

Bundesministerium für Digitales
und Staatsmodernisierung

Berga, 17.09.2025

Konsultationsprozess zur nationalen Rechenzentrumsstrategie

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir, die Greenmake GmbH, entwickeln Standorte für die Errichtung von erneuerbaren Energien, insbesondere Photovoltaik und Batteriespeicher sowie Rechenzentren und nehmen gerne aus der Perspektive eines Projektentwicklers am Konsultationsprozess zur nationalen Rechenzentrumsstrategie teil.

Mit der Greenmake GmbH entwickeln wir aktuell in enger Kooperation mit der Verbandsgemeinde Weida-Land, Sachsen-Anhalt den „Energieverbund Weida-Land“ am Standort Schraplau (<https://www.pv-magazine.de/2025/08/13/milliardenprojekt-in-weida-land-mit-photovoltaik-batteriespeicher-und-rechenzentrum-geplant/>), ein Verbundprojekt aus Photovoltaik, Speicher und Rechenzentrum.

Zu den von Ihnen dargelegten Fragen 1 und 3 möchten wir gerne Stellung nehmen und unsere Erfahrungen teilen.

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

Der Rechenzentrumsstandort Deutschland im Jahr 2030 ist gekennzeichnet durch intelligente Verbundinfrastrukturen aus einer Kombination von Photovoltaikfreiflächenanlagen, Windparks, Batteriespeichern und Rechenzentren mit Abwärmenutzung. Sie sind das Rückgrat einer nachhaltigen und KI-getriebenen Industrie- und Gewerbelandschaft.

Gesunde und erfolgreiche Unternehmen mit Zukunftsaussichten sind die Grundlage für Wohlstand und Demokratie. In einer global vernetzten Wirtschaft, die immer stärker durch Software und Daten dominiert wird, entscheidet der Einsatz von KI zunehmend über den Erfolg von Unternehmen und ganzen Industriezweigen. Hierbei entstehen globale Abhängigkeiten von Herstellern dominierender KI-Modelle, die sich durch selbstverstärkende Entwicklungszyklen in einem marktorientierten Wettbewerb kaum beseitigen lassen. Daher braucht es eine gezielte Industriepolitik, welche die globalen



Ungleichgewichte durch gezielte Förderung ausgleicht. Aktuell befinden sich in Deutschland zahlreiche Rechenzentrumsprojekte in der Entwicklungsphase. Mit dem Sondervermögen besteht die Chance gezielt Investitionen in nachhaltige und zukunftsfähige Rechenzentrumsprojekte zu fördern und so die Entwicklung einer souveränen KI- getriebenen Industrie- und Gewerbelandschaft zu beschleunigen.

Zur Erhaltung von Wettbewerbsfähigkeit und geopolitischer Souveränität Deutschlands und Europas im aufkommenden KI-Zeitalter ist unserer Ansicht nach der Aufbau eigener KI-Infrastruktur, sprich die Errichtung eigener Rechenzentren entscheidend. Rechenzentren, insbesondere KI-Rechenzentren, verbrauchen aktuell sehr viel elektrische Energie. Deutschland verfügt wie kein anderes Land in Europa über ein großes Angebot an erneuerbaren Energien. Die Energiewende hat zwischenzeitlich eine Phase erreicht, in der es aufgrund des starken Zubaus fluktuierender erneuerbarer Energien zunehmend zu negativen Preisen an den Strombörsen kommt, sprich es existiert ein Überangebot an Strom. Diese Situation kann nur durch Flexibilisierung oder erhöhten Stromverbrauch begegnet werden. Die gezielte Errichtung von Rechenzentren in Regionen mit einem Überangebot an Erneuerbaren Energien bietet daher insbesondere aus Perspektive der Energiewende viele Synergien, sowohl technisch als auch hinsichtlich Nachhaltigkeit und Souveränität.

Rechenzentren können sowohl lokal direkt als auch indirekt über die Stromnetze mit kostengünstiger und treibhausgasneutraler grüner Energie versorgt werden. Erfolgt dies auf lokaler Ebene in Regionen mit Energieüberschuss und in Kombination mit Großbatteriespeichern, welche dieselben Netzanschlüsse nutzen (Co-Location oder Kabelpooling), können gleichzeitig die Verteil- und Übertragungsnetze entlastet und Netz- bzw. Systemdienstleistungen erbracht werden. Die überschüssige Abwärme der Rechenzentren bietet darüber hinaus Anreize zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben mit hohem Bedarf an Niedertemperaturwärme (z.B. Vertical Farming). Diese Kombination bietet zahlreiche Synergien und Vorteile, so dass derartige Verbundprojekte besonders gefördert werden sollten. Das Projekt „Energieverbund Weida-Land“ am Standort Schraplau verfolgt genau ein solches synergetisches Verbund-Projekt. Nähere Informationen können Sie der Projektseite entnehmen <https://www.energieverbund-weida-land.de/>.

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

Rechenzentren haben einen sehr hohen Bedarf an elektrischer Energie, welche redundant und mit einer hohen Verfügbarkeit zur Verfügung stehen muss. Des Weiteren werden Glasfaserleitungen mit sehr hohem Datendurchsatz und sehr geringer Latenz benötigt. Daher sind für ihren Bau nur Standorte mit einer gut ausgebauten Energie- und Glasfaserinfrastruktur geeignet, z. B. Standorte in der Nähe von Umspannwerken an Verteilungs- und Übertragungsnetzen (nachfolgend „geeigneter Standort“). Diese Standorte sind jedoch zunehmend durch Stand-Alone-Batteriespeicherprojekte blockiert, so dass Rechenzentren keine Netzanschlüsse mehr bekommen. Eine Lösung könnten Co-Location bzw. Kabelpooling von Rechenzentren mit Erneuerbaren Energie und Batteriespeichern sein. Aktuell erfolgt die Vergabe von Netzanschlüssen nach dem Windhundprinzip, weshalb viele Rechenzentren nicht



gebaut werden können. Bei der Vergabe von Netzanschlüssen sollten daher Prioritäten eingeführt werden. Netzanschlüsse sollten vorrangig für Co-Location-Projekte vergeben werden, die Erzeugung (Erneuerbare Energien), Speicherung und Verbrauch (Rechenzentren) kombinieren.

Eine weitere Herausforderung ist die Genehmigung von Rechenzentren. Gemäß KRITIS-Regulierung in Deutschland muss für Rechenzentren ab 3,5 MW IT-Leistung die Notstromversorgung für mindestens 72 Stunden, ohne Nachbetankung von außen, betrieben werden können. Dies führt dazu, dass Rechenzentren durch Bevorratung von Treibstoff (insbesondere Dieselkraftstoff) automatisch nach der 4. BImSchG mit Umweltverträglichkeitsprüfung genehmigt werden müssen. Allerdings scheitern viele Projekte an den hohen Anforderungen dieser Genehmigung. Hier wäre eine Privilegierung im Außenbereich für Rechenzentren hilfreich, wie es sie bereits für Umspannwerke gibt. Es sollten insbesondere Rechenzentren privilegiert werden, die als Verbundprojekte errichtet werden, d.h. die einen gemeinsamen Netzanschluss für die Einspeisung Erneuerbarer Energien, Speicherung und Verbrauch (Rechenzentren) nutzen.

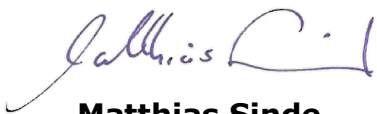
Eine der größten Herausforderungen bzw. Hindernisse für eine schnelle Errichtung von Rechenzentren stellt das neue Energieeffizienzgesetz (EnEfG), hier insbesondere die verpflichtenden Anteile bei der Abwärmenutzung dar. So muss der Anteil bei Inbetriebnahme ab dem 1. Juli 2026 bei mind. 10 % liegen; bei Inbetriebnahme ab dem 1. Juli 2027 bei mind. 15 % und bei Inbetriebnahme ab dem 1. Juli 2028 bei mind. 20 %. Dies schränkt die Standortsuche sehr stark ein, da viele geeignete Standorte, insbesondere solche mit hohem Erneuerbaren-Angebot, nicht über die Möglichkeit einer Abwärmenutzung verfügen. Daher sollten für geeignete Standorte, die außerhalb großer Städte liegen, Ausnahmen geschaffen und gleichzeitig Anreize durch Förderung der Ansiedlung von Gewerbebetrieben mit hohem Bedarf an Niedertemperaturwärme geschaffen werden.

Eine weitere Möglichkeit wäre die Förderung von Technologien, welche die Wärme gar nicht erst entstehen lassen. Bspw. verarbeiten photonische KI-Chips die Signale nicht mit elektrischer Energie, sondern mit Licht und erzeugen daher 90% weniger Wärme. Daher würde auch ein Großteil der Kühlanlagen und Abwärme bei einem Rechenzentrum entfallen, welches vorrangig photonische KI-Chips einsetzt. Deutschland ist bei der Entwicklung photonischer Chips (Q.ANT GmbH, Stuttgart) weltweit führend. Rechenzentren, welche photonische Chips einsetzen, sollten daher besonders gefördert werden.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie unsere Vorschläge bei der zukünftigen Ausgestaltung der nationalen Rechenzentrumsstrategie berücksichtigen würden.

Berga, den 17.09.2025

Greenmake GmbH



Matthias Sinde
Geschäftsführer

