

SZENARIORAHMEN 2030/2040 FÜR DIE STROMNETZPLANUNG DER SCHWEIZ

Martin MICHEL¹, Bundesamt für Energie (BFE)

Der Szenariorahmen als erster Schritt der Netzplanung

Mit dem Bundesgesetz zum Um- und Ausbau der Stromnetze wurde in der Schweiz neu das Instrument des energiewirtschaftlichen Szenariorahmens eingeführt. Ziel ist, die Stromnetze möglichst optimal auf die künftigen energiewirtschaftlichen Entwicklungen auszurichten. Dies ist angesichts der langen Planungs-, Bewilligungs- und Realisierungsphasen der Übertragungsnetze und der überregionalen Verteilnetze von zentraler Bedeutung.

Aus dem Szenariorahmen kann bei der Netzplanung des Übertragungsnetzes (380/220 kV, Netzebene 1, NE1) und der überregionalen Verteilnetze (ab 36 und unter 220 kV, Netzebene 3, NE3) der nötige Ausbaubedarf abgeleitet und so die Mehrjahresplanung erarbeitet oder aktualisiert werden. Mit der Prüfung des Mehrjahresplans der NE1 bestätigt die Eidgenössische Elektrizitätskommission ElCom den grundsätzlichen Bedarf der Netzvorhaben im Übertragungsnetz.

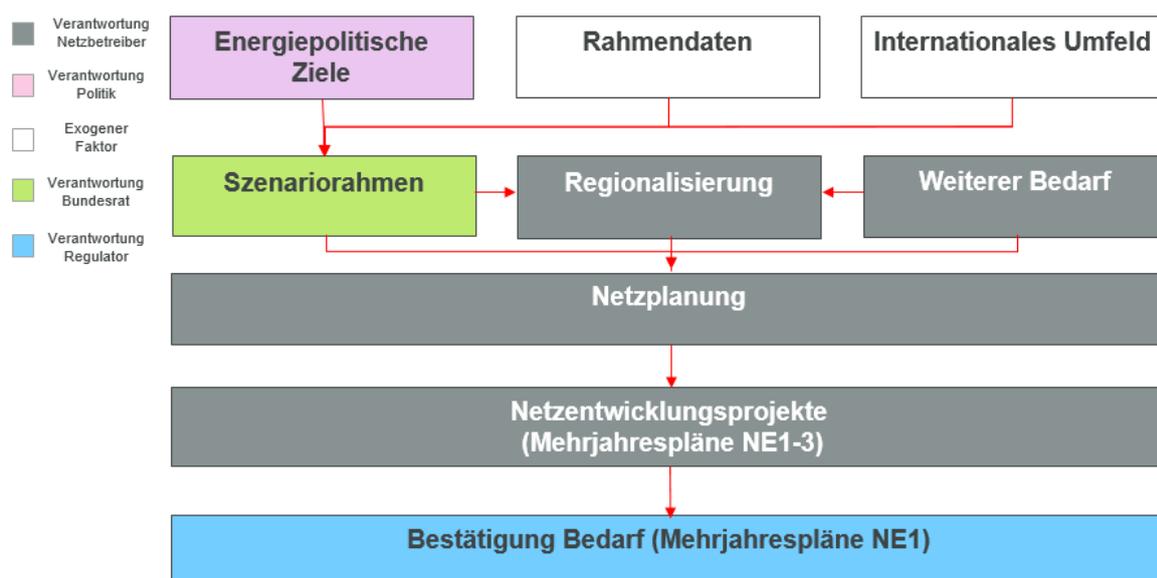


Abbildung 1: Der Szenariorahmen in der Netzplanung

Drei energiewirtschaftliche Szenarien

Der Szenariorahmen beschreibt in drei Szenarien eine Bandbreite an möglichen Entwicklungen bis 2030 und 2040. Sie unterscheiden sich unter anderem in der Entwicklung der installierten Leistung der Kraftwerke, der Speicher und des Jahresstromverbrauchs. Jedes der drei Szenarien stützt sich auf ein für die Auslegung der Stromnetze relevantes Szenario der Energieperspektiven 2050+ [1] für die Annahmen zur Schweiz und auf ein Szenario der ENTSO [2] für die Annahmen zum Ausland. Alle Szenarien haben die Klimaneutralität der Schweiz bis 2050 zum Ziel.

Im **Szenario 1 «Referenz»** wird die inländische Erzeugung aus erneuerbaren Energien rasch ausgebaut, so dass 2050 eine ausgeglichene Jahresbilanz erreicht wird. In der Tendenz gibt es im

¹ Bundesamt für Energie (BFE), CH-3003 Bern, +41 58 462 57 52, martin.michel@bfe.admin.ch

Sommerhalbjahr einen Stromüberschuss, während im Winterhalbjahr weiterhin importiert werden muss. Für die Entwicklung in Europa wird auf das Szenario «Distributed Energy» der ENTSO abgestützt.

Das **Szenario 2 «Divergenz»** basiert auf einer weitgehenden Elektrifizierung des Energiesystems kombiniert mit einem weniger starken Ausbau der inländischen erneuerbaren Stromproduktion. In Verbindung mit einer hohen Stromnachfrage führt dies zu hohen Anforderungen an die Stromnetze. Für Europa wird auf das Szenario «Global Ambition» der ENTSO referenziert mit vermehrt zentralen grossen Erzeugungsanlagen.

Im **Szenario 3 «Sektorkopplung»** spielen Biogas und synthetische Gase (z.B. Wasserstoff) eine wichtigere Rolle im Energiesystem. Mit der moderaten Zunahme des inländischen Stromverbrauchs, in Verbindung mit einem Zubau von Gasturbinen unter Einsatz von Wasserstoff, wird im Vergleich zu den Szenarien 1 und 2 eine Entlastung der Stromnetze erwartet. Für die Entwicklung in Europa wird auf das Szenario «Distributed Energy» der ENTSO abgestützt.



Abbildung 2: Übersicht der 3 Szenarien des SZR CH

Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 24. November 2021 die Vernehmlassung zum Szenariorahmen 2030/2040 eröffnet. Die Vernehmlassung dauert bis zum 10. März 2022.

[Szenariorahmen für die Stromnetzplanung \(admin.ch\)](https://www.admin.ch)

Literatur

- [1] Energieperspektiven 2050+, BFE, 2020 <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/politik/energieperspektiven-2050-plus.html>
- [2] TYNDP 2020 Szenario Report, ENTSO, 2020 https://www.entsos-tyndp2020-scenarios.eu/wp-content/uploads/2020/06/TYNDP_2020_Joint_ScenarioReport_final.pdf