

Standortanforderungen für eine Rechenzentrumsregion

Stand 09/2026. GDI German Digital Infrastructure.

Installierte Leistung

Bis 2.000 MW im Endausbau, Umsetzung in Blöcken von 500 MW; erster Block mindestens 100 bis 250 MW gesichert und redundant (n-1) zum Start, Ausbau auf 500 MW innerhalb von 24 Monaten.

Zeitplan

Erster Block energisiert 2029/2030; weitere Blöcke bis 2033/2035; Baurecht 12 bis 24 Monate nach Standortentscheidung; Bauzeit je Block 18 bis 24 Monate.

Netzanschluss

380 kV, redundant über zwei unabhängige Einspeisungen; eigenes Umspannwerk des Betreibers auf der Fläche; Lage unmittelbar an einem 380-kV-Umspannwerk oder an einer 380-kV-Leitung; Antrag im Reifegradverfahren der Übertragungsnetzbetreiber; Bandlast mit 70 bis 75 Prozent Auslastung; Abregelung bis 100 bis 200 Stunden im Jahr akzeptabel; Speicher am Anschlusspunkt.

Fläche

Bis 250 ha zusammenhängend, rund 1.000 bis 1.250 m² je MW einschließlich Nebenanlagen; Sicherung in Abschnitten von 50 bis 60 ha je Block möglich; Zuschnitt kompakt, Seitenverhältnis nicht über 1:3; eben, tragfähig; Gebäudehöhe 21 bis 25 m; Acker, Grünland oder Industrie- und Kraftwerksbrache; Kauf, Option oder Erbbaurecht.

Baurecht und Verfahren

Sondergebiet Rechenzentrum oder Industriegebiet; FNP-Änderung und Bebauungsplan, gegebenenfalls Zielabweichung vom Raumordnungsprogramm; Umweltverträglichkeitsprüfung ab 100.000 m² Grundfläche; BImSchG-Genehmigung für Notstromanlagen; EnEg-Registrierung.

Ausschlusskriterien und Abstände

Keine Überschwemmungsgebiete, keine Natura-2000-, FFH- und Naturschutzgebiete, keine Wasserschutzgebiete der Zonen I und II, keine Einflugschneisen, keine Querung durch Freileitungen oder Pipelines; Abstand zu Wohnbebauung 200 bis 500 m, zu Störfallbetrieben mindestens 1 km, zu Windenergieanlagen mindestens Rotorabstand.

Wasser

Geschlossene Kühlkreisläufe; keine Verdunstungskühlung; keine Entnahme aus Grundwasser oder Oberflächengewässern für Kühlzwecke; Trink- und Brauchwasser wie ein Gewerbebetrieb; Löschwasser nach DVGW W 405; nur Sanitärabwasser; Niederschlagswasser wird auf dem Gelände zurückgehalten.

Wärme

Abwärme bei 35 bis 55 °C; je 500-MW-Block rund 300 bis 350 MW thermisch; Nutzung nach EnEg 10 bis 20 Prozent; Abnehmer: Nahwärme, Industrie, Gewächshäuser, Trocknung; Abnehmer in der Nähe ist ein Vorteil, kein Muss.

Strom

100 Prozent Erneuerbare ab 01.01.2027 (bilanziell); Direktlieferverträge mit Wind- und Solarparks der Region; PUE höchstens 1,2.

Glasfaser

Zwei bis drei physisch getrennte Trassen; Internetknoten unter 150 km bevorzugt.

Verkehr

Zwei getrennte Zufahrten; Schwerlastroute für Transformatoren; im Betrieb kein Lkw-Verkehr.

Arbeitsplätze und Kommune

50 bis 80 Dauerarbeitsplätze je 500 MW; Gewerbesteuer in der Größenordnung von 1 Mio. EUR je 10 MW und Jahr; kommunale Beteiligung oder Entwicklungsfonds möglich.

Muss-Kriterien

380-kV-Anschlusspfad; mindestens 100 bis 250 MW n-1 zum Start; Energisierung des ersten Blocks bis 2030; zusammenhängende, sicherbare Fläche; Baurecht erreichbar; keine Ausschlussgebiete; Abstände eingehalten.

Soll-Kriterien

Brownfield oder Kraftwerksstandort; Wärmeabnehmer in der Nähe; Internetknoten unter 150 km; Direktanbindung von Wind und Solar; Nähe zu Offshore-Anlandepunkten.