

**Forum Netzintegration Erneuerbarer Energien
Workshop „Bringt die Regulierung neue Energie ins Netz?“
Die Sichtweise eines TSO**

Berlin, 02.07.2009

Hans-Jürgen Ede

Vattenfall Europe Transmission GmbH

Regulierungsmanagement

Netzkennzahlen VE Transmission – 2008



Fläche: ~ 109.000 km² (~31%)*
Einwohner: ~ 18,3 Mio. (~22%)*
Verbrauch: ~ 96 TWh (~19%)*

EEG-Menge: ~ 22,7 TWh
 2007 ~ 21,7 TWh
davon Wind: ~ 16,5 TWh
 2007 ~ 16,5 TWh
P_{install.} Wind: ~ 9.680 MW (~41%)*
 2007 ~ 8.970 MW (~41%)*

Max. vertikale Netzlast: ~ 10.550 MW
Netzlänge: ~ 9.700 km (Betrieb)
Kuppelleitungen zu E.ON Netz, Energinet.dk, PSE-O und ČEPS

Kraftwerke und Speicher in der Regelzone (P _{install.} in MW)	Netzanschluss	
	380/220 kV	≤ 110 kV
Thermisch	~ 12.860	~ 7.100
Pumpspeicher	~ 2.400	~ 500
Windkraft (~41%*)	~ 780	~ 8.900
Biomasse, PV u.a.	~ 20	~ 1.500
Zwischensumme	~ 16.100	~ 18.000
Summe	~ 34.100	

* Anteil von D

Der TSO und das elektrische System

“klassische” Anforderungen an dt. TSO: VE-T

Netzvorhaltung

Systemverantwortung (Regelzone)

Frequenzhaltung (50 Hz)

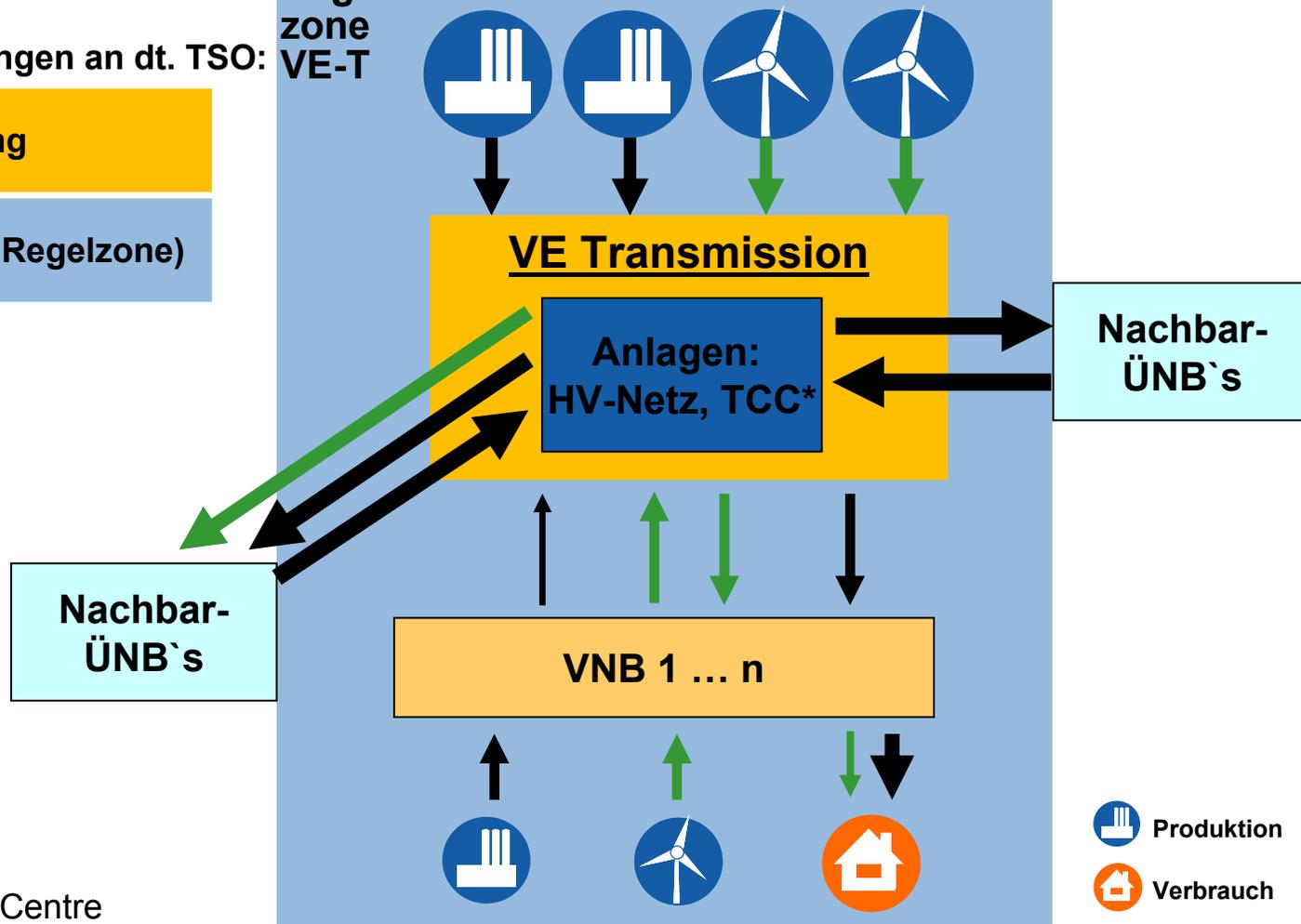
Spannungshaltung (400 kV)

Systemstabilität (n-1)

+ Neue Anforderungen:

Europaweiter Handel
EEG und KWK

Regelzone
VE-T



*TCC: Transmission Control Centre

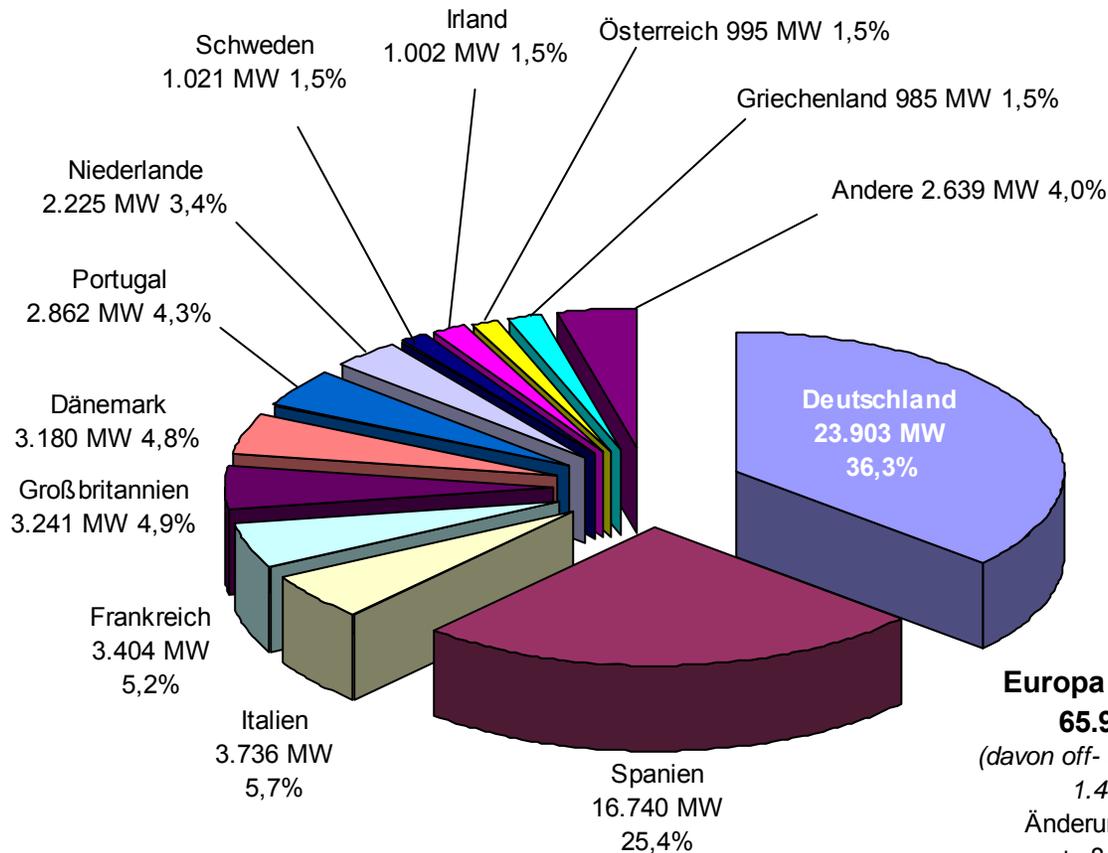
Installierte Windkraftleistung Weltweit – Ende 2008



Stand Ende 2008	MW	Anteil
Weltweit	120.791	100%
davon		
Europa	65.946	55%
Nordamerika	27.539	23%
Asien	24.368	20%
Andere	2.938	2%

© GWEC, News Releases, 02.02.2009

Installierte Windkraftleistung Europa – Ende 2008



Länder > 500 MW

© EWEA, New s Releases, 02.02.2009
(Angaben für D vom DEWI, Deutsches Windenergie-Institut)

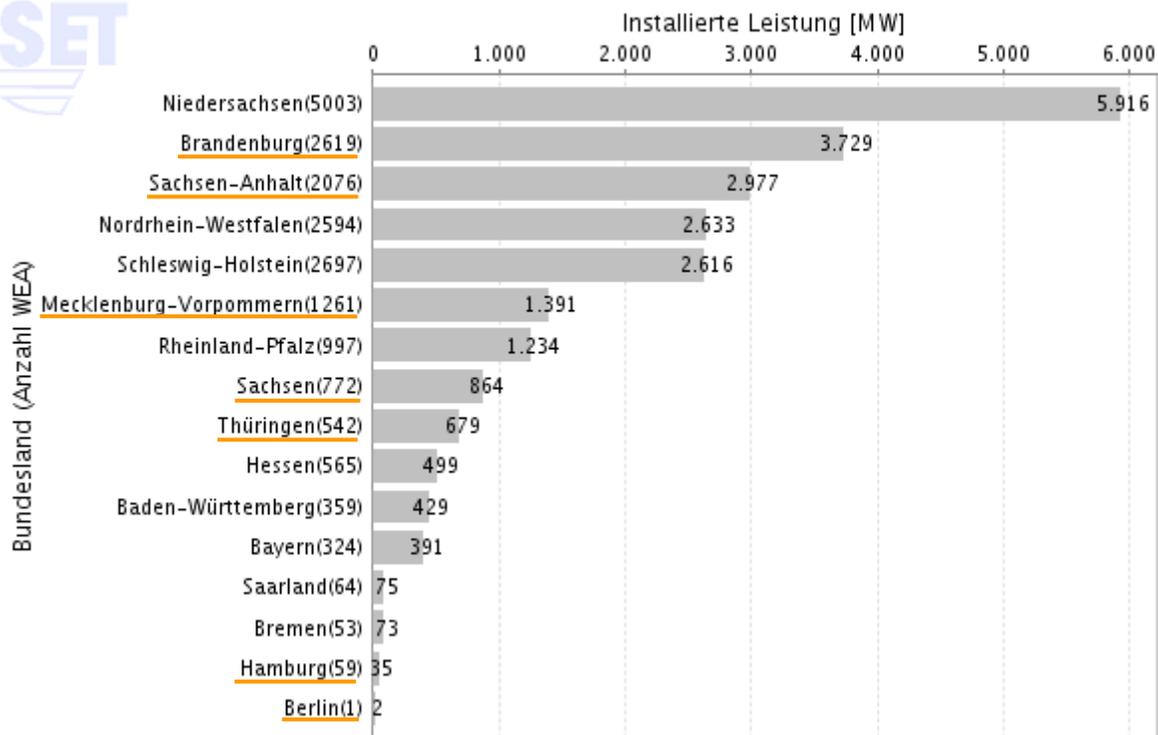
Europa Ende 2008:
65.933 MW
 (davon off- und near shore:
 1.471 MW)
 Änderung zu 2007:
 + 8.797 MW
 (davon Deutschland
 + 1.656 MW, ~ 19%)

Installierte Windkraftleistung in Deutschland

Räumliche Verteilung – Ende 2008

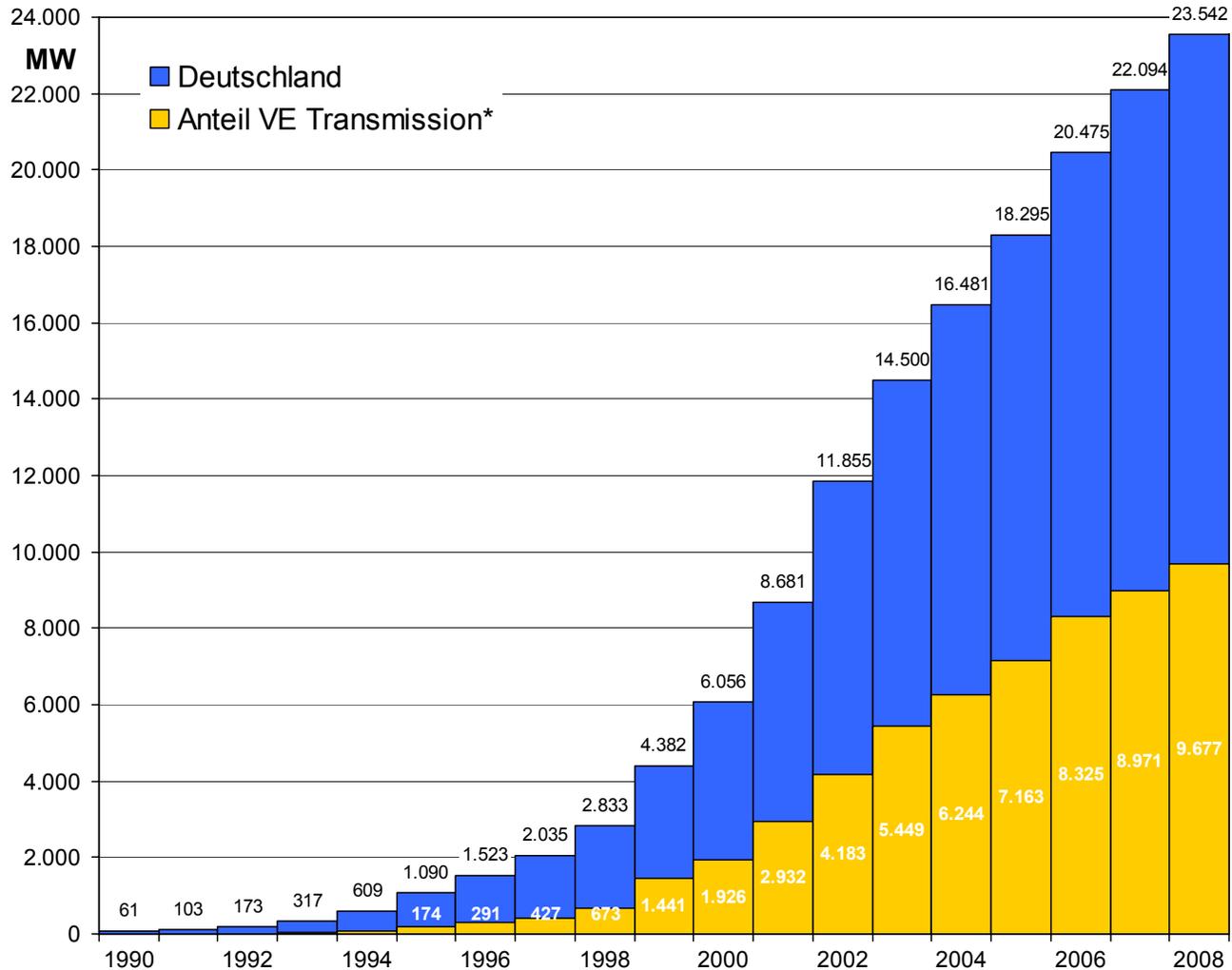


Regionale Verteilung



Summe Deutschland: ~ 23.540 MW
davon Regelzone VE Transmission: ~ 9.680 MW (~ 41%)

Entwicklung der installierten Leistung von Windkraftwerken Deutschland – Ende 2008



* bzw. Anteil der Bundesländer Berlin, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen

© ISET, IWET; 05.02.2009

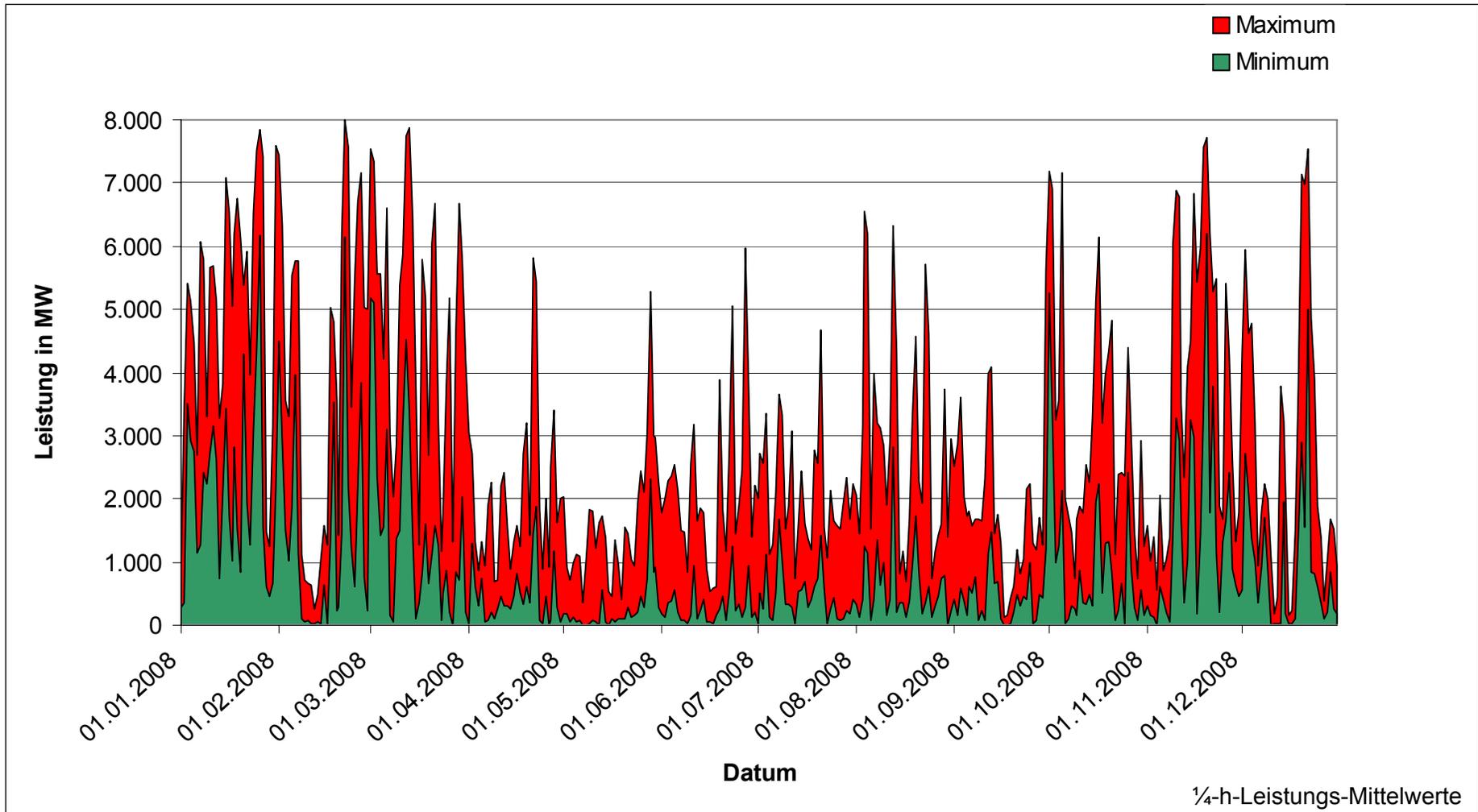
Änderungsgeschwindigkeiten der Windenergie 2008

Regelzone VE Transmission

Maximale Einspeisung	7.994 MW
Minimale Einspeisung	1 MW
Größter Anstieg über ¼ h	485 MW
Größter Abfall über ¼ h	563 MW
Größter Anstieg über 60 min	1.393 MW
Größter Abfall über 60 min	1.824 MW
Größte Differenz zwischen Minimum und Maximum an einem Tag	7.302 MW

Tägliche Maxima/Minima der Windeinspeiseleistung 2008

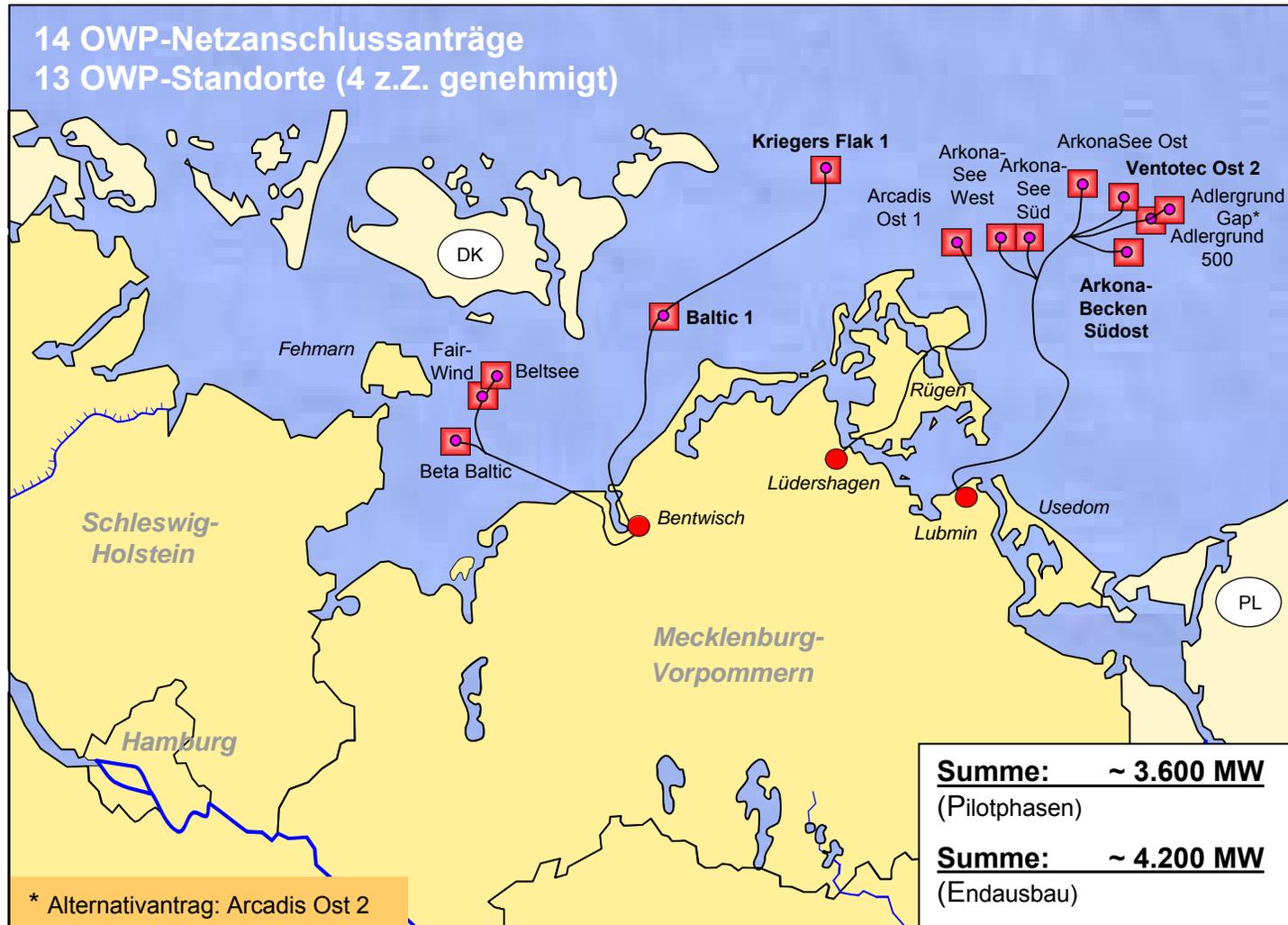
Regelzone VE Transmission



Integration der Erneuerbaren Energien

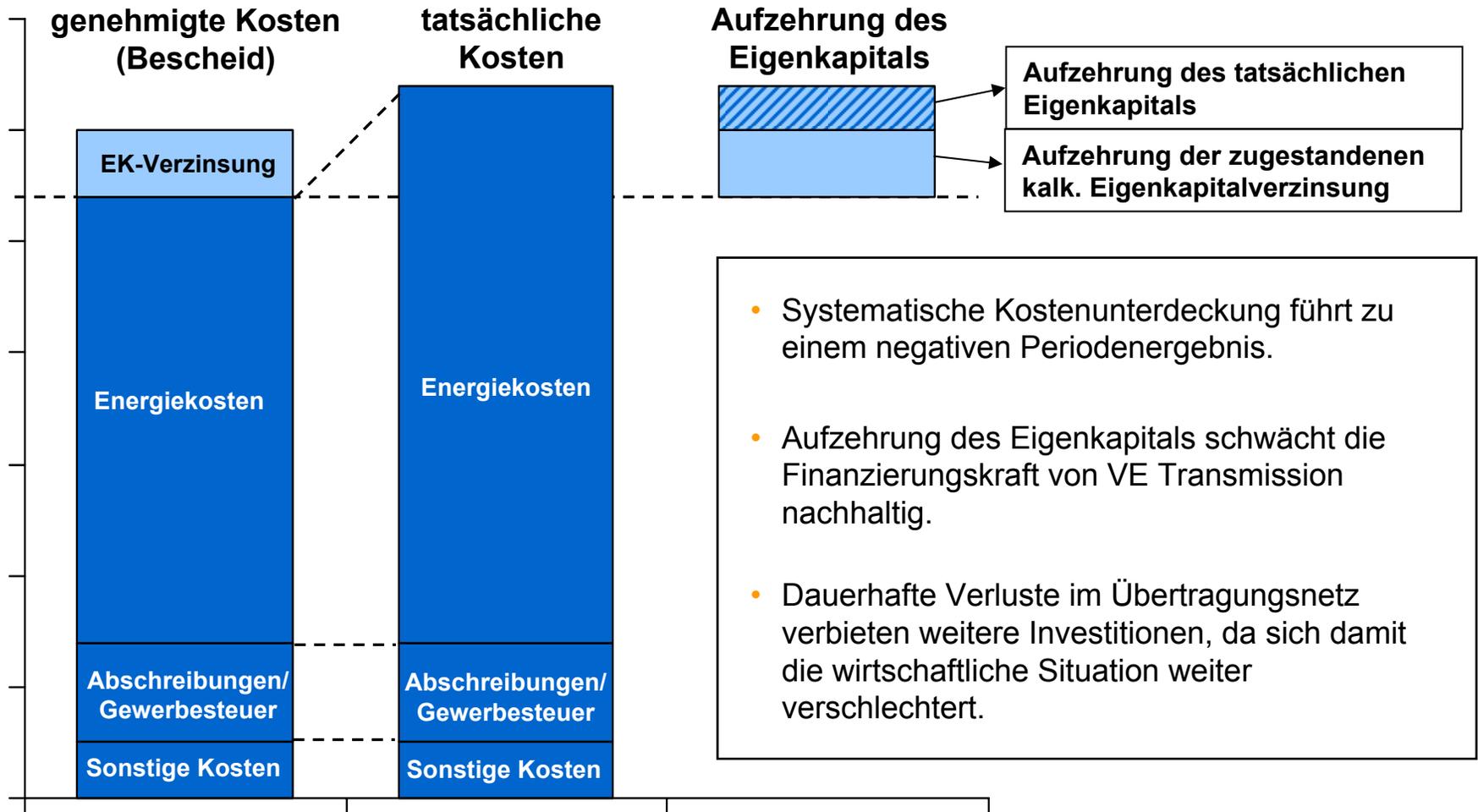
- **30 %** der elektrischen Energie soll im Jahr 2020 **aus erneuerbaren Energien** gewonnen werden → Anschluss von OWP und WP nötig
- **100 % der erneuerbaren Energien** werden in das Netz **eingespeist** → der Anteil der Windenergie muss nicht reduziert werden
- Deutschland- / europaweiter **Netzausbau** → Nutzung der effizienten Freileitungstechnik
- Erweiterte Nutzung der Möglichkeit, **Energie zu speichern** → Einsatz vorhandener und neu geschaffener Kapazitäten
- **Innovative Ideen** hinsichtlich der Übertragungstechnik → verstärkte Forschung und Entwicklung; Kooperationen mit Universitäten, dafür werden Budgets benötigt, die von der BNetzA bisher nicht gewährt werden

Offshore-Windpark-Projekte Ostsee – Netzanschlussanträge bei VE Transmission – Ende 2008



© VE-T / T-XK

Ertragslage des Unternehmens



Regulatorische Rahmenbedingungen für Anbindung von Offshore Windparks unsicher und nicht attraktiv

- Anerkennung des Wälzungsmechanismus gem. § 17 Abs. 2a EnWG durch BNetzA läßt seit über 2 ½ Jahren auf sich warten
- Investitionsbudgetgenehmigungen für Anbindungen von Offshore-Windparks liegen bisher noch nicht vor
- Ausgestaltung der Investitionsbudgetgenehmigungen setzt keine Investitionsanreize
- „Positionspapier der Bundesnetzagentur zur Netzanbindungsverpflichtung gemäß § 17 Abs. 2a EnWG“ beschäftigt sich nicht mit den Investitionsrisiken für die betroffenen TSO und ist im Übrigen unzureichend im Hinblick auf die rechtliche Wirkung

Keine Investitionsanreize durch Regulierungspraxis der BNetzA

- Die vom BNetzA-Präsidenten hervorgehobenen Eigenkapitalrendite wird nicht erreicht, weil die konkrete **Ausgestaltung der Regulierung** dem entgegensteht:
 - Berücksichtigung insbesondere steigender Energiebeschaffungskosten für Systemleistungen nicht ausreichend, dadurch **zweistellige negative Jahresergebnisse** → **Eigenkapital wird aufgezehrt**
 - von 60 bereits Ende 2007/Mitte 2008 beantragten Investitionsbudgetgenehmigungen gemäß § 23 ARegV (Umfang rd. 2,5 Mrd. €) bis dato erst 3 erteilt
 - **Ausgestaltung der Investitionsbudgetgenehmigungen** durch BNetzA (insb. sogenannter „Betrag zur Vermeidung von Doppelanerkennungen“, Befristung der Genehmigungen) → **nicht investitionsfördernd**
- **Regulatorische Rahmenbedingungen für den für die bessere Integration der regenerativen Erzeugung erforderlichen Leitungsbau sind nicht investitionsfördernd**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!