

Expertenworkshop „Regulierung und Finanzierung der Stromübertragungsnetze in Deutschland“
28. / 29.01.2015, Berlin

Regulierung und Finanzierung der Stromübertragungsnetze in Deutschland – Eine Einführung

Prof. Dr. Thorsten Beckers (TU Berlin-WIP / FÖV), Nils Bieschke, Johannes Heurich, Ann-Katrin Lenz
TU Berlin, Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP)

Reformbedarf und -modelle für den effizienten Ausbau und Betrieb der Elektrizitätsnetze im Rahmen der Energiewende („EE-Netz“)

Förderung durch die Stiftung Mercator

Forschungspartner:

- TU Berlin - WIP:
 - Prof. Dr. Christian von Hirschhausen
 - Prof. Dr. Thorsten Beckers
- Öko-Institut, Dr. Felix Matthes

Arbeitspakete:

- AP 1) Strategische Einbettung
- AP 2) Bedarfsplanung und Systemführung
- AP 3) (Anreiz-)Regulierung und Finanzierung → Fokus des Workshops
- AP 4) Kapazitätsallokation und Bepreisung sowie Interdependenzen mit Kapazitätsbedarf und Strommarktdesign

Laufzeit: 01.03.2012 – 31.08.2015

Dieser Workshop bezieht sich auf die in AP 3 des Projekts EE-Netz betrachteten Themen:

- Vorstellung und Diskussion von (fortgeschrittenen Zwischen-)Ergebnissen durch TU Berlin - WIP (Beckers, Bieschke, Lenz, Heurich)
- Vorstellung und Diskussion von Analyseergebnissen anderer Wissenschaftler sowie von Positionen ausgewählter Stakeholder

Agenda

(1) Einführung in die Thematik des Workshops

(2) Ausrichtung des Workshops

BACK UP: Vorstellung TU Berlin-WIP

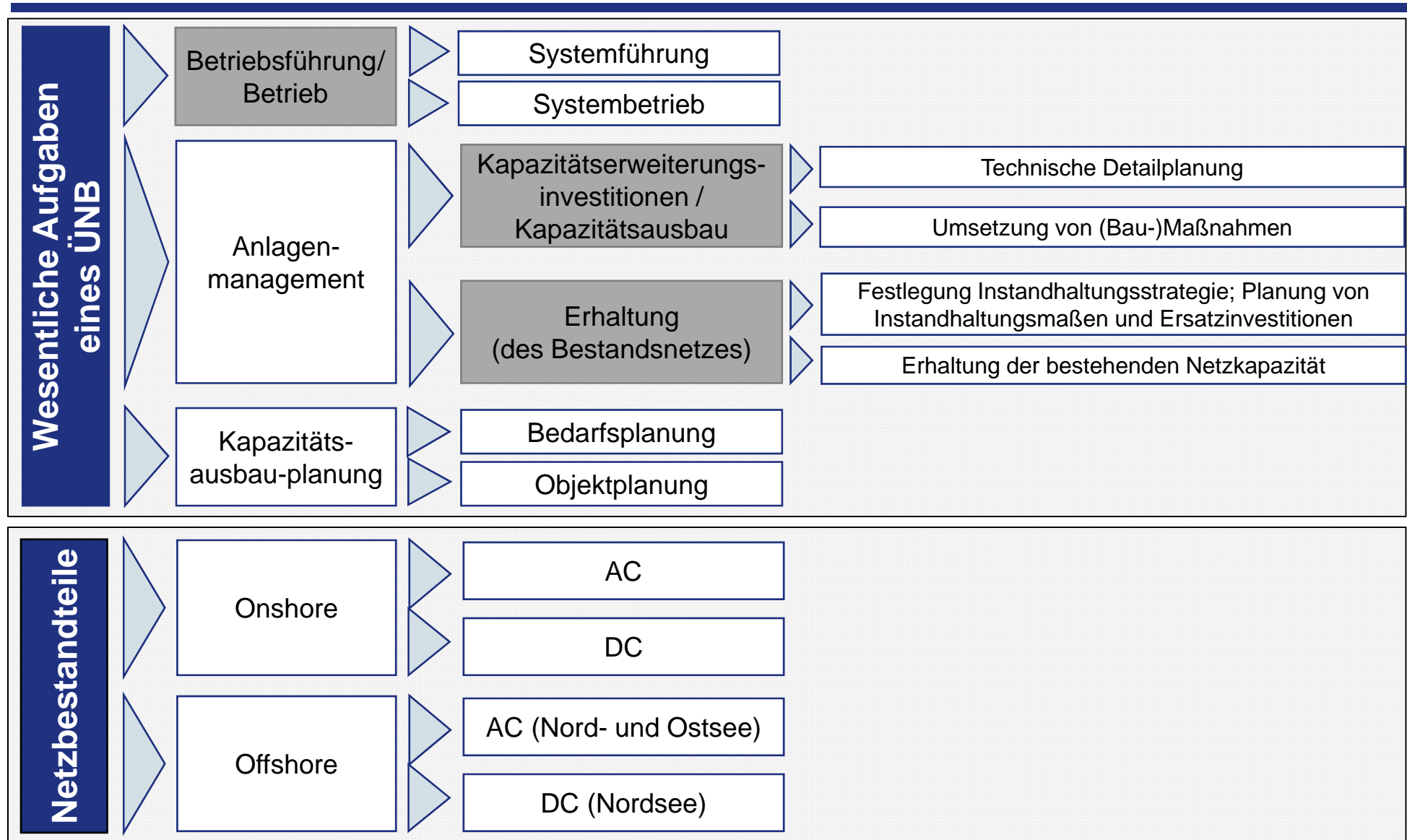
Agenda

(1) Einführung in die Thematik des Workshops

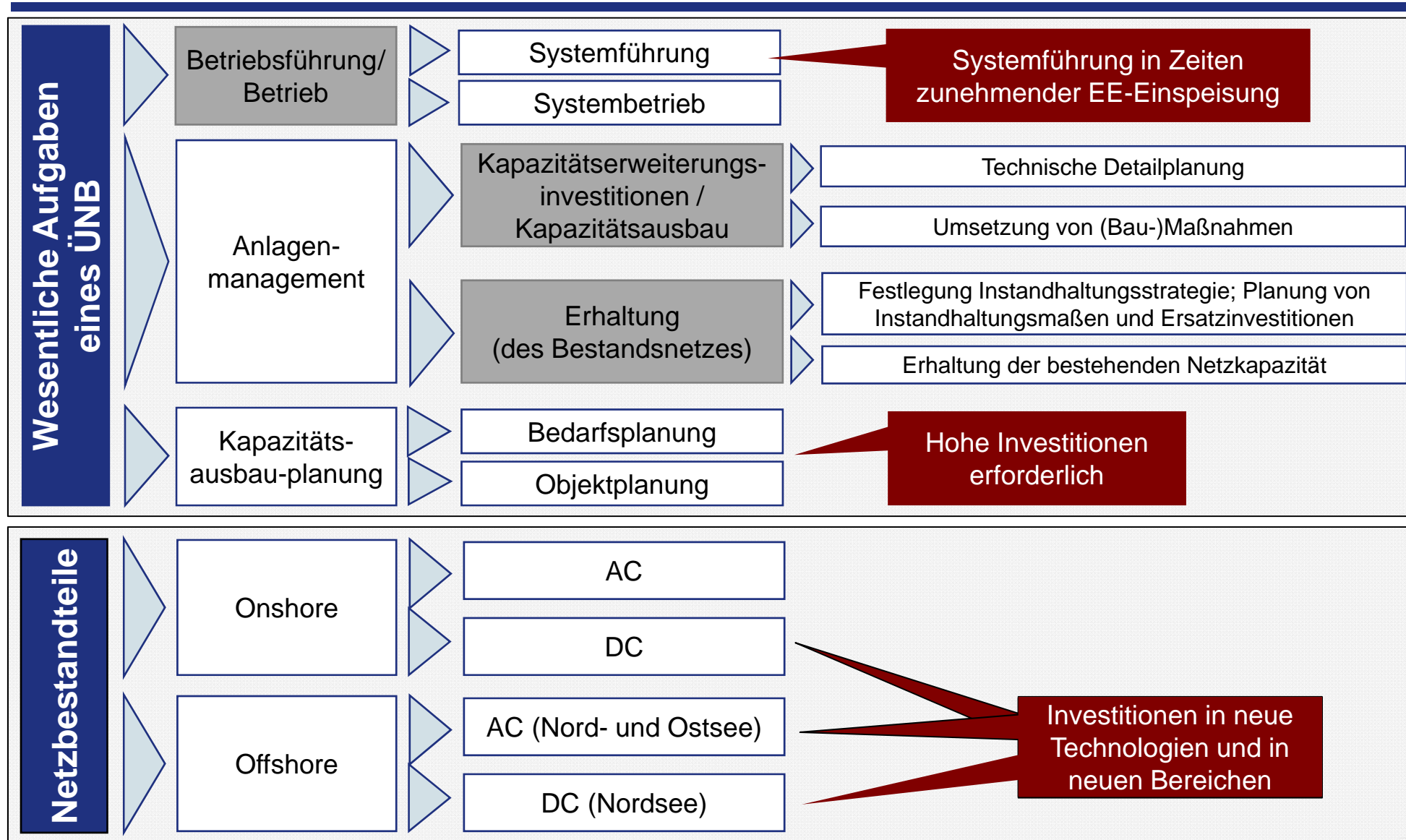
(2) Ausrichtung des Workshops

BACK UP: Vorstellung TU Berlin-WIP

Aufgaben und Netzbestandteile der ÜNB in Deutschland



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



Regelzonen in Deutschland



Quelle: www.netzentwicklungsplan.de

Kurzdarstellung der deutschen ÜNB: Kennzahlen und Investitionsbedarf

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.

Investitionsbedarf – Schätzung für die einzelnen ÜNB auf Basis der Szenarien des NEP und ONEP 2013

BACK UP

Angaben in Mio. €		50Hertz	TenneT	Amprion	TransnetBW	Summe
Onshore	Startnetz	700	1.400	1.400	350	3.850
	Zubaunetz B 2023	2.500	6.000	4.000	2.000	14.500
	davon von der BNetzA bestätigte Maßnahmen	2.300	4.400	2.850	1.600	11.150
	Gesamt B 2023 (inkl. Startnetz)	3.200	7.400	5.400	2.350	18.350
	Zubaunetz B 2033 (inkl. Zubaunetz B 2023)	3.250	10.000	5.500	3.300	22.050
	Gesamt B 2033 (inkl. Startnetz)	3.950	11.400	6.900	3.650	25.900
Offshore	Startnetz	350	11.000	0	0	11.350
	Zubaunetz B 2023	900	7.700	0	0	8.600
	davon von der BNetzA bestätigte Maßnahmen	880	5.050	0	0	5.930
	Gesamt B 2023 (inkl. Startnetz)	1.250	18.700	0	0	19.950
	Zubaunetz B 2033 (inkl. Zubaunetz B 2023)	4.500	20.000	0	0	24.500
	Gesamt B 2033 (inkl. Startnetz)	4.850	31.000	0	0	35.850
Gesamt (On- u. Offshore)	Startnetz	1.050	12.400	1.400	350	15.200
	Zubaunetz B 2023	3.400	13.700	4.000	2.000	23.100
	davon von der BNetzA Maßnahmen	3.180	9.450	2.850	1.600	17.080
	Gesamt B 2023 (inkl. Startnetz)	4.450	26.100	5.400	2.350	38.300
	davon von der BNetzA bestätigte Maßnahmen	4.230	21.850	4.250	1.950	32.280
	Zubaunetz B 2033 (inkl. Zubaunetz B 2023)	7.750	30.000	5.500	3.300	46.550
	Gesamt B 2033 (inkl. Startnetz)	8.800	42.400	6.900	3.650	61.750

Quelle: Eigene Berechnungen.

Schätzung des Investitionsvolumen durch die ÜNB gemäß NEP und ONEP 2014 (jeweils 2. Entwurf)

BACK UP

Investitionsbedarf

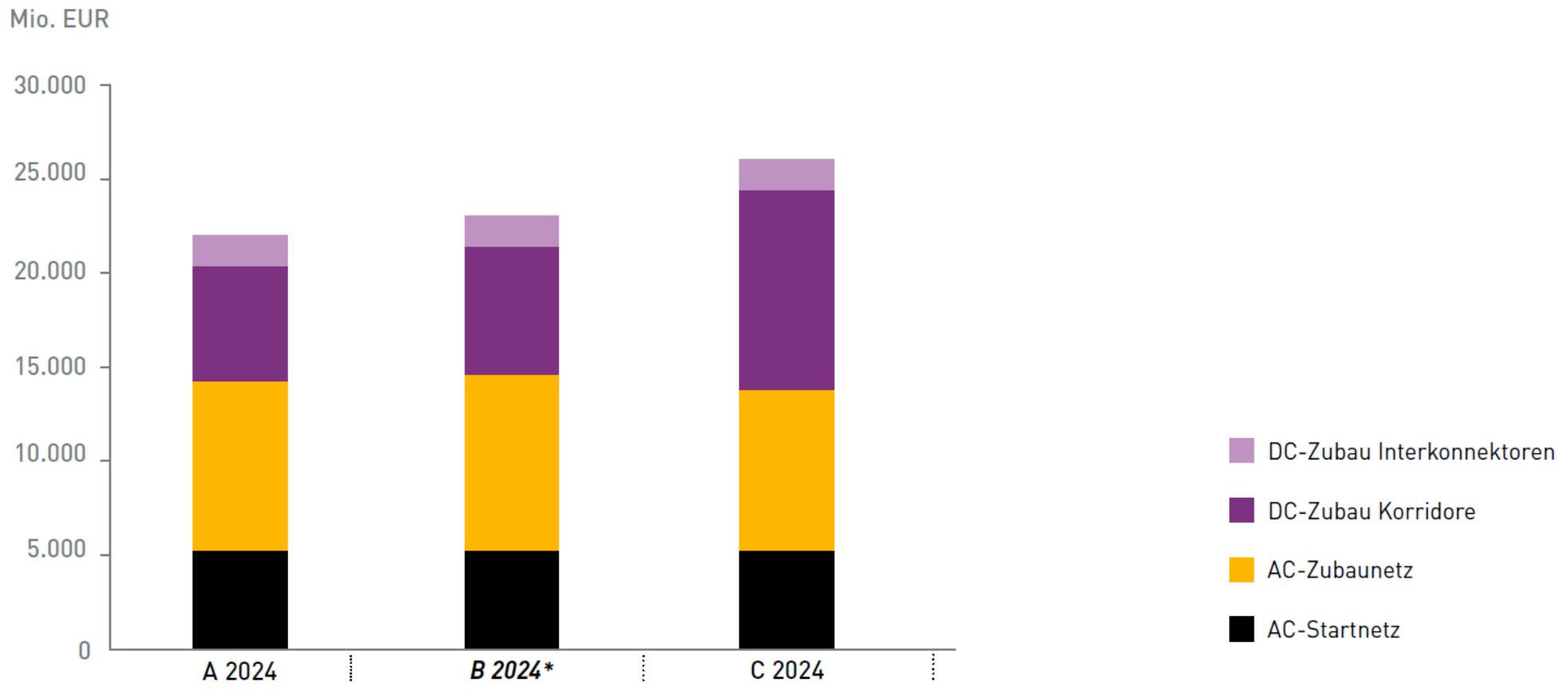
Schätzung aus NEP und ONEP 2014 (jeweils 2. Entwurf) (inkl. Startnetz)

	Szenario A 2024	Szenario B 2024* (NEP) bzw. Szenario B 2024 (ONEP)	Szenario C 2024
NEP 2014	22 Mrd. €	23 Mrd. €	26 Mrd. €
ONEP 2014	17 Mrd. €	19 Mrd. €	23 Mrd. €
NEP + ONEP 2014	39 Mrd. €	42 Mrd. €	49 Mrd. €

Quelle: NEP und ONEP 2014 (jeweils 2. Entwurf).

Schätzung des Investitionsvolumen durch die ÜNB gemäß NEP 2014 (2. Entwurf)

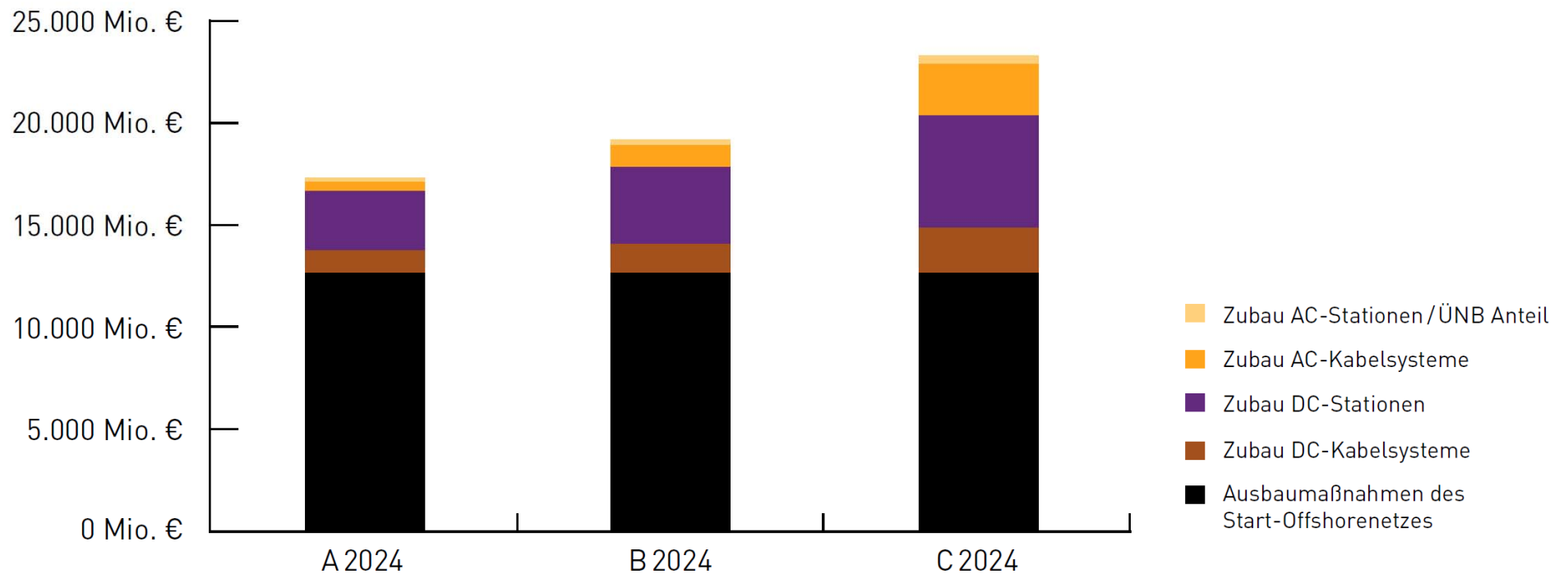
BACK UP



Quelle: 2. Entwurf NEP 2014.

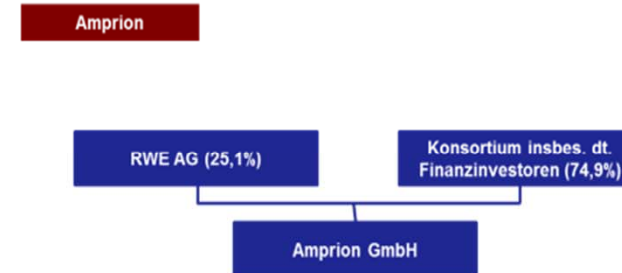
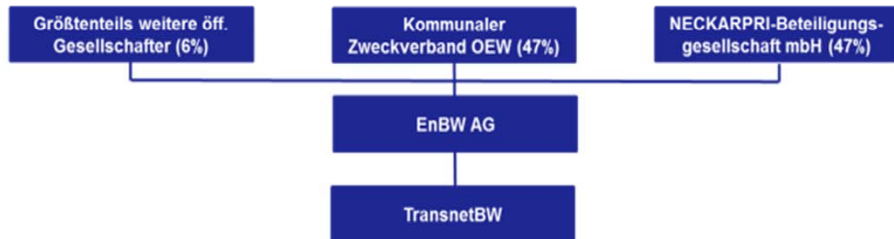
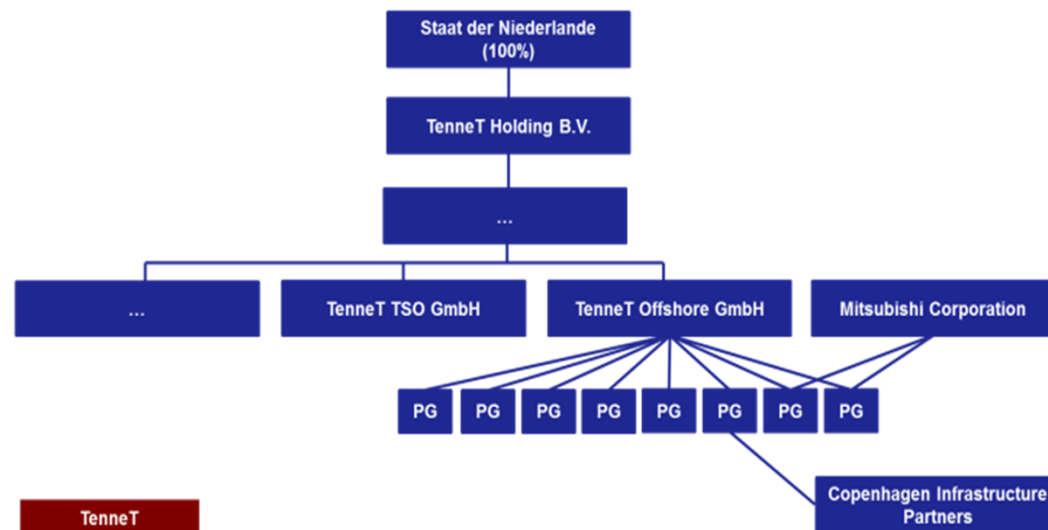
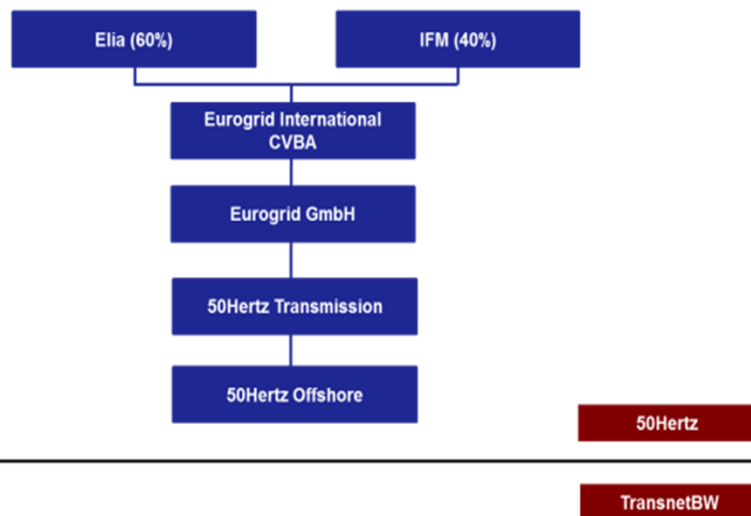
Schätzung des Investitionsvolumen durch die ÜNB gemäß ONEP 2014 (2. Entwurf)

BACK UP



Quelle: 2. Entwurf NEP 2014.

Kurzdarstellung der deutschen ÜNB – Eigentümerschaft



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

Agenda

(1) Einführung in die Thematik des Workshops

(2) Ausrichtung des Workshops

(2.1) Thematischer Fokus

(2.2) Ziel des Workshops, Anspruch an die Analysen u. Zielsystem(e) für die Bewertung von Handlungsoptionen

BACK UP: Vorstellung TU Berlin-WIP

Thematischer Fokus

Umsetzung von Bereitstellungsentscheidungen hinsichtlich Netzkapazität und Verfügbarkeit

- Betrieb / Betriebsführung
- Erhaltung (des Bestandsnetzes)
- Kapazitätsausbau

Nicht (bzw. allenfalls am Rande) betrachtet

- Rationalität bestimmter Ausbaumaßnahmen (vielmehr werden NEP / ONEP als Grundlage für die Abschätzung von Investitionserfordernissen gesehen)
- Netzbepreisung im Hinblick auf Kapazitätsmanagement (vielmehr implizite Annahme einer Kupferplatte)

Analyse von Institutionen

- Fokus: Regulierung
- Außerdem
 - Eigentümerschaft (Herkunft des (Eigen-)Kapitals)
 - Weitere Fragen zur Organisation der Übertragungsnetze

Agenda

(1) Einführung in die Thematik des Workshops

(2) Ausrichtung des Workshops

(2.1) Thematischer Fokus

(2.2) Ziel des Workshops, Anspruch an die Analysen u. Zielsystem(e) für die Bewertung von Handlungsoptionen

BACK UP: Vorstellung TU Berlin-WIP

Ziel des Workshops, Anspruch an die Analysen und die Bedeutung von Zielsystemen zur Bewertung von Handlungsoptionen

Ziel des Workshops

- Grundsätzlich: Analyse von Institutionen im Hinblick auf Implementierung in der Praxis („angewandte Forschung“) → Politik-Relevanz
- Ableitung von Handlungsempfehlungen bzw. zumindest Darstellung von „Bewertungsmatrizen“ (Wirkungen)

Problem bei der Analyse von Institutionen im Rahmen der angewandten Forschung: Vielfach nur qualitative Analysen möglich!

Anspruch an Analysen zu alternativen Optionen für die Ausgestaltung von Institutionen

- Wissenschaftlicher Anspruch (intersubjektive Nachvollziehbarkeit)
- Aussagen auf Basis von Expertise werden zum Teil unumgänglich sein und sind dann – genau wie sonstige Annahmen (z.B. zur Eignung bestimmter theoretischer Erkenntnisse) – als solche (möglichst explizit und transparent) einzuordnen

Pragmatischer Ansatz im Rahmen von Präsentationsfolien und Vorträgen unumgänglich

Wissenschaft und Werturteile

- Wissenschaftliche Analyse zu Wirkungen
- Bewertungen erfordern Zielsysteme, die vorgegeben bzw. explizit darzulegen sind

Zielsystem für Bewertungen: Grundlegende Anmerkungen

Im Fokus der Analyse stehende Wirkungen bzw. Ziele

- Effektivität (hinsichtlich Kapazitätsausbauziele sowie Verfügbarkeit, außerdem hinsichtlich der Ziele bei der Systemführung)
- (Langfristige) „Kosten“ (aus Wohlfahrts- oder aus Konsumentenperspektive?)

Wording-Problem!
Oftmals (zumindest implizit)
Bezug auf Ausgaben bzw.
Barwert von Ausgaben

Hinweis: Ziele in § 1 EnWG

- Beinhaltet § 1 EnWG die Wohlfahrts- oder die Konsumentenperspektive?
Annahme: preisunelastische Nachfrage und insofern keine Verdrängungseffekte bei höheren Preisen
- Im Kontext der Diskussion über die Anwendung der Wohlfahrts- oder der Konsumentenperspektive stellt sich auch die Frage des Umgangs mit Steuereinnahmen und Haushaltseffekten

Weitere Fragen zur Bewertung von Handlungsoptionen

- Wie mit Pfadabhängigkeiten umgehen? Wie Designkosten, politische Durchsetzungskosten und Implementierungskosten (inkl. Anpassungskosten bei ÜNB etc.) berücksichtigen?
- Wie mit Unschärfen bei den Analysen sowie mit Risiken (Varianz!), die mit Handlungsoptionen einhergehen, im Kontext von Risikoaversion umgehen?

Darstellung des bei Beurteilungen von Handlungsoptionen angewendeten Zielsystems wird zur Vermeidung von Missverständnissen beitragen!

§ 1 EnWG

§ 1 Zweck des Gesetzes

(1) Zweck des Gesetzes ist eine möglichst **sichere**, **preisgünstige**, **verbraucherfreundliche**, **effiziente** und **umweltverträgliche** leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität und Gas, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht.

(2) Die Regulierung der Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetze dient den Zielen der Sicherstellung eines wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs bei der Versorgung mit Elektrizität und Gas und der Sicherung eines langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Betriebs von Energieversorgungsnetzen.

Versorgungssicherheit

Kosteneffizienz

- Zu differenzieren: Aus Nachfragerperspektive, aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive oder Zwischenlösung?
- Zu Berücksichtigen: Design-, (politische) Durchsetzungs- und Implementierungs-/ Anpassungskosten bei Reformen
- Zu klären: Gesonderte Berücksichtigung von Renten bei Unternehmen im Eigentum von Konsumenten oder den jeweiligen Gebietskörperschaften?

Umweltverträglichkeit

Im Rahmen der Analyse als Nebenbedingung gesetzt

Beispiel für divergierende Beurteilungen von Handlungsoptionen hinsichtlich der Ausgestaltung der Regulierung im Lichte verschiedener Zielsysteme

BACK UP

	Regulierungsalternative A	Regulierungsalternative B
Entgelthöhe	100	99
Kosten (Ressourcenverzehr)	80	96
Gewinn	20	3

Drei denkbare Zielsysteme

- Wohlfahrtsperspektive
- Konsumentenperspektive
- Erweiterte Konsumentenperspektive: Konsumentenperspektive + Zurechnung von x % der Gewinne der Produzenten zu den Konsumenten im Kontext einer Gewinnbesteuerung bei Unternehmen sowie einer nicht nur geringfügigen Überschneidung zwischen Nutzern und Steuerzahlern

Zielsystem für Bewertungen: Von TU Berlin-WIP bei den Analysen (zumindest implizit) angewendetes Zielsystem

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

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Prof. Dr. Thorsten Beckers (beckers@foev-speyer.de, Tel. Nr. 0163 8479465)

Hinweis: Derzeit ist Prof. Beckers an der TU Berlin beurlaubt und als Gastforscher am Deutschen Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV) tätig.

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)

Agenda

(1) Einführung in die Thematik des Workshops

(2) Ausrichtung des Workshops

BACK UP: Vorstellung TU Berlin - WIP

Forschungs- und Projekterfahrungen von TU Berlin, WIP, Arbeitsgruppe Infrastrukturökonomie und -management (1/5)

BACK UP

- Dezentrale Beteiligung an der Planung und Finanzierung der Transformation des Energiesystems (DZ-ES), BMBF, 2013 - 2016, Partner: Prof. Dr. Oscar W. Gabriel (Deutsches Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung Speyer (FÖV)), Prof. Dr. Michael Rodi (Universität Greifswald - Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Finanz- und Steuerrecht) und Prof. Dr. Jürgen Kühling, LL.M. (Universität Regensburg, Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Immobilienrecht, Infrastrukturrecht und Informationsrecht), Kanzlei Becker Büttner Held (Dr. Christian Theobald), Becker Büttner Held Consulting AG
- Nachfrageorientierte Planung, effiziente Genehmigung, innovationsorientierte Vergabe und Finanzierung von Ladeinfrastruktur (PlaG-inn), BMVI, 2013 - 2016, Partner: Becker Büttner Held, Becker Büttner Held – Consulting, Carmeq GmbH, Choice GmbH, DLR (Institut für Verkehrsforschung), VMZ Berlin Betreibergesellschaft GmbH
- Alternativen zur Finanzierung des Ausbaus der Übertragungsnetze in Deutschland (AFUEN), Ministerium für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg, Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen sowie Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie des Landes Thüringen, 2013, Partner: BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH, Kanzlei RAUE LLP, Prof. Dr. Jürgen Kühling (Professor für Öffentliches Recht, Immobilienrecht, Infrastrukturrecht und Informationsrecht an der Universität Regensburg), DIW Berlin (Prof. Dr. Dorothea Schäfer)
- Bewertung des Beitrags von Speichern und Pumpspeichern (PSP) in der Schweiz, Österreich und Deutschland zur elektrischen Energieversorgung - Teilstudie b ‚ökonomische Untersuchungsgegenstände‘, Bundesamt für Energie (Schweiz), 2013, Partner: Institut für elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW) der RWTH Aachen (Prof. Dr. Albert Moser)
- Bereitstellung ökonomischer Expertise im Rahmen des Vergabeverfahrens für öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Berlin, Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (indirekt) bzw. Kanzlei Becker Büttner Held (direkt, als Auftragnehmer von SenStadtUm und Auftraggeber im Rahmen eines Unterauftrags für TU Berlin-WIP), 2012 - 2013, Partner: Becker Büttner Held, Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt (SenStadtUm)
- Effiziente Koordination in einem auf Erneuerbaren Energien basierenden europäischen Elektrizitätsversorgungssystem (EK-E4S), BMWi, 2013 - 2016, Partner: : Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität (IKEM), Kanzlei Becker Büttner Held (Büro Brüssel)
- (Institutionen-)Ökonomische Analyse von Koordinationsproblemen bei sektorübergreifender Optimierung (Wasser-Energie) / Teilprojekt im Verbundvorhaben Potentialabschätzung und Umsetzung wasser-wirtschaftlicher Systemlösungen auf Quartiersebene in Frankfurt am Main und in Hamburg (netWORKS 3), BMBF, 2013 - 2016, Partner: ISOE, Difu, ABG FRANKFURT, Hamburger Stadtentwässerung AöR
- Reformbedarf und -modelle für den effizienten Ausbau und Betrieb der Elektrizitätsnetze im Rahmen der Energiewende (EE-Netz), Stiftung Mercator, 2012 - 2015, Partner: Öko-Institut, DIW Berlin

Forschungs- und Projekterfahrungen von TU Berlin, WIP, Arbeitsgruppe Infrastrukturökonomie und -management (2/5)

BACK UP

- Transparenz bei PPP-Vorhaben im Infrastrukturbereich – Eine ökonomisch-juristische Analyse, Hans-Böckler-Stiftung, 2012 - 2014, Partner: Prof. Dr. Jürgen Kühling (Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Immobilienrecht an der Universität Regensburg), Urbane Infrastruktur
- Integration von Erneuerbaren Energien und Elektromobilität in die Verteilnetze: Optimierung und Ausgestaltung von Kapazitätsallokationsmechanismen und Netzausbau (E3-VN), BMWi, 2012 - 2015, Partner: BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
- Begleitforschung zur Ausgestaltung, Umsetzung und Weiterentwicklung des Energiekonzepts der Bundesregierung, BMWi, 2012 - 2015, Partner: BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
- Internationale Erfahrungen mit Kapazitätsinstrumenten für die Stromerzeugung, WWF Deutschland / European Climate Foundation, 2012
- Vertriebssysteme im ÖPNV und bei der Elektromobilität / Rahmenbedingungen für breiten Roll-Out von Mobilitätskarten-Lösungen: Effiziente Einbindung der Elektromobilität ins Verkehrssystem durch intermodale Informations-, Abrechnungs- und Vertriebssysteme (E3-VS), BMWi, 2013 - 2015, Partner: Prof. Dr. Jürgen Kühling (Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Immobilienrecht, Infrastrukturrecht und Informationsrecht an der Universität Regensburg), KCW GmbH, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (SenStadtUm), Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv), Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg (VBB), Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)
- Grundsätzliche Überprüfung und Weiterentwicklung der Nutzen-Kosten-Analyse im Bewertungsverfahren der Bundesverkehrswegeplanung, BMVBS, 2011-2013, Partner: TU Berlin-VSP, Intraplan Consult, PLANCO Consulting
- Ökonomische Analyse von Organisations- und Finanzierungsmodellen für Schnellladestationen / Combined Charging System: Entwicklung und Demonstration von Schnellladestationen (CCS), BMWi, 2013 - 2015, Partner: RWE Effizienz GmbH, Daimler AG, E.ON, Total Deutschland GmbH, TÜV Rheinland, Vattenfall Europe Innovation GmbH
- Plattformen, Provider und weitere Vertriebskonzepte im Kontext neuer Mobilitätsangebote / Vernetzte eMobilitätsdienste für B2B Kunden (VeMB), BMWi, 2012 - 2015, Partner: Bosch Software Innovations GmbH, Siemens AG
- eMERGE – Arbeitsschwerpunkt „Ökonomische Analyse halböffentlicher Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität“, BMVI, 2012 - 2014, Partner: PTV AG, Prof. Dr. Michael Rodi (Professor für Öffentliches Recht, Finanz- und Steuerrecht an der Universität Greifswald), Daimler AG, Fraunhofer Gesellschaft (FOKUS), RWE Effizienz GmbH, Universität Siegen, RWTH Aachen
- Organisationsmodelle für die Planung des Infrastrukturausbaus bei der Transformation des Elektrizitätssektors – Eine institutionenökonomische Analyse unter Berücksichtigung von Transparenz- und Akzeptanzaspekten (E-Plan), BMWi, 2011 - 2014, Partner: BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH, Kanzlei RAUE LLP

Forschungs- und Projekterfahrungen von TU Berlin, WIP, Arbeitsgruppe Infrastrukturökonomie und -management (3/5)

BACK UP

- Weiterentwicklung des Sektor-/Marktdesigns im Rahmen der Transformation des Stromsystems, BMWi, 2011 - 2013, Partner: Öko-Institut, IZES
- Ermittlung von Lebenszykluskosten und Vergleich verschiedener Beschaffungsvarianten im Hochbau unter Berücksichtigung institutionenökonomischer Erkenntnisse (LV-bau), BMUB, 2010 - 2014, Partner: IPS – Institut für Projektmethodik und Systemdienstleistungen, KVL Bauconsult GmbH
- Innovation und Koordination im europäischen (Schiene)Verkehr – Aufarbeitung des Forschungsstandes, TÜV Rheinland Consulting GmbH im Auftrag des BMVBS, 2011 - 2012
- metropol-E – Arbeitsschwerpunkt „Ökonomische Analysen zur Errichtung und Finanzierung von Ladeinfrastruktur im föderalen System unter besonderer Berücksichtigung der Einbindung in das lokale Verkehrssystem“, BMVI, 2012 - 2014, Partner: PTV AG, Prof. Dr. Michael Rodi (Professor für für Öffentliches Recht, Finanz- und Steuerrecht an der Universität Greifswald), Stadt Dortmund, RWE Effizienz GmbH, TU Dortmund – Lehrstuhl für Energiesysteme und Energiewirtschaft, TU Dortmund – Lehrstuhl für Kommunikationsnetze, ewald & günter Unternehmensberatung GmbH & Co. KG
- Analyse von Organisationsmodellen für die Wertstofftonne und Ausgestaltung eines Modells der Kommunalisierung in Verbindung mit zentralen Steuerungselementen, Verband kommunaler Unternehmen (VKU), 2011 - 2012, Partner: Prof. Dr. Georg Hermes (Professor für öffentliches Recht an der Universität Frankfurt/M.), Rechtsanwaltskanzlei Gruneberg
- Effiziente Anzelelemente und Koordinationsmechanismen in Bauverträgen im öffentlichen und privaten Hochbau, BMVBS, 2010 - 2013, Partner: Kanzlei HFK Heiermann Franke Knipp, KVL Bauconsult GmbH
- Forschungs-Informationen-System (FIS) - LOS 1 (Fachgebiet Integrierte Verkehrspolitik und -ökonomie, Verkehrsinfrastruktur, Verkehrstechnik, Demografie), BMVI, 2011 - 2014, Partner: Universität Karlsruhe - IWW
- Forschungs-Informationen-System (FIS) - LOS 4 (Fachgebiet Energie, Umwelt, Klima, neue Technologien, Innovationsmanagement), BMVI, 2011 - 2014, Partner: Universität Karlsruhe - IWW
- Mobilität und demographische Entwicklung, BMVBS, 2011, Partner: IGES Institut
- Elektromobilität und Infrastruktur: Ökonomische Analyse von Organisations- und Betreibermodellen, Aufbau- und Finanzierungsstrategien sowie Regulierungsfragen (EM-INFRA), BMVBS; 2010 - 2011, Partner: Rechtsanwaltskanzlei Becker Büttner Held
- Finanzierungsmodelle der Wertstofftonne, Umweltbundesamt (UBA), 2010, Partner: IGES Institut GmbH, Cyclos GmbH
- Finanzierungslösungen für die Bundesfernstraßen: Eine (institutionen-)ökonomische und juristische Analyse, ADAC, 2010, Partner: Prof. Dr. Jürgen Kühling (Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Immobilienrecht an der Universität Regensburg)

Forschungs- und Projekterfahrungen von TU Berlin, WIP, Arbeitsgruppe Infrastrukturökonomie und -management (4/5)

BACK UP

- Risikomanagementstrategien in Logistik- und Infrastrukturnetzen aus unternehmerischer und gesamtwirtschaftlicher Sicht (RM-LOG), BMBF, 2010 - 2013, Partner: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) an der Universität Karlsruhe (Dr. Gernot Liedke), 4flow AG und Kühne & Nagel AG & Co. KG sowie als Unterauftragnehmer Hamburg Port Consulting, Prof. Dr. Georg Hermes (Professor für öffentliches Recht an der Universität Frankfurt/M.), Prof. Dr. Dr. Giacomo Corneo (Professor für öffentliche Finanzen an der FU Berlin) und Prof. Dr. Christian Butz (Professor für Logistik an der Beuth Hochschule für Technik Berlin)
- Eignung von Public Private Partnerships zur Finanzierung von Bahn 2030, Bundesamt für Verkehr (Schweiz), 2009 - 2010, Partner: IGES Institut GmbH, Ecoplan
- Analyse der öffentlichen Benchmarking-Projektberichte (Trinkwasser), Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, 2010, Partner: IGES Institut GmbH
- Entgeltregulierung der deutschen Flughäfen, Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften e.V. (BDF), 2009, Partner: Prof. Dr. Jürgen Kühling (Lehrstuhl für Öffentliches Recht und Immobilienrecht an der Universität Regensburg)
- Analyse der verkehrsprognostischen Instrumente der Bundesverkehrswegeplanung, BMVBS, 2009 - 2010, Partner: TU Berlin-VSP, TCI Röhling, Avistra
- Forschungsinformationssystem (FIS), Themengebiet „Einzel- und Gesamtwirtschaftliche Fragen des Verkehrs“ (AWB 01), BMVBS, 2009 - 2011, Partner: Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung (IWW) an der Universität Karlsruhe (Prof. Dr. Kay Mitusch, Prof. Dr. Werner Rothengatter, Dr. Gernot Liedke)
- Sichere Intelligente Mobilität Testfeld Deutschland (SIM-TD) – Ökonomische Analysen, BMWi / BMBF / BMVBS, 2008 - 2013, Partner: AUDI AG, BMW AG, Continental, Daimler AG, Deutsche Telekom AG, Fraunhofer Gesellschaft, Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen, Robert Bosch GmbH, Stadt Frankfurt am Main, Technische Universität München, Universität Würzburg, Volkswagen AG u.a.
- Analyse der Übertragbarkeit der klassischen betriebswirtschaftlichen Methoden zur Festlegung von Diskontierungszinssätzen bei Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen auf die öffentliche Verwaltung, Bundesrechnungshof, 2008 - 2009, Prof. Dr. Dr. Giacomo Corneo (Professor für öffentliche Finanzen an der FU Berlin) und Prof. Dr. Holger Mühlenkamp (Professor für öffentliche BWL an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer)
- Ökonomische und ökologische Bewertung der getrennten Sammlung von verwertbaren Abfällen privater Haushalte und vergleichbarer Anfallstellen, BMWi, 2008 - 2009, Partner: IGES Institut GmbH, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA) an der Universität Stuttgart

Forschungs- und Projekterfahrungen von TU Berlin, WIP, Arbeitsgruppe Infrastrukturökonomie und -management (5/5)

BACK UP

- Bestimmung der Kapitalkosten im Eisenbahninfrastrukturbereich unter den besonderen Bedingungen des deutschen Eisenbahnsektors, BNetzA, 2008 - 2009, Partner: Frontier Economics, IGES Institut
- Gestaltung einer Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung für die Eisenbahninfrastruktur, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 2008, Partner: IGES Institut
- Einbindung des Verkehrssektors in eine effiziente Energie- und Klimaschutzstrategie, BMVBS, 2007 - 2009, Partner: TU Dresden
- NEMO-BAB: Neue Organisations-, Betreiber- und Privatisierungsmodelle für die Bundesautobahnen, BMWi / BMBF, 2004 - 2009, Partner: Fachgebiet Straßenwesen sowie Fachgebiet Bauwirtschafts und Baubetrieb der TU Berlin, SEP Maerschalk, Rechtsanwaltskanzlei DLA Piper
- Leistungs-, Vergütungs- und Finanzierungsanpassungen bei Öffentlich-Privaten-Partnerschaften (ÖPP) im Hochbau (LVF-ÖPP), BMVBS, 2006 - 2008, Partner: TU Berlin – Forschungs-Centrum Netzindustrien und Infrastruktur (CNI), PricewaterhouseCoopers (PwC), Prof. Dr. Bernd Kochendörfer / Drees Sommer, Rechtsanwaltskanzlei Heiermann Franke Knipp
- Potentiale und Erfolgsfaktoren von PPP-Projekten, Rationalität privater Finanzierung in PPP-Projekten sowie Wissensmanagement auf Seiten der öffentlichen Hand bei der Beschaffung nach dem PPP-Ansatz, Initiative Finanzplatz Deutschland (IFD), 2007 - 2008
- Analyse der Ausgestaltung einer Anreizregulierung für die Eisenbahninfrastruktur, BNetzA, 2007 - 2008, Partner: IGES Institut
- Regionale Effekte durch Straßenbau-Investitionen, Pro Mobilität - Initiative für Verkehrsinfrastruktur e.V., 2008, Partner: IGES Institut
- Workshop-Organisation für Bundesministerium zu PPP und Verkehrsinfrastrukturfinanzierung, BMF, 2007, Partner: DIW Berlin
- Instrumente zur nachhaltigen Sicherung der Verkehrsinfrastruktur (FOPS-Programm) – Effiziente Verkehrspolitik für den Straßensektor in Ballungsräumen: Kapazitätsauslastung, Umweltschutz und Finanzierung, BMVBS, 2004 - 2007, Partner: Forschungs-Centrum Netzindustrien und Infrastruktur (CNI) an der TU Berlin, TU Berlin, Fachgebiet Straßenplanung und Straßenbetrieb, Dornier Consulting GmbH
- Privatisierungsvarianten der Deutschen Bahn AG mit und ohne Netz (PRIMON), BMF / BMVBS, 2005 - 2006, Partner: Booz Allen Hamilton (Hauptauftragnehmer) mit Unterauftragnehmern: TU Berlin – Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik (WIP), Investmentbank Morgan Stanley Bank AG, Waldeck Rechtsanwälte Partnerschaftsgesellschaft, BSL Management Consultants Bente – Petersen & Partner, Prof. Dr. Alexander Eisenkopf (Zeppelin University GmbH Friedrichshafen) sowie ProgTrans AG
- Public-Private Partnerships (PPP) in Eastern Europe, European Investment Bank (EIB), 2004 - 2005
- PPP-Modelle für die Bundesfernstraßen – Eine ökonomische Analyse, ADAC, 2004 - 2005
- TELLUS: Road Pricing for Heavy Duty Vehicles in Berlin, EU-Kommission, 2002 - 2005
- TIPP: Transport Institutions in the Policy Process, EU-Kommission, 2002 - 2004, Partner: Institute for Transport Studies (Leeds), Centrum voor Economische Studien (Leuven) u.a.