TYNDP22 - Nachhaltiger Europäischer Netzausbau für eine sichere und unabhängige Energiezukunft in Österreich

Themenbereich 2

Thomas HAYDN[[1]](#footnote-1)(1), Timothy HOFMANN[[2]](#footnote-2)(1), Stephan ÖSTERBAUER[[3]](#footnote-3)(1),

APG – Austrian Power Grid AG

Motivation und zentrale Fragestellung

Das Ziel des **T**en **Y**ear **N**etwork **D**evelopment **P**lan 2022 (TYNDP22) [1] der ENTSO-E ist es, die für eine sichere und nachhaltige Energiezukunft notwendigen europäischen Übertragungsnetzprojekte zu identifizieren und zu bewerten. Die Entwicklung der dafür notwendigen Szenarien [2] des TYNDP22 erfolgte noch vor dem Beginn des Krieges in der Ukraine. Somit stellen sich folgende Fragen: Wie sind die Indikatoren der Kosten-Nutzen-Rechnungen (CBA) [3] im TYNDP22 der APG Projekte aus heutiger und aus der drängenden Frage der Perspektive der Energiesicherheit zu bewerten? Welche Konsequenzen müssen dadurch für die nationale Netzausbauplanung gezogen werden um eine sichere und klimaneutrale Stromversorgung auch in Zukunft gewährleisten zu können?

Methodische Vorgangsweise

Für die Beantwortung der Fragstellung werden in erster Linie die Ergebnisse und Indikatoren der CBA des TYNDP22 herangezogen. Der Fokus liegt dabei auf den 14 TYNDP22 Projekten der APG. Diese werden im Rahmen der CBA in vier verschiedenen Szenarien bewertet. Zweck der Analyse ist dabei, die Gruppierung und Gewichtung der CBA Indikatoren nach bestimmten Zielfunktionen. Zusätzlich werden einige Kenngrößen betrachtet, welche nicht direkt aus den CBA Indikatoren heraus ersichtlich sind. Dadurch wird versucht, insbesondere die Fragen nach dem Einfluss der Energiesicherheit und damit die Reduktion der Importabhängigkeit fossiler Energieträger, der Beitrag der Projekte zur Dämpfung der Klimakrise, die Frage des Nutzens der Projekte für den Wirtschaftsstandort Österreich, des allgemeinen volkswirtschaftlichen Nutzens und nicht zuletzt der Frage eines sicheren Netzbetriebs zu beantworten. Des Weiteren werden die Ergebnisse der System Needs Studie [4] des TYNDP22 für Österreich mit den Erkenntnissen dieser Analyse ergänzt.

Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Da die Ergebnisse des TYNDP22 erst gegen Ende des Jahres 2022 finalisiert werden, können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine konkreten Zahlen präsentiert werden. Erste Aussagen lassen sich dennoch treffen.

Es zeigt sich, dass Projekte welche die Einbindung von zusätzliche Erneuerbaren Energien in das System erlauben, einen verhältnismäßig hohen NPV (**N**et **P**resent **V**alue) generieren. Diese Projekte führen zur Einsparung von CO2, einem höheren Anteil an integrierten Erneuerbaren Energien und somit zu sinkenden Durchschnittspreisen am Strommarkt.

Projekte welche in der Lage sind große Industrieunternehmen an starke Netzanschlüsse anzubinden, bieten die Möglichkeit diese Sektoren nicht mit fossilen Brennstoffen, sondern mit erneuerbaren Energien zu versorgen (Beispiel Umstieg zu Elektrolichtbogenöfen). Die so zusätzlich eingesparten Treibhausgase liefern einen wichtigen Beitrag zum Kampf gegen die Klimakrise und bieten einen Ausweg aus der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen im Industriesektor. Diese Aspekte dürfen in der Projektbewertung nicht unterschätzt werden.

380-kV Projekte erzielen in der Regel signifikant höhere NPVs je investierten € als 220-kV Projekte. Dies lässt sich in erster Linie durch ein höheres Nutzen-Kosten Verhältnis der beiden Technologien erklären.

Die durchgeführten Simulationen betrachten den Strommarkt und das Übertragungsnetz als entkoppelte Elemente in Verbindung mit dem gesamten Energiesystem. Für zukünftige Projektbewertungen wird daher zusätzlich die Einbeziehung des gesamten Energiesystems notwendig sein. Ein dafür geeignetes Berechnungs-Tool zur Energiesystemmodellierung wird derzeit in der APG entwickelt.

Literatur

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | ENTSO-E, „Projektseite des TYNDP 2022,“ [Online]. Available: https://tyndp.entsoe.eu/. [Zugriff am 14. 11. 2022]. |
| [2] | ENTSO-E, „Szenario Report des TYNDP 2022,“ [Online]. Available: https://2022.entsos-tyndp-scenarios.eu/. [Zugriff am 15. 11. 2022]. |
| [3] | ENTSO-E, „CBA Guideline des TYNDP 2022,“ [Online]. Available: https://tyndp.entsoe.eu/cba/. [Zugriff am 15. 11. 2022]. |
| [4] | ENTSO-E, „System Needs Study des TYNDP 2022,“ [Online]. Available: https://needs.entsoe.eu/. [Zugriff am 5. 11. 2022]. |

1. Jungautor, Austrian Power Grid, Wagramerstraße 19, 1220 Wien, [thomas.haydn@apg.at](mailto:thomas.haydn@apg.at), +43664 8834 3013 [↑](#footnote-ref-1)
2. Jungautor, Austrian Power Grid, Wagramerstraße 19, 1220 Wien, timothy.hofmann@apg.at, +43664 8834 3039 [↑](#footnote-ref-2)
3. Austrian Power Grid, Wagramerstraße 19, 1220 Wien, stephan.oesterbauer@apg.at, +43664 8834 2900 [↑](#footnote-ref-3)