren.



VOM WACHSTUM ZUR GESTALTUNG

Wie entwickelt man Europas führenden Rechenzentrumsstandort weiter?



Wir sprachen mit DR. WALTER FISCHEDICK, Abteilungsleiter „Grundsatzfragen, Recht und Regulatorik der Digitalisierung, Digitalwirtschaft, Start-ups, Innovation, Technologieförderung, Technologietransfer, digitale Infrastruktur“ im Hessischen Ministerium für Digitalisierung und Innovation.

Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet haben sich zu einem der bedeutendsten Rechenzentrumsstandorte Europas entwickelt. Was waren rückblickend die entscheidenden Faktoren für diesen Erfolg – und welche davon lassen sich überhaupt auf andere Regionen übertragen?

Durch die traditionell starke Finanzbranche, also den Banken- und Börsenstandort, aber auch durch die Industrie getrieben, entstanden bereits in den 70er Jahren große Rechenzentren in Frankfurt. Gemeinsam mit der Mitte der 90er Jahre getroffenen Entscheidung der Stadt, auf Glasfaser und Markttöffnung zu setzen, waren früh Voraussetzungen vorhanden, dass hier ein Datenhotspot entstehen konnte. Die enorme Konzentration an Daten zog automatisch weitere IT-Infrastrukturen an. Hessen hat also sehr frühzeitig die strategische Bedeutung von Breitband- und Glasfasernetzen erkannt und den Ausbau politisch sowie finanziell konsequent vorangetrieben. Frankfurt ist quasi ein sich selbstverstärkender Rechenzentrumsstandort geworden. Das lässt sich nicht einfach übertragen.

Mit der Größe eines Rechenzentrumsmarktes verändern sich auch die Herausforderungen. Was ist aus Ihrer Sicht derzeit die entscheidende Herausforderung für die nächste Entwicklungsphase des Standorts Hessen?

Stromversorgung und Netzausbau bleiben die zentralen Herausforderungen bei der Entwicklung des Standortes. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist sicherlich auch die gesellschaftliche Akzeptanz vor Ort. Rechenzentren stehen hinsichtlich Energieverbrauch und Flächennutzung mittlerweile stärker im öffentlichen Fokus. Hier sind die transparente Kommunikation und die frühzeitige Einbindung der Bevölkerung sowie das Aufzeigen konkreter Mehrwerte für Kommunen, etwa durch Abwärmenutzung oder Gewerbesteuererinnahmen, entscheidend. Nicht nur im Rückblick zeigt sich, dass die Herausforderung nicht allein in einem einzelnen Faktor liegt, sondern im Zusammenspiel dieser verschiedenen Anforderungen.

Gerade auf kommunaler Ebene erleben wir sehr unterschiedliche Bewertungen von Rechenzentren: Für die einen sind sie unverzichtbare digitale Infrastruktur und wirtschaftliche Chance, für andere zunächst vor allem große Stromverbraucher und Flächennutzer. Was wird in dieser Debatte auf beiden Seiten häufig unterschätzt?

Kritiker sehen vor allem Stromverbrauch und Flächenbedarf, übersehen jedoch die wirtschaftliche Bedeutung und die großen Spillover-Effekte: Rechenzentren sind zentrale Infrastruktur für digitale Geschäftsmodelle, stärken das digitale Ökosystem und werden zunehmend zum Standortfaktor. Auch Potenziale wie Abwärmenutzung und Effizienzgewinne moderner Anlagen finden oft zu wenig Beachtung. Die unterschiedlichen Akteure unterschätzen zudem häufig die Notwendigkeit der integrierten und strategischen Planung, in der Rechenzentren mit Energiesystemen – Abwärmenutzung ebenso wie Energieerzeugung – enger verzahnt sind. Fragen der digitalen Souveränität, der sicheren Dateninfrastruktur

und der europäischen Wettbewerbsfähigkeit spielen überdies häufig eine zentrale Rolle, die weit über die kommunale Ebene hinausgeht.

Muss die nächste Entwicklungsphase zwangsläufig bedeuten, dass sich weiteres Wachstum stärker außerhalb des etablierten Frankfurter Clusters verteilt?

Die nächste Entwicklungsphase bedeutet aus unserer Sicht keine Abkehr vom Frankfurter Cluster, aber eine stärkere räumliche und strukturelle Differenzierung der Entwicklung. Der Standort rund um den Internetknoten DE-CIX bleibt aufgrund seiner hohen Konnektivität, der bestehenden Infrastruktur und der dichten Ansiedlung von IT-Unternehmen ein zentraler Wettbewerbsvorteil für bestimmte Geschäftsmodelle. Gleichzeitig stößt die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main an Grenzen hinsichtlich der verfügbaren Flächen und der Energieversorgung. Durch diese Herausforderungen, aber auch die Herausbildung vielfältiger Geschäftsmodelle und -prozesse, die nicht zwingend auf niedrige Latenzen angewiesen sind oder die eine größere Nähe zu Kundenstandorten erfordern, verlagert sich ein Teil des Wachstums in die Fläche. Beispiele aus Hessen zeigen, dass sich bereits erfolgreiche Projekte in Mittelzentren etablieren. Dennoch ersetzen diese dezentralen Strukturen das Frankfurter Zentrum nicht, sondern ergänzen es funktional.

Wie die Rechenzentrumsstrategie des Landes erläutert, entwickelt Hessen derzeit Instrumente, mit denen geeignete Standorte früher identifiziert und kommunale Planungs- und Genehmigungsprozesse besser unterstützt werden sollen. Was soll dadurch in der Praxis anders werden als heute – sowohl für Investoren als auch für die betroffenen Kommunen?

Das Flächenpotentialkataster bringt einerseits für Investoren und Betreiber schneller Klarheit über möglicherweise geeignete Standorte im Hinblick auf Netzanschlüsse, das vorhandene Glasfasernetz, die Flächenart und ggf. das Abwärmepotenzial. Dies leistet einen Beitrag zur Transparenz und Entwicklung von Standorten auch in der Fläche. Andererseits können Kommunen auf diese Art und Weise transparent ihr Interesse an der Ansiedlung von Rechenzentren zeigen und sind nicht mehr unbedingt darauf angewiesen, beispielsweise auf Immobilienmessen die Flächen vorzustellen und aktiv nach Investoren zu suchen. Diese Form der Angebotssteuerung ist sinnvoller, als die Nachfrage über Einschränkungen steuern zu wollen.

Ein wiederkehrendes Thema ist die Nutzung von Rechenzentrumsabwärme. In der öffentlichen Debatte entsteht gelegentlich der Eindruck, es müsse lediglich ein Rechenzentrum vorhanden sein, damit auch Wärme genutzt werden kann.

In der Praxis müssen jedoch Wärmenetze, Abnehmer, Temperaturen, Zeitpläne und Geschäftsmodelle zusammenpassen. Wie kann Politik dazu beitragen, dass aus einem regulatorischen Anspruch tatsächlich funktionierende Projekte entstehen?

Die Nutzung von Rechenzentrumsabwärme erfordert nicht nur regulatorische Zielvorgaben, sondern auch ein abgestimmtes Zusammenspiel von Technik, Infrastruktur und Marktakteuren. Politik kann dazu beitragen, indem sie klare, langfristig verlässliche Rahmenbedingungen schafft, die sowohl ambitioniert als auch realistisch umsetzbar sind. Dazu gehören verbindliche, aber flexible Anforderungen an die Abwärmenutzung sowie standardisierte Definitionen und Planungsgrundlagen. Zentral bleibt der Ausbau der Wärmenetze. Hier muss der Fokus auf der Schaffung investitionsfreundlicher Rahmenbedingungen liegen. Standardisierte Vertragsmodelle und ein klarer Rechtsrahmen, die Planungssicherheit für alle Beteiligten schaffen, können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Das Land Hessen hat die Relevanz dieses Potenzials übrigens früh erkannt und unterstützt beispielsweise die Identifikation und Nutzung von Abwärmequellen über den Wärmealas Hessen. Dort stehen Daten zu Abwärmepotenzialen frei zugänglich zur Verfügung. Mit einer neuen Schulungsoffensive sollen hessische Unternehmen, Stadtwerke sowie Energieeffizienzberater und Wärmeplaner zudem befähigt werden, Abwärmepotenziale zu erkennen, deren Nutzung zu bewerten und entsprechende Projekte erfolgreich umzusetzen.

Hessen verfügt heute über Erfahrungen, die viele Bundesländer erst noch sammeln werden. Wenn Sie einem Land, das gerade beginnt, größere Rechenzentrumsansiedlungen strategisch zu entwickeln, Empfehlungen geben könnten: Was sollte es von Anfang an richtig machen – und welchen Fehler sollte es möglichst vermeiden?

Die anderen Länder in Deutschland haben sich bereits längst auf den Weg gemacht, ich denke da an Nordrhein-Westfalen oder auch Brandenburg. Insoweit existieren bereits heute viele Praxisbeispiele, die zeigen, was funktioniert und wo es Verbesserungsmöglichkeiten gibt. Wichtig ist es zum Beispiel, bereits früh akzeptanzfördernde Maßnahmen zu unterstützen beziehungsweise aufzusetzen. Bausteine hierzu sind unter anderem, die Bedenken der Bevölkerung ernst zu nehmen und die Öffentlichkeit frühzeitig und offen einzubinden, Unsicherheiten abzubauen und Transparenz zu schaffen. Zugleich ist es wichtig, Gesprächs- und Dialogplattformen themenspezifisch mit Übertragungs- und Verteilernetzbetreibern aufzubauen, um Klarheit darüber zu gewinnen, wo eine angebotsorientierte Flächenpolitik Sinn ergibt – beispielsweise bei der Konversion von Brachflächen – und entsprechende Rahmenbedingungen vorhanden sind.



EXPERT INSIGHTS

Welche neuen ENTWICKLUNGEN sind für Ihre Organisation aktuell besonders relevant oder vielversprechend?



Besonders relevant sind die neuesten AI-Chip-Generationen mit stetig steigenden Leistungsdichten von bis zu 230 kW pro Rack im Jahr 2026 – Tendenz weiter steigend. Hinzu kommen technologische Veränderungen in der Stromversorgung, etwa 800 V DC. Gleichzeitig rücken eine höhere Energieeffizienz und die kontinuierliche Optimierung der PUE stärker in den Fokus.

TORSTEN PESCH | Data Center Implementation Expert
Polarise



Die EU-Ausschreibung für KI-Gigafabriken mobilisiert bis zu 30 Milliarden Euro Investitionsvolumen – ein zusätzlicher Booster für die Branche. Zudem verändert sich die Standortwahl neuer Rechenzentren: Greenfields und Standorte abseits der großen Hubs rücken zunehmend in den Fokus.

MARTINA WILLIAMS | Head of Work Dynamics Northern Europe
JLL



KI ist der stärkste Nachfrageimpuls, den unsere Branche je erlebt hat. Entscheidend sind jetzt skalierbare Campuskapazitäten, hochdichte Infrastruktur, effiziente Kühlung in Kombination mit Abwärmenutzung. Wer diese Plattform KI-gestützt bereitstellt, schafft die Grundlage für die digitale Wertschöpfung von morgen.

MICHAEL NICOLAI | CEO
Telehouse Germany

Wir sehen den Bedarf, dass Rechenzentren immer näher an den Nutzer rücken. Damit werden Entwicklungen vermehrt dezentraler und lokaler – sie können und müssen daher in Stadt- bzw. Quartiersentwicklungen mitberücksichtigt werden.

PETER JUNKER | Associate Partner
Drees & Sommer



Der Sprung auf direkt flüssiggekühlte GPU-Cluster: Whitespace-Integration mit Primary- und Secondary-Loop, DLC-Verteilung, Cluster Bring-up und 24/7-Betrieb aus einer Hand. Der Bedarf verschiebt sich damit vom reinen Bau zu dauerhafter Betriebskompetenz, genau dort entstehen bei Gatti die spannendsten Projekte.

CHRISTOF STÜHRMANN | Geschäftsführer
Gatti Consulting GmbH



Besonders vielversprechend ist die Diversifizierung der Kundenbasis. KI-Start-ups, HPC- und Life-Sciences-Kunden übernehmen mehr Flächen und Kapazitäten. Parallel gewinnen Standorte jenseits von Frankfurt, besonders Berlin, München, Hamburg, das Rhein-Main-Umland, an Bedeutung, da dort noch Netzkapazitäten verfügbar sind.

STEFAN RIEDMANN | Head of Project Management Service – DACH
BCS Consultancy



Uns beschäftigt vor allem, wie wir die neuen Möglichkeiten der KI-gestützten Datenauswertung für Rechenzentrumsbetreiber nutzbar machen. Heute wird überwiegend auf Alarmer reagiert, statt vorausschauend zu handeln. Neben Energieeinsparung wird daten-gestützt vermehrt in Richtung Betriebssicherheit und Entlastung der Teams optimiert.

DR. THOMAS WEBER | Co-Founder & Geschäftsführer
etalytics



Grid-Interactive Datacenters: Rechenzentren werden vom Verbraucher zur Systemressource – Speicher, Lastmanagement und Beschaffung glätten Preisspitzen. Beyond PPAs: 24/7 CO₂-freier Strom braucht hybride Portfolios aus Erzeugung, Speicherung und Flexibilität. Location vs. Grid Reality: Netzkapazität und Engpässe bestimmen Standorte, nicht die Kundennähe.

TOBIAS HEYEN | Chief Commercial Officer
ENGIE Energy Management and Solutions GmbH



DIGITALE SOUVERÄNITÄT BRAUCHT DIGITALE INFRASTRUKTUR

Warum Deutschland einen neuen
Schulterschluss zwischen Bund, Ländern,
Kommunen und Rechenzentrumsbranche
braucht

Die digitale Souveränität Deutschlands und Europas gehört heute zu den zentralen politischen Zielen. Die rasante Entwicklung künstlicher Intelligenz, die wachsende Bedeutung europäischer Cloud-Lösungen und die zunehmende Digitalisierung von Wirtschaft und Verwaltung machen deutlich: Wer Daten verarbeiten, speichern und schützen will, benötigt leistungsfähige digitale Infrastruktur. Rechenzentren sind damit längst kein Nebenschauplatz der Digitalisierung mehr – sie bilden ihr Fundament.

Bundesregierung, Europäische Union und zahlreiche Landesregierungen haben diese Bedeutung erkannt. Programme zur Förderung von KI, Initiativen zur Stärkung europäischer Datenräume und Investitionen in

digitale Technologien verfolgen ein gemeinsames Ziel: Europa soll bei Zukunftstechnologien unabhängiger werden und seine digitale Handlungsfähigkeit ausbauen.

Doch genau an dieser Stelle entsteht ein bemerkenswertes Spannungsfeld. Während auf nationaler und europäischer Ebene die Notwendigkeit zusätzlicher Rechenzentrumskapazitäten kaum noch infrage gestellt wird, gestaltet sich die Realisierung neuer Standorte auf kommunaler Ebene zunehmend schwieriger. Genehmigungsprozesse werden komplexer, Flächenkonkurrenz nimmt zu und bereits bestehende Fragen der resilienten und nachhaltigen Energieversorgung gewinnen weiterhin an Relevanz. Die Folge ist ein Zielkonflikt, der den Ausbau digitaler Infrastruktur zunehmend verlangsamt.

DER POLITISCHE KONSENS ENDET HÄUFIG AN DER STADTGRENZE

Kaum jemand bestreitet heute die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung von Rechenzentren. Ohne sie funktionieren Cloud-Plattformen, digitale Verwaltungsdienste, Industrie-4.0-Anwendungen oder KI-Systeme nicht. Gleichzeitig wächst der Bedarf an Rechenleistung in einem bislang kaum gekannten Tempo.

Dennoch erleben viele Projektentwickler und Rechenzentrumsbetreiber eine zunehmend kritische Diskussion vor Ort. Kommunen stehen unter Druck, ihre begrenzten Flächen sorgfältig zu priorisieren. Wohnungsbau, Gewerbeansiedlungen, Energiewirtschaft, Verkehrsinfrastruktur und Naturschutz konkurrieren um dieselben

Flächen. Rechenzentren werden dabei nicht immer als strategische Infrastruktur wahrgenommen, sondern häufig als zusätzlicher Flächen- und Energieverbraucher.

Diese Perspektive ist nachvollziehbar, greift jedoch oft zu kurz. Denn während die Vorteile digitaler Dienste von Bürgern, Unternehmen und Verwaltungen selbstverständlich genutzt werden, bleibt die dafür notwendige physische Infrastruktur vielerorts unsichtbar.

Das Ergebnis ist ein klassischer Zielkonflikt: Die Vorteile der Digitalisierung werden gewünscht, die dafür erforderlichen Infrastrukturen jedoch nicht immer.

ENERGIE WIRD ZUM ENTSCHEIDENDEN STANDORTFAKTOR

Zusätzlich verschärft die Energiefrage die Situation. Moderne Rechenzentren benötigen nicht nur geeignete Flächen, sondern vor allem langfristig verfügbare Stromkapazitäten.

Gerade in wirtschaftsstarken Ballungsräumen stößt der Ausbau der Stromnetze zunehmend an Grenzen. Netzanschlüsse werden zum kritischen Faktor für Standortentscheidungen.

Gleichzeitig wächst der politische Anspruch an Nachhaltigkeit und Energieeffizienz. Rechenzentren sollen energieeffizient arbeiten, erneuerbare Energien nutzen und möglichst einen Beitrag zur lokalen Wärmewende leisten. Diese Anforderungen sind grundsätzlich sinnvoll und werden von der Branche vielfach unterstützt. Allerdings führen zusätzliche Anforderungen und langwierige

Abstimmungsprozesse häufig dazu, dass Projekte erheblich verzögert werden.

Damit entsteht eine paradoxe Situation: Ausgerechnet in dem Moment, in dem Deutschland und Europa ihre digitale Infrastruktur ausbauen wollen, werden die Rahmenbedingungen für ihre Realisierung komplexer.

ZWISCHEN DEN WELTEN

Die Rechenzentrumsbranche befindet sich damit in einer besonderen Rolle. Einerseits vertritt sie die Interessen von Unternehmen, die dringend zusätzliche Kapazitäten benötigen.

Andererseits muss sie die berechtigten Anliegen von Kommunen, Netzbetreibern, Anwohnern und politischen Entscheidungsträgern berücksichtigen.

Die Herausforderung besteht nicht darin, einen Sieger in diesem Konflikt zu bestimmen. Vielmehr geht es darum, die unterschiedlichen Interessen miteinander in Einklang zu bringen.

Kommunen benötigen Planungssicherheit und nachvollziehbare Mehrwerte für ihre Region. Netzbetreiber brauchen langfristige Ausbauperspektiven. Die Politik benötigt leistungsfähige Infrastruktur für ihre Digitalisierungs- und KI-Strategien. Unternehmen wiederum sind auf verlässliche Rahmenbedingungen angewiesen, um Investitionen tätigen zu können.

Der Erfolg zukünftiger Rechenzentrumsprojekte wird deshalb zunehmend davon abhängen, ob es gelingt, diese verschiedenen Interessen frühzeitig zusammenzuführen.

VOM INFRASTRUKTURPROJEKT ZUM STANDORTÖKOSYSTEM

Die Rechenzentren der Zukunft können nicht mehr isoliert betrachtet werden. Sie werden Teil eines umfassenden Standortökosystems.

Dazu gehören die Integration in kommunale Wärmeplanung, die Nutzung von Abwärme, intelligente Energiekonzepte, der Ausbau erneuerbarer Energien sowie eine frühzeitige Abstimmung mit Netzbetreibern und Kommunen. Je stärker Rechenzentren als Bestandteil regionaler Entwicklungsstrategien verstanden werden, desto größer werden Akzeptanz und Planungssicherheit.

Entscheidend ist dabei ein Perspektivwechsel: Rechenzentren sind nicht nur Verbraucher von Energie und Fläche, sondern Enabler der digitalen Transformation. Sie schaffen die Grundlage für KI-Anwendungen, digitale Dienstleistungen, moderne Industrieprozesse und damit für einen erheblichen Teil der zukünftigen Wertschöpfung.

DER EHRliche MEDIATOR EINER DIGITALEN ZUKUNFT

Deutschland steht vor der Herausforderung, digitale Souveränität nicht nur politisch zu fordern, sondern infrastrukturell zu ermöglichen. Der Ausbau von Rechenzentren ist dafür eine notwendige Voraussetzung.

Dazu braucht es Vermittler zwischen den verschiedenen Interessenlagen – Akteure, die technologische Anforderungen, energiepolitische Ziele und kommunale Entwicklungsinteressen zusammenbringen. Nicht der Kampf zwischen Digitalisierung und Regionalentwicklung sollte

im Mittelpunkt stehen, sondern die Suche nach gemeinsamen Lösungen.

Die Zukunft der digitalen Infrastruktur entscheidet sich daher nicht allein in Berlin, Brüssel oder den Vorstandsetagen der Technologieunternehmen. Sie entscheidet sich ebenso in Rathäusern, Planungsämtern und Netzeleitstellen. Wer digitale Souveränität erreichen will, muss diese Welten zusammenführen.

„Denn die eigentliche Herausforderung besteht nicht darin, Rechenzentren gegen andere Interessen durchzusetzen.“

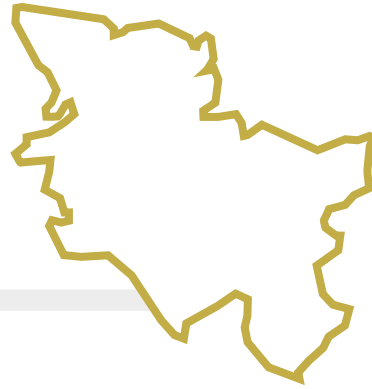
Die Herausforderung besteht darin, eine Infrastruktur zu schaffen, die technologische Innovation, Versorgungssicherheit und gesellschaftliche Akzeptanz gleichermaßen ermöglicht. Nur dann kann Deutschland die digitale Infrastruktur aufbauen, die seine wirtschaftliche und technologische Zukunft erfordert.“

LARS MOSTERT ist Chief Operating Officer (COO) bei hyceon. Er begleitet Rechenzentrumsprojekte als Generalplaner an der Schnittstelle von Politik, Kommunen, Energieversorgung und Wirtschaft. Als Kenner der unterschiedlichen Interessenlagen setzt er sich für praktikable Lösungen ein, die digitale Infrastruktur, Versorgungssicherheit und regionale Entwicklung zusammenbringen.



DIGITALE INFRASTRUKTUR IM FLÄCHENLAND

Welche Rechenzentrumsmodelle passen zu Schleswig-Holstein?



Wir sprachen mit JULIA CARSTENS, Staatssekretärin im Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus des Landes Schleswig-Holstein.

FOTO: Frank Peter

Schleswig-Holstein ist als Flächenland anders strukturiert als viele der großen deutschen Wirtschafts- und Digitalstandorte. Welche Anforderungen ergeben sich daraus an eine zukunftsfähige digitale Infrastruktur – und welche Chancen kann ihr Ausbau für die wirtschaftliche und regionale Entwicklung des Landes eröffnen?

Die Wirtschaft in Schleswig-Holstein ist überwiegend mittelständisch geprägt. Und der Mittelstand braucht eine gute Infrastruktur, die bei uns vorhanden ist. Unser Land liegt zwischen Nord- und Ostsee, verbindet Skandinavien mit Mitteleuropa, deshalb ist eine zentrale Netzinfrastruktur mit leistungsfähigen Backbones vorhanden. Schleswig-Holstein ist aber auch Vorreiter beim Glasfaserausbau. Rund 90 Prozent der Bevölkerung hat eine Anschlussmöglichkeit, zwei Drittel davon nutzen sie. Das fördert die digitale Akzeptanz und damit auch die Akzeptanz für digitale Infrastruktur.

Ein Baustein könnten kleinere, regional verteilte Rechenzentren sein – etwa Edge-Rechenzentren, die von privaten Anbietern aber auch von Stadtwerken, kommunalen Unternehmen oder Glasfaseranbietern aufgebaut werden. Sehen Sie darin ein Modell für Schleswig-Holstein, um digitale Dienste und Rechenkapazitäten stärker in die Fläche zu bringen?

Ja, wir haben landesweit Anfragen für Rechenzentren, weil wir beim Netzausbau gut unterwegs sind. Das gilt sowohl für Strom als auch für Daten. Regional verteilte Rechenzentren sind für die Akzeptanz in der Bevölkerung wichtig, die Nähe zu Unternehmen und Nutzern wiederum ein wichtiger Faktor für Folgeansiedlungen. Zudem kann bei einer regionalen Verteilung in der Regel die Abwärme von Rechenzentren besser genutzt werden. Also eine klassische Win-win-Situation. Die Betreiber können mit Nachhaltigkeit werben und die Bevölkerung mit günstiger Wärme versorgt werden. Daher sind regional verteilte Rechenzentren für uns ein wichtiger Baustein für die digitale Infrastruktur.

Für erfolgreiche Rechenzentrumsstandorte müssen unterschiedliche Voraussetzungen zusammenspielen: leistungsfähige Strom- und Glasfasernetze, geeignete Flächen, Planungssicherheit und geeignete kommunale Rahmenbedingungen. Wo sehen Sie Schleswig-Holstein heute bereits gut aufgestellt – und an welchen Stellen muss das Land noch Voraussetzungen schaffen?

Unser Bundesland ist ein idealer Standort für energieintensive Betriebe wie Rechenzentren, denn hier werden mehr als doppelt so viel regenerative Energien erzeugt wie verbraucht. Wir sind – wie gesagt – Vorreiter beim

Netzausbau und die Netzstabilität liegt über dem Bundesdurchschnitt. Auch das Flächenpotenzial ist durch den Netzausbau und den damit verbundenen Bau zahlreicher neuer Umspannwerke gut. Aber hier haben wir noch Luft nach oben. Unser Ziel ist, über unseren Landesentwicklungsplan dafür zu sorgen, dass eine Flächenvorsorge für energieintensive Betriebe dort ausdrücklich möglich ist.

Unterschiedliche Rechenzentrumsmodelle stellen unterschiedliche Anforderungen an ihren Standort: Edge-Infrastrukturen profitieren von der Nähe zu Unternehmen und Nutzern, während große Rechenzentren für KI-Training weniger stark an klassische Internetknoten gebunden sind, dafür aber hohe Anforderungen an Energieversorgung und Netzkapazitäten stellen. Liegt für Schleswig-Holstein gerade in dieser Bandbreite eine Chance – und braucht es dafür eine differenzierte Ansiedlungsstrategie?

Für Schleswig-Holstein liegt in der Bandbreite unterschiedlicher Rechenzentrumsmodelle eine große Chance. Wirtschaftspolitisches Ziel ist es, den Überschuss an regenerativen Energien vor Ort besser zu nutzen und dadurch die Wertschöpfung im Land zu erhöhen. Die Ansiedlung energieintensiver Betriebe wie Rechenzentren folgt dem Netzausbau der Netzbetreiber. Das gilt sowohl für das Verteilnetz als auch für das Übertragungsnetz. Die freie Anschlusskapazität an das Stromnetz ist der entscheidende Faktor, bevor weitere Voraussetzungen erfüllt werden können. Hilfestellung bieten Netzbetreiber wie TenneT oder SH Netz. Eine Erstinformation über freie Anschlusskapazitäten ist hier auch online möglich. Durch den fortschreitenden Netzausbau wird es immer wieder neue freie Anschlusskapazitäten geben. Daher ist der Netzausbau in Schleswig-Holstein wichtig für die Energiewende und wichtig für ansiedlungswillige Betriebe.

Digitale Infrastruktur kann mehr sein als ein Standortfaktor für Rechenzentren selbst. Leistungsfähige Glasfasernetze, regionale Rechenkapazitäten und der Zugang zu Cloud und KI-Infrastruktur können auch für Industrie, Mittelstand, Forschung und neue Geschäftsmodelle interessant sein. Wie kann das Land dazu beitragen, dass rund um diese Infrastruktur ein breiteres regionales digitales Ökosystem entsteht?

In der Ansiedlungsstrategie Schleswig-Holsteins ist die Digitalwirtschaft seit vielen Jahren ein Schwerpunkt des Landes. So gibt es das Cluster DiWiSH (Digitale Wirtschaft Schleswig-Holstein) bereits seit 20 Jahren. DiWiSH vernetzt landesweit die digitale Branche und fördert den Transfer digitaler Technologien in andere Wirtschaftszweige. Das Cluster bringt Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Politik zusammen und stärkt auf diese Weise den Digitalstandort Schleswig-Holstein. Es gibt also bereits ein breit aufgestelltes digitales Ökosystem in Schleswig-Holstein, das auch für Rechenzentren interessant ist. Auch in puncto Glasfaserausbau sind die Rahmenbedingungen in Schleswig-Holstein optimal: In einem starken Zusammenspiel von Land, Kommunen und privaten Akteuren haben wir seit 2013 eine Breitbandstrategie umgesetzt, die klar auf das Infrastrukturziel Glasfaser ausgerichtet ist. Inzwischen sind Glasfasernetze für Wirtschaft, Wissenschaft und Bürgerinnen und Bürger in allen Regionen des Landes verfügbar.

Wenn wir auf das Jahr 2030 schauen: Wie sähe für Sie eine erfolgreiche digitale Infrastrukturentwicklung Schleswig-Holsteins aus? Welche Rolle könnten dabei sowohl regionale und dezentrale Rechenzentren als auch größere Standorte spielen – und woran würden Sie erkennen, dass daraus tatsächlich wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Mehrwert für das Land entstanden ist?

Schleswig-Holstein leistet einen großen Beitrag zur Energiewende und wird auch einen Beitrag zur Datensouveränität leisten. So werden sich in den nächsten Jahren nachhaltige Rechenzentren an vielen Standorten regional und dezentral ansiedeln und den Mittelstand in Schleswig-Holstein weiter stärken. An einigen wenigen Standorten werden sich auch größere Rechenzentren ansiedeln. Das richtet sich nach dem laufenden Ausbau der Stromnetzinfrastruktur, während die Verfügbarkeit der Glasfasernetze bereits jetzt schon kein limitierender Faktor ist. Die Rechenzentren werden zu Folgeansiedlungen führen und den Wirtschaftsstandort Schleswig-Holstein weiter stärken. Die Standortkommunen profitieren von zusätzlichen Steuereinnahmen und qualifizierten Arbeitsplätzen. Die Akzeptanz für neue Rechenzentren ist vorhanden, solange der Betrieb nachhaltig erfolgt und die Abwärme sinnvoll genutzt wird. Auf diese Weise ist der Bedarf an Rechenzentrumskapazitäten eine Chance für Schleswig-Holstein.

PUBLIC AFFAIRS

Impulse für Politik und Branche:
Die Stimme der GDA

Im vergangenen Jahr ist die Rechenzentrumsbranche in der deutschen Gesetzgebung sichtbar geworden. Entwürfe benennen Rechenzentren erstmals ausdrücklich: als systemrelevante Großverbraucher im Netzanschlussrecht, als eigenen Zerlegungstatbestand im Gewerbesteuerrecht, als strategische Infrastruktur in der beschlossenen nationalen Rechenzentrumsstrategie. Sichtbarkeit allein schafft jedoch noch keine verlässlichen Rahmenbedingungen. Entscheidend ist, wie Netzzugang, Effizienzanforderungen, Abwärmenutzung und kommunale Beteiligung im Detail ausgestaltet werden. Genau dort hat die GDA die Perspektive ihrer Mitglieder eingebracht, auf Bundesebene ebenso wie im Land Hessen und in der Stadt Frankfurt am Main. Die folgenden Papiere dokumentieren diese Arbeit. Da die meisten Verfahren weiterlaufen, sind sie zugleich die Grundlage der kommenden Monate. Über die QR-Codes stehen sie vollständig zum Download bereit.

21.08.2026

GEWERBESTEUERLICHE ZERLEGUNG (GewStG)

Gewerbesteuer sachgerecht verteilen: Zerlegungsmaßstab
an der IT-Nennlast ausrichten



Mit dem Referentenentwurf eines Einkommensteuerreformgesetzes 2027 hat das Bundesministerium der Finanzen im August 2026 erstmals einen eigenen gewerbesteuerlichen Zerlegungsmaßstab für Rechenzentren vorgeschlagen: neun Zehntel des Messbetrags nach einem Stromparameter, ein Zehntel nach Arbeitslöhnen. Die GDA unterstützt die Intention, hält die vertragliche Bestellleistung als Bemessungsgröße jedoch für ungeeignet. Das Papier begründet, warum stattdessen die betriebsbereit errichtete IT-Nennlast maßgeblich sein sollte – samt ausformuliertem Vorschlag für den Gesetzestext.

22.07.2026

NETZANSCHLUSSPAKET (EnWG)

Netzanschlussverfahren reformieren –
planbare Anschlussleistung sichern



Im Juli 2026 legte das Bundeswirtschaftsministerium den Entwurf für ein neues Netzanschlussverfahren vor, das das Windhundprinzip ablösen soll. Die GDA trug die Richtung mit, warnte aber vor der einseitigen Herabsetzung vertraglich gesicherter Anschlussleistung nach drei Jahren: Rechenzentren bauen ihre Last stufenweise auf und halten Reserven für Redundanz vor. Die Stellungnahme enthält acht konkrete Ergänzungsvorschläge für den Normtext – von der Anerkennung von Hochlaufplänen bis zur Erstattung von Baukostenzuschüssen bei Leistungsentzug.

15.05.2026

KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG FRANKFURT AM MAIN

Abwärme für Frankfurts Wärmewende: Potenzial ist noch keine
Wärmemenge



Frankfurts Wärmeplanung erkennt Rechenzentren als Quelle unvermeidbarer Abwärme an. In ihrer Stellungnahme vom Mai 2026 ordnete die GDA die dort ausgewiesenen 951 Gigawattstunden pro Jahr ein: Eine Potenzialzahl ist keine abrufbare Wärmemenge. Das Papier beschreibt die Realisierungsstufen von der identifizierten bis zur tatsächlich eingespeisten Wärme und benennt vier Kernforderungen für die Umsetzungsphase, die bis 2028 läuft und in der die Weichen jetzt gestellt werden.

17.04.2026

NOVELLE DES ENERGIEEFFIZIENZGESETZES (EnEfG)

Effizienzrecht auf EU-Niveau zurückführen –
der Entwurf bleibt auf halbem Weg



Der Referentenentwurf zur Beschleunigung der EED-Umsetzung brachte im April 2026 spürbare Entlastungen: die 500-Kilowatt-Schwelle, eine Kosten-Nutzen-Analyse anstelle der umfassenden Abwärmepflicht, die freiwillige Abwärmeplattform. Das im Koalitionsvertrag vereinbarte Ziel, das Gesetz auf EU-Niveau zurückzuführen, verfehlte er dennoch. Die Stellungnahme bewertet den Entwurf aus Branchensicht und zeigt, wo nationales Gold-Plating fortbesteht.

09.02.2026

REGIONALE RECHENZENTRUMSSTRATEGIE HESSEN

Hessische Rechenzentrumsstrategie: Planungssicherheit statt
zusätzlicher Landesvorgaben



Zur Konsultation über eine regionale Rechenzentrumsstrategie Hessens legte die GDA im Februar 2026 dar, warum der Mehrwert für den größten deutschen Cluster nicht in zusätzlichen Landespflichten liegt, sondern in Planbarkeit. Das Papier enthält einen ausgearbeiteten Maßnahmenkatalog zur Reform der Hessischen Bauordnung, von Bearbeitungsfristen für Sonderbauten über vorläufige Teilbaugenehmigungen bis zu Verwaltungshelfern, sowie Mindestkriterien für rechenzentrumsbereite Flächen, die auch Kommunen als Prüfraster dienen.

16.01.2026

ORIENTIERUNGSPUNKTE ZU NETZENTGELTKOMPONENTEN (AgNeS)

Netzentgelte: kein Kapazitätspreis, keine Dynamisierung
zulasten verlässlicher Verbraucher



Mit ihren Orientierungspunkten strukturierte die Bundesnetzagentur im Januar 2026 die künftige Netzentgeltsystematik. Die GDA lehnte einen Kapazitätspreis auf die bestellte Anschlusskapazität ebenso ab wie dynamische Entgelte: Beide belasten grundlastgeprägte Verbraucher, ohne Steuerungswirkung zu entfalten, denn Rechenzentrumsstandorte sind nachfragegesteuert. Das Papier formuliert drei Leitplanken für die weitere Ausgestaltung – die neue Systematik greift nach dem Auslaufen der StromNEV Ende 2028.

09.12.2025

ÄNDERUNG DER KRAFTWERKS- NETZANSCHLUSSVERORDNUNG (KraftNAV)

KraftNAV klarstellen: kein Anschlussvorrang für
Großbatteriespeicher



Nach dem Beschluss des Bundesgerichtshofs vom November 2024 fielen Großbatteriespeicher unter die KraftNAV. Damit hätte für sie ein Anschlussvorrang allein nach zeitlichem Antragseingang gegolten. Die GDA unterstützte im Dezember 2025 den Vorschlag, Energiespeichieranlagen aus dem Anwendungsbereich herauszunehmen, damit knappe Netzkapazität nicht auf Jahre blockiert wird. Das Papier verbindet dies mit den Präqualifikationskriterien, die aus Sicht der Branche über eine faire Zuteilung entscheiden.

21.10.2025

NETZENTGELTE FÜR INDUSTRIE UND GEWERBE (AgNeS)

Bandlast nicht pönalisieren: Flexibilität nur, wo sie betrieblich
möglich ist



Im Oktober 2025 stellte die Bundesnetzagentur die Bandlastregelung nach § 19 Abs. 2 StromNEV zur Disposition. Die GDA hielt dagegen: Rechenzentren sind mit ihrem ununterbrochenen Betrieb verlässliche Stabilitätselemente im Versorgungssystem, im Colocation-Modell aber ohne Zugriff auf die Auslastung der Informationstechnik. Die Stellungnahme bewertet die drei vorgeschlagenen Flexibilisierungsoptionen einzeln und begründet, warum die 10-Gigawattstunden-Schwelle unangetastet bleiben muss.

21.09.2025

NATIONALE RECHENZENTRUMSSTRATEGIE

Nationale Strategie: Tempo, Netzzugang und verlässliche
Verfahren



Zur Konsultation des Bundesministeriums für Digitales und Staatsmodernisierung legte die GDA im September 2025 ihre Erwartungen an eine nationale Strategie dar: Netzausbau mit transparenten Kapazitätskarten, Vergabe knapper Anschlusskapazität nach qualifizierter Antragstellung, praxistaugliche Effizienz- und Abwärmevorgaben statt starrer Quoten. Beschlossen wurde die Strategie am 18. März 2026. Seither ist sie Bezugspunkt bis hin zum neuen gewerbesteuerlichen Zerlegungsmaßstab. Das Papier zeigt zudem, wie Großbritannien, Italien und Spanien Genehmigungsverfahren beschleunigen.

Interview

AUF GUTE NACHBARSCHAFT

FOTOS: NTT Global Data Centers

Den Weg für ein neues Rechenzentrum zu bereiten, geht mit intensiven Vorbereitungen und Planungen einher. Die Projektentwickler müssen viele, teilweise gegensätzliche Anforderungen beachten, um einen geeigneten Standort zu finden. Je mehr Rechenleistung benötigt wird, desto schwieriger ist die Suche. Doch eines ist klar: Ein technisch ausgefeiltes Konzept allein reicht längst nicht aus. Ebenso wichtig sind die frühzeitige Information, der offene Austausch und die Einbeziehung der Menschen vor Ort.



MICHELLE HEITKAMP

Wir sprachen darüber mit Michelle Heitkamp, die bei NTT Global Data Centers in EMEA das Thema Community Engagement verantwortet.

Community Engagement gewinnt in der Rechenzentrumsbranche zunehmend an Bedeutung. Wo sehen Sie dessen Kernaufgaben?

Unsere Erfahrung zeigt, dass ein belastbares Vertrauensverhältnis mit den Menschen in unmittelbarer Nachbarschaft zu unseren Rechenzentren entscheidend zur Akzeptanz beiträgt. Community Engagement zielt darauf ab, dieses Vertrauensverhältnis aufzubauen und zu pflegen. Wir möchten frühzeitig ansprechbar sein, transparent informieren, zuhören und Hinweise aus der Nachbarschaft in die weitere Planung einbeziehen.



Vertrauen aufzubauen ist in der Regel ein längerer Prozess. Wann ist aus Ihrer Sicht der beste Zeitpunkt, um Aktivitäten zu starten?

Sobald ein Standort ernsthaft in Erwägung gezogen wird, beginnen wir mit dem Dialog. Schon in der Planungsphase, also deutlich vor den aufwändigen Genehmigungsprozessen, halten wir es für besonders wichtig, die Menschen möglichst umfassend zu informieren, ihre Bedenken zu verstehen und erkennbare Anliegen zu klären. Auch wenn unser Planungsteam gründlich recherchiert hat und keine grundlegenden Einwände erkennt, könnten politische Gremien oder Teile der Bevölkerung berechnete Bedenken haben, die gegen den Bau eines Rechenzentrums sprechen.

Umso wichtiger ist es, mögliche Vorbehalte frühzeitig zu erkennen, den Dialog zu suchen und offene Fragen umfassend zu beantworten. Eine Erfolgsgarantie gibt es dadurch nicht. Die Wahrscheinlichkeit steigt jedoch deutlich, ein Projekt umzusetzen, von dem die Region und wir gleichermaßen profitieren.



Der Bebauungsplan für den geplanten FRA6-Campus in Nierstein wurde im Dezember 2025 einstimmig beschlossen, ebenso zuvor die Änderung des Flächennutzungsplans. Welche Rolle spielte dabei der frühzeitige Dialog vor Ort und wie haben Sie diesen gestaltet?

Der frühzeitige und umfassende Dialog war neben der sorgfältigen fachlichen Planung und den gesetzlich vorgesehenen Beteiligungsverfahren ein wichtiger Baustein. Parallel zur öffentlichen Vorstellung der Planungen haben wir im Herbst 2024 die erste Informationsveranstaltung für die Region und die lokale Presse angeboten. Mehr als 350 Menschen folgten der Einladung. Auch die zweite Informationsveranstaltung im Sommer 2025 stieß auf großes Interesse. Fragen und Hinweise haben wir dokumentiert und auf einer eigenen Projektwebseite fortlaufend beantwortet. Dort finden Interessierte außerdem den aktuellen Planungsstand, weiterführenden Informationen über Rechenzentren und eine eigene Kontaktadresse für zusätzliche Fragen.



Wo sehen Sie die größten Herausforderungen auf dem Weg zu einer guten Nachbarschaft?

Die größte Herausforderung auf dem Weg zu einer guten Nachbarschaft ist aus unserer Sicht, Wissen über Rechenzentren zu vermitteln. Vielen Menschen ist nicht bewusst, welche Rechenzentrumskapazitäten für digitale Dienste wie sozialen Medien, Streaming, Online-Shopping oder KI-Anwendungen erforderlich sind. Gleichzei-



tig bestehen weiterhin Unsicherheiten und Vorbehalte gegenüber dem Betrieb von Rechenzentren.

Deshalb setzen wir auf den direkten Dialog mit der Nachbarschaft. Formate wie der Tag der offenen Rechenzentren (TdoRZ), den die GDA am 6. November 2026 zum vierten Mal organisiert, schaffen Einblicke und beantworten offene Fragen. Teilnehmende Rechenzentren in ganz Deutschland öffnen dann ihre Türen für Vorträge und Führungen. Wir beteiligen uns seit 2023 daran und erleben jedes Jahr großes Interesse.

Eine weitere Herausforderung ist die Sensibilisierung aller am Bau beteiligten Projektpartner für die Bedeutung einer transparenten Kommunikation. Gerade bei Bauprojekten sind wir auf eine enge Abstimmung angewiesen. Wenn wir den Nachbarn zusagen, sie frühzeitig über mögliche Einschränkungen zu informieren, müssen wir diese Informationen vorher selbst rechtzeitig erhalten. Das gilt es auch bei unseren Zulieferern zu verankern.

Endet Community Engagement mit der Inbetriebnahme des Rechenzentrums?

Nein, im Gegenteil. Wir möchten auch nach der Inbetriebnahme ein guter Nachbar bleiben und eine langfristig gute Beziehung zu den Menschen vor Ort pflegen. Es geht darum, anerkannter Teil des Wirtschaftsstandorts zu sein und als verllässlicher Partner wahrgenommen zu werden. Das schafft Vertrauen und Raum, um auch in schwierigen Fragen gemeinsam nach Lösungen zu suchen. Darüber hinaus ist eine gute Reputation wichtig, um engagierte Mitarbeitende zu gewinnen und unsere Kunden zu überzeugen.



Können Sie einige Best Practices mit uns teilen, die eine langfristig gute Nachbarschaft fördern?

Gerne. Starten wir mit der Wissensvermittlung: Eine gute Nachbarschaft kennt sich. Wer versteht, wie ein Rechenzentrum funktioniert und warum es wichtig ist, kann Falschinformationen besser einordnen. Sofern es unsere Abläufe zulassen, bieten wir deshalb auch Führungen in unseren Rechenzentren an.

Zentral ist auch die Authentizität: Kritik nehmen wir ernst und sprechen sie offen an. Im Betrieb eines Rechenzentrums oder bei Neu- und Umbauten können immer

auch unvorhergesehene Dinge passieren. Wir suchen in solchen Fällen gezielt den Dialog mit den Betroffenen. So haben wir bereits Bürgerdialoge gezielt für die zehn bis 15 unmittelbaren Anwohner eines Rechenzentrums durchgeführt, um über geplante Umbaumaßnahmen zu informieren. Weitere Dialoge sind geplant.

Im Kern geht es darum, sichtbar und ansprechbar zu bleiben. In Städten und Gemeinden, in denen wir Rechenzentren betreiben, bringen wir uns auch in die Gemeinschaft vor Ort ein, etwa durch Sponsoring von Bildungsangeboten im MINT-Bereich an Schulen und Hochschulen oder durch Freiwilligentage in den Kommunen, für die wir unsere Mitarbeitenden motivieren und freistellen. Anregungen aus dem Kreis unserer Mitarbeitenden am Standort nehmen wir dabei gerne auf.



Vielen Dank für das Gespräch!



6. NOVEMBER 2026
SICHER DIR JETZT DEIN TOUR-TICKET

EINE INITIATIVE DER
GERMAN
DATACENTER
ASSOCIATION



Wir sprechen über Cloud, KI und Digitalisierung, als wären sie überall und nirgends zugleich. Tatsächlich haben sie konkrete Adressen, und die liegen längst nicht nur in Frankfurt. Beim Tag der offenen Rechenzentren (TdoRZ) öffnen Rechenzentren ihre Türen und geben Bürgerinnen und Bürgern die seltene Gelegenheit für einen Blick hinter die Kulissen unseres digitalen Lebens. Diese Transparenz schafft Verständnis und ist eine wichtige Voraussetzung für Akzeptanz vor Ort.

TdoRZ
TAG DER OFFENEN
RECHENZENTREN
WWW.TDORZ.DE

Die teilnehmenden Rechenzentren verteilen sich über ganz Deutschland. Von qbeyond und Artfiles New Media in Hamburg, Grass-Merkur in Hannover und NTT in Berlin reicht die Karte über nLighten in Hürth, WIIT in Düsseldorf und Pfalzkom in Mutterstadt bis zum HLRS in Stuttgart,

rockenstein in Veitshöchheim, ScaleUp Technologies in Nürnberg-Fürth und NTT in München-Unterschleißheim. Besonders dicht ist das Rhein-Main-Gebiet mit Telehouse, NTT, Iron Mountain, CyrusOne, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und dem Green IT Cube in Darmstadt. So spannt sich 2026 die Landkarte des TdoRZ von Hamburg, Niedersachsen und Berlin über Nordrhein-Westfalen, Hessen und Rheinland-Pfalz bis nach Baden-Württemberg und Bayern.



LERNE DAS
ÖKOSYSTEM
KENNEN!

*Wer hält das
Internet eigentlich
am laufen?*

Die geografische Vielfalt zeigt sich nicht nur an den Rechenzentrumsstandorten. Der neue „Atlas des Ökosystems“ macht auf der TdoRZ-Webseite erstmals auch die Unternehmen sichtbar, die Rechenzentren planen, bauen, ausstatten und ihren Betrieb ermöglichen. Er verortet sie in Deutschland und zeigt ihre Rolle im Ökosystem, ihre Lösungen und Kompetenzen. So wird deutlich, wie vielfältig und regional verankert das gesamte Ökosystem ist. Auch Berufsbilder und Einstiegsmöglichkeiten entlang der Wertschöpfungskette finden im Atlas ihren Platz.



NOTSTROMTECHNIK- RETROFIT

Erneuerung im laufenden Betrieb



NTC
NOTSTROM
TECHNIK CLASEN

WAS EIN RETROFIT BEDEUTET – UND WARUM ER NOTWENDIG WIRD

Notstromanlagen sind in der Regel auf eine Nutzungsdauer von zwölf Jahren bei unterbrechungsfreien Stromversorgungen (USV) bis zu maximal 30 Jahren bei Netzersatzanlagen (NEA) ausgelegt. Mit zunehmendem Alter steigt das Ausfallrisiko, Ersatzteile werden knapper und die Technik entspricht häufig nicht mehr den aktuellen Vorschriften oder den gestiegenen Leistungsanforderungen eines Betriebs. Ein Retrofit schafft hier Abhilfe: Darunter versteht man den gezielten Austausch oder die umfassende Modernisierung bestehender Notstromtechnik – beispielsweise von Netzersatzanlagen, unterbrechungsfreien Stromversorgungen sowie der zugehö-

rigen Elektro- und Gebäudeleittechnik – innerhalb der vorhandenen Infrastruktur.

Die besondere Herausforderung dabei: Anders als bei einem Neubau steht kein „leeres Gebäude“ zur Verfügung. Der Austausch erfolgt im laufenden Betrieb, also während die Anlage weiterläuft und die versorgten Bereiche – etwa ein Rechenzentrum, eine Produktionsstätte oder ein kritischer Infrastrukturbetrieb – ununterbrochen mit Strom versorgt werden müssen. Ein Stillstand oder auch nur eine kurzzeitige Versorgungslücke während der Bauphase ist in solchen Umgebungen meist ausgeschlossen.

WELCHE GEWERKE BEI EINEM RETROFIT ZUSAMMENSPIELEN

Ein Notstrom-Retrofit ist selten eine reine Elektroinstallation, sondern ein interdisziplinäres Bauprojekt, das die Koordination mehrerer Gewerke erfordert. Am Anfang stehen häufig die baulichen Rahmenbedingungen, wie Aufstellrahmen, Podeste und Konsolen. Diese müssen für die neue Technik tragfähig konstruiert, montiert und korrosionsgeschützt werden, bevor die eigentlichen Anlagen aufgestellt werden können. Darüber hinaus sind oft bauliche Veränderungen notwendig – etwa Anpassungen an bestehenden Doppelbodensystemen oder andere technische und funktionale Änderungen, um die neue Anlage passgenau in die vorhandene Infrastruktur zu integrieren.

Nach der Konstruktion folgt die eigentliche Installation/Wiederverwendung bestehender Komponenten: Kabeltragsysteme werden montiert, die Elektroverkabelung wird erneuert oder weiterverwendet. Anschließend erfolgt der Austausch der Hauptkomponenten durch eine moderne, ressourcenschonende Netzersatzanlage und eine hocheffiziente, unterbrechungsfreie Stromversorgung. Damit die neuen Anlagen überwacht und gesteuert werden können, muss zudem die Gebäudeleittechnik (GLT) angepasst werden – etwa durch zusätzliche Busanbindungen, potentialfreie Meldungen und eine aktualisierte Visualisierung im Leitsystem. Ergänzend wird meist auch die bestehende Überwachungstechnik, etwa Brandmelde- oder Zutrittskontrollanlagen, an die neue Infrastruktur angepasst, damit Sicherheitsstandards durchgängig erhalten bleiben.

SICHERE STROMVERSORGUNG IN UNSICHEREN ZEITEN

Dass Unternehmen überhaupt in solche Vorhaben investieren, hat einen klaren Hintergrund: Die Versorgungssicherheit ist zu einem zentralen strategischen Thema geworden. Ob Netzschwankungen, geopolitisch verteilte Risiken oder gesetzliche Sicherheitsstandards – die Abhängigkeit vom öffentlichen Stromnetz ist in vielen Bereichen zur potenziellen Schwachstelle geworden. Eine

Zum Leistungsumfang gehört üblicherweise auch die Instandsetzung: Oberflächen werden wiederhergestellt, etwa durch Spachtel- und Malerarbeiten. Den Abschluss bildet die Endreinigung sämtlicher betroffenen Flächen, von Böden bis Fenstern, damit die Anlage nicht nur technisch, sondern auch baulich übergabefertig ist.

Weil so viele Gewerke ineinandergreifen, ist ein präziser Bauablaufplan entscheidend. Jeder Bauabschnitt muss so getaktet werden, dass die bestehende Notstromversorgung zu keinem Zeitpunkt unterbrochen wird – häufig bedeutet das, redundante Systeme parallel zu betreiben, während einzelne Komponenten nacheinander ausgetauscht werden. In der Praxis werden solche Projekte deshalb oft als Generalunternehmerleistung organisiert, bei der ein Ansprechpartner sämtliche Gewerke koordiniert, statt dass der Betreiber eine Vielzahl einzelner Fachfirmen selbst steuern muss.

Ein Beispiel aus der Praxis: Für ein Unternehmen in Hamburg wurden zwei Standortverteiler neu errichtet, mit einem Leistungsumfang von Betonstationen über Netzersatzanlagen, USV-Anlagen mit Batterien und Klimatechnik bis zu Brandmelde-, Zutrittskontroll- und Löschanlagen. Ein solches Projekt zeigt exemplarisch, wie viele Fachdisziplinen bei einem Retrofit-Vorhaben ineinandergreifen müssen, damit am Ende eine durchgängig funktionierende und normgerechte Notstromversorgung entsteht.

Antwort darauf ist kontrollierte Unabhängigkeit, realisiert durch das Zusammenspiel aus unterbrechungsfreier Stromversorgung, Netzersatzanlagen und Batteriespeichern.

Die USV übernimmt bei Stromausfall oder Spannungsschwankungen sofort und ohne Zeitverzögerung die Ver-

sorgung sensibler Verbraucher – entscheidend etwa in Rechenzentren und Serverräumen, in denen schon ein kurzer Spannungsabfall zu Datenverlusten führen kann. Sie überbrückt die Zeit, bis eine Netzersatzanlage die Stromerzeugung übernimmt. Reicht die Überbrückung durch die USV nicht aus, kommen Netzersatzanlagen ins Spiel: Diesel- oder von synthetischen Kraftstoffen betriebene Stromerzeuger, die den Energiebedarf eines Betriebs autark abdecken können – von manuell bedienbaren Aggregaten bis zu vollautomatisierten Systemen, die Netzausfälle selbstständig erkennen und binnen Sekunden starten.

Im Zusammenspiel überbrückt die USV die ersten Minuten, während die NEA unmittelbar danach die Versorgung übernimmt; sobald das öffentliche Netz wieder zur

Verfügung steht, erfolgt die Rückschaltung automatisch. Ergänzt wird dieses System zunehmend durch Batteriespeicher, die als Puffer und aktive Energiemanager fungieren und auch eine wirtschaftliche Zwischenspeicherung ermöglichen. Immer mehr Unternehmen gehen sogar einen Schritt weiter und prüfen Möglichkeiten eines vollständigen Inselbetriebs, entkoppelt vom öffentlichen Netz.

Ein Retrofit ist damit nicht nur eine technische Notwendigkeit, weil Altanlagen an ihr Gebrauchsdauerende kommen, sondern zugleich eine Gelegenheit: Beim Austausch lässt sich die Notstromversorgung an heutige Anforderungen anpassen – höhere Leistungsdichten, neue regulatorische Vorgaben oder die Integration von Batteriespeichern und regenerativen Energiequellen.

„So wird aus einem notwendigen Umbau eine strategische Investition in die künftige Resilienz eines Unternehmens.“

Dies bei gleichzeitiger Effizienzerhöhung, signifikanter Reduktion von Betriebskosten und Verbesserung der CO₂-Bilanz.“

JÖRG BÖHME ist seit 2019 CEO der Notstromtechnik-Clasen GmbH, einem Systemintegrator für herstellerunabhängige, hochverfügbare Notstromsysteme.

„Wir rüsten Unternehmen sicher mit Notstrom aus, damit sie sorgenfrei und unabhängig wirtschaften können“, so lautet der Leitsatz des Unternehmens, das seit 1996 dafür sorgt, Kunden insbesondere aus kritischen Infrastrukturen, die bestmögliche, bedarfsgerechte Energieversorgung im Notfall zu konzipieren, zu projektieren, zu installieren und zu warten..





EXPERT INSIGHTS

Welche aktuellen ENTWICKLUNGEN bremsen Ihrer Meinung nach das Marktwachstum?



Größtes Hindernis sind mittlerweile kommunalpolitische Bedenken gegenüber Rechenzentren, die in großen Teilen von Vorurteilen (wie zu Lärm oder Wasserverbrauch) geprägt sind aber auch fehlenden Mehrwert für die Gemeinden in den Vordergrund stellen. Dies führt zu Verzögerungen und gar zum Scheitern von Vorhaben.

ALEXANDER HAUSER | Chief Executive Officer
hyceon



Zersplitterte Genehmigungsverfahren und uneinheitliche rechtliche Rahmenbedingungen in den EU-Mitgliedstaaten bremsen den Ausbau. Wir brauchen eine einheitliche Politik – in Bezug auf Netzzugang, Genehmigungsfristen und Umweltstandards –, damit Investitionen dorthin fließen, wo die Nachfrage besteht, und nicht nur dorthin, wo die Bürokratie am geringsten ist.

NIAMH GALLAGHER | Head of Infrastructure and Energy, Public Policy DACH
Amazon Web Services (AWS)



Netzzugang und Genehmigung dauern länger als der Technologiezyklus: Ein Cluster ist in Monaten geplant, der Anschluss in Jahren. Die Power Density ist bei Inbetriebnahme oft schon zu gering. Helfen würden verbindliche Fristen für Anschluss und Genehmigung. Zudem erschweren Lieferschwierigkeiten das Geschäft.

CHRISTOF STÜHRMANN | Geschäftsführer
Gatti Consulting GmbH

Unterschiedliche Interessen und Abwägungen der verschiedenen Player (Betreiber, Kommunen, Politik, Anwohner) können zum Stillstand von Planungen zum Aus- und Neubau von Rechenzentren führen. Hier sind „Runde Tische“ wichtig.

DR. HELMUT KREISER | stellv. Abteilungsleiter IT
GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH



Lange Genehmigungsverfahren, Netzanschlüsse und regulatorische Komplexität zählen weiterhin zu den größten Herausforderungen. Mehr Planungssicherheit, effizientere Prozesse sowie eine bessere Abstimmung von Energie-, Wärme- und Digitalinfrastruktur können dazu beitragen, Investitionen und Innovationen schneller zu realisieren.

KATJA MODDER | Partner, Head of TMT
KPMG AG



Der zuverlässige und bezahlbare Zugang zu Strom bleibt eine zentrale Herausforderung. Begrenzte Netzkapazitäten, lange Anschlusszeiten und hohe Strompreise können neue Projekte verzögern. Ein schnellerer Netzausbau und eine engere Zusammenarbeit zwischen Rechenzentren, Netzbetreibern und Politik sind daher entscheidend.

KONSTANTIN HARTMANN | Senior Vice President, Global Sales & Client Services
NTT Global Data Centers



Die Herausforderungen sind vielfältig: Schleppender Fortschritt beim Netzausbau, fehlende Grundlastkapazitäten und hohe Energiepreise in Deutschland, langwierige Planungs- & Genehmigungsverfahren sowie zersplitterte Zuständigkeiten, aufkommende Vorurteile und wachsender lokaler Widerstand gegen Rechenzentren sowie ein Mangel an Fachkräften.

JENS PETER MÜLLER | Country Director Germany
Iron Mountain Data Centres



Die größten Herausforderungen ist aktuell die Stromverfügbarkeit. Um größere Projekte realisieren zu können, insbesondere in den Tier-1-Märkten, arbeiten wir an Kombinationen verschiedener Bausteine für die gesamte Stromverfügbarkeit – Gridstrom, Solar, Wind und Batteriespeicherkonzepte. Dafür ist eine frühe Einbindung aller Beteiligten entscheidend.

CHRISTIAN KALLENBACH | Head of Business Development, Sales & Marketing
GARBE.DC



RECHENZENTRUMSKÜHLUNG MIT WEITBLICK

Eine praxisorientierte Kältemittel-
und Systemstrategie

Bereits seit 2006 greift die Regulierung fluorierter Treibhausgase im Rahmen der F-Gase-Verordnung grundlegend in die technologische Ausrichtung von Klimatisierungssystemen ein. Mit der aktuellen Novellierung (EU) 2024/573 erreicht diese Entwicklung im nächsten Jahr ihren vorläufigen Höhepunkt. Der Gesetzgeber beschleunigt den Phase-down nochmals drastisch und verhängt ab 2027 bzw. 2030 Global Warming Potential (GWP)-Grenzwerte von unter 150 für bestimmte Anlagenkonzepte, die auch im Datacenter Anwendung finden.

Aktuelle Entwicklungen wie die Integration von KI-Systemen und immer schneller steigende Leistungsdichten im Rechenzentrum machen deutlich, dass die Klimatisierung ihren Status als nachgelagertes Gewerk innerhalb der Rechenzentrumsinfrastruktur längst hinter sich gelassen hat. Heute bildet sie ein systemkritisches Rückgrat für hochverfügbare IT-Infrastrukturen und ist entscheidend für die Gesamteffizienz, die Wettbewerbsfähigkeit und die grundlegende Machbarkeit von modernen Rechenzentrumsprojekten. Damit stehen Rechzentrumsbetreiber vor einer strategischen Richtungsentscheidung. Der bloße Austausch einzelner Teilbereiche greift bei der Klimatisierung langfristig zu kurz. Um Infrastrukturen bis zum Jahr 2040 wettbewerbsfähig

und rechtskonform aufzustellen, ist heute zwingend ein ganzheitlicher Systemansatz erforderlich. Dabei müssen Faktoren wie Kältemittelauswahl, Betriebssicherheit, Energieeffizienz und Schallschutz nahtlos ineinandergreifen. Wer heute in die Kühlung investiert, investiert auch in regulatorische Sicherheit und Standortverträglichkeit, die weit über den nächsten Stichtag aktueller Verordnungen hinausreichen.

RECHTSICHERHEIT UND INVESTITIONSSCHUTZ BIS 2040

2040

EFFIZIENZ
CO₂-Fußabdruck
von PoP-Stationen
auf ein Minimum
reduzieren

SCHALLSCHUTZ
Mindestabstand
von PoP-Stationen
verringern

CUSTOMIZING
Innovative
Lösungen für
spezifische
Bedürfnisse

KÄLTEMITTEL
Mit Low GWP
Kältemittel
F-Gas-Verordnung
erfüllen

FLEXIBLE KÄLTEMITTELSTRATEGIE SCHÜTZT INVESTITIONEN

Der Klimatisierungsmarkt verlangt nach investitions-sicheren und vor allem praxistauglichen Antworten auf künftige Regulierungen. Mit einem GWP von 148 bietet das Kältemittel R454C eine kompakte und zugleich effiziente Lösung für den Betrieb von Direct Expansion (DX)-Systemen. Als A2L-Kältemittel ist es schwer entflammbar und lässt sich mit der passenden Sicherheitstechnik problemlos in Rechenzentren integrieren. Im Vergleich zu den stärker entflammbaren A3-Alternativen sind mit dem A2L-Kältemittel in vielen DX-Anwendungen zudem deutlich weniger bauliche und technische Schutzmaßnahmen erforderlich. Auch bestehende Gerätearchitekturen lassen sich so mit überschaubaren Anpassungen für den Low-GWP-Betrieb umrüsten.

Die STULZ-Systeme der CyberAir 3PRO DX-Reihe beweisen die hocheffiziente Überführung dieser Architektur in den sicheren, praxistauglichen Anlagenbetrieb. R454C ist definitiv keine Übergangslösung mehr. Es bildet einen strategischen Baustein für eine regulatorisch sichere und technisch beherrschbare Kältemittelstrategie. Parallel dazu erfordert eine weitsichtige Infrastrukturplanung jedoch auch den konsequenten Blick auf natürliche Kältemittel.

In diesem Zusammenhang etabliert sich R290 als praxisnahe Lösung, sowohl in Bezug auf ökologische Nachhaltigkeit als auch auf die grundlegende thermodynamische Effizienz. Die Kombination aus Kaltwassersätzen



mit R290-Technik und wassergekühlten Innengeräten hat sich insbesondere in aktuellen Großprojekten bewährt. Auch im Segment der modularen Rechenzentren wird Propan heute von Betreibern oft sogar explizit gefordert. Die strategische Antwort auf ein beschleunigtes

Phase-out kann also ein hybrides Lösungsportfolio sein. R454C eignet sich für kompakte DX-Anwendungen; R290 ermöglicht eine zukunftsweisende zentrale Kaltwassererzeugung.

SYSTEMARCHITEKTUR ÜBER DAS KÄLTEMITTEL HINAUS

Ein isolierter Blick auf Einzelkomponenten birgt in der Kältetechnik immer Risiken für Betriebskosten und Anlagen-Compliance. Deshalb zeichnen sich zukunftsfähige Klimatisierungsansätze heute vor allem durch das intelligente Zusammenspiel aller entscheidenden Systemfaktoren aus.

Um einen resilienten Anlagenbetrieb sicherzustellen, müssen grundlegende Parameter wie Betriebssicherheit, Schallschutz und die eingesetzte Kältemittelstrategie direkt im kältetechnischen Systempfad verankert werden. Auch die Energieeffizienz bleibt dabei ein wichtiger Faktor. Mindestanforderungen werden unter anderem durch das Energieeffizienzgesetz (EnEfG) vor-

gegeben. Um solche Vorgaben rechtssicher zu erfüllen, darf die Kühlung als größter Nebenverbraucher im Rechenzentrum nur minimale Energieaufschläge verursachen. Auch Low-GWP-Lösungen müssen unter diesen neuen Rahmenbedingungen ihre Leistungsfähigkeit im 24/7-Betrieb beweisen. Neben der Energieeffizienz rückt im Rechenzentrumsumfeld allerdings auch der Schallschutz zunehmend in den Mittelpunkt. Schalloptimierte Systeme mit einem LWA-Wert von unter 80 dB(A) können maßgeblich zur Akzeptanz neuer Standorte beitragen.

Auch freiwillige Schallschutzmaßnahmen sind als sinnvolle Investition anzusehen, da sie rechtliche Risiken reduzieren und die gesellschaftliche Akzeptanz stärken.

LIQUID COOLING ALS SCHLÜSSELTECHNOLOGIE FÜR MODERNE HOCHLEISTUNGS-IT

Künstliche Intelligenz und Edge Computing treiben die Rack-Dichten massiv in die Höhe. Bei Wärmelasten von über 130 Kilowatt pro Rack erreicht die Luftkühlung ihre physikalischen Grenzen. Der flächendeckende bzw. hybride Einsatz von Flüssigkeitskühlung ist damit unausweichlich.

Fortschrittliche Direct-to-Chip-Lösungen sind in der Lage, heute schon rund 75 Prozent der IT-Lasten direkt zu kühlen. Die übrigen 25 Prozent, die aus dem Betrieb von Netzteilen und aus Kabelverlusten stammen, werden von luftbasierten Präzisionsklimasystemen über-

nommen. In solchen Hochleistungsszenarien arbeiten Coolant Management Units (CMU) wie die CyberCool CMU von STULZ als technologisches Herzstück. Sie bilden die Schnittstelle zwischen der IT-nahen Flüssigkeitskühlung und der gebäudeseitigen Kaltwasserinfrastruktur. Die Systeme steuern Volumenstrom, Anlagendruck und Temperaturverteilung völlig autark.

Parallel dazu sorgen sie für eine lückenlose Systemfiltration und permanentes Monitoring. Modulare Lösungen mit integrierter Coolant Distribution Unit führen Wärmelasten von rund 1.550 Kilowatt pro Einheit sicher ab.

„Zwar wächst der regulatorische Handlungsdruck auf Rechenzentren weltweit, gleichzeitig bietet dieser Wandel aber auch die Chance für Betreiber, ihre Rechenzentrumsinfrastruktur grundlegend zu optimieren.“

Wer seine Architektur heute vorausschauend plant, reduziert regulatorische Risiken, spart Energiekosten und bleibt damit langfristig wettbewerbsfähig.“

PETER WÄSCH, Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik, ist Head of Modular Datacenter & MDC Germany und seit 2023 für STULZ tätig. Seine langjährige internationale Erfahrung in Führungspositionen innerhalb der Rechenzentrumsbranche sowie seine Expertise im Bereich modularer Rechenzentren machen ihn zu einer zentralen Figur in diesem Segment.



“ EXPERT INSIGHTS Welche TRENDS werden kurzfristig aus Ihrer Sicht besonders wichtig?



Kurzfristig prägend sind der KI-getriebene Anstieg des Rechenzentrumsbedarfs, der Aufbau einer verlässlichen Wasserstoffinfrastruktur und die Umsetzung des StromVKG. Alle drei Themen zeigen: Rechenzentren sind kein isolierter Standortfaktor mehr, sondern verzahnen sich immer stärker mit der Energieinfrastruktur des Landes.

MARKUS BLÜM | Geschäftsführer
Green Mountain KMW Datacenter GmbH



KI-Workloads steigern den Energiebedarf massiv – Power Density Management wird zum Schlüsselthema. Kurzfristig besonders wichtig: Hochleistungs-USV für GPU-Cluster, 800-V-DC-Architekturen, Grid-Interoperabilität und die Integration erneuerbarer Energien für nachhaltige, skalierbare Rechenzentren.

ANDREAS ROCKENBAUCH | Datacenter Segment Leader Germany
Eaton



Kurzfristig erwarten wir eine starke Zunahme von KI-Inferenz-Workloads und den breiteren Einsatz von KI in Geschäftsprozessen. Gleichzeitig gewinnen digitale Souveränität, resiliente Lieferketten und offene, interoperable Infrastrukturen an Bedeutung, um Innovation und Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig zu fördern.

ADREAS TIMM | Executive Director Sales Central Europe, Member of the Leadership Team
Intel Germany Services GmbH

Das Reifegradverfahren der Übertragungsnetzbetreiber verschiebt die Bewertung von Powered Land. Nicht das Antragsdatum zählt, sondern nachgewiesene Reife aus Flächen-sicherung, Genehmigung und Finanzkraft. Reine Warteschlangenplätze müssen neu bewertet werden. Übernehmen auch Verteilnetzbetreiber diese Vergabelogik, erfasst sie deutlich mehr Grundstücke.

DR. DIRK TUREK | Stellvertretender Direktor
CBRE



Entscheidend für das Gelingen von Sonderlösungen wie Onsite-Generation ist die gesellschaftliche und auch politische Akzeptanz. Die Bedeutung von Rechenzentren ist großen Teilen der Bevölkerung noch nicht bewusst. Für politische Arbeit und gesellschaftliche Aufklärung sind Verbände wie die GDA entscheidend und tragen eine große Verantwortung.

STEPHAN SEGBERS | Vorstand
RheinEnergie AG



Der prägende Trend ist der Wandel vom Bau zur Produktion. KI erfordert eine Infrastruktur, die sich schneller an veränderte Anforderungen bei Rechenleistung, Energieversorgung und Kühlung anpasst. Adaptive Infrastrukturplattformen verbinden industrielle Standardisierung mit Flexibilität, Skalierbarkeit und kontinuierlicher Anpassungsfähigkeit.

HOLGER ZULTNER | Geschäftsführer
Leadership Datacenter GmbH



Batteriespeicher gewinnen an Bedeutung, da sie Versorgungssicherheit, Effizienz und Autarkie miteinander verbinden. Außerdem der Einsatz von neuen Technologien, die einen sehr hohen Wirkungsgrad erzielen und den Austausch von Verschleißteilen von bis zu 15 Jahren unnötig machen, daraus resultiert eine sehr kundenorientierter Total Cost of Ownership.

JÖRG BÖHME | Geschäftsführer
Notstromtechnik-Clasen GmbH (NTC)



Die Rechenzentrumsbranche zum einen besser und verständlicher aufklären, damit Vorurteile ausgeräumt werden können. Gleichzeitig muss die Branche sich aber stärker darauf fokussieren, lokalen Wert zu schaffen, was in großen Teilen über freiwillige Maßnahmen im Rahmen von „Community Engagement“ erfolgen muss um rechtlich nicht in eine Grauzone zu kommen.

ALEXANDER HAUSER | Chief Executive Officer
hyceon



HYPERSCALER ALS TAKTGEBER

Wie angloamerikanische
Baukultur den Bau von
Data Centern in Deutschland
neu strukturiert

FOTO: Max Bögl



Die Realisierung von Data Centern in Deutschland hat sich unter dem Einfluss internationaler Hyperscaler von einem gewerkeorientierten Bauprozess zu einem hochgradig integrierten Produktionssystem entwickelt. In diesem System übernimmt der Generalübernehmer nicht primär die Rolle eines klassischen Auftragnehmers, sondern die eines orchestrierenden Systems, das Planung, Beschaffung und Ausführung in eine belastbare Gesamtstruktur überführt. Diese Rolle entsteht nicht aus organisatorischer Präferenz, sondern aus der Notwendigkeit, unterschiedliche Logiken miteinander kompatibel zu machen: deutsche Normen- und Vertragsstrukturen auf der einen Seite, global standardisierte Projektmodelle auf der anderen.

Die etablierten deutschen Projektmodelle basieren auf klar abgegrenzten Leistungsbildern, aufeinander folgenden Phasen und einer starken Trennung zwischen Planung und Ausführung. Dieses Modell ist auf Risikominimierung durch Spezifikationstiefe ausgelegt.

Hyperscaler-Projekte folgen dagegen einer Logik der kontrollierten Unschärfe. Entscheidungen werden früher getroffen, Planungsstände bleiben länger flexibel, und die Ausführung beginnt auf Basis belastbarer, aber nicht finaler Informationen.

Der Generalübernehmer fungiert hier als Übersetzer zwischen diesen Systemen. Er strukturiert die Planung so, dass sie anschlussfähig an internationale Lieferketten-Logiken bleibt, ohne die regulatorischen Anforderungen des deutschen Marktes zu verletzen.

Die zentrale Verschiebung liegt in der Integration. Planung ist nicht mehr vorgelagert, sondern Bestandteil eines kontinuierlichen Prozesses, der eng mit Beschaffung und Bauausführung verzahnt ist. Der Generalübernehmer stellt hierfür ein konsistentes Team aus Fachplanern, ausführenden Unternehmen und Lieferanten zusammen, das nicht entlang klassischer Gewerke-logiken organisiert ist, sondern entlang von Systemen und

Funktionen. Elektrotechnik, Kühlung, Bau und Steuerungstechnik werden nicht isoliert betrachtet, sondern als voneinander abhängige Subsysteme eines Gesamtmodells. Die Qualität der Projektabwicklung hängt weniger von der Optimierung einzelner Gewerke ab als von der Stabilität der Schnittstellen.

Diese Schnittstellen verschieben sich in ihrer Bedeutung. Während sie im klassischen Modell durch detaillierte Planung aufgelöst werden sollen, bleiben sie im Hyperscaler-Kontext bewusst als Steuerungspunkte erhalten.

Der Generalübernehmer definiert sie früh, versieht sie mit klaren Verantwortlichkeiten und hält sie über den gesamten Projektverlauf stabil. Änderungen werden nicht vermieden, sondern kontrolliert in diese Struktur eingebracht. Daraus ergibt sich ein anderer Umgang mit Planungstiefe: entscheidend ist nicht die Vollständigkeit der Unterlagen, sondern ihre Anschlussfähigkeit an nachgelagerte Entscheidungen und Prozesse.

Die Zusammenarbeit mit deutschen Nachunternehmern erfordert dabei eine gezielte Anpassung der Arbeitsweise.

Viele ausführende Unternehmen sind auf vollständige Ausführungsplanungen angewiesen, bevor sie Leistungen erbringen. Im Hyperscaler-Umfeld verschiebt sich diese Erwartung. Leistungen werden auf Basis definierter Leistungsinhalte und funktionaler Anforderungen beauftragt, während Detailausbildungen parallel zur Ausführung entstehen.

Der Generalübernehmer übernimmt die Aufgabe, diese Verschiebung zu stabilisieren, indem er klare Rahmenbedingungen für Planungstiefen, Freigaben und Verantwortlichkeiten schafft. Ohne diese Struktur entstehen Unsicherheiten, die unmittelbar in Termin- und Kostenrisiken übergehen.

Rollen wie BIM Manager, Design Manager, Commissioning Manager, Package Manager sowie zusätzliche Spezi-

alisten für Health and Safety, Qualität, Terminsteuerung, Dokumentenmanagement und Schnittstellenkoordination sind dort keine ergänzenden Funktionen, sondern fest verankerte Steuerungsrollen.

Ein weiterer struktureller Unterschied liegt in der Standardisierung.

Hyperscaler arbeiten mit global entwickelten Design-Vorlagen, die eine hohe Wiederholbarkeit ermöglichen. Diese Blaupausen definieren nicht nur technische Lösungen, sondern auch Prozesse, Prüfmechanismen und Dokumentationsanforderungen.

Der Generalübernehmer hat hier keine gestalterische Führungsrolle im klassischen Sinn, sondern eine adaptierende Funktion. Er übersetzt die Vorgaben in den lokalen Kontext, prüft ihre Vereinbarkeit mit Normen und Genehmigungsanforderungen und integriert sie in die Lieferketten der beteiligten Unternehmen. Der Spielraum liegt nicht in der Neuentwicklung, sondern in der präzisen Umsetzung unter lokalen Randbedingungen plus einem integrierten Value-Engineering als Optimierung im Detail.

Die Dynamik dieser Projekte führt zu einer Neubewertung von Zeit. Bauzeiten werden verkürzt, Planungs- und Ausführungsphasen überlagern sich, und Entscheidungen werden unter höherem Zeitdruck getroffen. Der Generalübernehmer stabilisiert dieses System durch klare Entscheidungsstrukturen und definierte Eskalationswege. Verzögerungen entstehen selten durch technische

Probleme, sondern durch unklare Zuständigkeiten oder fehlende Entscheidungsfähigkeit an Schnittstellen. Die Steuerung erfolgt daher weniger über klassische Terminpläne als über die kontinuierliche Sicherstellung von Entscheidungsfähigkeit.

Für die beteiligten Fachdisziplinen ergeben sich daraus veränderte Anforderungen. Fachplaner verlieren ihre isolierte Autorenschaft und werden Teil eines integrierten Produktionsprozesses.

Ausführende Unternehmen übernehmen früher Verantwortung für Planungsteile und müssen ihre internen Prozesse entsprechend anpassen. Gleichzeitig steigt die Abhängigkeit von funktionierenden Lieferketten und standardisierten Komponenten. Der Generalübernehmer bündelt diese Abhängigkeiten und macht sie steuerbar.

Diese Entwicklung führt nicht zu einer Vereinfachung, sondern zu einer Verdichtung der Anforderungen. Die Komplexität wird nicht reduziert, sondern verlagert – weg von der technischen Detailtiefe einzelner Komponenten hin zur Beherrschung von Prozessen, Schnittstellen und Abhängigkeiten.

In diesem Umfeld entsteht die Leistungsfähigkeit eines Generalübernehmers nicht aus der Größe oder aus Einzelkompetenzen, sondern aus der Fähigkeit, ein konsistentes System zu etablieren, das unter Zeitdruck stabil bleibt und unterschiedliche Logiken miteinander verbindet.



JOHANNES WEITZEL leitet seit zwei Jahren den TGA-Bereich für Data Center bei Max Bögl. Zuvor war er 30 Jahre verantwortlich in der Generalplanung komplexer Großprojekte.

ULRICH TERRAHE ist Gründer und Geschäftsführer der dc-ce RZ-Beratung. Seit über 25 Jahren entwickelt er innovative Lösungen für energieeffiziente Rechenzentren.



ZENTRALE VERANSTALTUNGEN DER GERMAN DATACENTER ASSOCIATION



27. JANUAR 2027

POLITISCHER JAHRESAUFTAKT UND GDA-NEUJAHRSEMPFANG

Mit unserem **Politischen Jahresauftakt** bringen wir jeweils zum Beginn des Jahres Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Verwaltung und Rechenzentrumsbranche in Berlin zusammen. Gemeinsam diskutieren wir aktuelle politische Entwicklungen und strategische Weichenstellungen für den Ausbau der digitalen Infrastruktur in Deutschland.

SEPTEMBER 2027

GERMAN DATACENTER CONFERENCE

Die **German Datacenter Conference (GDACon)** ist die führende Branchenveranstaltung in Deutschland. Das zweitägige Konferenzprogramm bietet wertvolle Einblicke in Technologien, Strategien und regulatorische Entwicklungen der Rechenzentrumsbranche. Neben dem Fachprogramm steht hochwertiges Networking im Mittelpunkt – unterstützt durch die Event-App, die gezielte Kontakte, Partnerschaften und neue Geschäftschancen fördert.



5. NOVEMBER 2027

TAG DER OFFENEN RECHENZENTREN (TdoRZ)

Jeweils am ersten Freitag im November organisieren wir den **Tag der offenen Rechenzentren**, an dem Rechenzentren deutschlandweit ihre Türen öffnen. Bürgerinnen und Bürger erhalten in geführten Touren einen transparenten Einblick in die hochsicheren, oft wenig sichtbaren Infrastrukturen und eine greifbare Antwort auf die Frage „Wo wohnt eigentlich das Internet?!“

GDA-Mitglieder profitieren je nach Format von exklusivem Zugang oder besonderen Konditionen – vom mitgliederexklusiven Neujahrsempfang über Rabatte bei Tickets und Sponsoring der GDACon bis zur kostenfreien Teilnahme von Rechenzentrumsbetreibern am TdoRZ.

GERMAN DATACENTER TALENTS & IMPACT AWARDS

IHRE IDEE FÜR 2027

Auch im nächsten Jahr zeichnet die German Datacenter Association wieder Projekte und Talente aus. Sie arbeiten gerade an einer wissenschaftlichen Arbeit, einer technologischen Innovation oder einer Lösung für eine nachhaltigere digitale Infrastruktur? Dann merken Sie sich den Bewerbungsstart vor: Anfang April 2027 startet die nächste Bewerbungsrunde.

UNTERSCHIEDLICHE PERSPEKTIVEN FÜR EIN BREITES THEMENSPEKTRUM

Mit der Erweiterung des Förderpreises im vergangenen Jahr ist auch das Spektrum der Einreichungen breiter geworden: Wissenschaftliche Arbeiten stehen neben technologischen Innovationen und Lösungen für mehr Nachhaltigkeit und Effizienz. Diese Vielfalt stellt unterschiedliche Anforderungen an die Bewertung und spiegelt sich deshalb auch in der Zusammensetzung der Jury wider. Unter der Leitung von Prof. Dr. Peter Radgen und Dr. Alexandra Thorer kommen Fachleute aus

Wissenschaft und Forschung, Rechenzentrumswirtschaft und IT, Beratung und Start-ups sowie aus Kommunen und öffentlichem Sektor zusammen. Ihre unterschiedlichen Perspektiven ermöglichen es, fachliche Qualität und Innovationsgrad ebenso einzuordnen wie praktische Umsetzbarkeit, Nachhaltigkeit und den Mehrwert für die digitale Infrastruktur. So wird die Breite der unterschiedlichen Kategorien auch in der Bewertung angemessen abgebildet.



ALESSA GANGL
Bechtle / Initiative D21



DR. DANIEL HACKENBERG
Technische Universität Dresden



ALEXANDER HANDSCHUH
Deutscher Städte- und
Gemeindebund (DStGB)



HEIKE KOCH
Hessen Trade & Invest



STEFANIE KREUSEL
Deutsche Telekom



PROF. DR. HELENA LIEBELT
Technische Hochschule Deggendorf



JEROME EVANS
firstcolo



DR. LUKA KIM
Vantage Data Centers



PROF. DR. PETER RADGEN
Institut für Energiewirtschaft und
Rationelle Energieanwendung der
Universität Stuttgart



DR. ALEXANDRA THORER
BCS Consultancy

GEWINNERIN UND GEWINNER 2026

YOUNG TALENTS



LENA JULIANNA GUDDAT | EINE STÄDTEBAULICHE UND ENERGETISCHE BETRACHTUNG DER INTEGRATION EINES RECHENZENTRUMS IN EINE KLEINSTÄDTISCHE STRUKTUR

Mit dem Ausbau digitaler Infrastrukturen wächst der Bedarf an Rechenzentren. Gleichzeitig entsteht kontinuierlich Abwärme, deren Potenzial für die kommunale Wärmeversorgung bislang nur begrenzt genutzt wird. Lena Julianna Guddat untersucht in ihrer Masterarbeit an der Frankfurt University of Applied Sciences, wie ein Rechenzentrum so in eine kleinstädtische Struktur integriert werden kann, dass seine Abwärme zur Wärmeversorgung eines Quartiers beiträgt. Im Mittelpunkt steht eine Umkehr der üblichen Planungslogik: Nicht das Rechenzentrum bildet den Ausgangspunkt, sondern der vorhandene beziehungsweise entwickelbare Wärmebedarf vor Ort. Hierzu verbindet die Arbeit einen städtebau-

lichen Quartiersentwurf mit einem Energiekonzept und thermischen Simulationen eines Nahwärmenetzes. Auch angrenzende Bestandsgebäude werden einbezogen, um den Wärmebedarf zu erweitern und die Nutzung der Abwärme zu erhöhen. Ergänzend entwickelt Guddat einen ersten Ansatz zur räumlichen Dimensionierung eines Rechenzentrums. Die Ergebnisse zeigen, dass sich durch eine bedarfsorientierte Planung neue Möglichkeiten für die räumliche und energetische Integration ergeben. So können Stadtentwicklung, Wärmeversorgung und Rechenzentrumsentwicklung bereits in frühen Planungsphasen gemeinsam betrachtet werden.

ERON QORRI | EFFIZIENZ STATT NUR GENAUIGKEIT: EIN ÖKOLOGISCHER BENCHMARK FÜR MACHINE LEARNING AUF TABELLENDATEN

Machine Learning wird meist danach bewertet, wie genau ein Modell Vorhersagen trifft. Energieverbrauch und CO₂-Emissionen bleiben dagegen häufig unberücksichtigt. Eron Qorri untersucht in seiner Bachelorarbeit an der Hochschule Karlsruhe, wie sich verbreitete Machine-Learning-Verfahren auch hinsichtlich ihrer ökologischen Effizienz bewerten lassen. Hierzu vergleicht er fünf gängige Verfahren auf Datensätzen von 178 bis 11 Millionen Datenpunkten und betrachtet dabei die Optimierung, das Training und die spätere Nutzung der Modelle. Die Ergebnisse zeigen, dass kein Verfahren bei allen Datengrößen die höchste ökologische Effizienz aufweist. So zeigt die Untersuchung, dass sich der Einsatz besonders leistungsfähiger Hardware erst ab einer

bestimmten Datenmenge lohnt. Auch die Datenmenge hat erheblichen Einfluss: In einem untersuchten Beispiel konnten die CO₂-Emissionen durch die Reduzierung von elf auf eine Million Datenpunkte um rund 97 Prozent gesenkt werden – bei einem Leistungsverlust von lediglich 2,9 Prozent. Zudem beeinflussen die Zahl der Vorhersagen und der Zeitpunkt der Berechnung die Gesamtbilanz. Die Arbeit erweitert damit die übliche Bewertung von Machine-Learning-Modellen um deren ökologische Effizienz und zeigt, wie Modellwahl, Datenmenge und Nutzung den Bedarf an Rechenleistung und damit auch den Energiebedarf der zugrunde liegenden digitalen Infrastruktur beeinflussen.

INNOVATION & FUTURE TECHNOLOGIES

GRIDFLEX GMBH | TERAWATTS DC-WANDLER:
HOCHEFFIZIENTE BATTERIEPUFFERUNG FÜR RECHENZENTREN
MIT GLEICHSTROMKOPPLUNG

TERAWATTS

Mit steigenden Leistungsanforderungen in Rechenzentren gewinnen effiziente Energiesysteme und die Integration von Batteriespeichern an Bedeutung. Die Gridflex GmbH entwickelt mit TERAWATTS einen DC/DC-Wandler, der Batteriespeicher über Partial Power Conversion (PPC) direkt an eine Gleichstromquelle koppelt. Während bei konventionellen Systemen die gesamte Leistung durch einen Wandler geführt wird, wandelt die PPC-Technologie lediglich die Spannungsdifferenz zwischen Batterie und Gleichstromquelle. Dadurch durchlaufen typischerweise nur drei bis fünf Prozent der Gesamtleistung aktiv den Konverter. TERAWATTS erreicht damit nach Unternehmensangaben einen Wirkungsgrad von mehr als 99,9 Prozent auf Wandlerebene. Für Rechen-

zentren wurde der TERAWATTS D2 mit 250 kW Leistung und einem Spannungsbereich von 600 bis 1.500 Volt DC entwickelt. Die direkte Kopplung eines Batteriepuffers an die DC-Schiene soll die Effizienz beim Laden und Entladen gegenüber einer konventionellen Anbindung um 2,5 bis 3,5 Prozent erhöhen. Zugleich werden weniger Leistungselektronik, Bauraum und Material benötigt und Umwandlungsverluste reduziert. Das Projekt demonstriert damit, wie sich Batteriespeicher durch eine veränderte Architektur der Leistungswandlung effizienter in die Energieversorgung von Rechenzentren integrieren lassen. Ein funktionsfähiger Prototyp liegt vor, erste Pilotprojekte sind für 2026 vorgesehen.

SUSTAINABILITY & GREEN DATA CENTER

ETHERNETICS | FROM MEASUREMENT TO ACTION:
AUTONOMOUS ENERGY OPTIMISATION AT RACK LEVEL IN THE
DATA CENTER

ETHERNETICS
DECARBONISE DATA CENTERS

Ein Teil des Energieverbrauchs von Rechenzentren entsteht innerhalb der Racks und lässt sich durch Effizienzmaßnahmen auf Gebäude- und Anlagenebene nur begrenzt beeinflussen. Ethernetics setzt mit einer intelligenten Power Distribution Unit (PDU) direkt an dieser Stelle an. Die Technologie erfasst die Stromverteilung im Rack und optimiert sie automatisiert im laufenden Betrieb. Dazu gleicht sie die Last zwischen den drei Phasen dynamisch aus und reagiert kontinuierlich auf Veränderungen der angeschlossenen Verbraucher. Ergänzend steuert das System redundante Server-Netzteile: Nicht benötigte Netzteile können abgeschaltet werden, während die erforderliche Redundanz erhalten bleibt. Zudem analysiert die PDU die Lastprofile einzel-

ner Anschlüsse und macht dauerhaft ungenutzte oder gering ausgelastete Server sichtbar. Nach Angaben von Ethernetics wurden damit in bestehenden Installationen Verbrauchsreduzierungen auf Rack-Ebene von bis zu 21 Prozent erreicht. Die Lösung ist als Retrofit konzipiert und ersetzt bestehende Rack-PDUs ohne Änderungen an Gebäude, Kühlung oder grundlegender elektrischer Infrastruktur. Sie wird nach Unternehmensangaben bereits an elf Standorten in fünf Ländern eingesetzt. Das Projekt demonstriert damit, wie sich die Energieoptimierung auf die Rack-Ebene verlagern und die kontinuierliche Messung des Stromverbrauchs mit automatisierten Eingriffen verbinden lässt.



FROM GRID TO RACK

Stromversorgung für
Rechenzentren im
KI-Zeitalter neu gedacht

Künstliche Intelligenz verändert den Energiebedarf von Rechenzentren und deren Energieverteilung innerhalb der Anlage.

Hochdichte GPU-Systeme treiben den Bedarf an Rack-Leistung in den Bereich von Hunderten von Kilowatt und Megawatt-Systeme sind bereits in Sicht. Bei diesen Leistungsniveaus stößt die herkömmliche Niederspannungsverteilung an ihre Grenzen. Höhere Stromstärken erfordern mehr Kupfer, größere Leiter und mehr Platz

für die elektrische Infrastruktur. Jede zusätzliche Wandlungsstufe verursacht zudem Verluste und Wärme.

Diese Anforderungen führen zu einem wachsenden Interesse an der 800-V-Gleichstromverteilung. Die Umstellung auf 800-Volt-Gleichstrom (800 VDC) wird jedoch nicht gleichzeitig im gesamten Rechenzentrum erfolgen. Der erste und unmittelbarste Anwendungsfall ist die Hochleistungsrechnerleistung.

800 VDC BEGINNT MIT DEM GPU-RACK

Die Stromversorgung mit höherer Spannung reduziert den Strombedarf für die gleiche Leistung. In hochdichten GPU-Racks kann dies die Größe der Stromversorgungseinheiten und der zugehörigen Infrastruktur verringern, wodurch mehr Platz für Rechenleistung zur Verfügung steht und der Einsatz von Racks im Megawattbereich wirtschaftlich wird.

Netzwerkgeräte, Kühlverteilungseinheiten und andere Verbraucher könnten im Laufe der Zeit ebenfalls von

der Gleichstromverteilung profitieren. Die Verbreitung dürfte sich dort fortsetzen, wo die steigende Dichte die überzeugendsten Argumente liefert, während sich Geräte, Standards und Betriebserfahrung weiterentwickeln.

Für viele Betreiber deutet dies auf eine hybride Architektur für absehbare Zeit hin. Die bestehende Wechselstrominfrastruktur kann weiterhin konventionelle Lasten bedienen, während 800 VDC für Rechenprozesse mit höchster Dichte eingeführt werden.

DIE STROMVERSORGUNGSKETTE NEU DENKEN

Durch die Verwendung höherer Spannungen in der Stromverteilung lassen sich Stromstärke, Leiterquerschnitt und Umwandlungsverluste reduzieren. Noch größere Einsparungen sind möglich, wenn die gesamte Stromversorgungskette im Hinblick auf die Anforderungen der KI-Infrastruktur neu konzipiert wird.

Ein kürzlich gemeinsam von Trane Technologies und Eaton entwickeltes Referenzdesign verdeutlicht das Potenzial. Durch die Weiterentwicklung von Mittelspannungsarchitekturen für KI-Einrichtungen mit hoher Dichte

erzielt der Entwurf kombinierte Energieeffizienzgewinne von bis zu 15 Prozent, Kupfereinsparungen von bis zu 80 Prozent und Installationskostenreduzierungen von bis zu 30 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Niederspannungsdesigns.

Diese Zahlen beziehen sich auf das gesamte Referenzdesign und nicht auf 800 VDC isoliert betrachtet. Sie verdeutlichen das Potenzial, das sich ergibt, wenn Stromumwandlung, -verteilung und -schutz vom Netzanschluss bis zum Rack gemeinsam entwickelt werden.

ENGINEERING FÜR EINE ENERGIESENSIBLE UMGEBUNG

Die Gleichstromverteilung ist in anderen Branchen bereits etabliert, aber Rechenzentren bringen eine besondere Kombination aus hoher Leistungsdichte, Empfindlichkeit gegenüber Stromstörungen und anspruchsvollen Verfügbarkeitsanforderungen mit sich.

Die 800-VDC-Verteilung erfordert daher eine sorgfältige Koordination des gesamten elektrischen Systems. Für diese Architekturen werden neue Technologien wie Halbleitertransformatoren und Halbleiterleistungsschalter entwickelt, wobei Schutzfunktionen, Leistungswandlung, Energiespeicherung und Rack-Geräte reibungslos zusammenarbeiten müssen.

Die Beziehung zum Rack selbst ist besonders wichtig. Der Schutz muss schnell genug reagieren, um Fehler zu isolieren und gleichzeitig unnötige Beeinträchtigungen benachbarter Rechenprozesse zu vermeiden. Entscheidungen bezüglich Stromversorgungseinheiten und GPU-Auslastung können sich daher weit vorgelagert auf die Ausrüstung und Schutzstrategien auswirken.

Mit steigender Rackdichte müssen Elektrotechniker, Rack-Designer und Gerätehersteller enger zusammenarbeiten. Die Stromversorgungsarchitektur kann nicht mehr unabhängig von den von ihr unterstützten Rechen-systemen entwickelt werden.

ERFAHRUNGEN MIT HOCHSPANNUNGS-GLEICHSTROM SAMMELN

Der Übergang zu noch höheren Gleichspannungen bietet potenzielle Vorteile, da der Stromverbrauch von Racks und Anlagen weiter steigt. Aktuell kann die Branche noch viel aus dem sicheren und zuverlässigen Einsatz von 800 VDC in Rechenzentren lernen.

Diese Einsätze werden praktische Erfahrungen in Bereichen wie Schutz, Schaltung, Sicherheit, Wartung und Systemkoordination ermöglichen. Sie werden den Betreibern außerdem helfen, festzustellen, wo Gleich-

stromverteilung die größten Vorteile bietet und wo konventioneller Wechselstrom weiterhin besser geeignet ist.

Die gewonnenen Erkenntnisse fließen bereits in die Überlegungen zur nächsten Generation von Stromversorgungsarchitekturen ein. Anstelle eines einmaligen, umfassenden Übergangs dürfte der Weg eher eine schrittweise Erweiterung von Hochspannungs-Gleichstromsystemen sein, sobald die Technologien ausgereifter sind und das Vertrauen in den Betrieb wächst.

DEUTSCHLANDS INFRASTRUKTUR FÜR HÖHERE RECHENLEISTUNG VORBEREITEN

Deutschland steht vor dem gleichen rasanten Anstieg der KI-Rechenleistung wie der globale Markt insgesamt, verbunden mit besonders dringlichen Fragen hinsichtlich der Stromverfügbarkeit, der Effizienz und der resilienten digitalen Infrastruktur.

800 VDC kann Engpässe in der Netzkapazität nicht beheben. Sie kann Betreibern jedoch helfen, die im Rechen-

zentrum verfügbare Leistung und den physischen Platz besser zu nutzen, insbesondere da GPU-Racks immer höhere Dichten erreichen.

Die frühzeitige Planung dieses Übergangs bietet Betreibern mehr Flexibilität im Zuge der Weiterentwicklung der KI-Infrastruktur.

„Der Fokus liegt aktuell auf dem GPU-Rack mit hoher Dichte, doch die dabei gewonnenen technischen Erfahrungen werden die Stromverteilung im gesamten Rechenzentrum beeinflussen.“

Mit der Anpassung des Rechenzentrum-Ökosystems dürfte die 800-V-Gleichspannung ein wichtiger Bestandteil der Konzeption, des Schutzes und der Skalierung neuer Kapazitäten werden.“

ANDREAS ROCKENBAUCH ist seit fast 25 Jahren in der Datacenter Branche tätig. Nun bereits im 8. Jahr bei Eaton, leitet er seit Anfang 2025 das Datacenter Segment Germany bei Eaton. Vorherige Stationen waren bei namhaften anderen Firmen der Branche. Zudem ist er als Key Account Manager für drei global agierende Colocation Operator in einer EMEA Rolle verantwortlich.





TTSP HWP Planungsgesellschaft mbH ist ein interdisziplinäres Planungs- und Beratungsunternehmen mit Schwerpunkt auf der Entwicklung, Planung und Realisierung von Rechenzentren sowie komplexen Infrastruktur- und Immobilienprojekten. Das Unternehmen vereint Kompetenzen aus Architektur, Engineering, Masterplanung und Projektmanagement und begleitet lokal und global agierende Kunden über den gesamten Projektlebenszyklus hinweg. Seit dem Zusammenschluss von

TTSP HWP und MCA Architects agieren beide Unternehmen als integrierte, paneuropäische Gruppe mit Standorten in Deutschland und Irland. Gemeinsam bündeln sie ihre langjährige Erfahrung zukünftig unter der Dachmarke hyceon, um innovative, nachhaltige und energieeffiziente Lösungen für Rechenzentrumsprojekte in ganz Europa zu realisieren.

WWW.TTSP-HWP.DE



Powering Business Worldwide

Eaton ist ein Unternehmen für intelligentes Energiemanagement, das die Rechenzentrumsbranche bei der Entwicklung, dem Aufbau und dem Betrieb skalierbarer, ausfallsicherer, effizienter und nachhaltiger digitaler Infrastrukturen unterstützt. Da KI, Cloud Computing, Edge Computing und Big Data die Rackdichte, dynamische Lasten und die Belastung der Netzanschlüsse erhöhen, müssen Betreiber die Kapazität schneller erweitern können, ohne Kompromisse bei Verfügbarkeit, Sicherheit, Cybersicherheit, Energieeffizienz oder thermischer Effi-

zienz einzugehen. Eaton vereint Stromverteilung, Notstromversorgung, netzinteraktive USV-Anlagen, Energiespeicher, modulare und vorgefertigte Systeme, digitales Infrastrukturmanagement, Racks und Gehäuse, Lifecycle-Services und fortschrittliche Kühltechnologien, um Betreibern die Optimierung kritischer Infrastrukturen vom Netz bis zum Chip zu ermöglichen.

WWW.EATON.COM



Die Notstromtechnik-Clasen GmbH (NTC) ist seit über 30 Jahren ein führender Systemintegrator im Bereich Notstromkonzeption und -installation. Als herstellerunabhängiges Unternehmen sind wir darauf spezialisiert, maßgeschneiderte Notstromlösungen sowohl in bestehende Infrastrukturen zu integrieren als auch komplette Versorgungssysteme nach individuellen Kundenwünschen sowie nach gesetzlichen und infrastrukturellen Vorgaben zu realisieren. Unsere langjährige Erfahrung reicht von frühen Serverraum-Installationen der späten 1990er-Jahre bis hin zu hochmodernen Rechenzentren aller Leistungsgrößen – einschließlich Projekten mit

einer Leistung von bis zu 300 MW. Ein entscheidender Erfolgsfaktor liegt in der herstellernerutralen Beratung, Planung, Umsetzung und Betreuung unternehmenseigener Stromversorgungslösungen, auch als Retrofit. NTC entwickelt maßgeschneiderte Konzepte, die exakt auf die technischen, wirtschaftlichen und betrieblichen Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind – ganz gleich, ob bestehende Systeme erweitert oder neue Anlagen vollständig aufgebaut werden.

WWW.NTC-GMBH.COM



Global Data Centers, ein Geschäftsbereich von NTT DATA, betreibt mit mehr als 160 Rechenzentren in über 20 Ländern und Regionen eine der größten Rechenzentrumsplattformen weltweit. Als neutraler Betreiber bietet NTT seinen Kunden Zugang zu führenden Cloud-Anbietern, Internet-Exchanges und Telekommunikationsnetz-anbietern, einschließlich unseres eigenen IPv6-konfor-

men, globalen Tier 1-IP-Netzwerks. Mit leistungsfähigen Stromversorgungs- und Kühllösungen schafft NTT die Grundlage für moderne High-Density- und KI-Infrastrukturen und ermöglicht sichere, skalierbare Konnektivität auf regionaler und globaler Ebene.

SERVICES.GLOBAL.NTT/GLOBALDATACENTERS



Das Hamburger Unternehmen STULZ ist einer der weltweit führenden Anbieter von Klimatechnik. Seit über 40 Jahren entwickelt das Unternehmen Klimatechnik auf höchstem Niveau: Ob Rechenzentrum, industrielle Anwendung oder Kommunikationstechnik – das Familienunternehmen bietet weltweit maßgeschneiderte Kühllösungen mit höchster Präzision und Energieeffizienz aus einer Hand. Auch zu einem effizienten und umwelt-

freundlichen Rechenzentrumsbetrieb tragen die Produkte von STULZ maßgeblich bei: das Unternehmen gehört zu den führenden Herstellern für besonders stromsparende Kälteerzeugungs- und Klimatisierungstechnologien.

WWW.STULZ.COM



Als weltweit größtes Dienstleistungs- und Investmentunternehmen für Rechenzentrumsimmobilien bietet CBRE Data Center Solutions die Strategien, Erkenntnisse und End-to-End-Dienstleistungen, die zur Optimierung von Rechenzentrumslösungen von der Konzeption bis zur Veräußerung erforderlich sind. Mit einem unvergleichlichen Verständnis des Marktes nutzt CBRE seine umfassende globale Präsenz und tiefgreifende Branchenexpertise, um maßgeschneiderte Lösungen zu liefern,

die den einzigartigen Bedürfnissen von Kunden weltweit gerecht werden. Das Team von Data Center Solutions beobachtet den Markt seit über 25 Jahren und hat sich in dieser speziellen Anlageklasse eine unübertroffene Expertise erworben.

WWW.CBRE.COM



Die Firmengruppe Max Bögl ist eines der führenden Bau- und Technologieunternehmen Deutschlands. Dank hoher Wertschöpfungstiefe, industrieller Vorfertigung und eigener Logistik realisiert das Unternehmen komplexe Großprojekte effizient und zuverlässig. Im Bereich Data Center entwickelt und baut Max Bögl schlüsselfertige Lösungen aus einer Hand. Gemeinsam mit dem verbunde-

nen Partnerunternehmen, der dc-ce RZ-Beratung, bietet die Firmengruppe Max Bögl ein ganzheitliches Leistungsspektrum für Rechenzentrumspunkte.

WWW.MAX-BOEGL.DE

ABOUT GDA

GERMAN DATACENTER ASSOCIATION UND GERMAN DATACENTER CONFERENCE

Die German Datacenter Association (GDA) ist der Verband der Rechenzentrumsbranche in Deutschland und vertritt rund 320 Mitgliedsunternehmen, die die Vielfalt des Ökosystems „Rechenzentrum“ repräsentieren: Rechenzentrumsbetreiber, Zulieferer, Dienstleister sowie Forschungseinrichtungen und Kommunen. Der Verband bietet ihnen eine Plattform, um das Wachstum der Branche gemeinsam zu stärken und ihre Wahrnehmung in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zu verbessern.

Seit 2022 veranstaltet die GDA die German Datacenter Conference (GDACon). Sie bringt Entscheiderinnen und Entscheider der Rechenzentrumsbranche mit Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Energiewirtschaft und dem gesamten Ökosystem digitaler Infrastruktur zusammen.

Die German Datacenter Association wurde 2018 gegründet und hat ihren Sitz in Frankfurt am Main.

IMPRESSUM

EDITION
Datacenter Outlook Germany 2026 / 27
September 2026

hyceon
Lars Mostert

DESIGN, GRAPHICS, LAYOUT
COAST DESIGN,
www.coast-design.de

HERAUSGEBER
German Datacenter Association e.V.
Mainzer Landstraße 181
60327 Frankfurt
+49 69 130 134 70
www.germandatacenters.com

CBRE
Dr. Dirk Turek

Eaton
Alexander Rockenbach

VERÖFFENTLICHUNG
Erste Veröffentlichung,
September 2026

EDITOR-IN-CHIEF
Julia Niederwipper
Senior Manager Brand & Content
Strategy
niederwipper@germandatacenters.com

NTC Notstromtechnik Clasen
Jörg Böhme

NTT Global Data Centers
Michelle Heitkamp

VERÖFFENTLICHUNG
Unsere Publikationen können
kostenlos heruntergeladen werden.
www.germandatacenters.com
www.gdc-conference.com

BEITRÄGE
German Datacenter Association
Julia Niederwipper, Nik Maurice Krämer,
Melissa Vollmers

STULZ
Peter Wäsch

Max Bögl
Johannes Weitzel,
Ulrich Terrahe

Bildquellen, sofern nicht anders
angegeben: ©AdobeStock

© 2026 German Datacenter Association

NUTZUNGSBEDINGUNGEN UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Der Datacenter Outlook Germany 26 / 27 (nachfolgend „Outlook“) enthält Informationen und Daten, die von der German Datacenter Association (nachfolgend „GDA“) zusammengestellt und/oder erhoben wurden. Sämtliche hierin erwähnten Informationen und Daten werden im Folgenden als „Daten“ bezeichnet. Die in diesem Report enthaltenen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Obwohl die GDA alle angemessenen Schritte unternimmt, um sicherzustellen, dass die zusammengetragenen und/oder erhobenen Daten in diesem Outlook korrekt wiedergegeben sind, gilt: (i) die GDA stellt die Daten „wie vorliegend“ und „wie verfügbar“ ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung bereit, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Garantien hinsichtlich Marktängigkeit, Eignung für einen bestimmten Zweck und Nichtverletzung von Rechten Dritter; (ii) die GDA übernimmt keinerlei Zusicherungen, weder ausdrücklich noch stillschweigend, hinsichtlich der Richtigkeit der in diesem Report enthaltenen Daten oder deren Eignung für bestimmte Zwecke; (iii) die GDA übernimmt keinerlei Haftung für jegliche Nutzung dieser Daten oder für das Vertrauen, das in sie gesetzt wird, insbesondere nicht für Auslegungen, Entscheidungen oder Maßnahmen, die auf Grundlage der in diesem Outlook enthaltenen Daten getroffen werden.

An Teilen der in diesem Outlook enthaltenen Daten können Dritte Eigentumsrechte haben. Die GDA übernimmt keinerlei Gewährleistung dafür, dass sie sämtliche Rechte an sämtlichen Daten besitzt oder kontrolliert. Die GDA haftet nicht für Ansprüche Dritter gegenüber Nutzern im Zusammenhang mit deren Verwendung der Daten. Weder die GDA noch ihre Mitarbeitenden befürworten oder garantieren in irgendeiner Weise Produkte oder Dienstleistungen Dritter aufgrund von Daten, Materialien oder Inhalten, auf die in diesem Outlook verwiesen wird oder die hierin enthalten sind.



**GERMAN
DATACENTER
CONFERENCE**

in [linkedin.com/showcase/
german-datacenter-conference/](https://www.linkedin.com/showcase/german-datacenter-conference/)

 [instagram.com/german.datacenter.conference](https://www.instagram.com/german.datacenter.conference)

WWW.GDC-CONFERENCE.COM

in [linkedin.com/company/germandatacenters](https://www.linkedin.com/company/germandatacenters)

 www.germandatacenters.com

 [instagram.com/gda_datacenters](https://www.instagram.com/gda_datacenters)



**GERMAN
DATACENTER
ASSOCIATION**