

Im Markgräflerland ist der Strom knapp - was bedeutet das?



Der Ausbau des Stromnetzes ist eine Riesenaufgabe. Foto: Jens Wolf (dpa)

Es ist noch einmal gut gegangen. Im September bei der Grundsteinlegung für das Logistikzentrum des Schweizer Online-Händlers Galaxus im Industriegebiet von Neuenburg strahlten alle. Bürgermeister Jens Fondy-Langela freute sich über die Aussicht auf 1000 neue Arbeitsplätze und wachsende Gewerbesteuerereinnahmen. Galaxus-Vorstandsmitglied Michael Stolle lobte den ausgesprochen verkehrsgünstig gelegenen Standort, um Waren an Kundinnen in Deutschland und Frankreich zu versenden. Vertreter des Vermieters DFI Real Estate dürfen eine rentable Investition erwarten.

Worüber beim Feiern nicht gesprochen wurde: Das Projekt hing am seidenen Faden. Der angemeldete Strombedarf für das Projekt, das im Herbst 2025 in Betrieb gehen soll – ein zweites, größeres Gebäude ist schon in Planung -, ist gewaltig. Er ist so groß, dass es den Verantwortlichen beim Stromversorger Badenova, dem Netzbetreiber in Neuenburg, den Schweiß auf die Stirn trieb. Vermieter DFI teilt auf Anfrage mit, man habe bei der Planung des Logistik-Komplexes beim

Netzbetreiber Badenova einen Antrag auf Stromlieferung gestellt und zur Antwort bekommen: "Im vorgelagerten Netz ist zur Bereitstellung der von Ihnen angefragten Leistung jedoch ein Ausbau erforderlich." Die zum Zeitpunkt der Anfrage vorhandenen Kapazitäten reichten also nicht aus – weder bei Badenova direkt, noch bei Netze BW, dem Betreiber einer 110.000 Volt Hochspannungsleitung, die sich durchs Markgräfler Land zieht.

Dass diese Leitung ausgelastet ist, wissen die Energieversorger. Um Missverständnissen vorzubeugen: Von Anschlüssen für Privathäuser im Niederspannungsnetz ist hier nicht die Rede. "Für einen Hausanschluss ist immer Platz im Netz", sagt Fred Oechsle, bei Netze BW verantwortlich für die Netzplanung. Netze BW ist der größte Verteilnetzbetreiber in Baden-Württemberg. Grund für die Engpässe ist die Energiewende. Mit dem Abschied von Kohle, Öl und Gas als Brenn- und Treibstoffe wächst der Strombedarf enorm. Autos sollen elektrisch fahren, Öl- und Gasheizungen in vielen Fälle durch Wärmepumpen ersetzt werden, industrielle Prozesse, die Wärme oder Dampf benötigen, sollen umgestellt werden. "Der Strombedarf, den die Firmen bei uns anmelden, verdoppelt, verdreifacht, verfünffacht sich. Das bringt der Ausstieg aus den fossilen Energieträgern einfach mit sich", sagt Jürgen Singler, Bereichsleiter Strom bei Badenova Netze. "Das erreicht dann schon einmal die Dimensionen einer Kleinstadt."

Rückblick: [Der Startschuss für den großen Logistikpark in Neuenburg ist gefallen](#)

Bad Krozingen mit rund 23.000 Einwohnern hat eine Jahreshöchstlast von 11 Megawatt. Das bedeutet: Wenn Industrie, Gewerbe und Haushalte an einem trüben Wintertag ihre elektrischen Verbraucher nahezu gleichzeitig für eine Stunde eingeschaltet haben, werden 11.000 Kilowattstunden Strom verbraucht. Darauf sind die Stromnetze ausgelegt. Wenn nun sogar Betriebe in diese Dimensionen vorstoßen, kommt das Stromnetz an seine Leistungsgrenze. "Das Netz wurde in den vergangenen Jahren auf stetiges Wachstum ausgelegt", sagt Singler, nun

gehe es sprunghaft in die Höhe. Matthias Böhmann, technischer Geschäftsführer beim Überlandwerk Mittelbaden, dem Netzbetreiber in der Ortenau, formuliert es so: "Wenn Unternehmen ihre Herstellungsprozesse vom Energieträger Gas auf Strom umstellen, benötigen sie ein Vielfaches ihres bisherigen Strombedarfs."

Die Fachleute bei den Stromnetzbetreibern erleben alles das gleiche: "Es werden enorme Anschlussleistungen verlangt", sagt Netze BW-Vertreter Oechsle. Batteriespeicheranlagen, die überschüssigen Strom speichern und wieder verkaufen möchten, oder Rechenzentren, die mit Anwendungen für Künstliche Intelligenz immense Rechenleistungen benötigen und riesigen Strombedarf haben, das seien die größten Nachfrager nach Strom. Im Bereich mittleren Leistungsbedarfs spielten aber auch Ladepunkte für den Schwerlastverkehr und Speditionen, die ihre Diesel-Lkw auf elektrischen Antrieb umstellen wollen, eine Rolle.

Streit um Stromkonzession: [Bürgermeister im Kandertal bekennen sich zu Badenova](#)

Die Spedition Karl Dischinger in Ehrenkirchen beispielsweise beabsichtigt, in den nächsten fünf Jahren 100 Diesel-Lkw durch elektrisch betriebene Fahrzeuge zu ersetzen. Deren Batterien wollen geladen werden – über Nacht. Noch stehen die 100 Fahrzeuge nicht auf dem Hof, aber der Strombedarf sei absehbar, sagt Seniorchef Karlhubert Dischinger. Jedes Jahr könnten um die 35 Lastwagen ausgetauscht werden. Die Spedition Streck in Freiburg will ebenfalls auf Strom-Lkw umsteigen und benötigt auf längere Sicht 10 Megawatt Leistung – fast so viel wie Bad Krozingen. Die ganze Branche sei damit konfrontiert, dass die Netzbetreiber überfordert seien, sagt Dischinger, Ehrenpräsident im Verband Spedition und Logistik. Ein Batteriehersteller habe verschiedene Standorte in Deutschland geprüft und sich für Norddeutschland entschieden, unter anderem weil an den geprüften Standorten in Baden-Württemberg absehbar nicht genug Strom aus erneuerbaren Quellen verfügbar sei, berichtet Netze BW-Vertreter Oechsle.

Was da auf die Energieversorger – genauer: die Stromnetzbetreiber –

zukommt, hat sich mit dem Netzentwicklungsplan 2023 verschärft. Das ist ein Plan, den die Betreiber der Übertragungsnetze erarbeiten müssen, und den die Bundesnetzagentur als Aufsichtsbehörde genehmigt hat. Hier ist zum ersten Mal das politische Ziel der Bundesrepublik, im Jahr 2045 klimaneutral zu sein, auf die Stromnetze heruntergebrochen. Die Botschaft: Der Stromverbrauch wird sich in den nächsten 20 Jahren verdoppeln, die Einspeisung von erneuerbaren Energien wird sich vervielfachen. Die Verteilnetzbetreiber müssen dann für ihren Bereich Netzausbaupläne erstellen. Deutlich wird: Das Stromnetz muss erneuert und verstärkt werden. Mehr und leistungsfähigere Leitungen, mehr und leistungsfähigere Umspannwerke, in denen der Strom von einer Spannungsebene zur anderen transformiert wird. "Eigentlich müssen wir das Stromsystem noch einmal neu bauen", sagt Oechsle. Das braucht Zeit. "Von der Bestellung bis zur Auslieferung eines Transformators können bis zu fünf Jahre vergehen", sagt Transnet BW-Pressesprecher Matthias Ruchser. Die Zahl der Anbieter von Transformatoren ist überschaubar, zu nennen sind beispielsweise Siemens Energy und General Electric. "Alle haben volle Auftragsbücher", so Ruchser, "denn wir sehen in den letzten zwei bis drei Jahren sowohl eine Beschleunigung der Dekarbonisierung der Energieerzeugung als auch beschleunigte Genehmigungsverfahren beim Ausbau der Übertragungsnetze." Das bestätigt Daniel Obermeier, technischer Geschäftsführer bei Naturenergie Netze. Noch vor einigen Jahren habe die Lieferzeit für einen Transformator, der die Hochspannungsebene (110.000 Volt) mit der Mittelspannung (20.000 Volt) verbindet, bei 15 bis 18 Monaten gelegen. "Mittlerweile ist die Wartezeit hier aufgrund sehr hoher Nachfrage auf circa 5 Jahre gestiegen." Großprojekte, wie der Neubau eines 110.000 Volt/ 20.000 Volt Umspannwerkes dauerten ebenfalls rund 5 Jahre, wobei das Bauen selbst der geringste Teil sei. "Um diesen Zeitraum halten zu können, sind wir auf zügige Genehmigungsverfahren, schnelle Grundstücksklärungen und verfügbare Firmen und Ressourcen angewiesen", sagt Obermeier. Matthias Böhmann vom Überlandwerk Mittelbaden sagt, man habe bereits im Rahmen der vorausschauenden Netzausbauplanung Transformatoren bestellt für Projekte, die für die

Jahre 2028 und 2029 vorgesehen seien.

Übergangsweise werden noch vorhandene Reserven mobilisiert. So würden zum Beispiel Engpässe von Leitungen durch Erhöhung einzelner Masten beseitigt, berichtet Netze BW-Vertreter Oechsle. In Südbaden sei es so gelungen, die Kapazität einer 110.000 Volt-Leitung um dringend benötigte 17 Megawatt zu erweitern. Auf diese Weise wurde bei der Galaxus-Ansiedlung in Neuenburg der Engpass fürs Erste behoben. Das Problem sei gelöst, bestätigt man bei DFI. Lange wird das nicht reichen. In der Summe seien von Betrieben in Neuenburg für die nächsten Jahre rund 10 Megawatt Leistung angefragt, heißt es aus informierten Kreisen. Die Lösung sehen die Fachleute über unseren Köpfen. Eine 380.000 Volt Höchstspannungsleitung von Transnet BW durchzieht die Region. Für diese Stromautobahn gibt es aber bisher keinen Autobahnanschluss. "Wir bräuchten mindestens ein, besser zwei Umspannwerke am 380-kV Höchstspannungsnetz im Markgräfler Land, um die Leitungen von Transnet BW anzapfen zu können. Dies würde eine signifikante Leistungserhöhung in den nachgelagerten 110.000 Volt Hoch- und 20.000 Volt Mittelspannungsnetzen ermöglichen", sagt Badenova-Mann Singler.

Ein entsprechender Antrag sei eingegangen, bestätigt Markus Wagner, Projektsprecher bei Transnet BW. "Wir beginnen jetzt mit der Planung." Bis die aber in ein funktionierendes Umspannwerk mündet, wird viel Zeit vergehen. Markus Riesterer, Chef des Gewerbeparks Breisgau in Eschbach, hat gelernt, neue Schwerpunkte zu setzen: "Früher haben wir bei Ansiedlungen geguckt, dass es genug Wasser gibt, die Rheinebene ist ja ziemlich trocken. Inzwischen ist die wichtigste Frage für ansiedlungswillige Betriebe: Gibt es genug Strom?"

Das Stromnetz

Auf 1,9 Millionen Kilometer beziffert der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft die Länge des deutschen Stromnetzes. Dabei gibt es verschiedene Ebenen, die nach der Stromspannung unterschieden werden, die in diesen Netzen herrscht. Das Übertragungsnetz mit

220.000 oder 380.000 Volt sorgt für den Stromtransport über weite Strecken. Man kann es als Autobahn für den Strom bezeichnen. Betrieben wird das Übertragungsnetz in Deutschland von den Firmen Transnet BW, Amprion, Tennet und 50 Hertz, die jeweils für unterschiedliche Regionen verantwortlich sind. Für Baden-Württemberg ist Transnet BW verantwortlich. Zu den Aufgaben der Übertragungsnetz-Betreiber gehört, die Frequenz des Wechselstroms stabil bei 50 Hertz zu halten. Gelingt das nicht, kommt es zu einem Stromausfall. Die Ebenen mit geringerer Spannung werden als Verteilnetz bezeichnet. Das Hochspannungsnetz mit 110.000 Volt sorgt für die weitere Verteilung des Stroms, es ist sozusagen die Bundesstraße. Es wird von regionalen Firmen betrieben wie Netze BW, Naturenergie Netze oder Überlandwerk Mittelbaden. Das Mittelspannungsnetz mit – in der Regel – 20.000 Volt sorgt für die feinere Verteilung des Strom – die Landstraße. Hier werden kleinere Orte angeschlossen und größere Betriebe. Betrieben werden die Mittelspannungsnetze von regionalen Versorgern und Stadtwerken. Das Niederspannungsnetz – meist mit 400 Volt – sorgt dafür, dass jedes Haus ans Stromnetz angeschlossen werden kann.

weg

Die Kosten

Der Ausbau des Stromnetzes ist teuer. Naturenergie beziffert die geplanten Investitionen auf 750 Millionen Euro, nennt aber keine Jahreszahl. Badenova nennt für sein kleineres Netz eine Summe von 700 Millionen Euro bis zum Jahr 2045, betont aber, dies sei eine grobe Schätzung und berücksichtige nicht die absehbar steigenden Preise. Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft nennt eine Summe von 255 Milliarden Euro bis zum Jahr 2030. Sicher ist: Beahlt werden muss das von den Stromverbrauchern über die Netzentgelte. Sie sind vergleichbar dem Porto für Transport und Zustellung eines Briefes. Die Netzentgelte machen rund ein Viertel des Strompreises aus.

weg