

FOTODOKUMENTATION

Netzplanungscafé: Wie sieht die Netzplanung der Zukunft aus?

Interaktive Session auf der Tagung Zukünftige Stromnetze

30.1.2025, Berlin

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Tel: +49 30 66 777-0

Fax: +49 30 66 777-699

E-Mail: info@dena.de

Internet: www.dena.de

Autorinnen und Autoren:

Friederike Wenderoth

David Frank

Bildnachweis:

Beate Hänska

Stand:

3/2025

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

1 Kernergebnisse

Die Netzplanung der Zukunft für Stromnetze ist geprägt durch eine umfassende Integration erneuerbarer Energien und eine immer enger werdende Koordination mit anderen Infrastrukturebenen und Sektoren. Der erste Durchlauf der Netzausbaupläne (NAP) nach §14 d zeigt, dass alle VNB ihre Netze massiv ausbauen müssen, wobei die Investitionskosten bis 2045 auf über 185 Milliarden Euro geschätzt werden. Aus der Erfahrung der ersten Runde können nun Erkenntnisse für folgende Iterationen gezogen werden: So lagen die Annahmen der Regionalszenarien und die Ergebnisse der Netzauspläne in sehr unterschiedlicher Form vor, so dass ein Vergleich und eine Aggregation erschwert wurde. Außerdem stellt sich die Frage, inwiefern der NAP mit weiteren Planungsprozessen besser verzahnt werden kann, um Synergien zu heben und die Systemeffizienz über alle Sektoren hinweg zu erhöhen und innovative Maßnahmen, wie bspw. Spitzenkappung, stärker berücksichtigt werden sollten.

In einer interaktiven Session auf der Tagung Zukünftige Stromnetze wurde daher die Frage „Wie sieht die Netzplanung der Zukunft aus?“ mit allen Teilnehmern diskutiert.

Kernergebnisse der Session waren:

In der Ergebnispräsentation im Plenum wurden vor allem folgende Punkte hervorgehoben, die die Aufgaben der Netzbetreiber betreffen:

- 1. Flexibilitätsnutzung und Allokationssignale**
- 2. Digitalisierung und Automatisierung**
- 3. Koordinierte Planung und Kommunikation**
- 4. Innovative Maßnahmen, Wissenstransfer und Best-Practice Sharing**
- 5. Qualitativ hochwertige digitale Netzmodelle**

Auch für die Regulatorik wurden viele Aspekte als Aufgabe formuliert. Hierbei gibt es große Überlappungen mit den Aufgaben, die den Netzbetreibern zugeschrieben werden. Das heißt, bei der Bewältigung der Aufgaben müssen Netzbetriebung und politische Akteure eng zusammenarbeiten:

- 6. Einheitliche Planungsgrundsätze und Vorgaben**
- 7. Förderung von Flexibilität und Innovation**
- 8. Gesamtsystemplanung**
- 9. Standardisierung**

2 Dokumentation

Eingeführt wurde die Sitzung durch Friederike Wenderoth mit einem kurzen Impuls zu den aktuellen Herausforderungen der VNB, welche im Rahmen der dena-Verteilnetzstudie II bearbeitet werden (Finanzierung, spartenübergreifende Planung, Digitalisierung, Ressourcenverfügbarkeit). Der Fokus lag auf den Aspekten der Netzplanung, um die interaktive Session thematisch einzuleiten:

- Erster NAP-Durchlauf wurde durchgeführt: Alle VNB müssen die Netze massiv ausbauen
- Die Investitionskosten in den NAP übersteigen bis 2045 185 Mrd. €.
- Aktuell existiert kein Standardformat für Regionalszenarien und Netzausbaupläne
- Nur wenige NAP berücksichtigen innovative Maßnahmen in der Netzplanung
- Koordinierte Planung hebt Synergien und erhöht die Systemeffizienz über alle Sektoren hinweg
- Koordinierte Planung hat zwei Dimensionen: „Im Kleinen“ in den Unternehmen sowie „im Großen“ zwischen den verpflichtenden Planungsprozessen
- Es bestehen viele parallellaufende Planungsprozesse von der KWP bis zur SES, die untereinander koordiniert werden sollten
- Es ist zu prüfen, wie der Datentransfer zwischen den Planungsprozessen erfolgen sollte

Anschließend wurde in einem interaktiven Teil (in Form eines World Cafés mit drei Runden) die Arbeitsfrage „**Wie sieht die Netzplanung der Zukunft aus?**“ von allen Teilnehmern bearbeitet. Hierbei sollten die Teilnehmer wie folgt differenzieren:

- **Frage 1: Was sollten die Netzbetreiber tun? (gelbe Karten)**
- **Frage 2: Was sollte regulatorisch passieren? (blaue Karte)**

Am Ende wurden die Ergebnisse im Plenum zusammengetragen und diskutiert.

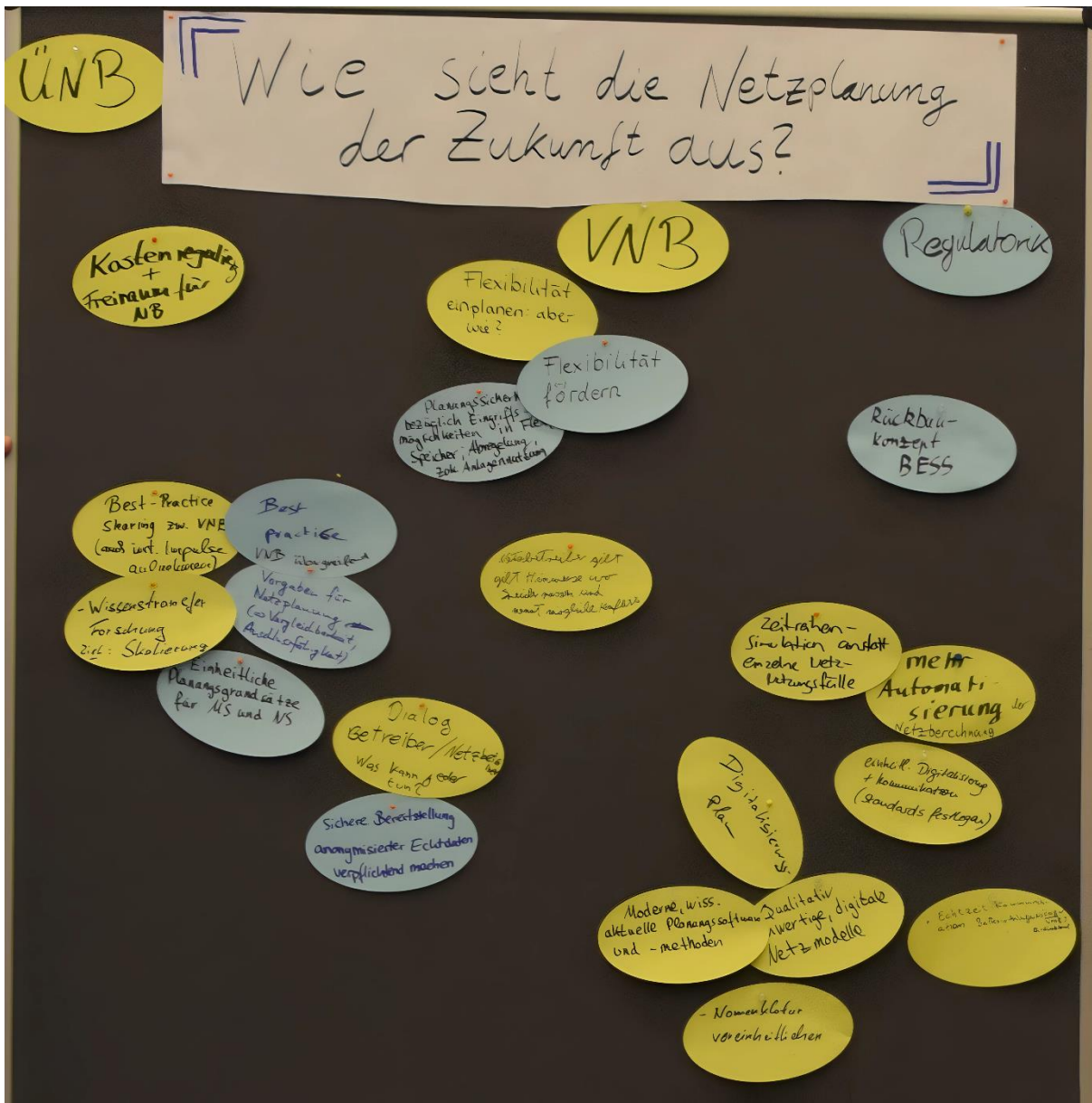


Abbildung 1: Pinnwand links

2.1 Aufgaben für Netzbetreiber

In der Ergebnispräsentation im Plenum wurden vor allem folgende Punkte hervorgehoben, die die Aufgaben der Netzbetreiber betreffen:

1. **Flexibilitätsnutzung:** Einplanung von Flexibilität in der Netzplanung, Allokationssignale für Speicher, Vernetzung von Akteuren für Cable Pooling

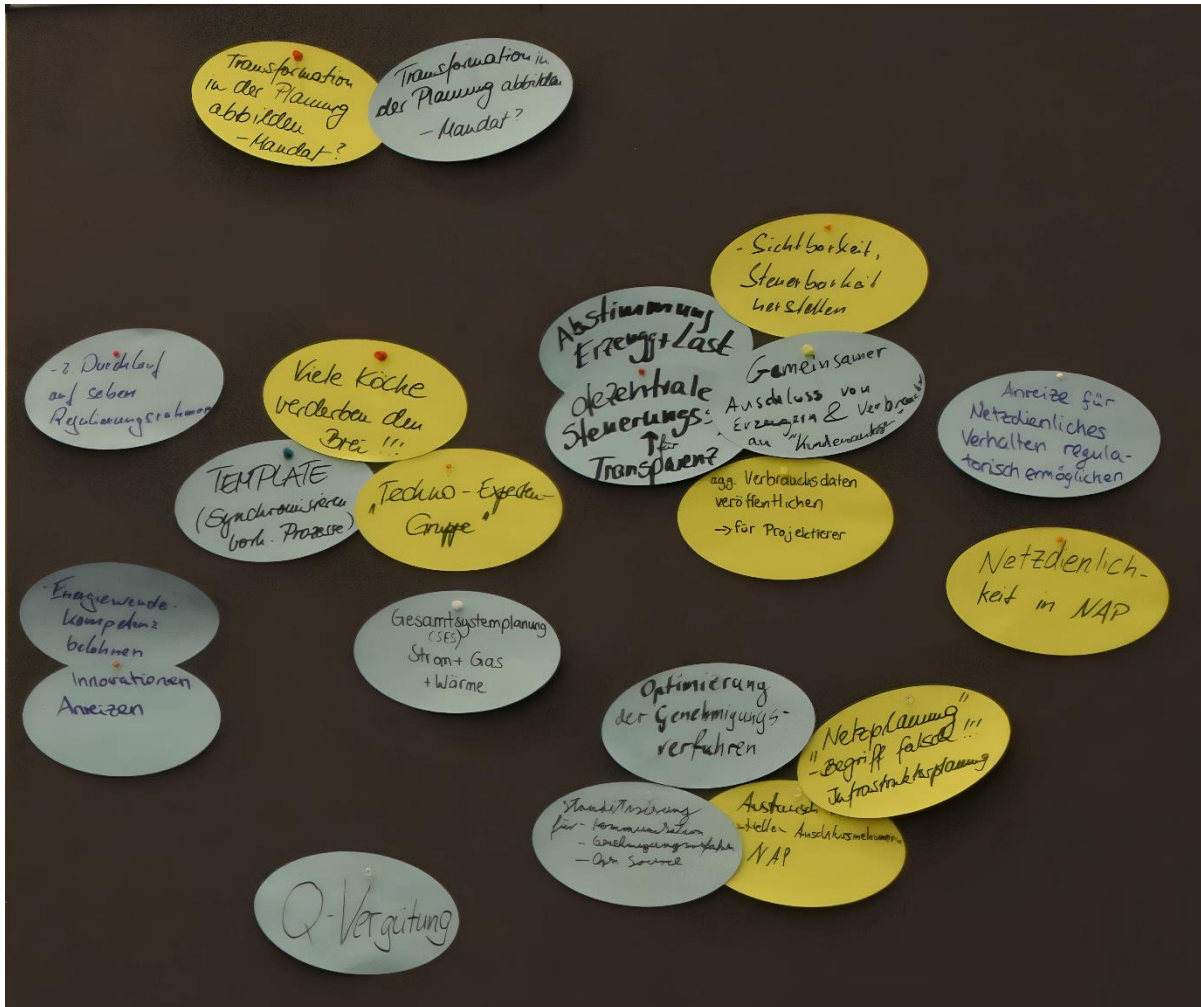


Abbildung 2: Pinnwand rechts

2. **Digitalisierung und Automatisierung:** Erstellung und Umsetzung eines Digitalisierungsplans, Verstärkung der Echtzeit-Kommunikation sowie Erhöhung der Automatisierung bei der Netzberechnung.
3. **Koordinierte Planung und Kommunikation:** Förderung der koordinierten Planung zwischen verschiedenen Akteuren und Sektoren.
4. **Innovative Maßnahmen, Wissenstransfer und Best-Practice Sharing:** Berücksichtigung innovativer Maßnahmen und Austausch bewährter Verfahren unter Netzbetreibern.
5. **Qualitativ hochwertige digitale Netzmodelle:** Entwicklung und Nutzung moderner Planungssoftware und qualitativ hochwertiger digitaler Netzmodelle.

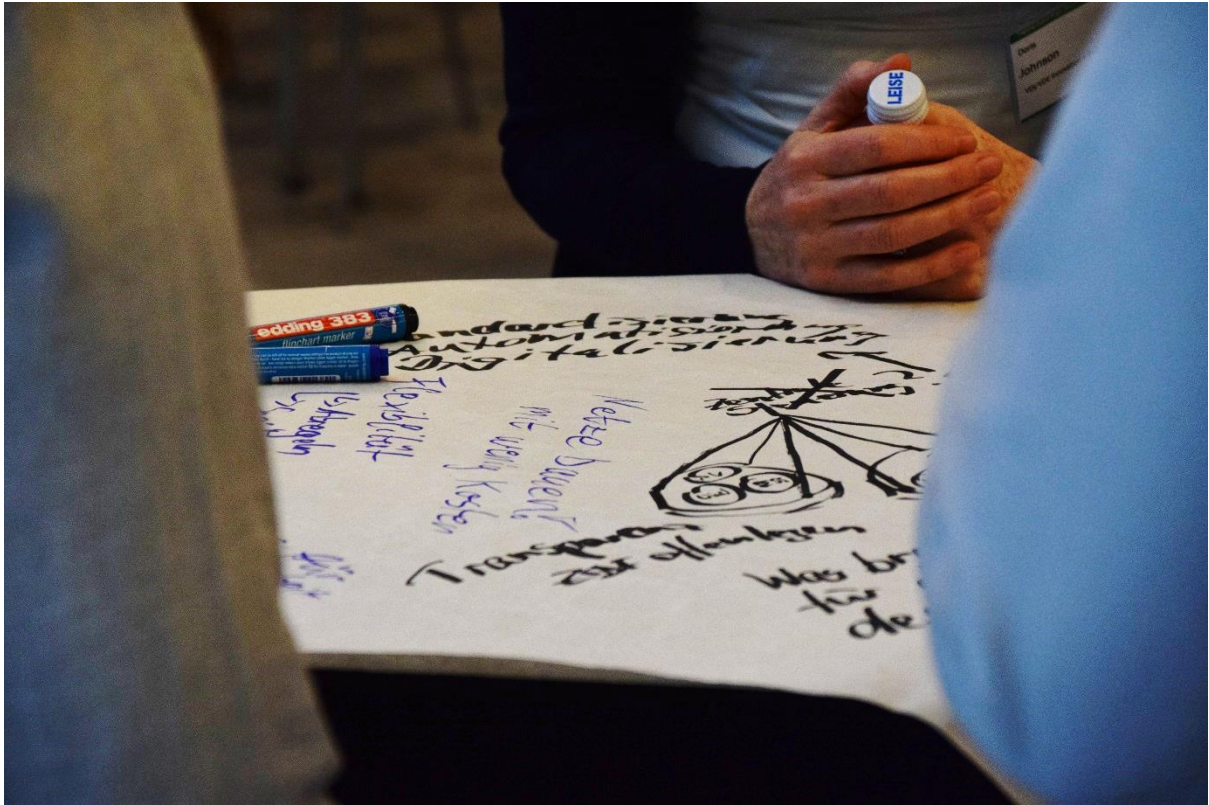
2.2 Aufgaben für Gesetzgebung und Regulatorik:

Auch für die Regulatorik wurden viele Aspekte als Aufgabe formuliert. Hierbei gibt es große Überlappungen mit den Aufgaben, die den Netzbetreibern zugeschrieben werden. Das heißt, bei der Bewältigung der Aufgaben müssen Netzbetriebung und politische Akteure eng zusammenarbeiten:

1. **Einheitliche Planungsgrundsätze und Vorgaben:** Festlegung einheitlicher Planungsgrundsätze für Mittelspannung (MS) und Niederspannung (NS) sowie Vorgaben für die Netzplanung, um Vergleichbarkeit und Anschlussfähigkeit zu gewährleisten.
2. **Förderung von Flexibilität und Innovation:** Schaffung von Anreizen für netzdienliches Verhalten und innovative Maßnahmen sowie Förderung von Flexibilität in der Netzplanung und Belohnung von Energiewendekompetenz.
3. **Gesamtsystemplanung:** Integration der Planung für Strom, Gas und Wärme sowie
4. **Standardisierung:** von Kommunikation, Genehmigungsverfahren und Serviceprozessen, ergänzt durch Templates

3 Impressionen







4 Anhang

Im Anhang findet sich die Abschrift der Kärtchen auf den Pinnwänden.

4.1 Gelbe Kategorie – ÜNB & VNB:

Pinnwand links

- Kostenregulierung + Freiraum für NB
- Best-Practice Sharing VNB (auch int. Impulse)
- Wissenstransfer Forschung (Ziel: Skalierung)
- Dialog Betreiber/Netzwerke: was kann jeder tun?
- Flexibilität einplanen: aber wie?
- Netzbetreiber gibt Hinweise, wo Speicher passen und warnt vor möglichen Konflikten
- Zeitreihensimulation anstatt einzelne Netznutzungsfülle
- Mehr Automatisierung der Netzberechnung
- Digitalisierungsplan
- Einheitliche Digitalisierung & Kommunikation (Standards festlegen)
- Moderne, wissenschaftliche, aktuelle Planungssoftware und -methoden
- Qualitativ hochwertige digitale Netzmodelle
- Echtzeit-Kommunikation Batterieanlagen ÜNB-VNB bidirektional
- Nomenklatur vereinheitlichen

Pinnwand rechts

- Transformation in der Planung abbilden? – Mandat?
- Viele Köche verderben den Brei
- Techn.-Experten Gruppe
- Sichtbarkeit, Steuerbarkeit herstellen
- Agg. Verbrauchsdaten veröffentlichen → für Projektierer
- "Netzplanung" → Begriff falsch (Infrastrukturplanung)
- Austausch potentieller Anschlussnehmer / NAP
- Netzdienlichkeit im NAP

4.2 Blaue Kategorie - Regulatorik:

Pinnwand links

- Best-Practice VNB übergreifend
- Vorgaben für Netzplanung (Vergleichbarkeit, Anschlussfähigkeit)

- Einheitliche Planungsgrundsätze für MS und NS
- Sichere Bereitstellung anonymisierter Echtzeitdaten verpflichtend machen
- Flexibilität fördern
- Planungssicherheit bezüglich Eingriffsmöglichkeiten in Flex, Speicher, Speicher, zuk. Anlagendaten
- Rückbaukonzept BESS

Pinnwand rechts

- Transformation in der Planung abbilden? – Mandat?
- 2. Durchlauf aufsetzen Regulierungsrahmen
- TEMPLATE (Synchronisierung vorhandener Prozesse)
- Energiewendekompetenz belohnen
- Innovationen anreizen
- Gesamtsystemplanung (SES) Strom + Gas + Wärme
- Q-Vergütung
- Abstimmung, Erzeugung + Last
- Dezentrale Steuerung für Transparenz
- Gemeinsamer Austausch von Erzeugern & Verbrauchern
- Anreize für netzdienliches Verhalten regulatorisch ermöglichen
- Optimierung der Genehmigungsverfahren
Standardisierung für Kommunikation, Genehmigungsverfahren, Service