

NADELÖHR NETZANSCHLUSS: NACHFRAGE ÜBERSTEIGT ANGEBOT

Der Bedarf an elektrischer Anschlussleistung steigt. Gleichzeitig sind die Anschlusskapazitäten im Stromübertragungsnetz trotz intensiver Netzausbauaktivitäten kurz- und mittelfristig begrenzt. Neue Großverbraucher wie in unserer Regelzone vor allem Batteriespeicher, Rechenzentren sowie Kraftwerke konkurrieren daher zunehmend um knappe Netzanschlusskapazitäten. Im Verteilnetz stellen sich ähnliche Probleme. Im Folgenden wird die aktuelle Entwicklung im Übertragungsnetz eingeordnet und dargestellt, welche politischen Leitplanken notwendig sind, damit begrenzt verfügbare Kapazitäten fair, effizient und systemdienlich genutzt werden können. Zudem wird aufgezeigt, an welchen Stellschrauben gedreht werden kann, um möglichst zügig Netzanschlüsse zu realisieren und Kapazitäten zu schaffen.

Netzanschlusskapazitäten im Übertragungsnetz sind knapp

Der Umbau des Energiesystems verändert die Anforderungen an das Stromnetz grundlegend. Strom wird zunehmend dort erzeugt, wo Wind- und Solarenergie sowie Flächen verfügbar sind, während große Verbrauchsschwerpunkte häufig an anderer Stelle liegen. Gleichzeitig wächst der Strombedarf durch Elektrifizierung, neue Industrieprozesse, Rechenzentren, Elektrolyseure und die Rolle von Batteriespeichern. Der Ausbau der Netzinfrastruktur kann mit dieser Dynamik kurzfristig nicht Schritt halten. Genehmigung, Planung und Realisierung großer Netzausbauvorhaben dauern häufig viele Jahre. Auch Umspannwerke lassen sich nicht beliebig schnell erweitern: Für zusätzliche Anschlüsse braucht es Schaltfelder, Flächen, technische Komponenten, Personal und häufig umfangreiche Umbau- oder Erweiterungsmaßnahmen. Netzanschluss bedeutet deshalb nicht, einfach einen Stecker in die Steckdose zu stecken“. Ein Anschluss an das Übertragungsnetz ist ein komplexes Infrastrukturprojekt.

Großbatteriespeicher zeigen die Dimension der Herausforderung

Besonders deutlich wird die Überzeichnung der Anschlusskapazitäten am Beispiel der Großbatteriespeicher. Sie sind ein wichtiger Baustein der Energiewende: Sie können kurzfristige Schwankungen im Stromnetz ausgleichen, Systemdienstleistungen bereitstellen und helfen, erneuerbare Energien besser in das Stromsystem zu integrieren. Gleichzeitig boomt der Markt für Großbatteriespeicher. In der Folge ist die Zahl der Netzanfragen stark gestiegen und übersteigt die Annahmen im Netzentwicklungsplan deutlich.

Im aktuellen Szenariorahmenentwurf zum Netzentwicklungsplan (NEP) 2027 wird für Großbatteriespeicher eine installierte Leistung von 84,1 Gigawatt (GW) im Szenario A bzw. 102,9 GW in den Szenarien B und C im Jahr 2040 angenommen. Allein die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) haben bereits Anschlusszusagen für Batteriespeicher mit einer Gesamtleistung von 57,8 GW erteilt. Dies entspricht 174 einzelnen Anschlussvorhaben. Nach Angaben der Verteilnetzbetreiber wurden bis November 2025 bereits Anschlusszusagen in Höhe von rund 27 GW an Großbatteriespeicher vergeben. Im Rahmen des neu eingeführten Netzanschlussverfahrens der Übertragungsnetzbetreiber, dem Reifegradverfahren, liegen derzeit zusätzlich 263 Anträge für Batteriespeicher mit einer beantragten Bezugsleistung von insgesamt 108,5 GW vor.

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der baden-württembergischen Regelzone von TransnetBW wider. Bis zum Ende des zweiten Quartals 2026 wurden bei TransnetBW Netzanschlusszusagen für Großbatteriespeicher mit einer Leistung von rund 9 GW erteilt. Rund 5 GW der zugesagten Netzanschlüsse wurden von den Antragstellern angenommen und müssen nun ins Übertragungsnetz integriert werden. Im Rahmen des Reifegradverfahrens sind insgesamt 34 Netzanschlussanfragen mit einer Gesamtleistung von 11,7 GW eingegangen. Das sind beachtliche Zahlen angesichts einer Höchststromlast in Baden-Württemberg von rund 11 GW.

Übertragungsnetzbetreiber als Ermöglicher

Die bis jetzt zugesagte Anschlussleistung 57,8 GW an das Übertragungsnetz zeigt deutlich, dass die ÜNB keineswegs Verhinderer, sondern Ermöglicher sein wollen. Für die Anbindung der Projekte sind aber umfangreiche Netzausbau- und Infrastrukturmaßnahmen erforderlich. Hinzu kommt, dass sämtliche Vorhaben um dieselben knappen Ressourcen konkurrieren, insbesondere um Betriebsmittel wie Leistungsschalter und Messwandler sowie um spezialisierte Planungs-, Bau- und Dienstleistungskapazitäten. Die Netzanschlusskapazitäten sind deshalb kurz- und mittelfristig begrenzt.

Begrenzt verfügbare Kapazitäten fair und effizient verteilen

Warum das bisherige Windhundprinzip beim Netzanschluss nicht mehr ausreicht

Bislang wurden Anfragen zum Anschluss an das Übertragungsnetz für alle Netznutzer nach dem Prinzip „first come, first served“ bearbeitet. Dieses Verfahren war für eine überschaubare Zahl einzelner Projekte ausgelegt, nicht für eine Vielzahl von Projekten mit erheblichen Anschlussleistungen. Bei knappen Netzanschlusskapazitäten führt das Windhundprinzip zu problematischen Fehlanreizen. Projekte können sich frühzeitig Anschlusskapazitäten sichern, obwohl ihre Realisierung noch unklar ist. Dadurch werden Netzressourcen blockiert, die später möglicherweise für realisierungsreife oder systemisch besonders wichtige Vorhaben fehlen. Ohne ein neues Verfahren drohen langfristige Lock-in-Effekte: Einmal reservierte Netzanschlusskapazitäten stehen über Jahre nicht für andere Projekte zur Verfügung. Damit wird der Netzanschluss nicht nur zu einer technischen, sondern auch zu einer wirtschafts- und standortpolitischen Frage.

Das Reifegradverfahren schafft mehr Fairness und Transparenz

Die vier deutschen ÜNB haben deshalb ein neues Netzanschlussverfahren, das sogenannte Reifegradverfahren, entwickelt. Es ersetzt das reine Windhundprinzip und gilt aktuell für Netzanschlussanfragen von Batteriespeichern, Industrie, Rechenzentren und Elektrolyseuren. Für Kraftwerke gilt weiterhin die KraftNAV.

Kernelemente des Reifegradverfahrens sind:

- / Anträge werden in festen Zyklen gesammelt und gemeinsam bewertet.
- / Mindestanforderungen, damit nur ernsthafte und belastbare Projekte in das Verfahren eingehen.
- / Bei überzeichneten Kapazitäten werden Projekte anhand objektiver Kriterien priorisiert.
- / Bewertet werden unter anderem Flächensicherung, Genehmigungsstand, technisches Anschlusskonzept, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit sowie Netz- und Systemdienlichkeit.

Damit können knappe Netzanschlusskapazitäten effizienter genutzt werden. Projekte mit hoher Realisierungswahrscheinlichkeit und erkennbarem Systembeitrag erhalten bessere Chancen. Gleichzeitig bleibt der Grundsatz eines transparenten und diskriminierungsfreien Netzanschlusses gewahrt.

Das Reifegradverfahren ist jedoch kein Allheilmittel. Es verbessert die Vergabe knapper Kapazitäten, schafft aber keine zusätzlichen Schaltfelder, Flächen oder Leitungen. Die strukturelle Knappheit bleibt bestehen.

Warum ergänzende politische Leitplanken notwendig sind

Es ist gut, dass die Bundesregierung mit den Netzpaket das Reifegradverfahren rechtlich flankiert. Dennoch wird die Nachfrage nach Netzanschlüssen das verfügbare Angebot weiter übersteigen. Deshalb braucht es ergänzende politische Leitplanken. Im Kern geht es um die Frage: Wie soll das knappe Gut Netzanschluss zwischen verschiedenen Nutzungsarten verteilt werden? Batteriespeicher, Industrie, Rechenzentren, Elektrolyseure, Kraftwerke und erneuerbare Erzeugungsanlagen leisten jeweils unterschiedliche Beiträge zur Energiewende, zur Versorgungssicherheit und zum Wirtschaftsstandort. Zudem müssen auch Netzanschlusskapazitäten für nachgelagerte Netzebenen bedient werden. Diese Abwägung kann und sollte nicht allein von Netzbetreibern getroffen werden, wie aktuell im Netzanschlusspaket der Bundesregierung vorgesehen. Sie ist

wirtschafts-, energie- und standortpolitisch relevant. Deshalb sind klare gesetzliche Vorgaben sinnvoll, etwa technologiespezifische Kontingente oder Leitplanken für die Verteilung verfügbarer Anschlusskapazitäten. So kann verhindert werden, dass einzelne Technologien sämtliche verfügbaren Kapazitäten binden und andere systemisch oder industriepolitisch wichtige Projekte verdrängen.

Netzanschluss beschleunigen und Kapazitäten besser nutzen und ausbauen

Um Netzanschlüsse schneller zu realisieren und vorhandene Kapazitäten effizienter zu nutzen, können rechtliche und regulatorische Anpassungen sowohl auf Bundes- als auch Landesebene helfen.

Stellschrauben auf Bundesebene

- / **Beschleunigung durch einheitliches Netzanschlussverfahren für alle Technologien:** Derzeit bestehen für verschiedene Technologien unterschiedliche Verfahrenswege nach EnWG, EEG und KraftNAV. Dies erschwert eine integrierte netzplanerische Betrachtung von Anschlussbegehren und verhindert, dass vorhandene Netzressourcen bestmöglich genutzt werden. Die Verfahren sollten daher harmonisiert und in einem einheitlichen Netzanschlussverfahren zusammengeführt werden.
- / **Bestehende Netzinfrastuktur besser auslasten:** Schaltfelder sind beim Anschluss großer Verbraucher und Erzeugungsanlagen eine zentrale knappe Ressource. Häufig werden sie jedoch nicht entsprechend ihrer technischen Leistungsfähigkeit genutzt. Eine intelligente Mehrfachnutzung kann zusätzliche Anschlussmöglichkeiten schaffen, ohne dass unmittelbar neue Netzverknüpfungspunkte errichtet werden müssen. Dafür sollten die regulatorischen Rahmenbedingungen für Co-Location-Modelle, Cable-Pooling und weitere Formen der gemeinsamen Nutzung von Schaltfeldern vereinfacht und rechtssicher ausgestaltet werden. Voraussetzung ist eine klare Abgrenzung zwischen Kundenanlage und geschlossenem Verteilernetz auf europäischer Ebene, damit gemeinsame Anschlussmodelle rechtssicher geplant und umgesetzt werden können.
- / **Netzanschlusskapazitäten vorausschauend ermöglichen:** Um zusätzliche Anschlussmöglichkeiten schneller erschließen zu können, müssen Übertragungsnetzbetreiber frühzeitig Flächen sichern, Umspannwerke erweitern, Schaltfelder vorbereiten und kritische Betriebsmittel mit langen Lieferzeiten beschaffen können. Hierfür braucht es verlässliche bundesrechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen. Insbesondere muss die regulatorische Anerkennungsfähigkeit entsprechender Aufwendungen gewährleistet sein, damit notwendige Investitionen rechtzeitig ausgelöst werden können. Besonders wichtig ist zudem die Sicherung von Erweiterungsflächen an bestehenden und künftigen Umspannwerken. Werden Flächen im unmittelbaren Umfeld von Umspannwerken durch Batteriespeicher, Erneuerbare-Energien-Anlagen oder andere Nutzungen belegt, fehlen sie später für zusätzliche Schaltfelder, den Ausbau der Umspannwerke und damit auch für weitere Netzanschlüsse.

Stellschrauben auf Landesebene

- / Ein vorausschauender Flächenerwerb in Baden-Württemberg für künftige Umspannwerke ist nahezu unmöglich aufgrund der restriktiven Genehmigungspraxis im Agrarstrukturverbesserungsgesetz.
- / Flankierend zur Genehmigungsbeschleunigung ist eine Umsetzungsbeschleunigung der wegrechtlichen Sicherung von Flächen erforderlich. Enteignungsbehörden sind teilweise der "Flaschenhals" vor Inanspruchnahme der Flurstücke, bei denen eine privatrechtliche Einigung verweigert wurde.

Ihre Ansprechpartner

