



engineering a better life

Bundesministerium des Innern für das
Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung
Alt-Moabit 140
10557 Berlin

Konsultationsprozess zur nationalen Rechenzentrumsstrategie

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Rahmen des Konsultationsprozesses möchten wir nachfolgend auf alle Leitfragen eingehen und ist als ergänzender Vorschlag von Hrn. Daniel Dietz zu betrachten.

Bei Rückfragen oder dem Wunsch nach weiteren Informationen können Sie sich jederzeit gerne an uns wenden. Auch für weitere Stakeholder-Formate stehen wir zur Verfügung.

Frage 1: Welche Merkmale und Rahmenbedingungen kennzeichnen aus Ihrer Sicht einen „zukunftsfähigen und leistungsstarken“ Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030?

Ein zukunftsfähiger und wettbewerbsstarker Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030 zeichnet sich durch drei zentrale Erfolgsfaktoren aus: verlässliche und nachhaltige Energieversorgung, innovationsfreundliche Regulierung sowie strategisch verfügbare Flächen.

1. Nachhaltige und sichere Energieversorgung

Die Stromversorgung ist der Schlüsselfaktor für den Ausbau von Rechenzentren. Deutschland muss bis 2030 sicherstellen, dass Rechenzentren Zugang zu stabiler, bezahlbarer und zunehmend aus erneuerbaren Quellen stammender Energie haben. Neben dem Ausbau der Netzinfrastruktur sind intelligente Lastmanagement-Konzepte, direkte Anbindung an erneuerbare Energiequellen und die Integration von Abwärmenutzung entscheidend, um Effizienz- und Klimaziele zu erreichen.

2. Klare und innovationsfreundliche Regulierung

Während strenge Datenschutz-, Umwelt- und Planungsauflagen weiterhin wichtig bleiben, muss die Regulierung bis 2030 stärker auf Investitions- und Innovationsfreundlichkeit ausgerichtet werden. Ein leistungsstarker Standort zeichnet sich dadurch aus, dass Verfahren beschleunigt, Genehmigungsprozesse digitalisiert und europäische Standards harmonisiert werden. Damit wird Rechtssicherheit geschaffen, ohne den Markteintritt zu verlangsamen.

3. Verfügbarkeit von Flächen und Standortstrategien

Attraktive Rechenzentrumsstandorte benötigen eine gezielte Flächenpolitik. Bis 2030 sollte Deutschland durch regionale Entwicklungspläne, Kooperationen mit Kommunen und die Priorisierung geeigneter Gewerbegebiete gewährleisten, dass ausreichend Grundstücke verfügbar sind. Entscheidend ist dabei die Nähe zu Netzknotenpunkten, nachhaltigen Energiequellen und urbanen Zentren, um sowohl Konnektivität als auch Effizienz sicherzustellen. Auch die Möglichkeit zum Anschluss an Wärmenetze zur Nutzung von Abwärme als zusätzliche, klimafreundliche Energiequelle sollte in der Standortstrategie bedacht werden.

Fazit

Ein zukunftsfähiger Rechenzentrumsstandort Deutschland 2030 vereint nachhaltige und zuverlässige Energieversorgung, innovationsorientierte Regulierung und eine vorausschauende Standortpolitik. So wird die Basis geschaffen, um Europas digitale Souveränität zu stärken und globale Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern.

Frage 2: Welche zentralen Herausforderungen und Chancen sehen Sie für den Rechenzentrumsstandort Deutschland in den kommenden Jahren?

Die zentralen Herausforderungen für den Rechenzentrumsstandort Deutschland liegen vor allem im hohen Energieverbrauch, den steigenden Energiepreisen und dem verantwortungsvollen Umgang mit Wasserressourcen. Rechenzentren gehören zu den energieintensivsten Infrastrukturen, und ihr wachsender Bedarf verstärkt den Druck auf Stromnetze und Klimaziele. Gleichzeitig zählen die Energiepreise in Deutschland im internationalen Vergleich zu den höchsten, was die Wettbewerbsfähigkeit gefährden kann. Hinzu kommt, dass auch der Wasserverbrauch – etwa für Kühlung – zunehmend kritisch betrachtet wird, insbesondere in Regionen mit angespannten Ressourcen.

Daraus ergeben sich jedoch auch Chancen: Der steigende Energiebedarf kann durch eine konsequente Integration erneuerbarer Energien, durch innovative Kühltechnologien sowie durch die Nutzung von Abwärme in lokalen Wärmenetzen zukunftsfähig gedeckt werden. Effizienzsteigerungen und neue Technologien bieten zudem die Möglichkeit, Kosten zu senken und ökologische Belastungen deutlich zu reduzieren. Wer es schafft, Energie- und Wasserressourcen nachhaltig einzusetzen und gleichzeitig stabile Kostenstrukturen zu sichern, positioniert Deutschland als attraktiven, klimabewussten und leistungsstarken Rechenzentrumsstandort im internationalen Wettbewerb.



engineering a better life

Frage 3: Welche Rahmenbedingungen sollten aus Ihrer Sicht wie verändert werden, um Rechenzentrumsinvestitionen zu fördern und Innovation zu ermöglichen?

Um Rechenzentrumsinvestitionen in Deutschland zu fördern und Innovation zu ermöglichen, sind verlässliche und zukunftsorientierte Rahmenbedingungen erforderlich. Ein zentraler Hebel liegt in der **Energiepolitik**: Deutschland sollte eine planbare, bezahlbare und zunehmend erneuerbare Stromversorgung sicherstellen, verbunden mit einem beschleunigten Netzausbau und einfachen Möglichkeiten zur Direktanbindung an grüne Energie. Ergänzend sind **Energieoptimierungsmaßnahmen** entscheidend – etwa durch, intelligentes Lastmanagement, den Einsatz modernster Effizienztechnologien, die Nutzung von Abwärme in Wärmenetzen sowie durch innovative Kühlmethoden, die sowohl Energie- als auch Wasserverbrauch reduzieren.

Auf regulatorischer Ebene braucht es **vereinfachte, schnelle und digitale Genehmigungsverfahren** sowie eine Harmonisierung der europäischen Standards, um Planungssicherheit zu schaffen. Gleichzeitig sollten gesetzliche Rahmenbedingungen so ausgestaltet sein, dass neue Technologien – von Flüssigkühlung über modulare Bauweisen bis hin zur Integration von Energiespeichern – nicht behindert, sondern gezielt gefördert werden.

Schließlich ist eine **strategische Standort- und Flächenpolitik** entscheidend: Kommunen sollten ausreichend geeignete Grundstücke mit Netzanbindung und nachhaltiger Infrastruktur bereitstellen. In Kombination mit steuerlichen Anreizen und klaren Nachhaltigkeitszielen entsteht so ein Umfeld, das Investitionen erleichtert, Innovation vorantreibt und gleichzeitig die Energieeffizienz des gesamten Sektors optimiert.

Frage 4: Welche Rolle sollte der Staat bei der Entwicklung einer souveränen und resilienten Recheninfrastruktur einnehmen?

Der Staat sollte bei der Entwicklung einer souveränen und resilienten Recheninfrastruktur eine aktive Gestaltungs- und Unterstützungsrolle einnehmen. Er ist gefordert, **klare strategische Leitlinien** zu setzen, die Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und digitale Souveränität gleichermaßen adressieren. Dazu gehören ein langfristig planbarer regulatorischer Rahmen, Investitionsanreize für energieeffiziente Technologien sowie die Sicherstellung von Wettbewerbsfähigkeit durch stabile Energiepreise und den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien.



engineering a better life

Darüber hinaus sollte der Staat als **Koordinator und Vermittler** agieren, indem er Standards harmonisiert, Genehmigungsprozesse vereinfacht und Kooperationen zwischen Bund, Ländern, Kommunen und privaten Akteuren fördert. Eine resiliente Infrastruktur erfordert außerdem gezielte Investitionen in Forschung und Entwicklung, etwa für neue Kühltechnologien, Energieoptimierung und Cybersicherheit.

Schließlich hat der Staat die Aufgabe, **Vertrauen und Sicherheit** zu gewährleisten: durch konsequenten Datenschutz, Schutz kritischer Infrastrukturen und die Förderung europäischer Cloud- und Rechenzentrumsinitiativen. Damit kann Deutschland seine Rolle als stabiler, innovativer und souveräner Standort im internationalen Wettbewerb stärken.

Frage 5: Gibt es konkrete Maßnahmen oder Best Practices aus Ihrer Praxis/Erfahrung, die in die Strategie aufgenommen werden sollten?

Ein großer Hebel zur Senkung von Energie- und Wasserverbrauch in Rechenzentren liegt in der Kühlung, die rund 30 % des Energie- und 25 % des Wasserverbrauchs verursacht. Während der IT-Verbrauch primär von Auslastung und Chip-Technologien abhängt, können Betreiber über die Kühlung aktiv Effizienzpotenziale heben. Statische Systeme wie BMS oder DCIM blenden jedoch Faktoren wie Wetter, Strompreise oder Wasserknappheit aus. Intelligentes Energiemanagement mit KI-gestützter Steuerung, Abwärmenutzung und innovativen Kühltechnologien kann Betriebskosten und Emissionen deutlich senken.

Hocheffiziente EC-Ventilatoren mit aktiver Leistungsfaktorkorrektur von ebm-papst ermöglichen eine verbesserte Steuerung sowie einen geringeren Energieverbrauch der Kühlsysteme in Rechenzentren. Die ebm-papst Software-Plattform NEXAIRA.Systems optimiert zudem den gesamten Kühlkreislauf dynamisch und erstellt einen digitalen Zwilling zur präzisen Bedarfsprognose. Durch die Kombination moderner Hardware und intelligenter Software lassen sich Kühlenergieverbrauch und Netzbelastung signifikant reduzieren sowie Szenarien wie Hitzewellen oder Retrofits simulieren. So können bis zu 50 % Energie eingespart werden, mit Amortisation nach etwa einem Jahr.

Die nationale Rechenzentrumsstrategie sollte daher intelligentes Energiemanagement und innovative Kühltechnologien verpflichtend fördern. Ergänzend braucht es Abwärmenutzung, verbindliche Effizienzstandards, Nachhaltigkeitskriterien bei der Standortwahl sowie transparente Kennzahlen (PUE, WUE, CO₂). Investitionsanreize und ein Effizienzlabel schaffen zusätzlich Planungssicherheit und stärken nachhaltiges Wachstum.



engineering a better life

Mit freundlichen Grüßen / Best regards

Pascal Köhler

Director

Business Innovation & Marketing

ebm-papst neo GmbH & Co. KG

Emil-Figge-Straße 80

44227 Dortmund

Mobile: +49 160 96546749

pascal.koehler@epneo.com

<http://www.ebmpapst.com>