

Die Bedarfsplanung bei den Stromübertragungsnetzen – Eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung von Anreizen und Wissensständen der involvierten Akteure

Prof. Dr. Thorsten Beckers

Dieser Vortrag basiert auf gemeinsamen Forschungsarbeiten mit Dr. Alexander Weber und weiteren Kollegen/innen (insb. Ann Kathrin Lenz und Nils Bieschke) sowie externen Forschungspartnern (u.a. Prof. Dr. Jürgen Kühling, Dr. Wolfram Hertel und Dr. Uwe Macharey) im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Forschungsvorhabens „E-Plan“ (Förderkennzeichen: 0325323A / 0325323B) und des von den Ländern Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Thüringen beauftragten Forschungsvorhabens „AFUEN“. Im Kontext der Bearbeitung des Projektes E-Plan hat Alexander Weber seine Promotionsschrift zu dem in diesem Vortrag betrachteten Themengebiet verfasst.

Agenda

1) Ausgangslage und Fragestellung

2) Einordnung der Fragestellung, Theoretische Basis und Vorgehen

3) Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Abstrakte Analysen

4) Bewertung der Bedarfsplanung im Status Quo und der Reformoptionen (jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten)

- Status Quo
- Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)
- Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)
- Reformmodell 3: Übernahme der Systemführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)

5) Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Ausgangslage

Erheblicher Ausbaubedarf beim Stromübertragungsnetz (ÜN) infolge der Energiewende

Eigentümer der ÜN und verantwortlich für deren Ausbau und Betrieb sind die vier Stromübertragungsnetzbetreiber (ÜNB)

Die vier ÜNB sind von ihren Eigentümern auf das Ziel der Gewinnmaximierung ausgerichtet sind

- Im Kontext europarechtlicher Vorgaben und strategischer Neuausrichtungen der Alt-Eigentümer gab es Ende der 2000er Jahre einen umfangreichen Wechsel auf Seiten der ÜNB-Eigentümer
- Aktuelle Eigentümer
 - Amprion: Finanzinvestoren (74,9 %) und RWE-Konzern
 - 50Hertz: Elia (belgischer Netzbetreiber im Eigentum von Kommunen, 60 %) und australischer Infrastrukturfonds (40 %)
 - TenneT: Niederländischer Staat (100 %, indirekt)
 - TransnetBW: EnBW (100 %), die sich wiederum im Eigentum des Landes BaWü und von dortigen kommunalen Gebietskörperschaften und Zweckverbänden befindet

Das „Aufblähen“ des Anlagevermögens ist aufgrund der seit Ende der 2000er Jahren bestehenden so genannten „Anreizregulierung“ für die ÜNB eine (insbesondere langfristig) gewinnsteigernde Strategie

Die ÜNB nehmen und nehmen in Deutschland eine zentrale Rolle bei der Ermittlung des Ausbaubedarfs für die Stromübertragungsnetze („Bedarfsplanung“) wahr.

Rahmenbedingungen für die Ermittlung des Ausbaubedarfs

1998-2009

- Zunächst keinerlei Bestrebungen der ÜNB zum ÜN-Ausbau
- Keine bzw. nur sehr geringe gesetzliche und regulatorische Involvierung bei ÜN-Ausbau
- Erst 2005 Etablierung einer gesetzlichen Verpflichtung für ÜNB, „Netzzustands- und Netzausbauberichte“ zu erstellen und der Bundesnetzagentur (BNetzA) als Regulierer auf Verlangen vorzulegen
- Vorstellung der ersten „dena-Netzstudie“ ebenfalls in 2005

2009: Verabschiedung des Energieleitungsausbaugesetzes (EnLAG), mit dem der Bedarf für den Ausbau bestimmter Leitungen gesetzlich festgestellt wurde

2011 und danach

- **Große EnWG-Reform in 2011 und Etablierung eines Verfahrens zur Bedarfsplanung im Onshore-Bereich in §§ 12a - 12f EnWG, das regelmäßig durchzuführen und mit einer gesetzlichen Festlegung des Bedarfs konkreter Ausbauvorhaben endet; damit einhergehend Beginn des Aufbaus von Kompetenzen hinsichtlich der Bedarfsplanung bei der BNetzA**
- Außerdem in §§ 17b - 17d (und vorgelagert indirekt auch 17a) EnWG Verfahren zur Offshore-Bedarfsplanung enthalten
→ keine weitere Betrachtung
- Ferner Verabschiedung des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes (NABEG), welches spezielle Regelungen für die Realisierung der Ausbauvorhaben nach Abschluss der gesetzlichen Bedarfsfeststellung enthält
→ keine weitere Betrachtung

Rahmenbedingungen für die Ermittlung des Ausbaubedarfs

BACK UP

1998-2009

- Zunächst keinerlei Bestrebungen der ÜNB zum ÜN-Ausbau
- Keine bzw. nur sehr geringe gesetzliche und regulatorische Involvierung bei ÜN-Ausbau
- Erst 2005 Etablierung einer gesetzlichen Verpflichtung für ÜNB, „Netzzustands- und Netzausbauberichte“ zu erstellen und der Bundesnetzagentur (BNetzA) als Regulierer auf verlangen vorzulegen
- Vorstellung der ersten „dena-Netzstudie“ ebenfalls in 2005

2009: Verabschiedung des Energieleitungsausbausgesetzes (EnLAG), mit dem der Bedarf für den Ausbau bestimmter Leitungen gesetzlich festgestellt wurde

2010: Beantragung des Forschungsvorhabens E-Plan beim BMWi

2011 und danach

- **Große EnWG-Reform in 2011 und Etablierung eines Verfahrens zur Bedarfsplanung im Onshore-Bereich in §§ 12a - 12f EnWG, das regelmäßig durchzuführen und mit einer gesetzlichen Festlegung des Bedarfs konkreter**

Ausbaue Bedarfsp

- Außerdem
→ keine w
- Ferner Ve
Realisier
→ kei

- 2012-2015: Bearbeitung des (Zuwendungs-)Forschungsvorhabens „E-Plan“ (Organisationsmodelle für die Planung des Infrastrukturausbaus bei der Transformation des Elektrizitätssektors – eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung von Transparenz- und Akzeptanzaspekten) in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern BET Aachen (Dr. Uwe Macharey) und Kanzlei RAUE (Dr. Wolfram Hertel)
- 2015-2017: Aufbauend auf den Endbericht des Projektes E-Plan Erstellung bzw. Finalisierung der Dissertationsschrift von Alexander Weber
- 2013-2014: Bearbeitung des (Auftrags-)Forschungsvorhabens „AFUEN“ (Alternativen zur Finanzierung des Ausbaus der Übertragungsnetze in Deutschland) in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern BET Aachen (Dr. Uwe Macharey) und Kanzlei RAUE (Dr. Wolfram Hertel) und Prof. Dr. Jürgen Kühling (Universität Regensburg, Lehrstuhl für öffentliches Recht)

Quellen zum Download

Beckers, T. / Bieschke, N. / Lenz, A.-K. / Heurich, J. / Kühling, J. / Hertel, W. / Schäfer, D. (2014): Alternative Modelle für die Organisation und die Finanzierung des Ausbaus der Stromübertragungsnetze in Deutschland – Eine (institutionen-)ökonomische Analyse unter Einbezug juristischer und technisch-systemischer Expertise; Gutachten im Rahmen des vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (MFW) des Landes Baden-Württemberg, vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk (MWEIMH) des Landes Nordrhein-Westfalen und vom Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) beauftragten Projektes „Alternativen zur Finanzierung des Ausbaus der Übertragungsnetze in Deutschland“, Online-Veröffentlichung.

http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2014/tuberlin-wip_et_al_2014-afuen_gutachten-v50.pdf

Weber, A. / Beckers, T. / Lenz, A.-K. (2015): Organisationsmodelle für die Bedarfsplanung der Stromübertragungsnetze: Eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung der Interdependenzen zur Erzeugungsplanung; Endbericht des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten Projektes „Organisationsmodelle für die Planung des Infrastrukturausbaus bei der Transformation des Elektrizitätssektors – eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung von Transparenz- und Akzeptanzaspekten“ („E-Plan“), Online-Veröffentlichung.

http://www.wip.tu-berlin.de/fileadmin/fg280/forschung/publikationen/2015/weber_beckers_lenz_2015-e-plan_studie-v188_31-07-2015.pdf

Weber, A. (2017): Eine institutionenökonomische Analyse der Bedarfsplanung der Stromübertragungsnetze unter Berücksichtigung der Interdependenzen zur Erzeugungsplanung. Dissertation, Technische Universität Berlin. Online-Veröffentlichung.

https://depositonce.tu-berlin.de/bitstream/11303/6426/4/weber_alexander.pdf

Verfahren zur Bedarfsplanung im Onshore-Bereich in §§ 12a - 12f EnWG (vereinfachte Darstellung, zwischenzeitliche geringfügige Modifikationen ausklammernd)

Durchlauf des Bedarfsplanungsverfahrens gemäß EnWG
alle zwei bzw. vier Jahre

Schritt (i) Erstellung von Szenarien bezüglich zukünftiger Stromnachfrage und Erzeugung

- Erarbeitung eines Entwurfs durch die vier ÜNB
- Transparenz und Beteiligung: Öffentliche Konsultation
- BNetzA entscheidet letztlich über Änderungen an Entwurf der vier ÜNB

Schritt (ii) Ermittlung des Ausbaubedarfs unter Berücksichtigung der Szenarien gemäß Schritt (i) und Erstellung des „Netzentwicklungsplans“ (NEP)

- Analysen der vier ÜNB und Erstellung eines Entwurfs des NEP, welcher die Ausbauvorschläge enthält
- Transparenz und Beteiligung: Öffentliche Konsultation (Hinweis: Herausgabe von Daten an fachkundige Dritte, damit diese die Analysen nachvollziehen können)
- Abgabe des überarbeiteten NEP durch die vier ÜNB bei BNetzA (mit Erläuterungen zum Umgang mit Stellungnahmen Dritter)
- BNetzA kann Änderungen an NEP verlangen und bestimmt somit das Endergebnis

Schritt (iii): BNetzA übermittelt NEP als Entwurf für einen Bundesbedarfsplan an die Bundesregierung, die diesen dem Bundestag vorlegt; Bundestag beschließt Bundesbedarfsplan

Fragestellung(en)

Wie ist das aktuelle Verfahren zur Bedarfsplanung im Hinblick auf die Erreichung breit anerkannter Ziele ...

- **Effektivität hinsichtlich Versorgungssicherheit und Unterstützung der Energiewende**
 - **Kosteneffizienz**
- ... zu beurteilen?**

Dabei ist auch zu berücksichtigen, wie die gesetzlichen Regelungen in der Praxis „gelebt“ werden.

Welche alternativen Organisationsmodelle (hinsichtlich der institutionellen Ausgestaltung) bestehen für die ÜN und die Bedarfsplanung und wie sind diese zu beurteilen?

- Im Mittelpunkt stehende Reformoption:
Öffentliche Eigentümerschaft bei den ÜNB, Zusammenführung zu einem öffentlichen ÜNB und Änderung von dessen Ausrichtung (und zwar Ausrichtung auf Nachfragerinteressen und nicht auf Gewinnmaximierung)
- Weitere Reformoption:
Zumindest Übernahme der Verantwortung für Betriebsführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen „ISO“ (Independent System Operator), während Anlageneigentum und -aus-/neubau und -wartung von den bisherigen ÜNB weiter verantwortet wird

Bei der Analyse und Bewertung dieser Reformoptionen ist zu differenzieren:

- „Grüne Tisch“-Reform (ohne Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten) → zunächst im Fokus
- Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten → später ergänzend thematisiert
 - (Detail-)Design des Reformmodells
 - Politische Durchsetzung (von Relevanz: zu modifizierende Normenebene)
 - Implementierung

Weitere Fragestellungen, die im Rahmen des Projekts E-Plan untersucht worden sind, jedoch in diesem Vortrag nicht betrachtet werden

BACK UP

Weitere Gestaltungsparameter der Organisation der Bedarfsplanung

- Umfang des Einbezugs der Politik in die Bedarfsplanung
- Transparenz sowie Art und Umfang des Einbezugs gesellschaftlicher Akteure bei der Bedarfsplanung

Ergänzende Berücksichtigung der Rolle der ÜNB bei der Koordination zwischen ÜN und Erzeugung im Allgemeinen sowie der öffentlichen Involvierung in die Erzeugungsplanung und die Gestaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen für die Erzeugung („Kapazitätsinstrumente“ etc.) im Speziellen

Agenda

1) Ausgangslage und Fragestellung

2) Einordnung der Fragestellung, Theoretische Basis und Vorgehen

3) Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Abstrakte Analysen

4) Bewertung der Bedarfsplanung im Status Quo und der Reformoptionen (jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten)

- Status Quo
- Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)
- Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)
- Reformmodell 3: Übernahme der Systemführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)

5) Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Einordnung der Fragestellung(en), Theoretische Basis für die Analyse und Anwendung der Theorie auf die Fragestellung(en)

Grundlegende Einordnung der Fragestellung

- „Make-or-Buy“ bzw. „Öffentliches Unternehmen vs. regulierte private Unternehmen“
- Außerdem: Ausgestaltung der Beziehung zwischen einem Regulierer (Prinzipal) und einem privaten ÜNB (Agent)

Theoretische Basis: Neue Institutionenökonomik (NIÖ) und dabei vor allem die Vertragstheorie

- Transaktionskosten-Theorie
- ... und der positiven PA (Prinzipal-Agent-Theorie zuzurechnende Arbeiten)
- Außerdem: Theorie unvollständige Verträge, die von den vorstehend erwähnten Theorien betrachtete Aspekte mithilfe der formalen Mikroökonomik untersucht

Anwendung der (grundlegenden) theoretischen Erkenntnisse auf die vorliegende Fragestellung in Anlehnung an Vorschläge von OSTROM und MAYNTZ / SCHARPF

Wissen als zentrale Determinante der Eignung der alternativen Organisationsmodelle

Theoretische Erkenntnisse weisen auf Determinanten der Eignung der unterschiedlichen Ausgestaltungsoptionen für Prinzipal-Agent-Beziehungen hin

Spezifität, Umweltunsicherheit, institutioneller Rahmen, Wissen, ...

Hier: Zentrale Bedeutung des Wissensstandes des Regulierers hinsichtlich der Bedarfsplanung

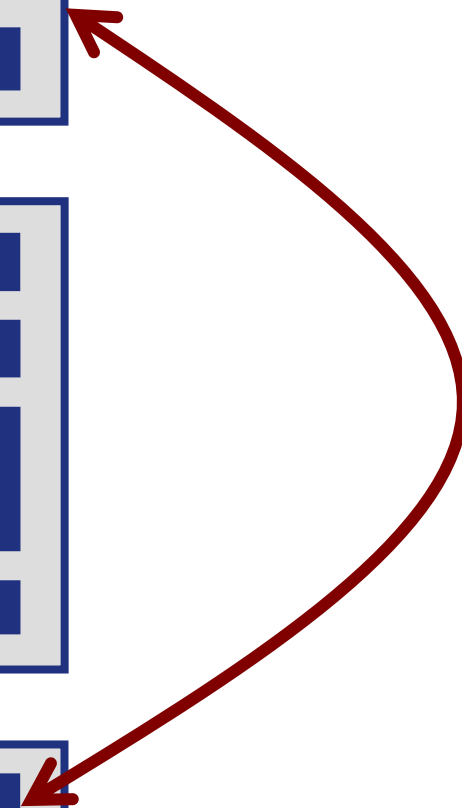
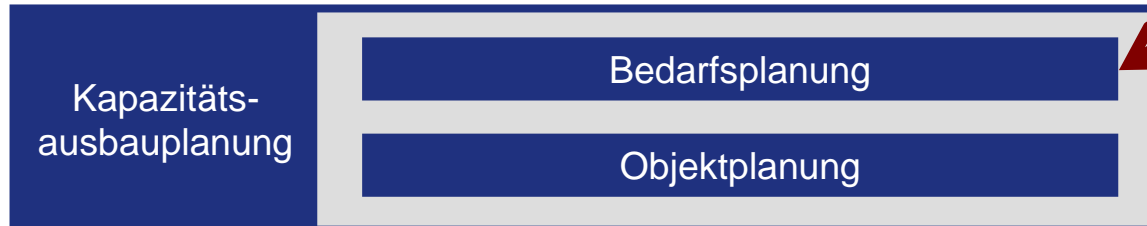
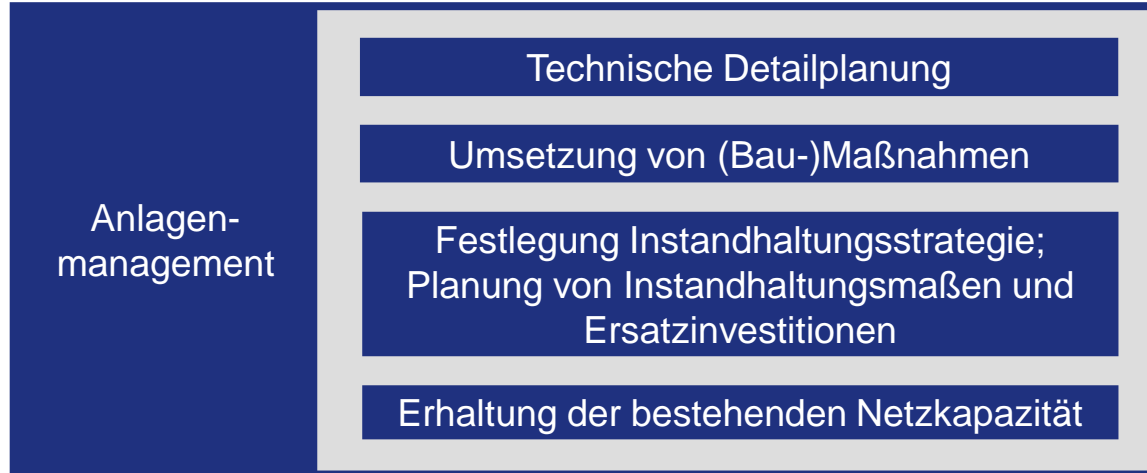
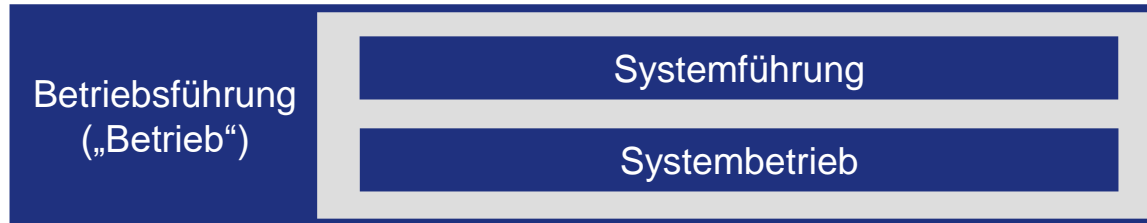
Wissen i.w.S.

-
- **Daten**
 - **Informationen**
 - **Wissen i.e.S. („Know-how“)**
 - **Explizites Know-how: kodifizierbar und übertragbar (z.B. Handbücher)**
 - **Implizites Know-how („Expertise“, Erfahrungswissen): nicht kodifizierbar, grundsätzlich nicht bzw. nicht einfach übertragbar, oftmals „learning-by-doing“**

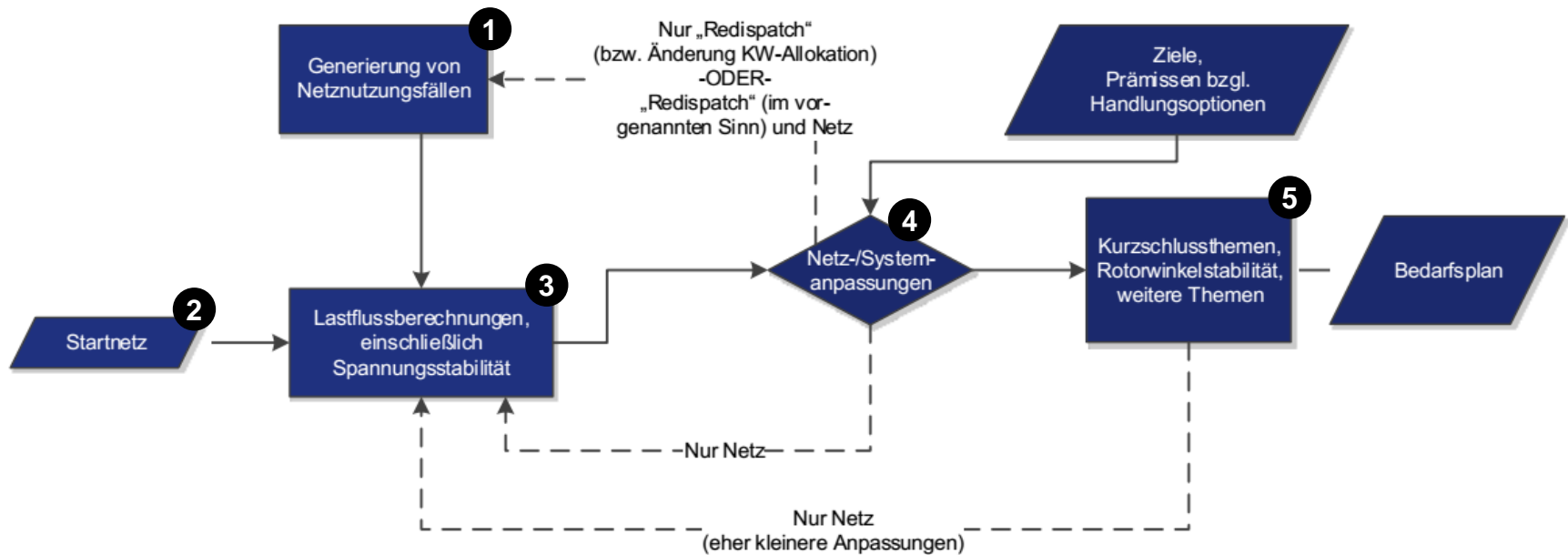
Über welches Ausmaß an Wissen im Allgemeinen und an Expertise im Speziellen muss der Regulierer verfügen, um die Aktivitäten der ÜNB bei der Bedarfsplanung adäquat überprüfen zu können? Besteht für den Regulierer die Möglichkeit, sich diese Expertise anzueignen?

Sofern der Regulierer über ein gewisses Maß an Expertise verfügt, kann er grundsätzlich recht gut sicherstellen, dass ihm vom ÜNB das für die Durchführung der Bedarfsplanung erforderliche kodifizierbare Wissen zur Verfügung gestellt wird.

Aufgaben der ÜNB und Frage des Wissensaufbaus für die Bedarfsplanung bei der Betriebsführung



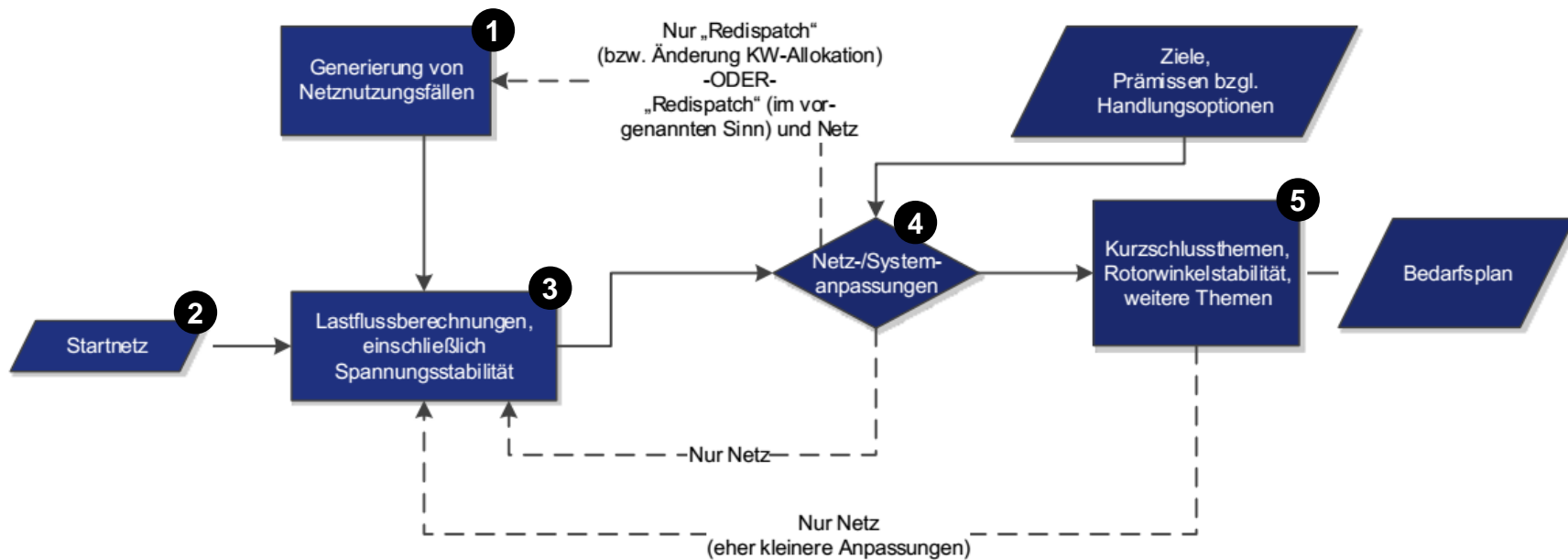
Analyse „entlang“ des Prozesses der Bedarfsplanung



Fragestellungen bezüglich der einzelnen Schritte

- Wissen:
Welches Wissen (und dabei insbesondere Expertise) ist erforderlich?
Wer verfügt über dieses Wissen (nur ÜNB? auch Beratungsunternehmen? auch sonstige? auch Regulierer?)
Wie kann sich ein Regulierer dieses Wissen (insbesondere Expertise) ggf. aneignen?
- Opportunitätspotentiale:
Wie groß ist das Potential für die ÜNB, sich im Kontext von Informationsasymmetrien (bzw. Wissensvorsprüngen gegenüber dem Regulierer) Vorteile zu verschaffen? Welches Ausmaß haben diese Vorteile (bzw. die damit einhergehenden Nachteile für die Nachfrager)?

Analyse „entlang“ des Prozesses der Bedarfsplanung



Fragestellungen bezüglich der einzelnen Schritte

- Wissen:
 Welches Wissen (und dabei auch welche Expertise) ist erforderlich?
 Wer verfügt über dieses Wissen? (Energieversorgungsunternehmen? auch sonstige? Auch Regulierer?)
 Wie kann sich dieses Wissen weiterentwickeln?

Beantwortung der Fragestellung:

- Opportunitäten:
 Wie groß ist das Potenzial für die Bedarfsplanung?
 Welche Vorteile und Nachteile für die Beteiligten?
- Sektorexpertise des Forschungskollegen und Doktoranden Alexander Weber (Studium des Wirtschaftsingenieurwesens mit Schwerpunkt Elektrotechnik, zweijährige Berufserfahrung bei einem ÜNB)
- Sektorexpertise des Forschungspartners Dr. Uwe Macherey (Elektroingenieur, BET Aachen)
- Experteninterviews, Fallstudie

Agenda

- 1) Ausgangslage und Fragestellung
- 2) Einordnung der Fragestellung, Theoretische Basis und Vorgehen
- 3) Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Abstrakte Analysen
- 4) Bewertung der Bedarfsplanung im Status Quo und der Reformoptionen (jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten)
 - Status Quo
 - Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)
 - Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)
 - Reformmodell 3: Übernahme der Systemführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)
- 5) Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Schritte 1,2 und 3

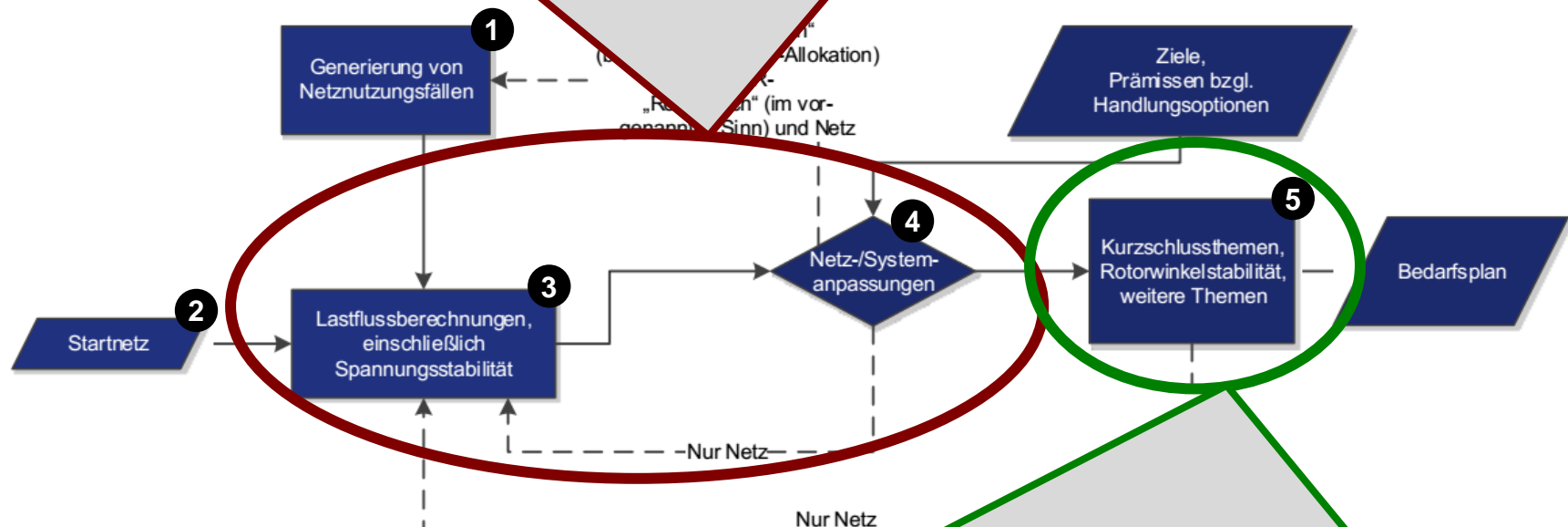
Schritt	Wissensbedarf	Wissensstände bei Akteuren und deren Veränderbarkeit	Opportunismuspotential
1.a) Szenarien zu Last-/ Erzeugung	Sowohl bei Last und Erzeugung umfangreicher Wissensbedarf, insbesondere an kodifiziertem Wissen in Form von Studien/Planungen, aber auch implizite Einschätzungen wichtig.	Wissen sowohl kodifiziert als auch implizit bei entsprechenden Forschungsinstituten/Beratern vorhanden, bei ÜNB eher (historische) Daten. Wissen grds. unproblematisch aufbaubar.	Hoch, räumliche (und zeitliche) Koinzidenz von Last und Erzeugung haben erheblichen Einfluss auf die Identifikation Netzausbaumaßnahmen.
1.b) Generierung von Netznutzungsfällen	Explizites Modellierungswissen zum Dispatch in Form umfangreicher Datengrundlagen erforderlich; weiterhin auch Erfahrungswissen.	Wissen liegt insbesondere bei Forschungsinstituten/Beratern vor, eher weniger bei ÜNB. Wissen grds. unproblematisch aufbaubar.	Hoch, insbesondere starke Einengung von Netznutzungsfällen kann zur Identifikation umfangreicher Netzausbaumaßnahmen in späteren Schritten führen.
2) Startnetz festlegen	reine Setzung; somit leicht überprüfbar		
3) Lastfluss-rechnungen	Umfangreiche Datengrundlagen (Leistungsdaten, Verschaltungen, etc.) erforderlich. Weiterhin: (Erfahrungs-)Wissen zu relevanten Schaltzuständen sowie Berücksichtigung der Auslegungskriterien („n-1“) in Lastflussrechnungen.	Datengrundlagen liegen in erster Linie bei ÜNB vor; Übertragung grds. einfach möglich. Stärker implizites (Erfahrungs-)Wissen liegt bei ÜNB sowie spezialisierten Forschungsinstituten/Beratern vor, kann grds auch außerhalb ÜNB aufgebaut werden.	Hoch, identifizierte kritische Leitungsauslastungen, die nicht im Rahmen der Lastflussrechnungen (etwa durch Schaltungen) „geheilt“ werden können, „induzieren“ schnell Netzausbau.

Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Schritte 4 und 5

Schritt	Wissensbedarf	Wissensstände bei Akteuren und deren Veränderbarkeit	Opportunismuspotential
4) Netz-/Systemanpassungen	Wissensbedarf (eher explizit) besteht bzgl. Kosten und technischer Eigenschaften von möglichen Alternativen, Erfahrungswissen bzgl. Auswirkungen der Maßnahmen auf Lastflussrechnungen und Interdependenzen zwischen den Maßnahmen.	<p>Wissen bzgl. Kosten und technischer Eigenschaften von Alternativen liegt bei vielen Beratern/Herstellern und ggfs. auch Forschungsinstituten vor und ist somit grds. unproblematisch aufbaubar.</p> <p>Erfahrungswissen bzgl. Auswirkungen auf die Lastflussrechnungen bzw. Interdependenzen zwischen den Maßnahmen liegt bei entsprechenden damit befassten Akteuren vor (Beratern/Forschungsinstitute sowie ÜNB) kann aber durch entsprechende Einarbeitung aufgebaut werden.</p>	Hoch, in diesem Schritt wird maßgeblich über Netzausbauten entschieden.
5) Kurzschluss-themen iwS	Umfangreiches (insbes. Erfahrungs-)Wissen zu dynamischen Vorgängen im ÜN, deutliche Bezüge zur Kenntnis betrieblicher Möglichkeiten und Entwicklungen (Verbindung zu Systemführung).	<p>Wissen liegt insbesondere bei ÜNB vor, jedoch auch bei stark spezialisierten Forschungsinstituten, im Einzelfall auch bei Beratern.</p> <p>Wissensaufbau außerhalb des ÜNB mit eher großem Aufwand verbunden; Bezug zur tatsächlichen Systemführung spielt hier eine große Rolle.</p>	Begrenzt, da hier identifizierbare Maßnahmen eher „klein“ und „lokal“ (im Vergleich zu Netzausbaumaßnahmen) sind.

Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Zusammenfassung der Ergebnisse

- Das Wissen für den Entwurf von Netzausbauvarianten und für die Analyse, ob deren Kapazität grundsätzlich ausreicht (Lastflussberechnungen!), kann ein Regulierer recht unkompliziert aufbauen.
 - Insbesondere sind diese Schritte durchführbar, ohne quasi nur im Rahmen der Betriebsführung aneignbare Expertise zu benötigen.
- Somit kann ein Regulierer die (eigentliche) Bedarfsplanung hinsichtlich des Leitungsausbaus recht gut überprüfen bzw. diese eigenständig durchführen.



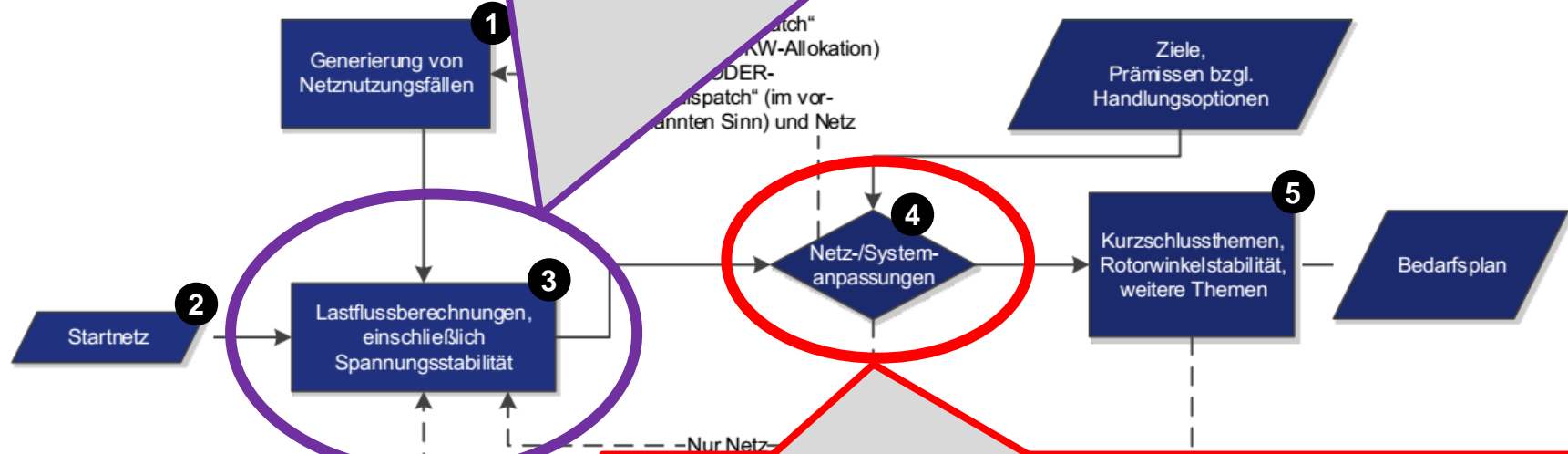
- Für die Analyse von Stabilitätsfragen im weiteren Sinne (insbesondere im Zusammenhang mit Kurzschlüssen) und die Entwicklung adäquater Netzanpassungsstrategien ist Expertise aus der Betriebsführung bedeutsam, über die ein Regulierer (im Normalfall) nicht verfügt. Insofern kann ein Regulierer einen ÜNB bei diesem Schritt nicht effektiv kontrollieren. Allerdings sind Probleme bei Stabilitätsfragen im weiteren Sinne nicht durch Netzausbaumaßnahmen sondern durch Maßnahmen im Bereich der Erzeugung und durch recht relativ kleine Maßnahmen im Netzbereich lösbar, die auch mit einer recht geringen Vorlaufzeit umgesetzt werden können.
- Im Übrigen ist das Opportunismuspotential (für ÜNB gegenüber Regulierer bzw. Nachfragern) hier vergleichsweise gering.

Agenda

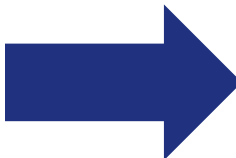
- 1) Ausgangslage und Fragestellung
- 2) Einordnung der Fragestellung, Theoretische Basis und Vorgehen
- 3) Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Abstrakte Analysen
- 4) Bewertung der Bedarfsplanung im Status Quo und der Reformoptionen (jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten)
 - Status Quo
 - Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)
 - Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)
 - Reformmodell 3: Übernahme der Systemführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)
- 5) Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Status Quo – Zentrales Defizit

- BNetzA überprüft Berechnungen der ÜNB unter Einbezug von Beratern (Consulting-Unternehmen, Forschungsinstitute, Universitätsfachgebiete)
- Dabei Anwendung anderer und dabei weniger strenger Kriterien als die ÜNB bei der Entscheidung, ab welcher Belastung ein Leitungsbau erforderlich ist
- ... und infolgedessen erkennt die BNetzA – wenig überraschend – stets bei einzelnen von den ÜNB als notwendig erachteten Leitungen den Bedarf nicht an



- BNetzA überprüft nur Netzentwicklungsvorschläge der ÜNB
- ... aber entwickelt und prüft keine alternativen Netzausbauvarianten



• BNetzA nutzt bestehendes Potential zur Kontrolle der Bedarfsplanung der vier (gewinnorientierten) ÜNB nicht ansatzweise aus.

Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)

Veränderungsbedarf

- Bessere (Personal-)Ausstattung BNetzA
 - Aktivere Rolle der BNetzA bei Überprüfung der Vorschläge der ÜNB bzw. eigenständige Bedarfsplanung durch die BNetzA
- Deutliche Verbesserungen zu erreichen!

Pfadabhängigkeiten stehen einer entsprechenden Reform nur sehr begrenzt entgegen

- Haushaltsgesetzgeber hat der BNetzA mehr Mittel zur Verfügung zu stellen
- Alternativ: Gesetzliche Vorgabe, dass Regulierung durch BNetzA über die Nutzer (Netzentgelte) finanziert wird

Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)

Wenn die ÜNB in das Eigentum der Bundesrepublik Deutschland übergegangen sind, ist es (den diesbezüglichen Wissensstand berücksichtigend) unkompliziert möglich, einen öffentlichen ÜNB nicht auf Gewinnmaximierung sondern auf die Interessen der Nachfrager bzw. auf „öffentliche Interessen“ auszurichten.

- Infolgedessen dürfte es noch etwas besser als beim Reformmodell 1 (Weiterentwicklung des Status Quo) gelingen, die Bedarfsplanung auf die Interessen der Nutzer auszurichten
- Keine mehrfache Vorhaltung (einerseits bei ÜNB und andererseits bei BNtzA) der Ressourcen zur Durchführung der Bedarfsplanung mehr im bisherigen Ausmaß erforderlich
- Regulierung durch BNetzA kann umfassend zurückgefahren werden und würde lediglich ein Element der Governance des öffentlichen ÜNB darstellen

Aber: Pfadabhängigkeiten erschweren die Umsetzung dieses Reformmodells

- Bei Kaufabsicht der BR Deutschland hinsichtlich der ÜNB: Sehr hohe Kaufpreisforderungen der jetzigen Eigentümer zu erwarten.
- Option der Enteignung der jetzigen Eigentümer: Verfassungsrechtlich vermutlich begründbar und damit umsetzbar, aber risikobehaftet. Daher eher nicht in Betracht zu ziehen.
- Der Bund sollte jedoch zumindest bereit sein, die ÜNB ihren jetzigen Eigentümern zu einem angemessenen Preis abzukaufen.

Reformmodell 3: Übernahme der Betriebsführung und Bedarfsplanung durch öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)

Gründung eines öffentlichen Independent System Operators (öISO)

Durch öffentliche Übernahme der Betriebsführung und Bedarfsplanung kann – genau wie im Reformmodell 2 – eine verbesserte Ausrichtung auf die Nutzerinteressen bei der Bedarfsplanung erreicht werden.

Die gewinnorientierten ÜNB sind weiterhin für die Anlageninvestitionen (und damit auch -finanzierung) sowie Wartung zuständig. Damit einhergehend werden sie grundsätzlich weiterhin Zugriff auf die Renditen haben, die regulierte Unternehmen erzielen können.

Nachteil aus Sicht der Nachfrager gegenüber Reformmodell 2: Keine Reduktion der hohen Renditen, die mit entsprechend erhöhten Entgelten einhergehen

Pfadabhängigkeiten berücksichtigend, weist dieses Reformmodell Vorteile gegenüber dem Reformmodell 2 (öffentlicher ÜNB) auf und sollte ernsthaft in Betracht gezogen werden.

Aber: Ggf. doch gewissen Widerstand der ÜNB bzw. von deren Eigentümern zu erwarten, da im Kontext eines bei diesem Reformmodell reduzierten Aufgabenumfangs der ÜNB ggf. – zumindest mittel- oder langfristig – Anpassungen bei den regulatorisch gewährten Renditen befürchtet werden

Agenda

- 1) Ausgangslage und Fragestellung
 - 2) Einordnung der Fragestellung, Theoretische Basis und Vorgehen
 - 3) Wissensbedarfe sowie Opportunismuspotentiale bei den einzelnen Schritten des Planungsprozesses – Abstrakte Analysen
 - 4) Bewertung der Bedarfsplanung im Status Quo und der Reformoptionen (jeweils ohne und mit Berücksichtigung von Pfadabhängigkeiten)
 - Status Quo
 - Reformmodell 1: Weiterentwicklung des Status Quo (Status Quo +)
 - Reformmodell 2: Etablierung eines öffentlichen ÜNB (öÜNB)
 - Reformmodell 3: Übernahme der Systemführung und Bedarfsplanung durch einen öffentlichen ISO, aber keine Veränderung bei Eigentümerschaft der ÜNB (öISO)
- 5) Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Handlungsempfehlung, Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Handlungsempfehlungen

- (Unnötige) Defizite im Status Quo → BNetzA sollte weiteres Wissen zur Bedarfsplanung aufbauen und eigenständig den Netzausbau planen (Reformmodell 1)
- Es wäre vorteilhaft, wenn ein öffentlicher ÜNB für die ÜN und damit auch für die Bedarfsplanung zuständig wäre. Der Bund sollte bereit sein, die ÜNB ihren jetzigen Eigentümern zu einem angemessenen Preis abzukaufen.
- Im Kontext der Unklarheit, ob und wann es irgendwann zukünftig einen öffentlichen ÜNB geben wird, sollte ernsthaft in Erwägung gezogen werden, die Aufgaben der Betriebsführung und der Bedarfsplanung – wie international vielfach praktiziert – einem öffentlichen Unternehmen als ISO zu übertragen.

Einordnung der Ergebnisse

- International (fast) keine sonstigen Analysen zu diesem Thema existent; lediglich STRBAC / POLLITT / KONSTANTINIDIS / KONSTANTELOS / MORENO / NEWBERRY / GREEN (2014) betrachten dieses Thema, führen jedoch keine detaillierten Analysen zu Fragen des Wissensmanagements durch.
- Hohe Relevanz des Themas insbesondere in Deutschland aufgrund des hohen ÜN-Ausbaubedarfs

Ausblick: In diesem Vortrag nicht (jedoch im Projekt E-Plan) thematisierte Fragestellungen mit Bezug zur Organisation der Bedarfsplanung

- Besonderheiten bei AC- und DC-Ausbauoptionen sowie „Offshore-Themen.
- Weitere Fragen bezüglich der Ausgestaltung der Bedarfsplanung, die im Projekt E-Plan untersucht, aber nicht in diesem Vortrag thematisiert worden:
 - Umfang des Einbezugs der Politik in die Bedarfsplanung
 - Transparenz sowie Art und Umfang des Einbezugs gesellschaftlicher Akteure bei der Bedarfsplanung
 - Ergänzende Berücksichtigung der Rolle der ÜNB bei der Koordination zwischen ÜN und Erzeugung im Allgemeinen und bei der öffentlichen Involvierung in die Erzeugungsplanung und die Gestaltung der regulatorischen Rahmenbedingungen für die Erzeugung („Kapazitätsinstrumente“ etc.) im Speziellen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Thorsten Beckers

(tb@wip.tu-berlin.de, Tel. Nr. 030-314-23243 und 0163-8479465)