

5. Speyerer Energieforum
„Die Energiewende zwischen Regulierungsstaat und Zivilgesellschaft“
Deutsche Universität für Verwaltungswissenschaften
Speyer, 14.04.2016

Die Regulierung von Stromnetzbetreibern in Deutschland

Eine (institutionen-)ökonomische Analyse

Prof. Dr. Thorsten Beckers
Technische Universität Berlin, Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP),
Bereich Infrastrukturmanagement und Verkehrspolitik (IM-VP)

Diesen Vortrag basiert auf gemeinsamen Forschungsarbeiten mit Nils Bieschke, Johannes Heurich und Ann-Katrin Lenz, die im Rahmen der Projekte EE-Netz (gefördert von der Stiftung Mercator), E3-VN (gefördert vom BMUB) und DZ-ES (gefördert durch das BMBF) durchgeführt worden sind.

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Zielsystem für Bewertungen: Von TU Berlin-WIP bei den Analysen angewendetes Zielsystem

BACK UP

Zielsystem

Effektivität (Kapazitätsausbauziele sowie Verfügbarkeit, außerdem bzgl. der Ziele bei der Systemführung)

- Effektivität hinsichtlich der Realisierung von Ausbaumaßnahmen beinhaltet gerade auch eine zeitliche Komponente!
- Sofern nicht anders angegeben, wird bei den Analysen von einer effektiven Leistungserbringung ausgegangen, so dass dann die Frage der Kostenminimierung im Mittelpunkt steht

Kostenminimierung bei langfristiger Betrachtung („Kosteneffizienz“)

- Grundsätzlich Einnahme der Konsumentenperspektive (und nicht der Wohlfahrtsperspektive)
 - Aus Haushaltsmitteln getragene Kosten der Regulierungsbehörde und der Gerichtsbarkeit werden (zumindest implizit) ebenfalls berücksichtigt
 - Im Übrigen auch Berücksichtigung, dass geringfügige Netzentgeltsenkungen bei gleichzeitigem deutlich Rückgang der Unternehmensgewinne auch aus Sicht der Konsumenten vielfach nachteilig beurteilt werden dürften
- Grundsätzlich Berücksichtigung von Transaktionskosten (TAK) im Kontext von Pfadabhängigkeiten
 - Design-Kosten
 - Politische Durchsetzungskosten
 - Zirkelschlussproblem bei der Abschätzung und Berücksichtigung
 - Daher lediglich (qualitative) Berücksichtigung der mit der Anpassung der Normenebene einhergehenden (Transaktions-)Kosten
 - Implementierungskosten

Thematisierung von Unschärfen bei den Analysen sowie von Risiken (Varianz!), die mit Handlungsoptionen einhergehen

Einordnung von Regulierung als (Regulierungs-)Vertrag, Regulierungsdesign und sich daraus ergebende Anforderungen an das Regulierungsdesign

Einordnung von Regulierung als (Regulierungs-)Vertrag

Nachfrager ← Regulierer → Unternehmen

Ziele der Regulierung
(von effektiver Leistungserbringung des Unternehmens implizit ausgehend)

Schutz der Nachfrager vor überhöhten (Vergütungs-)Zahlungen an Unternehmen

Frage des Zielsystems: Ausrichtung der Regulierung auf

- Konsumenteninteressen?
- Wohlfahrtssteigerung/-maximierung?
- Erweiterte Konsumentenperspektive (inkl. gewisser Steuereinnahmen und Haushaltseffekte) als Zwischenlösung?

Schutz der spezifischen Investitionen der Unternehmen

Zu beachten: Adäquater Schutz der spezifischen Investitionen der Unternehmen trägt bei dynamischer / langfristiger Betrachtung zur Erreichung des Schutzziels in Richtung der Konsumenten bei!

Gerechtfertigte Forderung der Eigentümer hinsichtlich des Regulierungsvertrags: Adäquate Vergütung für Bereitstellung von realwirtschaftliche Ressourcen (u.a. Know-how) und Kapital (und damit auch Investitionsfinanzierung) sowie dabei auch für Übernahme von Risiken (inkl. **regulatorischen Risiken!**)

Definition regulatorisches Risiko:
Regulatorisches Risiko i.w.S.: Unsicherheit hinsichtlich zukünftiger regulatorischer Entscheidungen
Regulatorisches Risiko i.e.S.: Risiko von durch Irrtümer und Opportunismus bedingter Schlechtbehandlung von Unternehmen
Regulatorisches Risiko i. sehr e.S.: Risiko von durch Opportunismus bedingter Schlechtbehandlung von Unternehmen

Sich aus den Zielen der Regulierung ergebende Anforderung an das Regulierungsdesign: Identifikation der „effizienten Kosten“ durch den Regulierer

Analysen auf Basis von Erkenntnissen der NIÖ sowie zentrale Einflussfaktoren auf Analyseergebnisse

BACK UP

Analysen auf Basis von Erkenntnissen der Neuen Institutionenökonomik (NIÖ)

- Insbesondere auf Basis von Erkenntnissen der Transaktionskostentheorie und der positive Prinzipal-Agent-Theorie
- Dabei integrieren diese Theorien (zumindest implizit) auch zentrale Aspekte der Theorie unvollständiger Verträge und der Theorie sich selbst durchsetzender Verträge
- Außerdem von Relevanz: Institutionenökonomische Erkenntnisse mit speziellem Bezug zum öffentlichen Sektor und der Politik (Verfassungsökonomik etc.)

Zentrale Einflussfaktoren auf Analyseergebnisse gemäß Erkenntnissen der NIÖ: Charakteristika von ...

Transaktionen

z.B. Umweltdynamik,
Beschreib- und Messbarkeit
... und letztendlich damit die
Kontrahierbarkeit

Akteuren

z.B. Gesinnung / Zielsystem,
Risikoaversion, Ressourcen
(u.a. Wissen)

Märkten

z.B. Marktstruktur

**Institutionellen
Rahmenbedingungen**
(übergeordneter
institutioneller Rahmen)

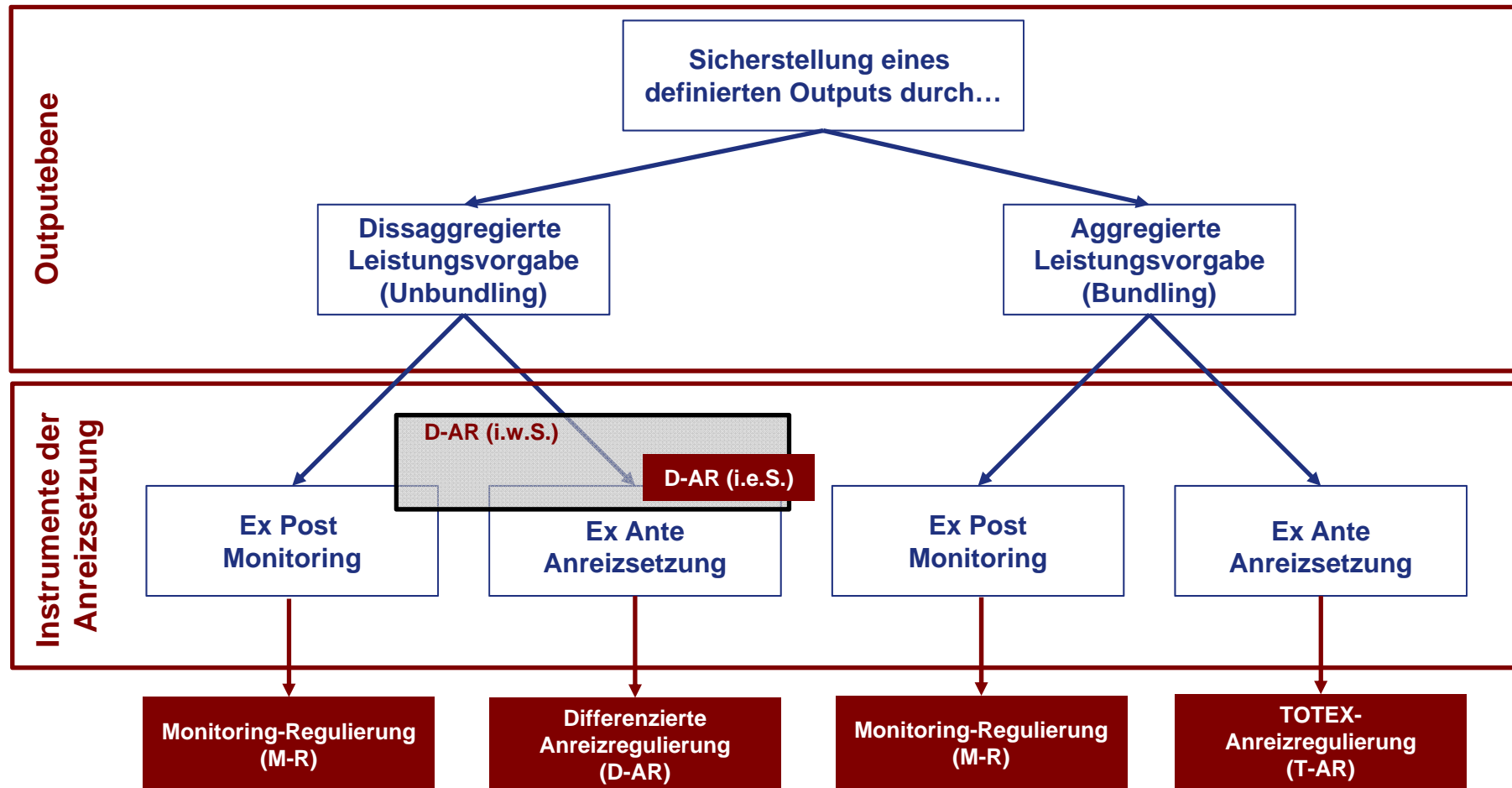
Beschreib- und Messbarkeit von Qualitäten bei Infrastrukturen im Allgemeinen und Stromübertragungsnetzen im Speziellen:

- Angebotsqualität: Vom Nutzer direkt „spürbare“ Qualität des Angebots (Verfügbarkeit von Strom / sichere Stromversorgung)
- Substanzqualität der Infrastruktur: Indikator für die zukünftig anfallenden Wartungs- und Instandhaltungsaufwand; beschreibt den Zustand der Assets des Unternehmens „unterhalb des Lacks“

Formen von Wissen

- Daten
- Informationen
- Know-how
 - Expertise (nicht kodifiziert / Personen-gebunden)
 - Kodifiziertes Wissen (Methoden)

Idealtypische Regulierungsverfahren im Überblick



TOTEX-Anreizregulierung (T-AR) (1/2)

Charakteristika

- Bundling
- Risikotragung durch Unternehmen sowie harte Anreizsetzung

Grundgedanken / Stärken

- Regulierer benötigt (nahezu) nur Output-Wissen
- Harte Anreizsetzung (gerade auch hinsichtlich der übergreifenden Optimierung über verschiedene Leistungsbereiche hinweg)

Probleme

- Sofern Investitionen in langlebige Assets erfolgen...
 - ... sind langfristige Commitments abzugeben (ansonsten Anreize zur Unterlassung von Investitionen und Kurzfristorientierung bei Erhaltungs- und Investitionsstrategie)
 - ... und methodische Probleme bzw. Herausforderungen bei der Kalkulation der Vergütungsgrenze bestehen, sind erhebliche Sicherheitspuffer einzukalkulieren
- Harte Anreizsetzung kann bei schlechter Kontrahierbarkeit der Leistung und hoher Risikoaversion der Unternehmen mit ggf. sehr großen Problemen einhergehen
- Vergütungsgrenzenfestlegung in dynamischen Netzen mit Herausforderungen verbunden (Zeitverzugsproblematik), denen jedoch oftmals in (mehr oder weniger) sinnvoller Weise begegnet werden kann
- Komplexität erschwert (politische und gesellschaftliche) Kontrolle des Regulierungsverfahrens und vereinfacht die Einflussnahme durch Lobbyismus

Eignung

...

Alternativ ist ein Mechanismus zur periodischen Bewertung der Substanzqualität anzuwenden und in das Anreizregime zu integrieren

TOTEX-Anreizregulierung (T-AR) (2/2)

Charakteristika	...
Grundgedanken / Stärken	...
Probleme	...
Eignung	Anwendung insbesondere sinnvoll, wenn ... <ul style="list-style-type: none">• Geringer Anteil bzw. Volumen langlebiger Assets• Geringe Probleme bei der Vergütungsgrenzenfestlegung<ul style="list-style-type: none">• Effizienzvergleichsverfahren: keine Datenprobleme! Statistisches / ökonometrisches / mathematisches Wissen (plus ingenieurwissenschaftliche) Kenntnisse vorhanden• Analytische Kostenmodelle: Input-Wissen vorhanden• Nur Output-Wissen beim Regulierer vorhanden, was auch nicht veränderbar ist
Variante	<i>Periodenübergreifend partielle Kostendurchreichung</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>Vorteil: Reduktion des Bedarfs an Sicherheitspuffern im Kontext von Wissensproblemen (Methoden / Daten)</i>• <i>Nachteil: (Partieller) Sperrklinkeneffekt</i>

Differenzierte Anreizregulierung (D-AR)

Charakteristika

- Unbundling
- Risikotragung durch Unternehmen sowie harte Anreizsetzung (aber auch Risikoteilungsregeln gut umsetzbar und ggf. partiell Monitoring anwendbar)

Grundgedanken / Stärken

- Nutzung von verfügbarem Input-Wissen, womit einhergehend Commitment-Probleme und regulatorisches Risiko speziell bei hoher Kapitalintensität deutlich abgesenkt werden können
- Risikoallokation für einzelne Leistungsbereiche und/oder Netzbestandteile kann individuell auf dort jeweils vorliegende Herausforderungen angepasst werden

Kritischer Aspekt

- Verfügbarkeit von Input-Wissen

Eignung

Anwendung insbesondere sinnvoll, wenn ...

- Hoher Anteil und lange Lebensdauer von Assets
- Input-Wissen ist breit gestreut, so dass Regulierer darüber verfügt oder dieses aufbauen bzw. zumindest sinnvoll einbeziehen kann
- Außerdem: Relative Eignung der D-AR steigt, wenn im Falle einer T-AR große Probleme bei der Vergütungsgrenzenfestlegung vorliegen (bzw. große Probleme bei Kombinationslösung aus T-AR und Kostendurchreichung)

Monitoring-Regulierung (M-R)

Charakteristika

- Bundling oder Unbundling
- Risikotragung durch Unternehmen sowie Monitoring (aber auch Risikoteilungsregelungen sind gut umsetzbar)
- Regulierer gibt ex ante (mehr oder weniger) Regeln bekannt, an die er sich bei seinen Entscheidungen dann zu halten verspricht; bei wichtigen Entscheidungen ggf. ex ante Abstimmungen zwischen Unternehmen und Regulierer

Grundgedanken / Stärken

- Anwendbar auch bei großen Kontrahierungsproblemen (u.a. da ex post mehr Wissen über Umweltzustände)
- Kurzfristig einführbar (im Vergleich zu T-AR und D-AR)
Dabei auch recht gute Anwendbarkeit in Phasen, in der der Regulierer Wissen aufbaut (und auch insofern Dynamik hoch ist)
- Risikoteilungsregeln sinnvoll umsetzbar

Probleme

- Verfügbarkeit von Input-Wissen

Eignung

Anwendung insbesondere sinnvoll, ...

- bei Kontrahierungsproblemen bzgl. der Leistung und / oder der Zuordnung einzelner Risiken
- in Phase des Wissensaufbaus beim Regulierer
- bei hohen Risiken, die nicht sinnvoll umfassend auf Unternehmen übertragen werden können / sollten
- wenn ggf. hohes Potential für Prozessvorgaben wie Ausschreibungsverpflichtungen etc. gegeben

Kostendurchreichungsregulierung (Kd-R)

Charakteristika

- Kostendurchreichung und damit Risikotragung durch die Nachfrager
- Ggf. Überschneidungen mit Monitoring-Regulierung

Grundgedanken / Stärken

- Sicherheit für Unternehmen
- Eher als Notlösung einzuordnen

Probleme

- Diverse

Eignung

- Anwendung insbesondere sinnvoll, wenn keine andere sinnvolle Möglichkeit besteht

Einflussfaktoren auf die Vorteilhaftigkeit unterschiedlicher Regulierungsverfahren

Sektor- und Akteurscharakteristika

- Verfügbarkeit von Wissen im Sektor und Wissensstand beim Regulierer (sowie etwaige Kosten für Wissensaufbau)
 - Output-Wissen → Voraussetzung für TAR
 - Input-Wissen → Unbundling möglich (DAR und Monitoring Regulierung denkbar)
- Hoher Anteil und hohes Volumen von langlebigen spezifischen Investitionen
→ Nachteile einer TAR im Vergleich zur DAR besonders groß
 - Commitment-Probleme zur Aufrechterhaltung des Anreizregimes besonders schwer abzugeben
 - Methodische Probleme bei der Ermittlung des Vergütungsniveaus bei Bund / aggregierter Betrachtung besonders groß
→ hohe Sicherheitsaufschläge
 - Aufgrund von Komplexität Nachvollziehbarkeit der Regulierung gering (→ regulatorisches Risiko und geringe gesellschaftliche Kontrollierbarkeit)
- Weiteres
 - Umweltdynamik beeinflusst die Kontrahierbarkeit der Leistung(en) und kann dadurch die Setzung von Anreizen behindern
 - Hohe Kosten der Risikoübernahme in bestimmten Konstellationen (Anzahl Nachfrager, Mitübertragung nicht beeinflussbarer Risiken) kann Monitoring begünstigen
 - Bei großem Potential zur Generierung von Innovationen und Optimierungsmöglichkeiten kann Anreizsetzung vorteilhaft sein

Pfadabhängigkeiten

- Wissensstand und Know-how beim Regulierer und (Transaktions-)Kosten für Wissensaufbau bei Wechsel des Regulierungsverfahrens
- Unsachgemäße Schlechtbehandlung von Unternehmen (Kompensation für aufgebautes Know-how, welches erst im Zeitverlauf vergütet worden wäre)

AUSBLICK

Zielsystem

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- **Normative Analyse**
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Kurzdarstellung der deutschen ÜNB: Kennzahlen und Investitionsbedarf

Stand 2015/01

Status Quo

	TenneT TSO (ohne Offshore)	50Hertz	Amprion	TransnetBW	Total
Stromkreislänge	10.594 km	9.955 km	11.000 km	3.360 km	34.909 km
Bilanzsumme	3.749,5 Mio. €	2.913,3 Mio. €	3.439,7 Mio. €	750,5 Mio. €	10.853 Mio. €
Sachanlagen	737,8 Mio. €	1.512,9 Mio. €	1.867,5 Mio. €	276,5 Mio. €	4.394,7 Mio. €
Umsatzerlöse	13.267,4 Mio. €	7.191,6 Mio. €	10.675,3 Mio. €	5.454,4 Mio. €	36.588,7 Mio. €
Erlöse aus dem Netzgeschäft	1.156,4 Mio. €	936,4 Mio. €	1.645,3 Mio. €	357,5 Mio. €	4.095,6 Mio. €

Stand: 2013

Quellen: Eigene Darstellung basierend auf den Websites , Geschäftsberichten sowie Pressemitteilungen der vier ÜNB.

Zukünftige Entwicklungen

Investitionsbedarf

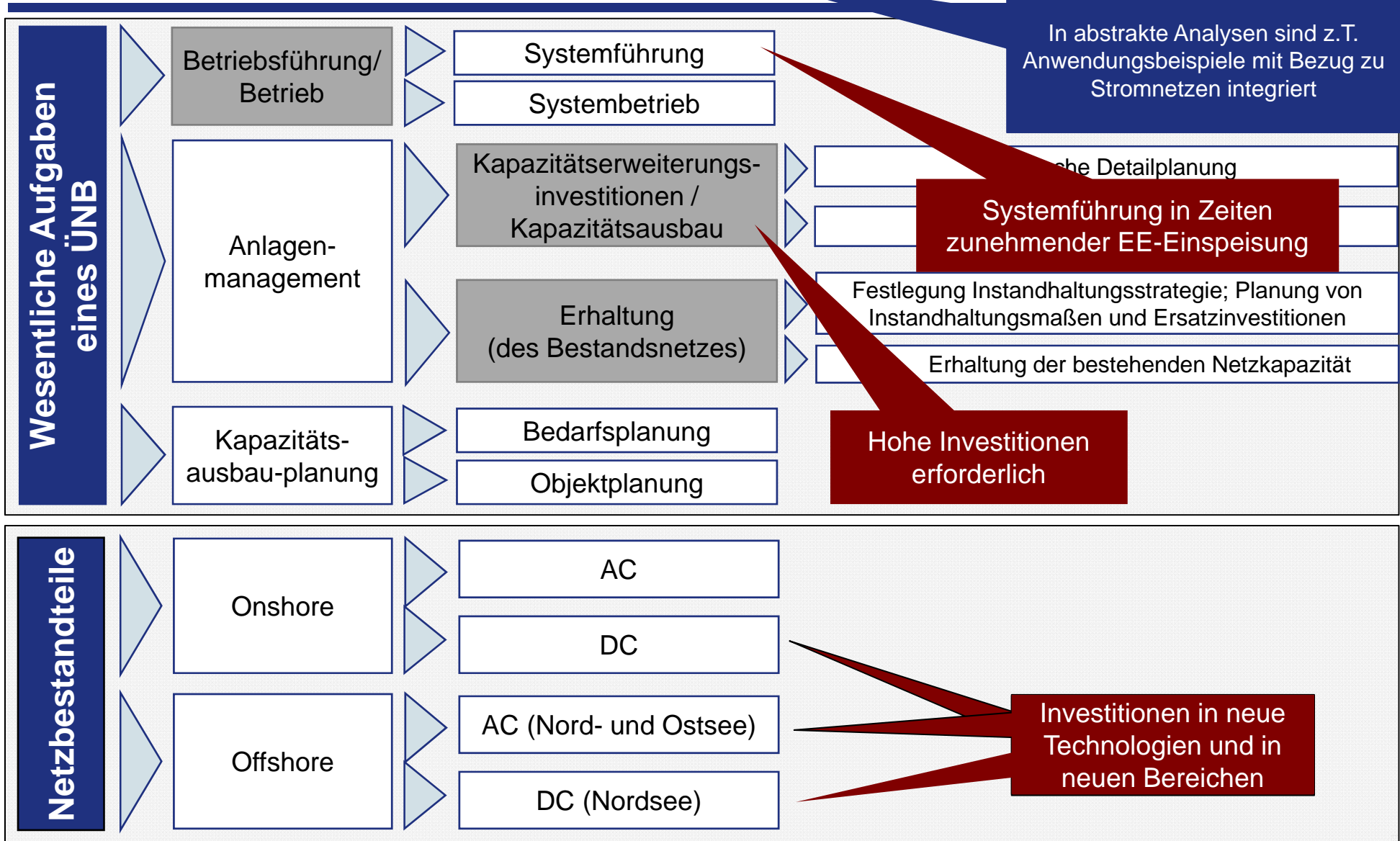
Schätzung für die einzelnen ÜNB auf Basis des bestätigten NEP und ONEP 2013 (Szenario B 2023, inkl. Startnetz)

Angaben in Mio. €	TenneT	50Hertz	Amprion	TransnetBW	Total
Onshore	5.800	3.000	4.250	1.950	15.000
Offshore	16.050	1.230	0	0	17.280
On- und Offshore	21.850	4.230	4.250	1.950	32.280

Quelle: Eigene Berechnungen.

Aufgaben und Netzbestandteile der ÜNB in Deutschland (mit Darstellung zukünftiger Herausforderungen)

BACK UP



Onshore-AC

**Hohe Bedeutung langlebiger spezifischer Investitionen für die Leistungserbringung
→ Nachteile einer TOTEX-Anreizregulierung (und auch von deren Varianten)
sind recht hoch**

**I.d.R. liegt weite Verbreitung von technisch-systemischen Wissen vor, sodass
Schnittstellendefinition und damit disaggregierte Betrachtungsweise grundsätzlich
möglich**

Auch zu berücksichtigen: Geringe Anzahl von ÜNB

- Erschwert Anwendung von Effizienzvergleichsverfahren
- Geringer regulatorischer Aufwand bei der erforderlichen Anwendung von Input-Wissen zur Ableitung von (Leistungs- und Budget-)Vorgaben

**→ Rückgriff auf eine Differenzierte Anreizregulierung (D-AR) empfehlenswert,
wobei auf Risikoteilungsregeln zurückgegriffen werden sollte**

Charakteristika von OWP-Anbindungen

Wissen bzgl. Errichtung und Wartung von OWP-Anbindungen gering und kaum verbreitet

- Nur sehr wenige Hersteller / Zulieferer von OWP-Anbindungen (sowohl DC als auch für AC-Seekabel)
- DC: Wissen nur bei Anlagenherstellern und in gewissem (zunehmendem) Umfang auch bei betroffenen ÜNBs und ggf. Consulting Unternehmen vorhanden („Zweistufigkeit“)
- AC: Ggf. Know-how aufgrund bekannter AC-Technik etwas stärker verbreitet als Wissen über DC-Anbindungen
- Hohe Bedeutung von Wissensmanagement und Standardisierung
- Wissensdefizit bei ÜNB (abnehmende Wissensdefizite) und Regulierer (wohl vergleichsweise schwach abnehmend) verhindern die Definition von Schnittstellen zwischen Errichtung und Wartung
→ Bundling (bzw. zumindest gewisse Bundling-Elemente) dieser Aufgaben sinnvoll, d.h. Einbezug von Herstellern in die Wartung

Umfangreiche nicht beeinflussbare technische (und weitere) Realisierungs- und Betriebsrisiken

- Bsp. für weitere Risiken: Wetter, Altlasten oder schwierige Bodenverhältnisse, rechtliche Risiken, Marktrisiken
- Ex ante schwer kalkulierbar und ex post schwer kontrahierbar
- Risiken bei AC-Anbindung im Vergleich zu DC-Anbindung reduziert, weil insbesondere keine Konverterstationen/-plattformen erforderlich sind
→ Anreizsetzung schwierig (bei AC-Anbindung ggf. etwas besser möglich)

Regulierung der deutschen ÜNB im Offshore-Bereich

Regulierung der deutschen ÜNB im Offshore-Bereich

ARegV

Ausgerichtet insbesondere auf Erreichung des Ziels der Kosteneffizienz

Anreizregime für ÜNB in Haftungsregelungen (§§ 17e - 17i EnWG)

Anreizregime hinsichtlich

- zeitlicher Effektivität bei der Investitionsrealisierung
- Verfügbarkeit der Anbindungsleitungen und damit hinsichtlich einer angemessenen / sinnvollen Angebotsqualität (analog zu Qualitätsregulierung bei VNB)
- Vermeidung von Sachschäden bei OWP-Betreibern als weiteren Aspekt der Angebotsqualität (i.w.S.)

Kritik und übergreifende Handlungsempfehlungen

Trotz umfangreicher Investitionen existiert kein (wirklich) an die Charakteristika der OWP-Anbindungen angepasstes Anreizregime

- Derzeit lediglich „Notlösungen“ im Rahmen der ARegV
- Keine integrierte Gestaltung von Anreizregime hinsichtlich Kosteneffizienz (derzeit verortet in ARegV) und Anreizregime hinsichtlich Verfügbarkeit etc. (derzeit verortet in §§ 17e - 17i EnWG)

Beide Regulierungsbereiche weisen umfangreiche Defizite auf

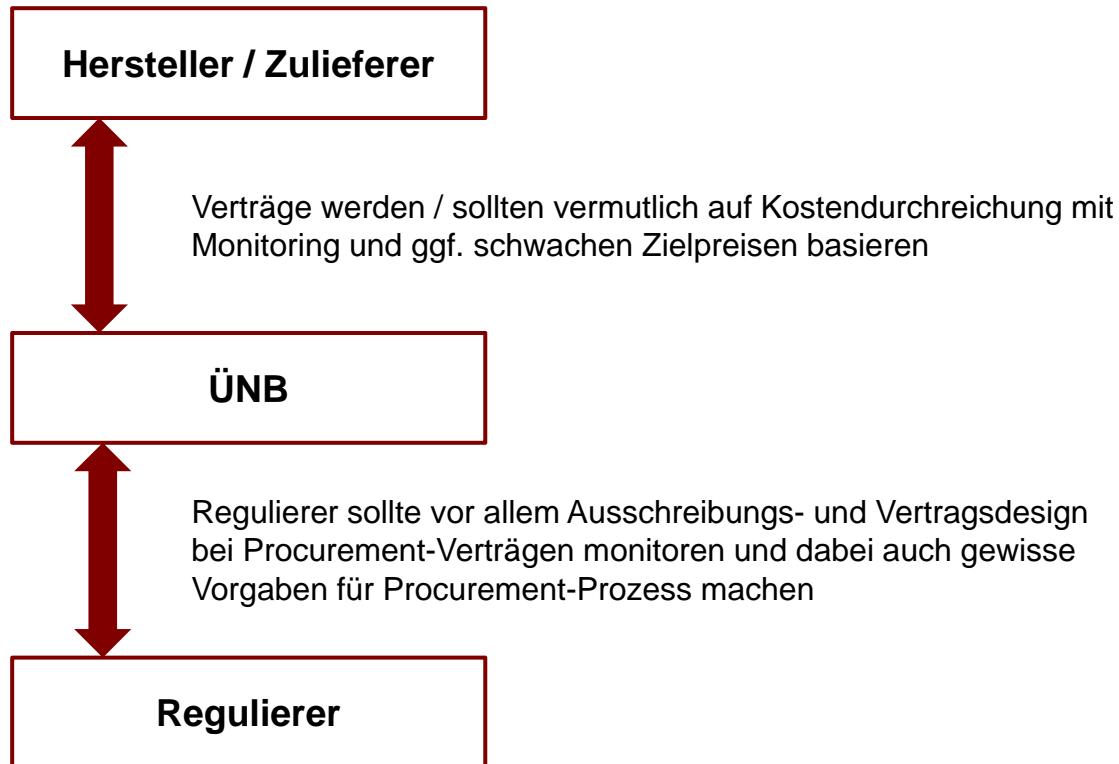
Die Haftungsregelungen und dabei insbesondere die Haftungsbegrenzungen für ÜNB weisen jedoch viele sinnvolle Elemente auf

Handlungsempfehlung:

Integrierte Neugestaltung der gesamten Regulierung im Offshore-Bereich

Offshore-DC: Mögliche Ausgestaltung der Regulierung

Regulierung sollte die Beziehung zwischen ÜNB und Hersteller berücksichtigen



Klumpenrisiko-Problem im Kontext eines hohen Investitionsvolumens wird erst in späterem Vortrag explizit thematisiert

Weitere Aspekte bei der Ausgestaltung der Regulierung

- Hohe Bedeutung von Fragen des **Wissensmanagements und Standardisierung**
An verschiedenen Stellen Know-how-Aufbau (von Input-Wissen) beim Regulierer vorteilhaft
- Auch **Anreizregime hinsichtlich Fertigstellung und Verfügbarkeit** („Qualitätsregulierung“) etablieren

Onshore-DC und Offshore-AC

Einordnung



Handlungsempfehlungen

- In naher Zukunft wohl eher Fokus auf Monitoring und Begleitung der Procurement-Maßnahmen von ÜNB in Richtung Hersteller durch Regulierer sinnvoll
 - Bei erfolgreichem Know-how Aufbau auch verstärkte Anreizsetzung im Rahmen einer DAR möglich
- Vergütungsgrenzenermittlung auf Basis von Effizienzvergleich o.ä. auf mittlere Sicht aufgrund geringer Anzahl von Vergleichsobjekten kaum sinnvoll einsetzbar
- Risikoteilungsregelungen dürften Festpreisvorgaben vorzuziehen sein
- Auch Anreizregime hinsichtlich Fertigstellung und Verfügbarkeit („Qualitätsregulierung“) etablieren
- Zu beachten: Größere Relevanz nicht beeinflussbarer Risiken bei Offshore-AC (Verlegearbeiten etc.!) als bei Onshore-DC

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- **Regulierung im Status Quo**
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

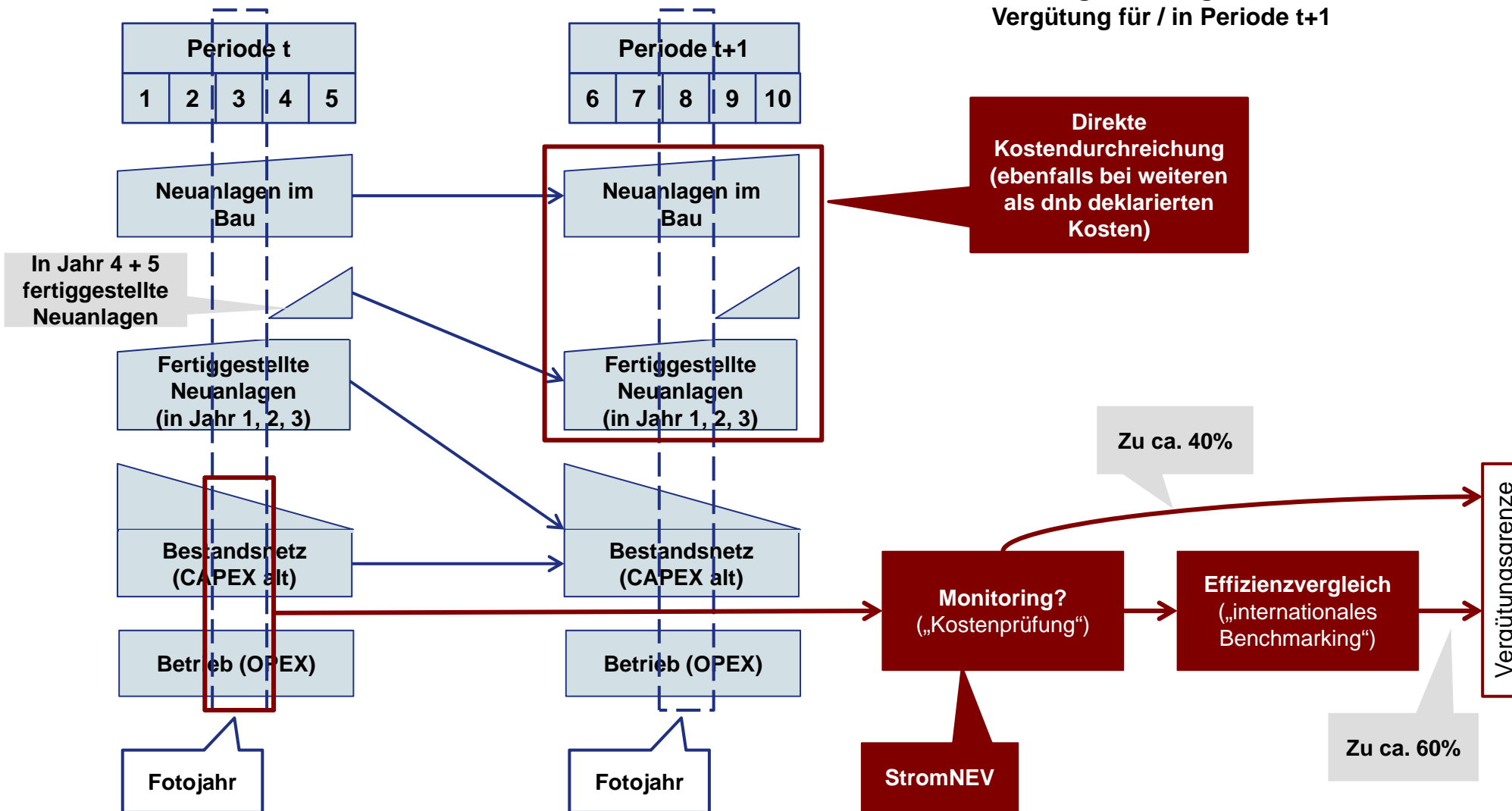
3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Darstellung der derzeitigen Regulierung (stark vereinfacht)

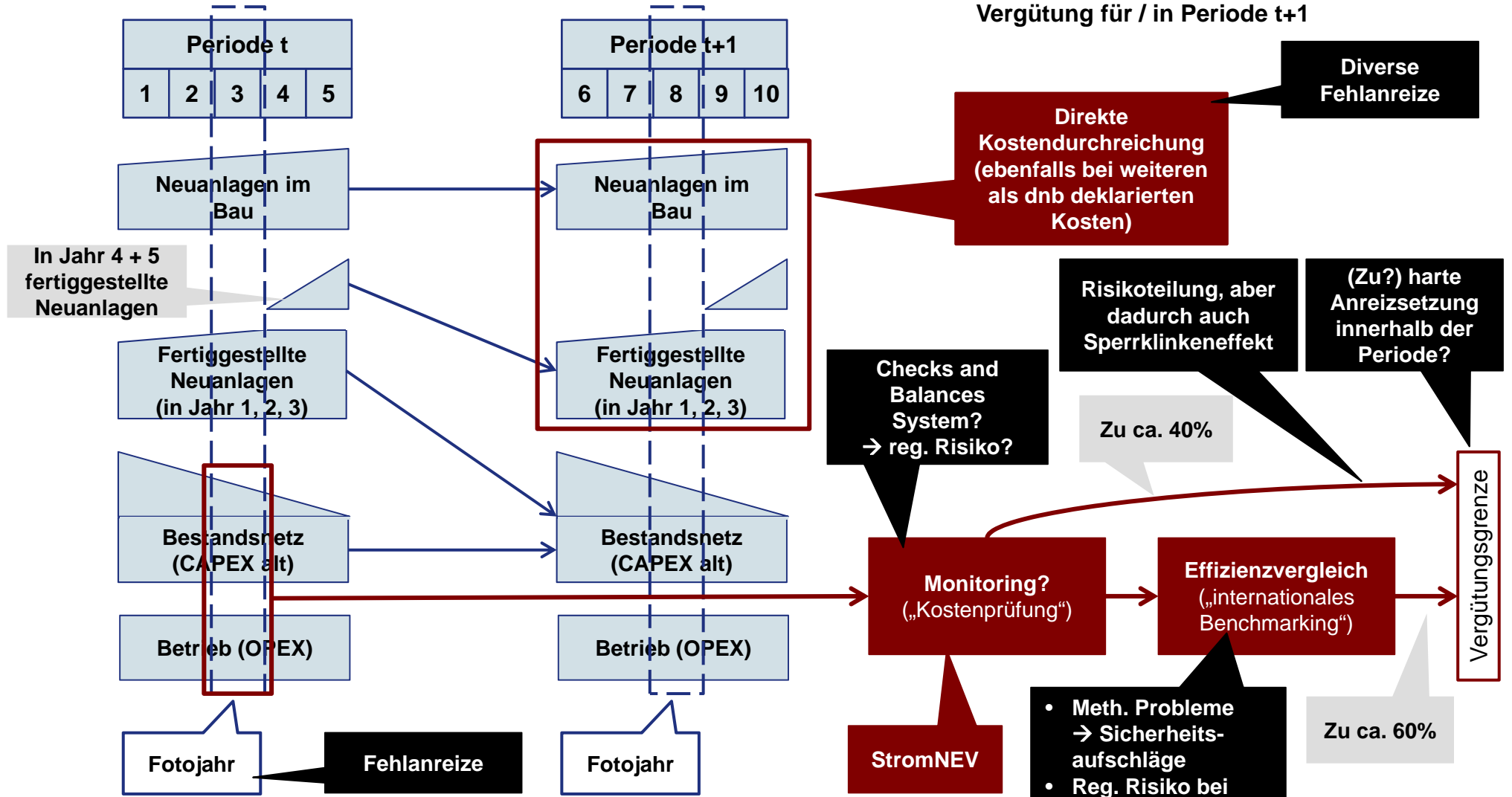
Kosten aus Unternehmenssicht



Ökonomische Einordnung und erste Kritik an der derzeitigen Regulierung

Kosten aus Unternehmenssicht

Vom Regulierer zugestandene Vergütung für / in Periode t+1



(Ergänzende) Kritik

Positiv: Recht hohe regulatorisch genehmigte Kapitalkosten (wohl u.a. aufgrund von Sicherheitsaufschlägen) und Risikoteilung führen zu ausreichend hohen Investitionsanreizen → also grundsätzlich keine Unterinvestitionsprobleme

Negative Beurteilung aus Nachfragersicht mit Blick auf Kosteneffizienz

- Siehe Kritikpunkte auf vorheriger Folie (schwarze Call Outs)
- Recht hohe regulatorisch genehmigte Kapitalkosten führen (auch) zu Überinvestitionsanreizen
- Über- und Untervergütungen für einzelne (Kosten-)Positionen → Problem des selektiven Klagens durch Unternehmen

Außerdem

- Komplexität und Intransparenz als Markteintrittsbarriere für Investoren, da erheblich Transaktionskosten aufzuwenden sind, um das Regulierungsregime zu verstehen und Risiken beurteilen zu können
- Defizite beim institutionellen Rahmen
 - Nachvollziehbarkeit und Transparenz durch Komplexität (u.a. da Variante einer T-AR) sowie geringe Transparenz durch BNetzA → erhöht regulatorisches Risiko
 - Zum Teil sehr detaillierte Vorgaben in der ARegV, die Spielräume des Regulierers stark einschränken

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- **Evaluationsbericht BNetzA**
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- **Vom BMWi vorgeschlagene Reformen**
- **Ausblick**

**Vorschlag des BMWi für ARegV-Novelle 2016
enthält keine wesentlichen Modifikationen
der aktuellen ÜNB-Regulierung**

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- **Vom BMWi vorgeschlagene Reformen**
- **Ausblick**

4) Fazit

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- **Normative Analyse**
- **Regulierung im Status Quo**
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

(Anreiz-)Regulierung im Status Quo

- ARegV-Regulierung als Variante einer TOTEX-Anreizregulierung
- Anwendung eines Effizienzvergleichs, womit zentrales (ökonometrisches / statistisches) Methoden-Wissen eingesetzt wird, um dezentral Effizianreize zu etablieren
- Von BNetzA aufgestellte Ansprüche werden – zumindest im Hinblick auf langfristige Effizienz – in jedem Fall weit verfehlt, ...
- ... aber eindeutige komparative Beurteilung der ARegV-Regulierung dennoch schwierig

Exkurs: Zu erwartende Entwicklungen im Stromsystem

- Zunehmende dezentrale Erzeugung und dabei Zunahme der Heterogenität zwischen VNB-Gebieten
- Dezentrales Einspeisemanagement sollte zunehmend genutzt werden (jedoch ggf. vornehmlich, um Investitionszeitpunkte und Art der Investitionsmaßnahmen zeitlich zu optimieren)
- Umfangreiche Veränderungen auf der Lastseite (E-Mob, Power-to-Heat, Speicher) und dabei auch umfangreiche Zunahme der Heterogenität der Lastsituationen zwischen VNB-Gebieten denkbar
- Dezentrales Lastmanagement wird ebenfalls zunehmend an Bedeutung erlangen, aber zum Teil deutlich größere Herausforderungen als beim Einspeisemanagement

Normative Analyse / Überlegungen zur Weiterentwicklungen der ARegV

- Umfangreiche TOTEX-/Output-Orientierung ?
- Weiterentwicklung Status Quo ?
- Differenzierte Anreizregulierung (inkl. lokaler Involvierung in die Prüfungen von (Investitions-)Alternativen im Rahmen standardisierter Verfahren) ?
- ???

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- **Evaluationsbericht BNetzA**
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- **Vom BMWi vorgeschlagene Reformen**
- **Ausblick**

4) Fazit

Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

Vom BMWi vorgeschlagene Reformen: Darstellung und Kritik

- Jährlicher Kapitalkostenabgleich
 - Als unter Zeitdruck entwickelte kurzfristige Reformmaßnahme wohl grundsätzlich akzeptabel (wichtig: Reduktion der Renditen!)
 - Sinnvoll: Kein „IKD-Modell“
- Stärkere Perioden-übergreifende Risikozuordnung an Unternehmen
 - Bei Gesamtbetrachtung recht umfangreiche Risikozuordnung (gerade auch innerhalb der Perioden) an Unternehmen
- Mehr Freiheitsgrade beim Effizienzvergleich für BNetzA
 - Grundsätzlich sinnvoll, aber auch mit Gefahren verbunden
- Vergütungsniveau und (Super-)Effizienzwert
 - Effizienzwerte zur relativen Verschiebung der individuellen Vergütungsniveaus nutzen, aber (unternehmensübergreifendes) Gesamtvergütungsniveau transparent klar festlegen
 - Super-Effizienzwerte-Komponente wohl nicht sinnvoll
- Weiteres
 - Indexierung der regulatorisch anzusetzenden Kapitalkosten (Zinsen / Renditen) zu empfehlen
 - ...

Ausblick

- Erneute Reform der (Anreiz-)Regulierung zur übernächsten Periode sollte in Betracht gezogen werden und dürfte wohl sinnvoll sein
- Ehrlicherer Umgang von BNetzA und BMWi mit Stärken und Schwächen der (Anreiz-)Regulierung wünschenswert
- „Neuere“ (institutionen-)ökonomische Erkenntnisse zur Regulierung sollten nicht länger ignoriert werden
- Interdependenzen zwischen Regulierung (i.e.S.), Eigentümerschaft und Konzessionssystem sollten berücksichtigt werden
- Übrigens: Problematische Kompetenzzuordnung bei StromNEV und Areg (Verordnung mit Zustimmungserfordernis BR)
- ...

Agenda

1) Grundlagen zur Regulierung von Infrastrukturunternehmen mit stabiler Monopolmacht

2) Regulierung von Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

3) Regulierung von Verteilnetzbetreibern (VNB) in Deutschland

- Normative Analyse
- Regulierung im Status Quo
- Evaluationsbericht BNetzA
- Vom BMWi vorgeschlagene Reformen
- Ausblick

4) Fazit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

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

Nils Bieschke (nb@wip.tu-berlin.de, Tel. Nr. 030 314-78506)

Johannes Heurich (jhe@wip.tu-berlin.de, Tel. Nr. 030 314-28906)

Ann-Katrin Lenz (akl@wip.tu-berlin.de, Tel. Nr. 030 314-78826)