

NZZ

In den USA überfordert die KI-Revolution das Stromnetz. Und die Schweiz? Die tappt im Dunkeln

Haben wir genug Energie für KI und Datenzentren? Schweizer Server brauchen bereits im europäischen Vergleich viel Strom. Aktuelle Analysen fehlen.

Benjamin Triebe

28.12.2025, 05.30 Uhr ⌚ 4 min



Die Lichter dürfen nicht ausgehen: Blick in ein Datenzentrum von Amazon im amerikanischen Gliedstaat Indiana.

Noah Berger / AWS / Reuters

Chat-GPT beruhigt. «Nein, Du musst kein schlechtes Gewissen haben», antwortet die KI auf die Frage, ob der Stromverbrauch bei einer Anfrage ein Grund zur Sorge sei. Allerdings rät das Elektronengehirn gleichzeitig zu «bewusster Nutzung» und dem Verzicht auf «Massenabfragen ohne

Mehrwert». Womit erwiesen wäre, dass künstliche Intelligenz inzwischen das dialektische Niveau eines Zigarettenverkäufers erreicht hat, der einen massvollen Genuss seiner gesundheitsschädlichen Glimmstengel empfiehlt.

Auch wenn die KI abwiegelt: Die Stromnachfrage durch Datenzentren wächst – und das Training sowie die Anwendung der Sprachmodelle sind ein wichtiger Grund. Im Jahr 2025 wurden weltweit 580 Milliarden Dollar in den Ausbau von Rechenzentren investiert, schätzt die Internationale Energieagentur (IEA). Hyperscaler wie Microsoft, Google, Meta und Amazon werden auch 2026 mit Milliarden um sich werfen.

Gesucht: Strom für ein zweites Kanada

Der weltweite Strombedarf der Datenzentren wird sich laut IEA bis 2030 verdoppeln. Die Investmentbank Morgan Stanley erwartet, dass die Anlagen allein bis 2028 fast so viel zusätzliche Energie benötigen werden, wie heute Kanada in einem Jahr verbraucht. Die Digitalisierung schreitet auch abseits von KI voran. Immer mehr Inhalte wandern in die Cloud und damit in die grossen Rechenzentren.

Obendrein sind Datenzentren nicht der einzige Stromfresser. Andere Sektoren brauchen laut IEA mehr neue Elektrizität als die IT: zum Beispiel die Industrie, die Elektromobilität und Klimaanlage.

Das wirft eine wichtige Frage auf: Reicht der Strom für die KI-Revolution?

Vor allem die USA haben ein Problem. Dort werde der Datacenter-Boom bis 2030 rund die Hälfte zum Wachstum der Stromnachfrage beitragen,

schätzt die IEA. Schon heute ist das amerikanische Stromnetz schwer belastet: Weil sich die Rechenzentren in einigen Regionen wie der Ostküste ballen, können neue Anschlüsse an das Netz mehrere Jahre dauern.

100 Antworten zum neuen Jahr

Die Redaktion der «NZZ am Sonntag» beschäftigt sich zum Jahreswechsel mit den grossen und kleinen Fragen und Antworten zum kommenden Jahr. Was uns 2026 erwartet und wohin wir uns bewegen.

[Zu den Artikeln](#)

In den USA bauen die Datenzentren eigene Kraftwerke

Immer öfter bauen sich die Betreiber der Rechenzentren in den USA eigene Kraftwerke, um ihre Server und Speicher zu versorgen – bevorzugt betrieben mit Erdgas. Aber die Wartezeit für neue Gasturbinen ist ebenfalls lang. Deshalb wird auch Kohle verstromt.

Grosses Potenzial bietet zwar der Ausbau erneuerbarer Energien wie Solar und Wind. Doch darauf setzt vor allem China, der weltweit zweitgrösste Standort für Datenzentren. Unter der Trump-Regierung sind die grünen Alternativen nicht gern gesehen.

Die «Financial Times» kommt in einer Analyse zu dem Schluss, dass in den USA in den kommenden drei Jahren der Ausbau von Kraftwerken nicht mit den Erweiterungen der Datencenter Schritt hält. Ihr Strombedarf verdoppelt sich von 5 Prozent der Gesamtnachfrage im Jahr 2023 auf 10 Prozent im Jahr 2030, schätzt die Rating-Agentur Morningstar.

Auch in Europa wächst die Zahl der Rechenzentren – aber nicht so schnell wie in Amerika. Auf dem alten Kontinent nimmt ihr Strombedarf laut Morningstar von 2,4 auf 5 Prozent der Gesamtnachfrage zu (davon rund ein Drittel für KI).

Was heisst das für die Schweiz? Niemand weiss es. Aktuelle Analysen fehlen.

Hannes Weigt ist Professor für Energieökonomie an der Universität Basel. Er sieht die Datenzentren als weiteren Bestandteil der künftigen Stromnachfrage, so wie Wärmepumpen und E-Mobilität. In all diesen Fällen seien genaue Vorhersagen schwierig, wann wofür wie viel Energie benötigt werde. Klar ist nur: «Die Planung für das Schweizer Stromsystem muss davon ausgehen, dass die Nachfrage wachsen wird», sagt Weigt.

Der Schweizer Bedarf ist bereits grösser als im Rest Europas

Das Bundesamt für Energie (BfE) arbeitet an einer Studie zu Datenzentren, die im ersten Halbjahr 2026 vorliegen soll. Bei der letzten Erhebung im Jahr 2019 kam man zu dem Schluss, dass sie 3,6 Prozent des gesamten Stromverbrauchs der Schweiz benötigen. Das liegt bereits über jenen 2,4 Prozent, die Morningstar für 2023 als Durchschnitt für Gesamteuropa angibt. Seither ist die Schweiz noch digitaler geworden, auch ohne KI.

Beim Schweizerischen Verband der Telekommunikation (Asut) will man nicht spekulieren, wie viel Energie Datenzentren hierzulande künftig schlucken werden. Das stromintensive Training von KI-Sprachmodellen

finde bis auf wenige Ausnahmen nicht in der Schweiz, sondern vor allem in den USA und China statt, wird betont.

Grundsätzlich liege es an der Stromwirtschaft, die ausreichende Versorgung der Schweiz mit Elektrizität sicherzustellen, sagt der Asut-Geschäftsführer Christian Grasser. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) lässt mitteilen, das habe die Branche auch vor.

Der VSE fordert jedoch, nicht nur den Verbrauch und die nötige Produktion, sondern auch die Belastung der Stromnetze zu bedenken. Es brauche unter anderem einen beschleunigten Netzausbau, eine massive Zunahme der erneuerbaren Energien, Stromspeicher sowie ein Stromabkommen mit der EU. Diese Aussicht ist eindeutig beunruhigender, als Chat-GPT glauben machen will.



In den USA ballen sich die Rechenzentren in gewissen Regionen, so wie hier in Virginia an der Ostküste. Dort ist das Stromnetz besonders gefordert.

Ein Artikel aus der «NZZ am Sonntag»