

Rechenzentrumsstrategie des Bundes: eine Einordnung vor dem Hintergrund wachsender Stromnachfrage

Britta Wißmann und Jörn Fingerhuth

Mit Beschluss der Bundesregierung vom 18. März 2026 wurde die neue Rechenzentrumsstrategie verabschiedet. Damit wird in Deutschland erstmals ein übergreifender strategischer Rahmen für den Ausbau und Betrieb von Rechenzentren in Deutschland geschaffen. Die Strategie setzt ein klares Signal für den digitalen Standort Deutschland und adressiert zentrale Fragen der Energieeffizienz, Versorgungssicherheit und regulatorischen Ausgestaltung dieser zunehmend kritischen Infrastruktur. Ziel ist es, Deutschland zu einem der führenden und attraktiven Standorte für Rechenzentrumskapazitäten zu machen, wobei die Rechenzentrumskapazität bis 2030 mindestens verdoppelt werden soll. In Bezug auf KI- und High-Performance-Computing-Rechenzentren wird sogar eine Vervierfachung angestrebt. Werden diese Ausbautzahlen erreicht, wird das zu einer qualitativen Veränderung der Stromnachfrage in Deutschland führen, die in der Stromnetzplanung zu berücksichtigen ist.



Deutschland möchte sich zum attraktiven Standort für Rechenzentren entwickeln: im Bild die Microsoft-Data-Center AMS13 und AMS14, die 2023 und 2024 in den Niederlanden errichtet wurden

Bild: Adobe Stock

Anders als klassische Industrieverbraucher stellen Rechenzentren ganzjährig verfügbare, nahezu konstante Dauerlasten dar, die zugleich hohe Anschlussleistungen innerhalb kurzer Realisierungszyklen erfordern. Nach Annahmen der Bundesregierung kann der zusätzliche Stromverbrauch von Rechenzentren bis 2045 bis zu 60 TWh betragen, was einem durchschnittlichen Zuwachs von etwa 6 % pro Jahr entspricht.

Diese Größenordnungen sind für die bestehende Stromnetzplanung von erheblicher Bedeutung. Zwar werden im Netzentwicklungsplan Strom steigende Lasten aus Elektrifizierung, Wasserstoffherzeugung und Speicheranwendungen berücksichtigt, Rechenzentren wurden bislang jedoch häufig nur aggregiert erfasst und nicht als eigenständige Lastkategorie mit spezifischen Standortanforderungen abgebildet. Die Rechenzentrumsstrategie macht diesen blinden Fleck erstmals explizit und fordert eine bessere Verzahnung zwischen Standortentwicklung digitaler Infrastruktur und energiewirtschaftlicher Netzplanung.

Mit der Rechenzentrumsstrategie sollen daher die relevanten Rahmenbedingungen gesetzt werden, sodass Investitionen in Rechenkapazität genauso schnell umgesetzt werden können, wie der Bedarf an Digitalisierung von Wirtschaft (bspw. Start-ups, Mittelstand und Industrie), Wissenschaft und Forschung, öffentlicher Verwaltung wie auch der gesamten Gesellschaft. Die Rechenzentrumsstrategie umfasst insgesamt 28 Maßnahmen in drei zentralen Handlungsfeldern: *Energie und Nachhaltigkeit*, *Standort und Fläche* sowie *Technologie und Souveränität*.

Vor dem Hintergrund der besonderen Bedeutung einer leistungsfähigen und verlässlichen Energieinfrastruktur für den Betrieb von Rechenzentren konzentriert sich dieser Beitrag auf das Handlungsfeld *Energie und Nachhaltigkeit*. Im Mittelpunkt der folgenden Betrachtung stehen dabei insbesondere die rechtlichen und praktischen Fragen des Netzanschlusses.

I. Status quo

Die Rechenzentrumsstrategie enthält eine den konkreten Maßnahmen vorgeschaltete Darstellung des Status quo des Rechenzentrumsstandortes Deutschland. Für das Handlungsfeld *Energie und Nachhaltigkeit* hat die Bundesregierung als Stärken die sehr hohe Versorgungssicherheit und die gut ausgebaute Energieversorgung, speziell die Netzinfrastruktur, hervorgehoben. Hinzu komme, dass aufgrund des hohen Anteils erneuerbarer Energien im Strommix, des Zugangs zu sog. Power Purchase Agreements (PPA) und Herkunftsnachweisen, verbunden mit vergleichsweise hoher Energieeffizienz, entsprechenden Regularien und vielen verfügbaren innovativen Technologien, Deutschland hervorragende Voraussetzungen für nachhaltige Rechenzentren biete.

Ein zentrales Problem besteht in der Zeitinkonsistenz zwischen dem Ausbau von Rechenzentren und dem Netzausbau. Während Rechenzentren typischerweise innerhalb von zwei bis drei Jahren geplant und errichtet werden können, liegen die Realisierungszeiträume für Netzprojekte regelmäßig bei fünf bis zehn Jahren. Die Rechenzentrumsstrategie adressiert diese Diskrepanz nur indirekt. Zwar wird eine Beschleunigung der Anschlussverfahren gefordert, zugleich bleibt jedoch offen, wie die vorgelagerte Netzdimensionierung künftig stärker antizipativ erfolgen soll. Ohne eine vorausschauende Berücksichtigung der Lastentwicklung durch Rechenzentren im Szenariorahmen der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) droht eine strukturelle Underdimensionierung einzelner Netzregionen.

Besonders kritisch ist dabei die räumliche Konzentration: Rechenzentren entstehen bevorzugt in der Nähe bestehender Netzknoten, Ballungsräume und Glasfasertrassen. Diese Hotspots überschneiden sich häufig mit bereits hoch ausgelasteten Netzabschnitten, wodurch zusätzliche Engpässe entstehen können. Hinzu kommt, dass auch die Strompreise in Deutschland international im oberen Drittel liegen und die Wettbewerbsfähigkeit belasten. Hinzu kommen zudem hohe Netzentgelte und Abgaben.

II. Ziele und Maßnahmen im Handlungsfeld Energie und Nachhaltigkeit

Für Rechenzentren soll eine vollständig erneuerbare, bezahlbare und sichere Energieversorgung gewährleistet werden. Hierfür werden im Bericht drei Ziele formuliert.

Das erste Ziel gilt der Sicherstellung von Stromnetzanschlüssen für Rechenzentren und der Etablierung beschleunigter Verfahren. Dazu sind vier Maßnahmen vorgesehen:

1. Überarbeitung der Vergabeverfahren der ÜNB/Vorhaltung von Kapazität: Rechenzentren konkurrieren v. a. mit Großbatteriespeichern als Anschlusspetenten. Hier liegen den ÜNB derzeit Anschlussanfragen im dreistelligen GW-Bereich vor. Als erste Kurzfristmaßnahme wurde daher die Änderung der Kraftwerks-Netzanschlussverordnung (KraftNAV) Ende 2025 durchgeführt. Nunmehr sollen die ÜNB mehr Handlungsfreiräume erhalten, um Kapazitäten für Rechenzentren vorzuhalten. Die Bundesregierung will hierzu Vorschläge vorlegen.

2. Transparenzsteigerung im „Vergabeverfahren“ der Netzbetreiber, insbesondere über freie Netzanschlusskapazität: Innerhalb dieser Maßnahme ist eine Verbesserung und Digitalisierung der Anschlussprozesse auf Ebene der Verteilnetzbetreiber (VNB) vorgesehen. Insbesondere soll eine höhere Transparenz über vorhandene Anschlusskapazitäten sowie belastbare Ausbaupläne für alle Interessenten geschaffen werden. Zudem sollen Reservierungsmechanismen in Anknüpfung an den Projektfortschritt eingeführt werden. Da Kapazitätssteuerung im Verteilernetz nur zusammen mit einer Struktur- und Standortpolitik erreicht werden kann, sollen „Vergabeverfahren“ zum Netzanschluss, Reservierungsverfahren, Standortsteuerung und technische Anforderungen zusammengeführt werden. Ergänzend beabsichtigt die Bundesregierung, das Netzanschlussvergabeverfahren der Verteilnetzbetreiber einer Überarbeitung zu unterziehen und entsprechende Vorschläge vorzulegen.
3. Etablierung von Branchenstandards für flexible Netzanschlussvereinbarungen (FCA): Mittels FCA können Rechenzentrumsstandorte mit der bereitgestellten Netzanschlusskapazität „mitwachsen“. Der Gesetzgeber hat diese Möglichkeit in seinem Stromspitzen-Paket 2025 geschaffen. Bislang sind Inhalte von FCA-Vereinbarungen jedoch nicht festgelegt. Daher setzt sich die Bundesregierung für die Einführung von FCA-Mustervereinbarungen speziell für Rechenzentren ein.
4. EU-weit harmonisierte technische Anforderungen an den Netzanschluss: Stromnetzbetreiber der Hoch- und Höchstspannung sollen aufgefordert werden, gemeinsam mit der Branche technische Anforderungen für den Netzanschluss zu entwickeln, die in den national geltenden technischen Anschlussregeln (TAR) sowie EU-Netzkodizes verankert werden sollen. Ziel ist die Vermeidung eines Flickenteppichs unterschiedlicher Anforderungen.

Das zweite Ziel gilt der Stärkung Deutschlands als Standort für nachhaltige Rechenzentren. Sie sollen zu 100 % aus erneuerbaren Energien versorgt werden und energieeffizient ausgelegt sein. Dazu sind drei Maßnahmen aufgeführt:

1. Anschub eines Dialogprozesses zwischen Rechenzentrums- und Energiebranche bzgl. Zusammenarbeitsmöglichkeiten beim Ausbau erneuerbarer Energien und der Eigenversorgung: Bislang müssen Betreiber von Rechenzentren nach § 11 V Energieeffizienzgesetz (EnEg) ihren Strombedarf ab 1. Januar 2027 vollständig aus erneuerbaren Energien decken. Neben dem Bezug aus erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen ist auch die Eigenversorgung eine Option. Angestoßen werden soll deshalb ein Dialogprozess für langfristige PPA-Modelle. Zudem sollen die regionale Koppelung mit erneuerbaren Energieanlagen und die systemdienliche Eigenversorgung im Rahmen eines Dialogprozesses zwischen Rechenzentrums- und Energiebranche nachhaltig und investitionsfreundlich adressiert und entwickelt werden.
2. Praxisnahe Anforderungen an einen effizienten Stromverbrauch und Abwärmennutzungsprojekte: Der Energieverbrauchseffektivitätswert (PUE) wird dabei zum zentralen Steuerungsinstrument und zwingt Betreiber zugleich zur intensiveren Nutzung von Abwärme. Damit rückt eine bislang ungelöste Frage in den Fokus: Soll die Abgabe dieser

Wärme künftig steuerlich privilegiert werden? Solange die entgeltliche Abwärmeabgabe regelmäßig der Umsatzbesteuerung unterliegt, drohen fiskalische Hemmnisse die energie- und klimapolitisch intendierte Wärmenutzung zu konterkarieren. Eine steuerfreie oder zumindest steuerlich erleichterte Abgabe von Abwärme könnte daher zum entscheidenden Hebel werden, um Effizianzforderungen, Wirtschaftlichkeit und Klimaschutz rechtlich konsistent zusammenzuführen. Die Bundesregierung will dies bei der EU-Kommission adressieren.

3. Schaffung von europäischen Rahmenbedingungen für den nachhaltigen Rechenzentrumsbetrieb: Die Bundesregierung will sich für ein aussagekräftiges Kennzeichnungssystem für Rechenzentren einsetzen. Zudem sollen sinnvolle Energieeffizianzforderungen für Rechenzentren geschaffen werden. Vorgesehen ist, sie jeweils im geplanten *Data Center Energy Efficiency Package* der EU zu verankern.

Als drittes Ziel formuliert die Kraftwerksstrategie wettbewerbsfähige Strompreise. Die drei dazu vorgelegten Maßnahmen lauten:

1. Fortführung von EEG-Staatszuschüssen und angepasste Netzkosten für Rechenzentren: Die EEG-Kosten sowie die Entlastungen bei den Netzentgelten durch Zuschuss zu den Übertragungsnetzkosten – gemeint ist § 24c Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) – sollen weiterhin über den Bundeshaushalt getragen werden.
2. Strompreiskompensation von Rechenzentren: Die Bundesregierung will sich gegenüber der EU-Kommission dafür einsetzen, Rechenzentren in die Strompreiskompensation einzubeziehen.
3. Berücksichtigung im AgNes-Prozess: Rechenzentren sollen bei nachgewiesener Lastflexibilität oder Abwärmenutzung im Rahmen der BNetzA-Festlegungen zu den Netzentgelten (AgNes) Berücksichtigung finden.

III. Zusammenspiel mit Reifegradverfahren und Netzanschlusspaket

Die Bundesregierung hat in ihrer Rechenzentrumsstrategie angegeben, alle Maßnahmen innerhalb der nächsten zwölf Monate zu starten und auch weitestmöglich abzuschließen. Ganz entscheidend stellt sich die Frage nach dem Zusammenspiel mit dem neuen Reifegradverfahren der Netzbetreiber, welches am 1. April

2026 gestartet ist, sowie mit dem im Januar vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) veröffentlichten Referentenentwurf zur Änderung des Energiewirtschaftsrechts („Netzpaket“).

Die Rechenzentrumsstrategie erkennt dieses neue Verfahren an, bleibt jedoch vage hinsichtlich der konkreten Einbindung in ein übergeordnetes Priorisierungskonzept. Insbesondere fehlt bislang eine klare gesetzliche Verankerung, wie Rechenzentren im Verhältnis zu anderen Großverbrauchern – etwa Elektrolyseuren oder Batteriespeichern – systematisch gewichtet werden sollen.

Die von der Bundesregierung nun angekündigten Vorschläge zur Überarbeitung des Vergabeverfahrens der Netzbetreiber zu Netzanschlusskapazitäten dürften hier inzwischen wohl auch zu spät kommen. Auch das Netzpaket findet in der Rechenzentrumsstrategie jedenfalls keine ausdrückliche Erwähnung.

IV. Bewertung

Die Rechenzentrumsstrategie der Bundesregierung setzt wichtige Impulse, benennt Engpässe offen und unterstreicht die zentrale Bedeutung des Stromnetzes für die digitale Transformation Deutschlands. Gleichwohl zeigt sich, dass viele Maßnahmen im Bereich Netzanschluss und Netzplanung noch konzeptionell bleiben. Ohne eine belastbare Integration der erwarteten Rechenzentrumslasten in den Szenariorahmen- und Netzentwicklungsplan sowie klare Priorisierungsregeln im Netzanschluss droht die Strategie an bestehenden Systemgrenzen zu scheitern.

Für den Erfolg der Strategie wird daher entscheidend sein, ob es gelingt, digitale Infrastruktur und Energienetze gemeinsam zu planen. Rechenzentren entwickeln sich zunehmend zu einem eigenständigen, strukturbestimmenden Lastsegment. Ihre Berücksichtigung in Netzbetrieb und Netzplanung ist damit keine sektorale Spezialfrage mehr, sondern eine zentrale Voraussetzung für den künftigen Industriestandort Deutschland.

RAin B. Wißmann, Partner, Watson Farley & Williams LLP, Düsseldorf, RA J. Fingerhuth, Watson Farley & Williams LLP, München

BWissmann@wfw.com

edna feiert 25-jähriges Jubiläum

Ende Januar 2001 hoben 20 Softwareunternehmen und Beratungshäuser die edna aus der Taufe, um die babylonische Sprachverwirrung im Energiemarkt zu beenden. Schon im Februar 2001 konnte live auf der E-world der erste erfolgreiche Energiedaten-Geschäftsprozess über die gekoppelten Softwaresysteme von acht Ausstellern hinweg gezeigt werden. Das Ziel hat sich über die Jahre nicht verschoben. Weiterhin strebt edna an, die Prozesse der Marktkommunikation in der Versorgungswirtschaft zu vereinheitlichen und die Interoperabilität aller beteiligten Softwarelösungen sicherzustellen.

Von Anfang an positionierte sich edna nicht als Industrieverband für eine einzelne Branche, sondern als übergreifende Interessenvertretung, die sich für das Funktionieren einer marktweiten Infrastruktur stark macht. Dass die Zusammenarbeit unter dem Dach des edna Bundesverband Energiemarkt & Kommunikation e.V. Früchte trägt, beweisen aktuelle Themen, die zuletzt erfolgreich angegangen wurden – bspw. die Einführung von AS4 oder der 24-Stunden-Lieferantenwechsel sowie MaBIS-Hub oder die Entwicklung einer Standardschnittstelle zwischen Niederspannungsleitsystem (NLS) und ERP gemäß § 14a EnWG. Weitere Informationen: edna-bundesverband.de