

Rechenzentren als Schlüsselinfrastruktur

Zwischen Wachstum,
Dekarbonisierung und
Versorgungsrealität

Kilian Wagner
17. Juni 2026

DVGW
Lunch&Learn

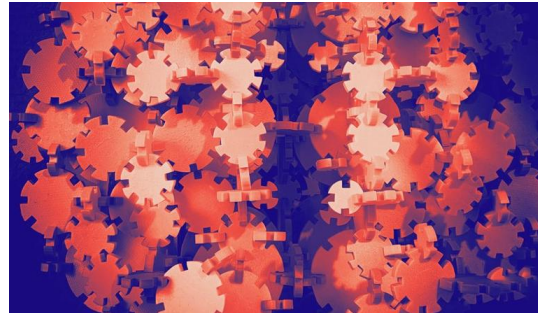
Bitkom auf einen Blick

Netzwerk



- **> 2200 Mitgliedsunternehmen:** fast alle Global Player & jedes zweite DAX 40 Unternehmen, 1.000+ KMU sowie eine kuratierte Auswahl an 600+ Startups.
- **Hochwertige Geschäftskontakte** in den digitalen Ökosystemen rund um die sich digitalisierenden Leitbranchen.
- Impulse für die **eigene Geschäftsentwicklung.**

Thinktank



- **17.000 engagierte Digitalexperten** machen Bitkom zu Europas größtem Thinktank der Digitalisierung.
- **3 Veranstaltungen pro Tag** organisiert Bitkom parallel.
- Smart City Index, Monitor Digitalpolitik und Bitkomat geben **Orientierung.**

Sprachrohr



- Digitalgipfel, Ministergespräche im Wochentakt, politische Abende und Empfänge, 1.500 Gäste beim Sommerfest, Anhörungen im Bundestag, alle 3 Tage ein Positionspapier – das ist das **Standardrepertoire der Bitkom-Politik.**
- 500 x TV, 3.000 x Radio, 10.000 x Printmedien, 20.000 x Onlinemedien – das ist der **jährliche Medienimpact des Bitkom.**

Dienstleister



- **Aktuelle Daten** zu Konjunktur & Markt.
- **>50 empirische Studien** p. a. von Bitkom Research, u. a. zu Cloud, KI, Sicherheit.
- **Jährlich über 400 Weiterbildungen** durch die Bitkom Akademie.

Warum Rechenzentren?

- Digitalisierung ist zentraler Treiber für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftliche Entwicklung
- Rechenzentren sind Grundlage der digitalen Welt und zentrale Infrastruktur hinter allen digitalen Diensten und Anwendungen
- Lokale Rechenzentren zentral für Wertschöpfung, Souveränität und Latenz

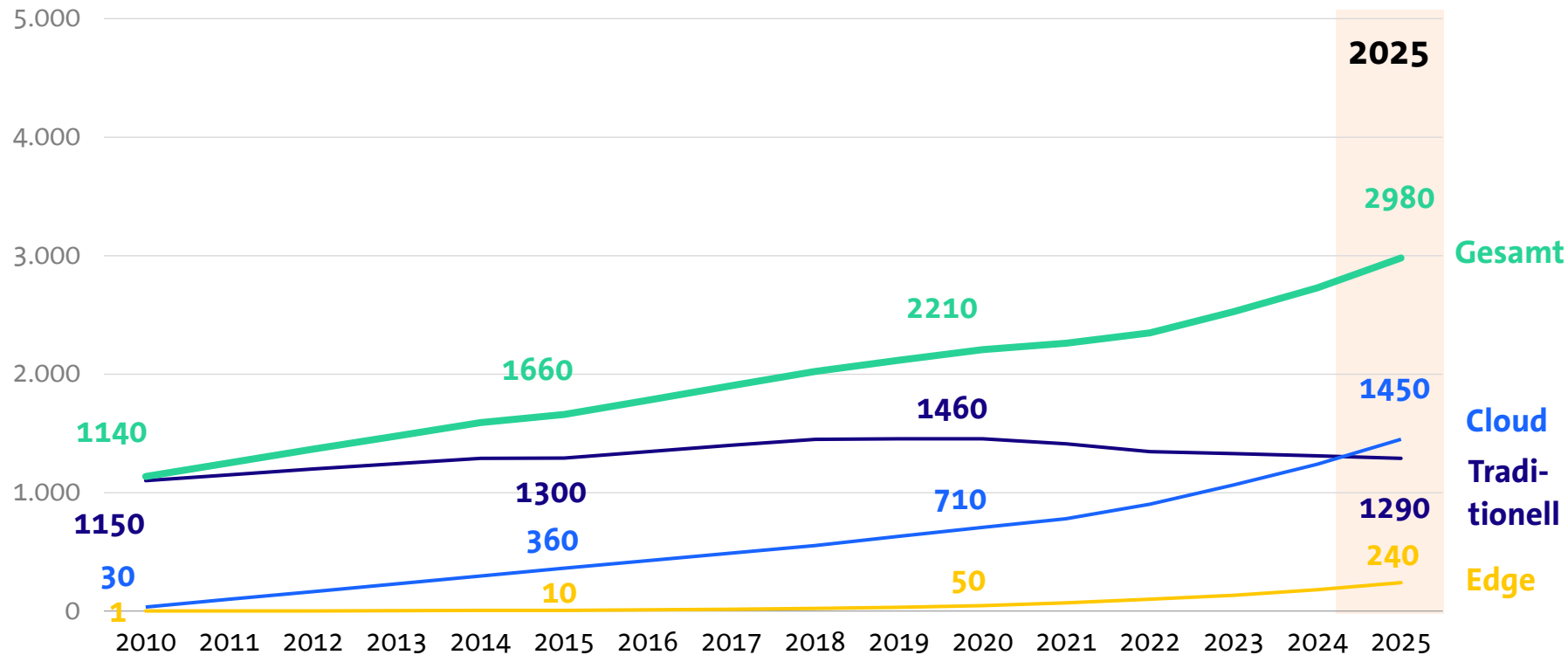


Entwicklung des deutschen Rechenzentrums- markts



Cloud-Rechenzentren treiben das Wachstum

Kapazitäten von Rechenzentren und kleineren IT-Installationen (IT-Leistung in MW)

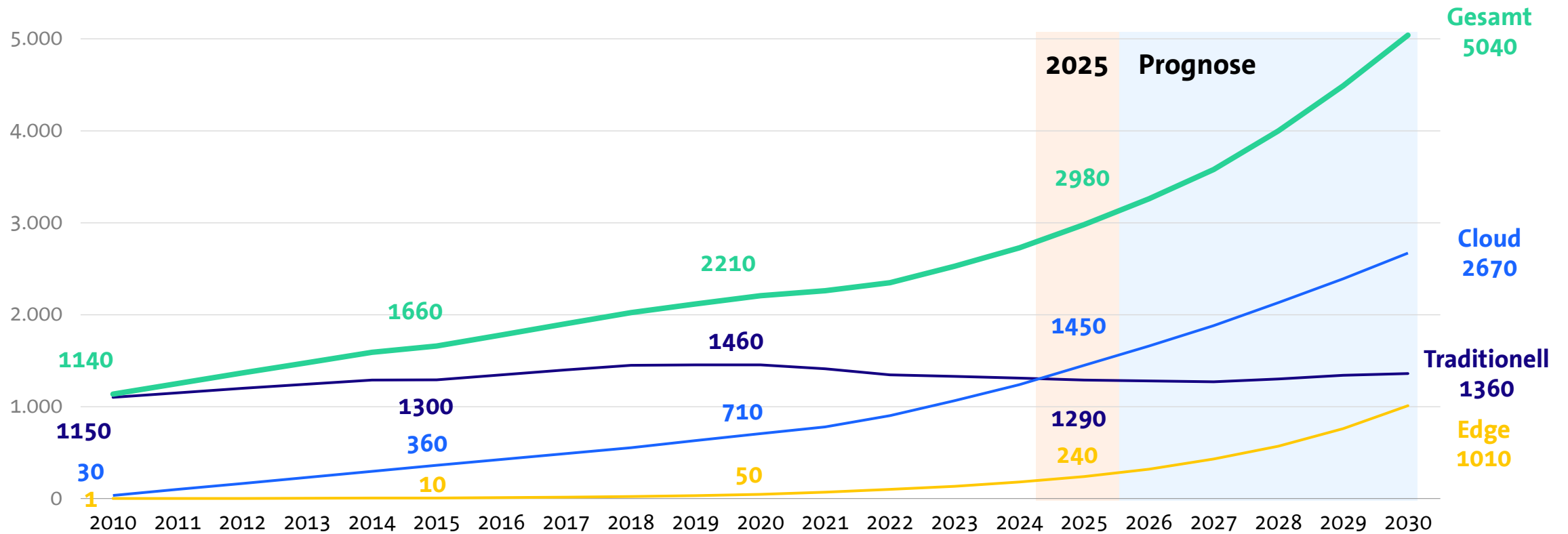


Hohe Investitionen

- 2025 werden rund **3,3 Milliarden Euro** in Gebäude und die technische Ausrüstung investiert.
- Das Investitionsvolumen in Hardware (Server, Speicherlösungen, u.a.) beträgt 2025 rund **12 Milliarden Euro**.

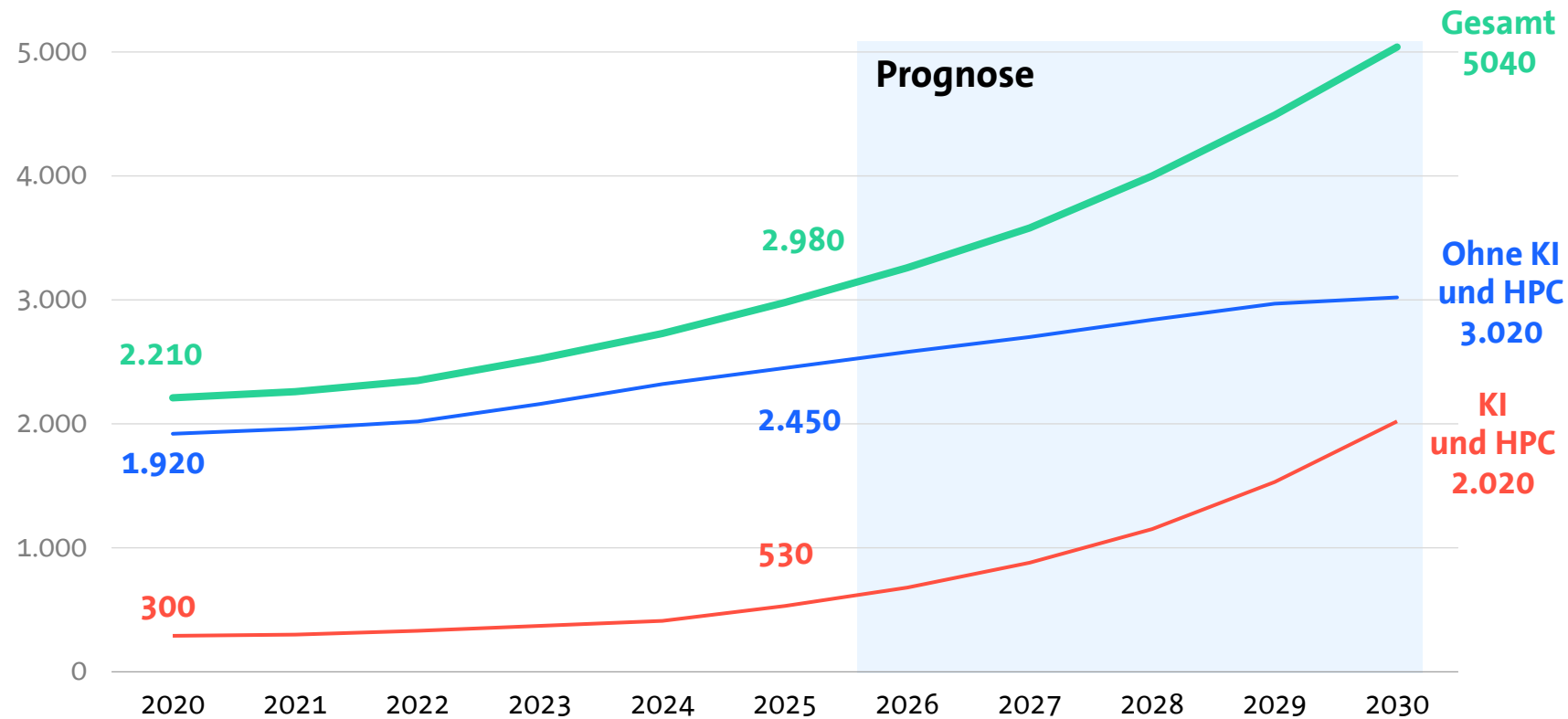
Leistung steigt 2030 auf mehr als 5.000 MW

Kapazitäten von Rechenzentren und kleineren IT-Installationen (IT-Leistung in MW)



KI-Rechenzentren wachsen bis 2030 um Faktor 4

Entwicklung Kapazitäten von Rechenzentren und kleineren IT-Installationen in Deutschland (gemessen in IT-Anschlussleistung) mit Anteil KI/HPC



KI und High-Performance-Computing:

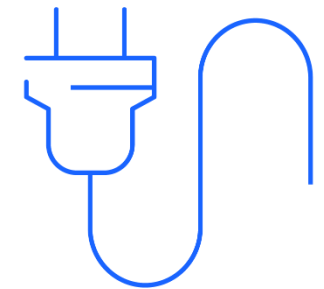
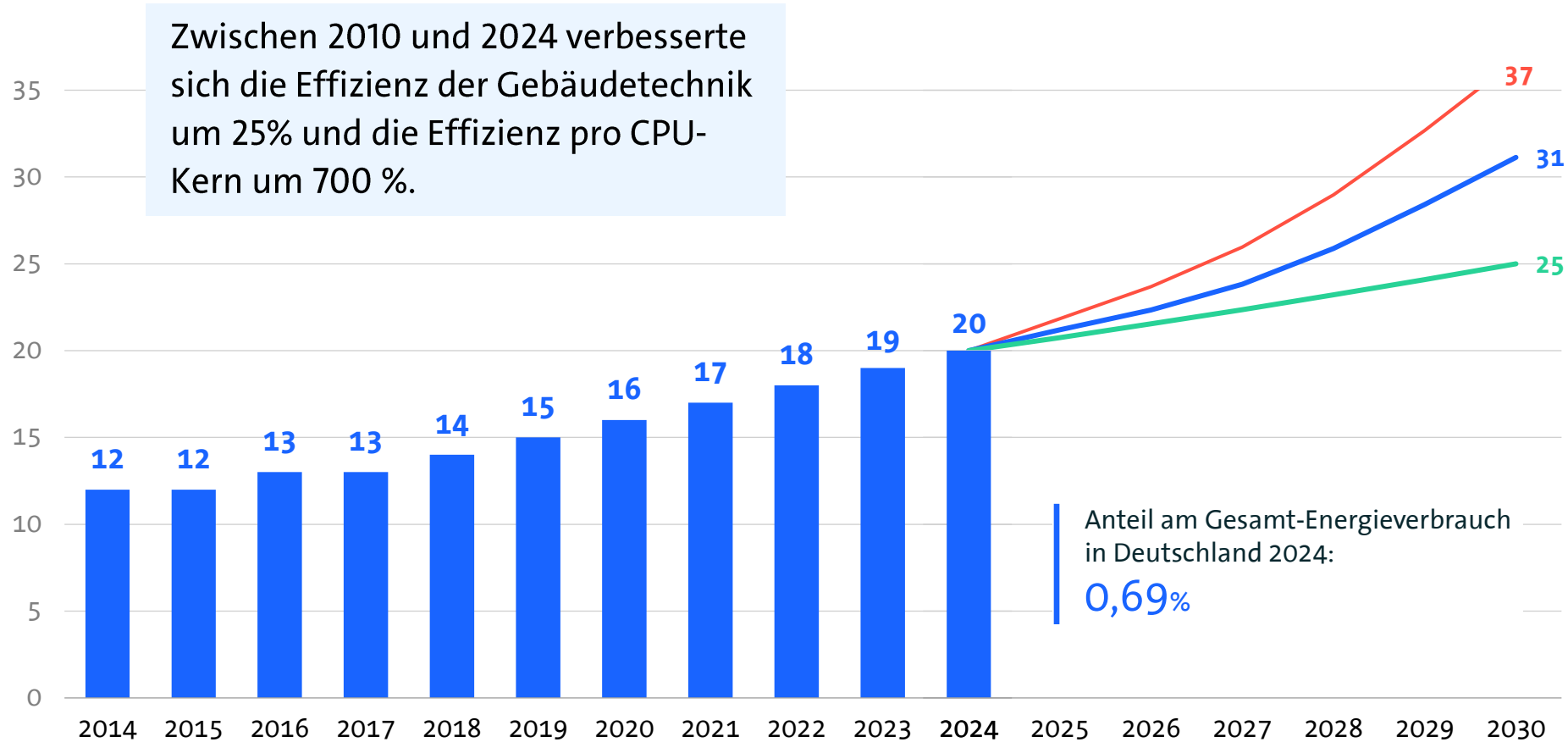
- Anteil 2025: **15 %**
- Anteil 2030: **40 %**

Energieversorgung von Rechenzentren



Energiebedarf: 21,3 Mrd. kWh in 2025

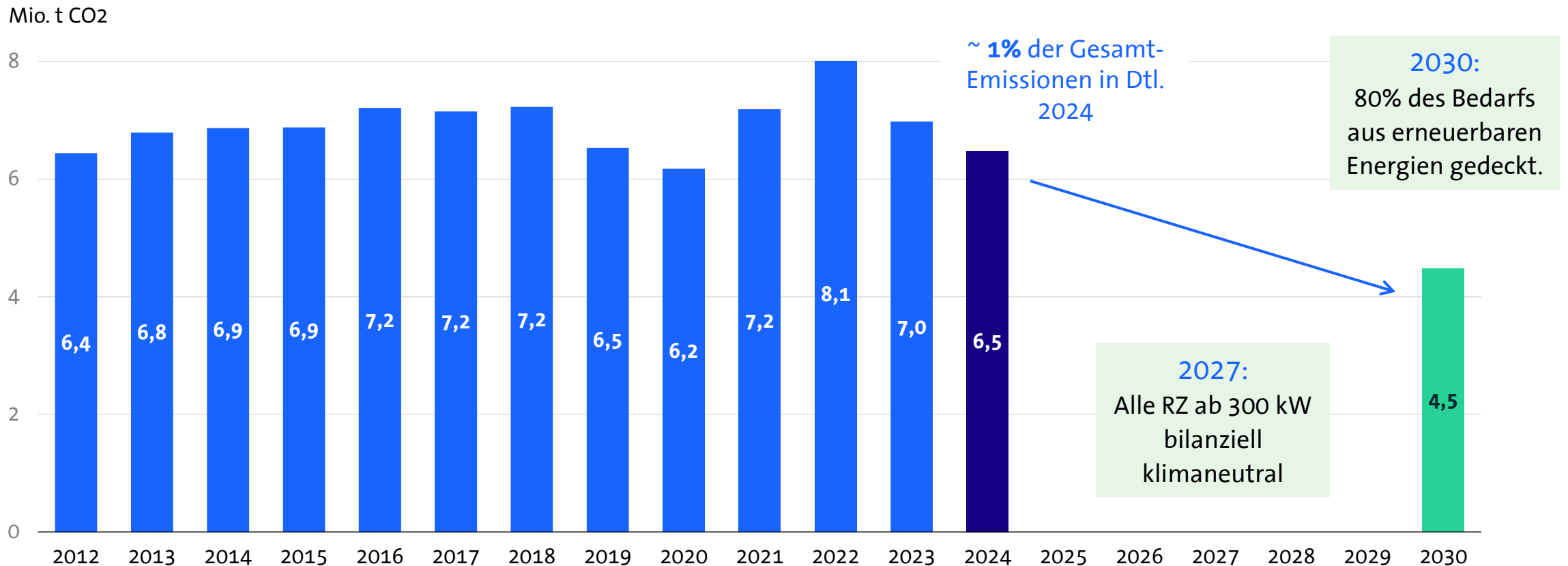
Energiebedarf von Rechenzentren und kleineren IT-Installationen pro Jahr (in Mrd. kWh/Jahr)



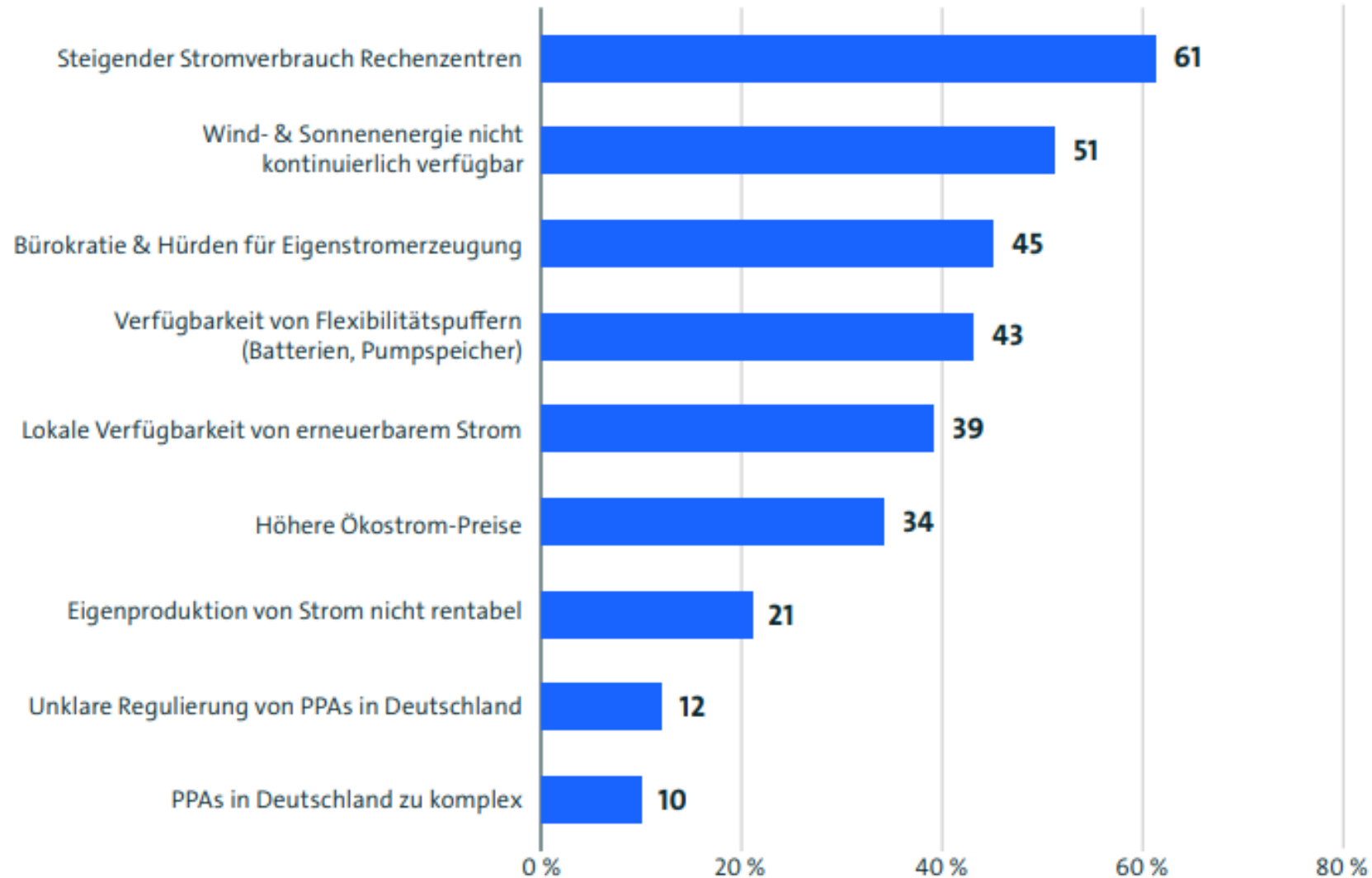
- Extremes Wachstum
- Trend-Fortschreibung der Entwicklung
- Überdurchschnittliche Effizienzgewinne

Die Rechenleistung steigt – die Emissionen sinken

THG-Emissionen durch den Stromverbrauch der RZ und kleineren IT-Installationen in Deutschland (in Mio. t/Jahr) – ausgehend vom dt. Strommix und politischen Zielen

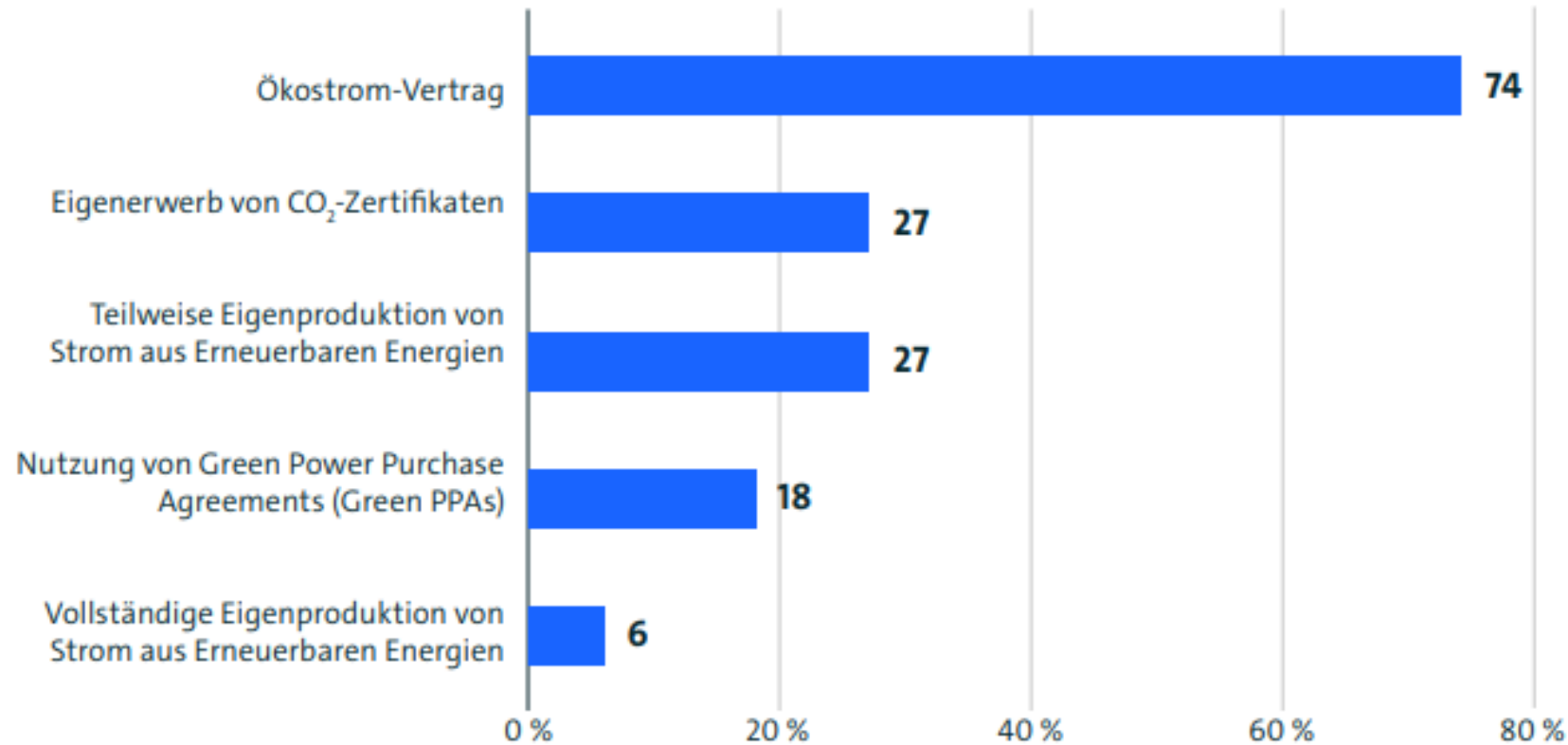


Größte Herausforderungen für Betrieb mit erneuerbaren Energien



Quelle: Expertenbefragung durch Borderstep (17.07. – 11.09.2024); n = 114

Maßnahmen zur klimafreundlichen Stromversorgung



Quelle: Expertenbefragung (nur RZ-Betreiber) durch Borderstep (17.07. – 11.09.2024); n = 78

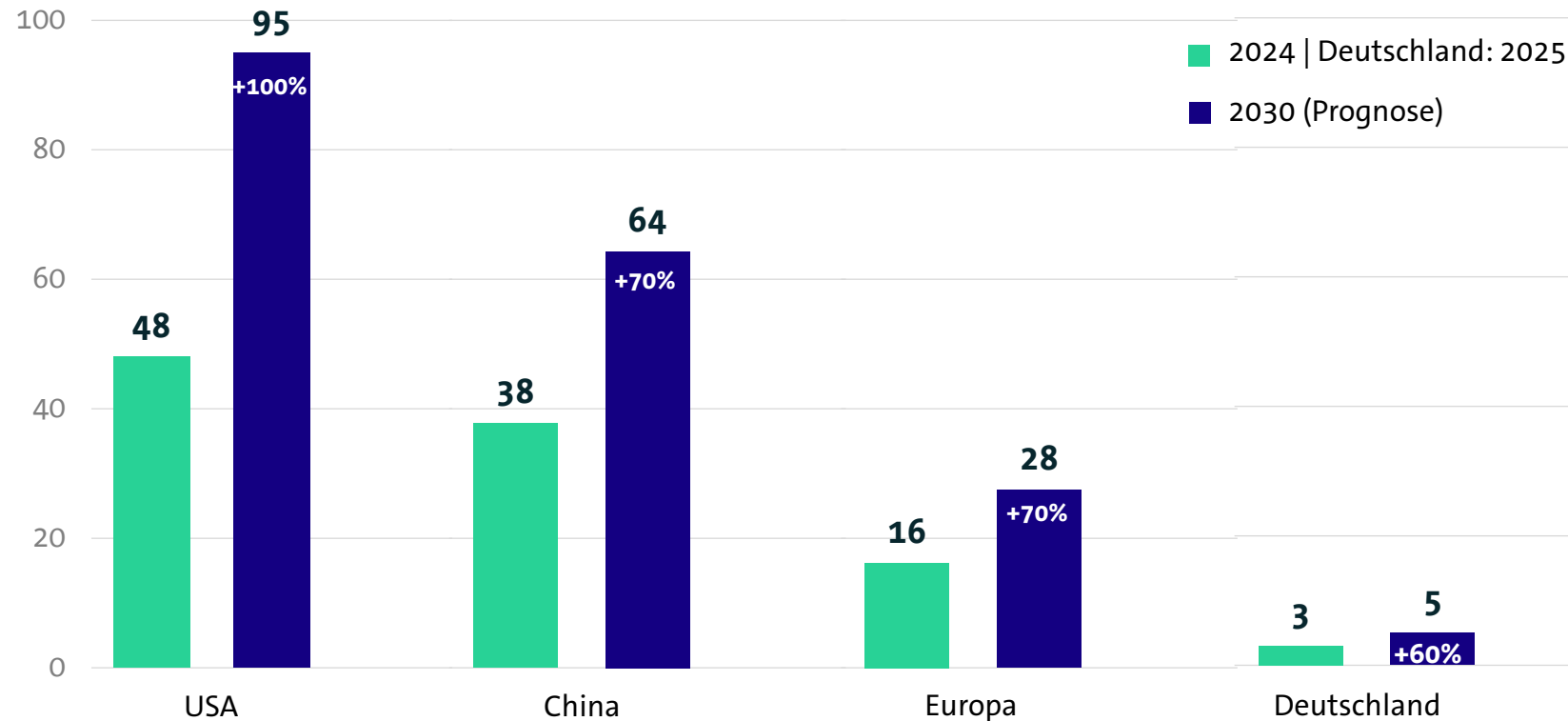
Internationaler Vergleich und Bedarf



Deutschland steht hinter China und den USA – auch bei KI

Aktueller Bestand an RZ-Kapazitäten in den USA, China, Europa und Deutschland

IT-Anschluss-
Leistung in GW



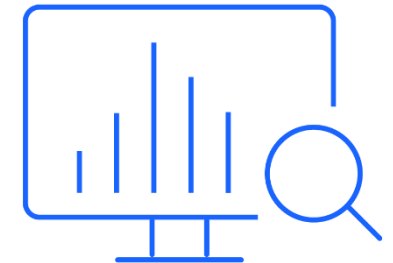
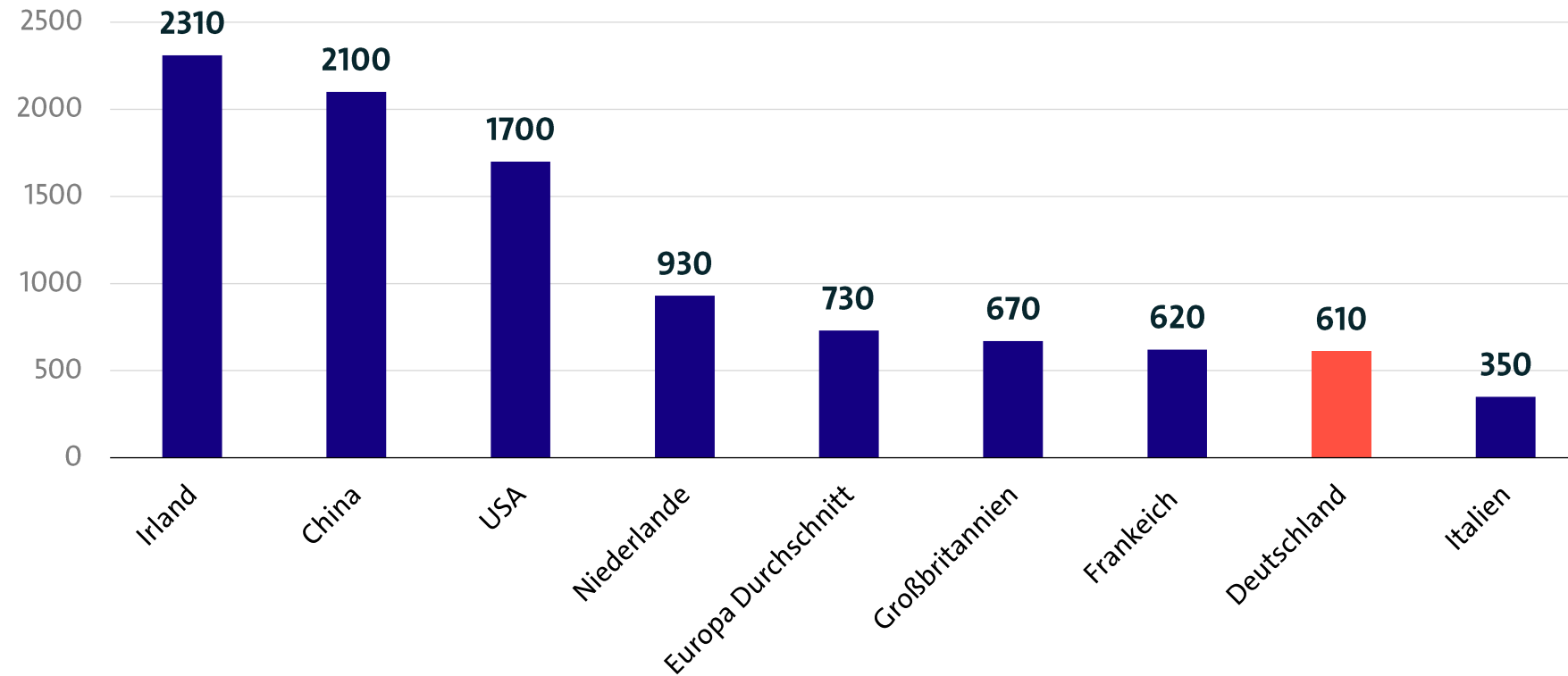
KI-Großprojekte in den USA:

- Elon Musks **xAI** soll auf 200.000 GPUs laufen.
- **Open AI** will bis Ende 2025 über Systeme mit einer Million GPUs verfügen.
- **Meta** plant mit 1,3 Millionen GPUs bis Ende 2025.
- Zum Vergleich: Das größte KI-RZ im Bereich der Forschung ist in Deutschland das **Jupiter-System in Jülich**, das mit rund 24.000 GPUs plant.

Wenig Rechenleistung bezogen auf die Wirtschaftskraft

Auf das BIP bezogene Kapazitäten in ausgewählten Ländern und Deutschland

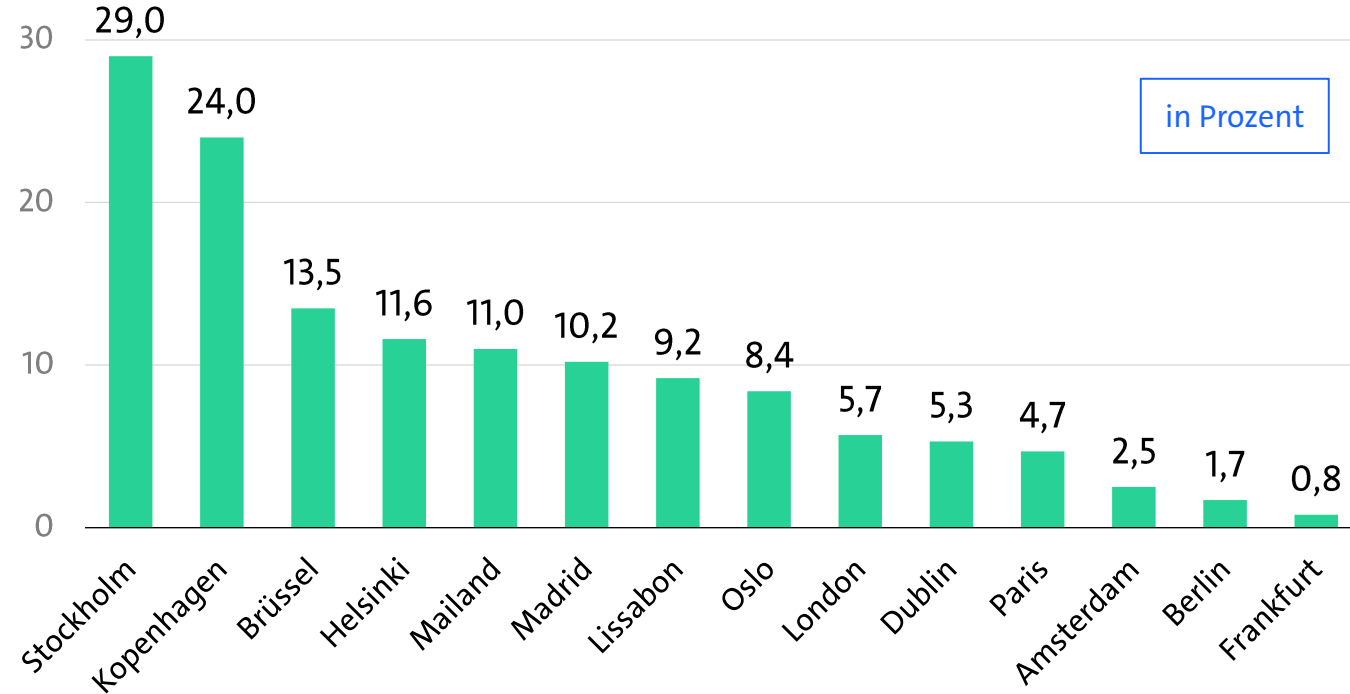
kW Anschlussleistung pro
Mrd. Euro BIP



Deutschland: Bedarf größer als Angebot

Vacancy Rates

Leerstandsrate von Co-Location-Rechenzentren nach Städten in Europa im Jahr 2024



Investitionslücke von Rechenzentren in Deutschland bis 2030

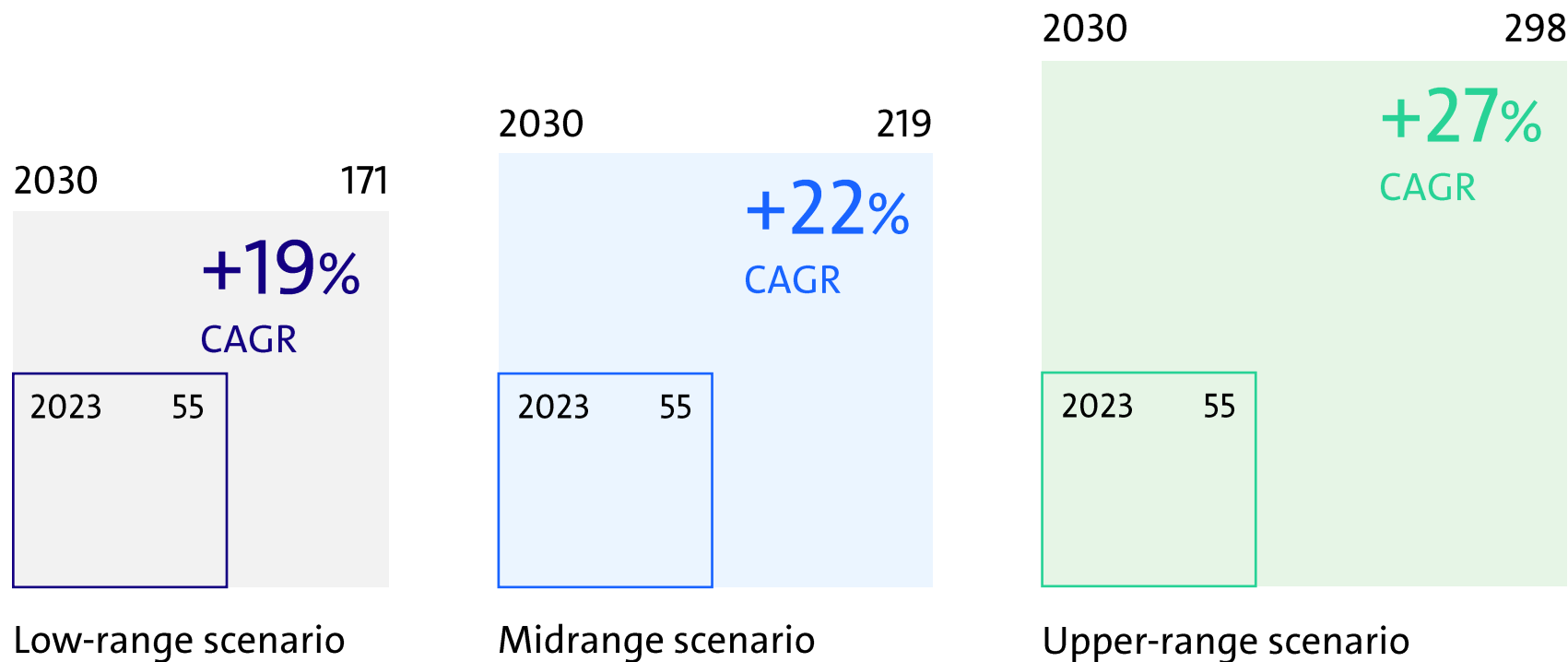
Kapazitätsentwicklung von Hyperscale- und Co-Location-Rechenzentren im Vergleich zu den prognostizierten Anforderungen



Deloitte-Studie: KI-Infrastruktur Wie Deutschland im globalen KI-Rennen aufholen kann (2025) | *Es wird eine Ausfallrate von 20% für angekündigte Projekte angenommen

Weltweite Nachfrage nach Rechenzentrumskapazitäten könnte sich bis 2030 mehr als verdreifachen

Nachfrage nach Rechenzentrumskapazität ¹ (in Gigawatt)



Zum Vergleich:

Bis 2030 in Deutschland jährliche Wachstumsrate der RZ-Kapazitäten von 12 %

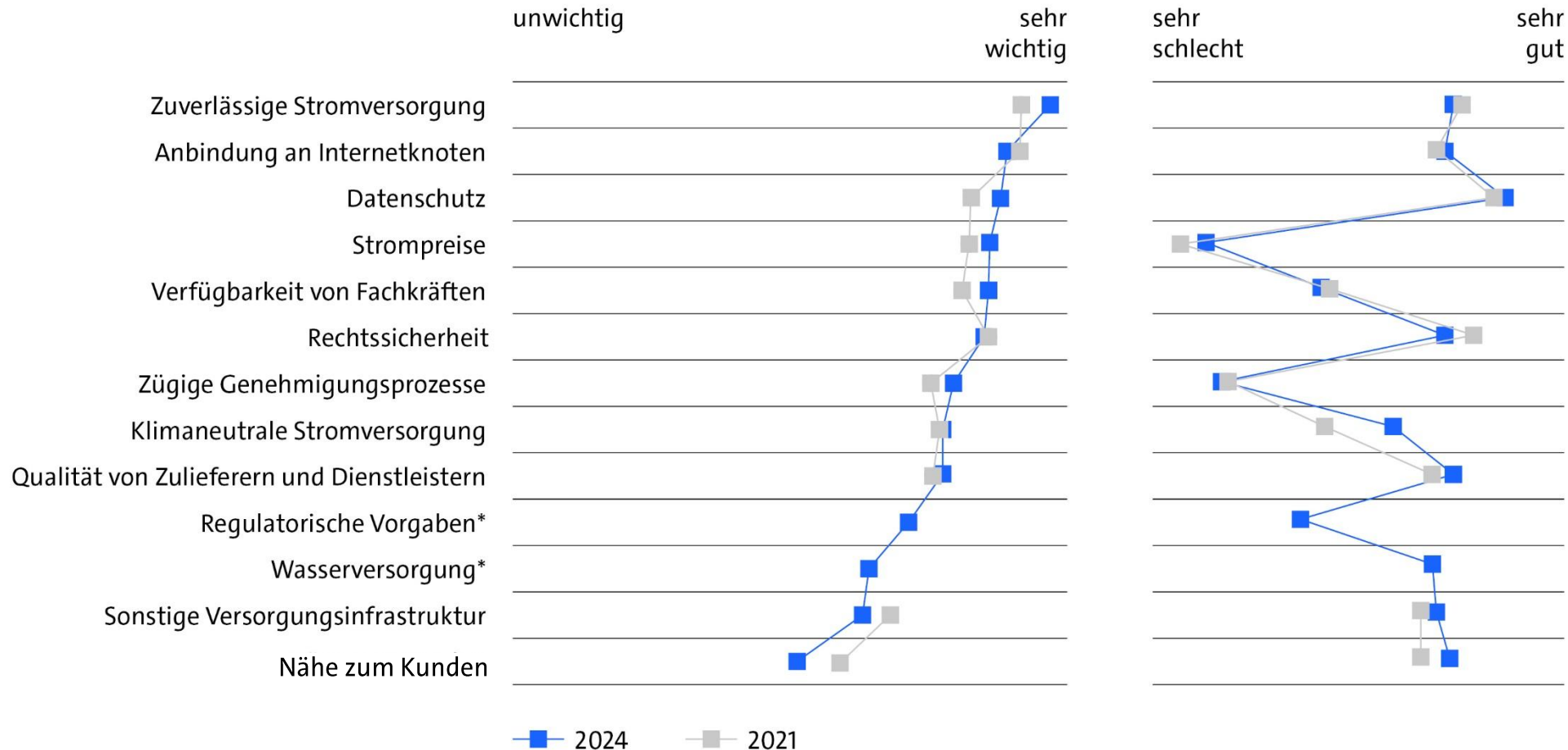
¹ Three scenarios showing the upper-, low, and midrange estimates of demand, based on analysis of AI adoption trends; growth in shipments of different types of chips and associated power consumption; and typical compute, storage, and network needs of AI workloads. Demand is measured by power consumption to reflect the number of servers a facility can house.

**Woran liegt das
und was können
wir tun?**

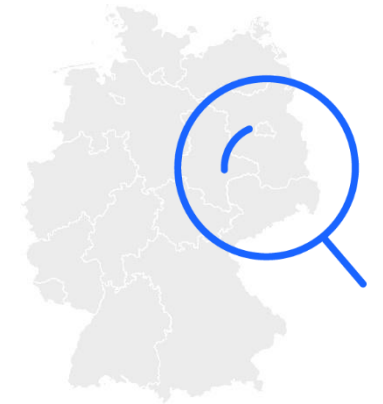
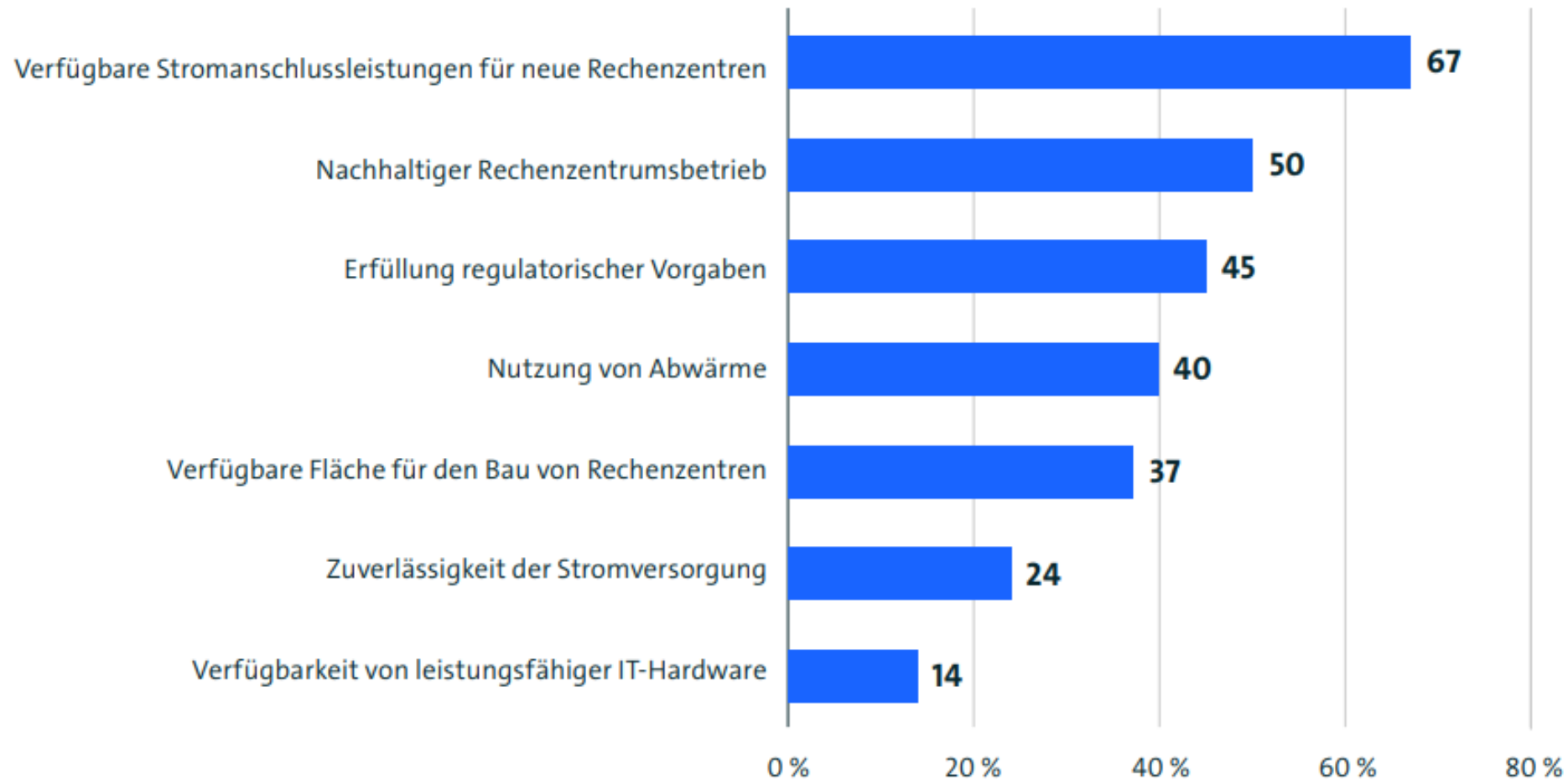


Wichtigste Standortfaktoren – und wie sie erfüllt werden

Wichtigkeit der Standortfaktoren und Deutschland im internationalen Vergleich



Zukünftige Herausforderungen für RZ in Deutschland

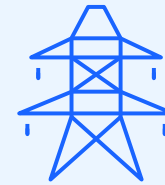


Den Rechenzentrums-Standort Deutschland stärken

Bitkom Aktionsplan Rechenzentren



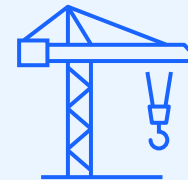
Energieeffizienzgesetz überarbeiten und Abwärmenutzung fördern: Für einheitliche Regulatorik in der EU – ohne nationale Alleingänge. Abwärmenutzung z.B. durch steuerliche Entlastungen für Energieversorgungsunternehmen, Wärmeplanung und Ausbau moderner Wärmenetze fördern.



Wettbewerbsfähige Stromversorgung: Eine stabile und nachhaltige Stromversorgung mit wettbewerbsfähigen Preisen ist Grundvoraussetzung für einen starken Rechenzentrumsstandort. Dafür braucht es eine effizientere Verteilung von Netzkapazitäten und Maßnahmen zur Senkung der Stromkosten.



Ausweisung von Ansiedlungsflächen: Rechenzentren müssen als Chance für Kommunen begriffen werden. Die gezielte Ausweisung geeigneter Flächen für Rechenzentren sollte Bestandteil kommunaler und regionaler Entwicklungsstrategien sein.



Planungs- und Genehmigungsverfahren: Um dem schnell steigenden Bedarf an Rechenzentrumskapazitäten nachzukommen, müssen Genehmigungs- und Planungsprozesse vereinheitlicht, vereinfacht, digitalisiert und beschleunigt werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

bitkom.org



Kilian Wagner

Bereichsleiter für nachhaltige
digitale Infrastrukturen, Bitkom

k.wagner@bitkom.org

in



Bitkom vertritt mehr als 2.200 Mitgliedsunternehmen aus der digitalen Wirtschaft. Sie generieren in Deutschland gut 200 Milliarden Euro Umsatz mit digitalen Technologien und Lösungen und beschäftigen mehr als 2 Millionen Menschen. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player.

Bitkom e. V.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin

T 030 27576-0
bitkom@bitkom.org

[bitkom.org](https://www.bitkom.org)

bitkom