

Anreizregulierung und neue Energie: Erfahrungen in UK und Dänemark

DUH-Workshop:

Bringt die Regulierung neue Energie ins Netz?

2.Juli 2009, Berlin



Dierk Bauknecht (d.bauknecht@oeko.de)

Öko-Institut e.V. Freiburg/Darmstadt/Berlin

Projekt OPTAN

- **Optimierungsstrategien Aktiver Netzbetreiber**
- **Projekt für BMU**
- **Projektleitung: IZES**
- **Endbericht auf www.oeko.de**

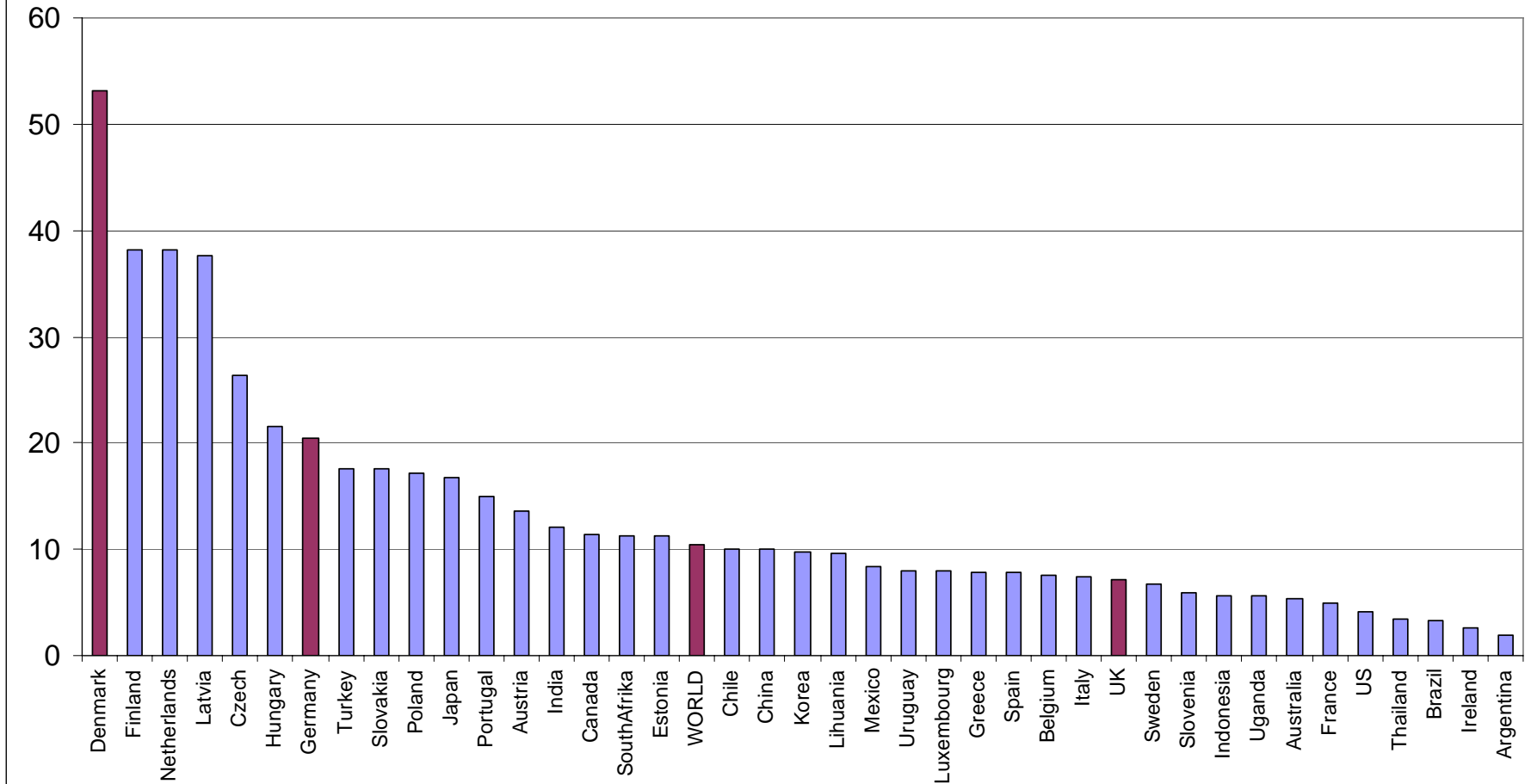
- **Inhalt**
 - Fokus auf dezentrale Erzeugung
 - „Einzelwirtschaftliche Optimierung“
 - Modellierung eines Netzgebiets
 - Regulatorische Fragen

Worum geht es?

- **Wenn der Anteil „neuer Energien“ steigen soll**
 - dann können die Kraftwerke nicht in einer Nische betrieben werden
 - sondern müssen in das bestehende Netz integriert werden
 - bzw. das Netz muss angepasst werden
- **Dazu sind Netzinvestitionen und –innovation erforderlich**
- **Widerspruch zwischen diesen Zielen und dem Effizienzziel der Anreizregulierung?**

Anteil der DE an der Stromproduktion (%)

Quelle: Wade



Erfahrungen in UK

Förderung und Netzintegration

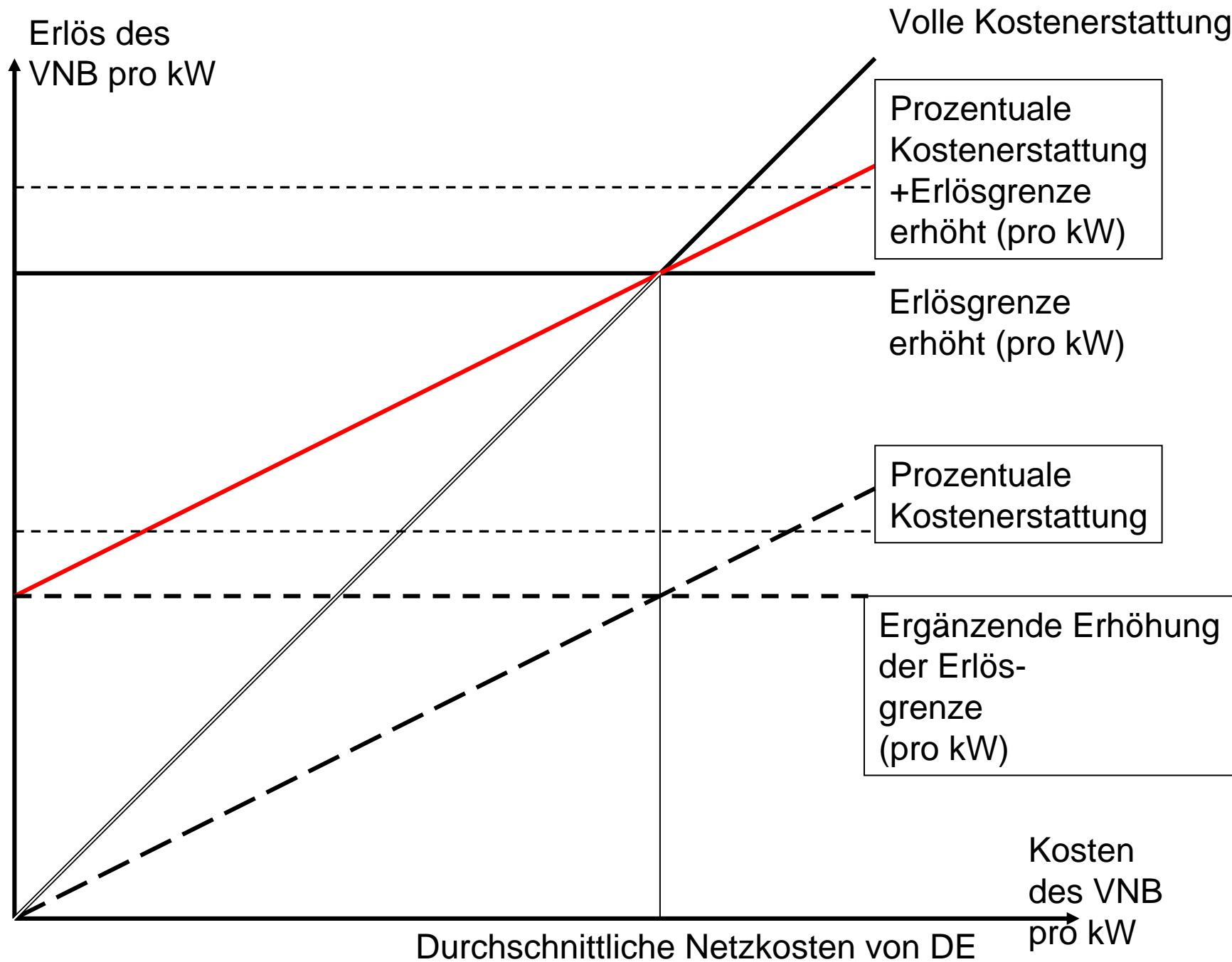
	Deutschland	UK
Förderung Erzeugung	Sehr effektive Förderung (vor allem EEG)	Weniger effektive Förderung (Renewables Obligation)
Netzintegration	Netzbetreiber hatten bislang starke Anreize gegen DE	Netzintegration ein zentrales Thema, Regulierer Ofgem kümmert sich um Anreize der VNB für DE und Innovationen

Regulierung und dezentrale Erzeugung in UK

- Seit ca. 2000 intensive Diskussion um die Auswirkungen der Regulierung auf dezentrale Erzeugung
- Politik (Energy Review, DTI) und Regulierung (Distribution Price Control Review) bearbeiten dezentrale Erzeugung, explizit als Netzthema
- Die Verteilnetzbetreiber werden als ein Schlüsselakteur gesehen
 - Regulierer Ofgem: *encourage DNOs to undertake the investment required to facilitate distributed generation connections (and generally be proactive and positive in responding to connection requests)*

DG Hybrid Incentive

- **Hybrid: Mischung aus preisbasierter und kostenbasierter Regulierung**
- **Investitionen**
 - Netzinvestitionen zum Anschluss dezentraler Erzeugung können zu 80% an Netzkunden weitergegeben werden
 - Erlaubte Erlöse steigen mit der Zahl angeschlossener kW:
 - £ 1.5 pro Jahr pro kW
- **Betriebskosten**
 - £ 1 pro Jahr pro kW Betriebskosten
- **NB: DG Hybrid Incentive wird von den Erzeugern bezahlt**
 - Generator use-of-system charge



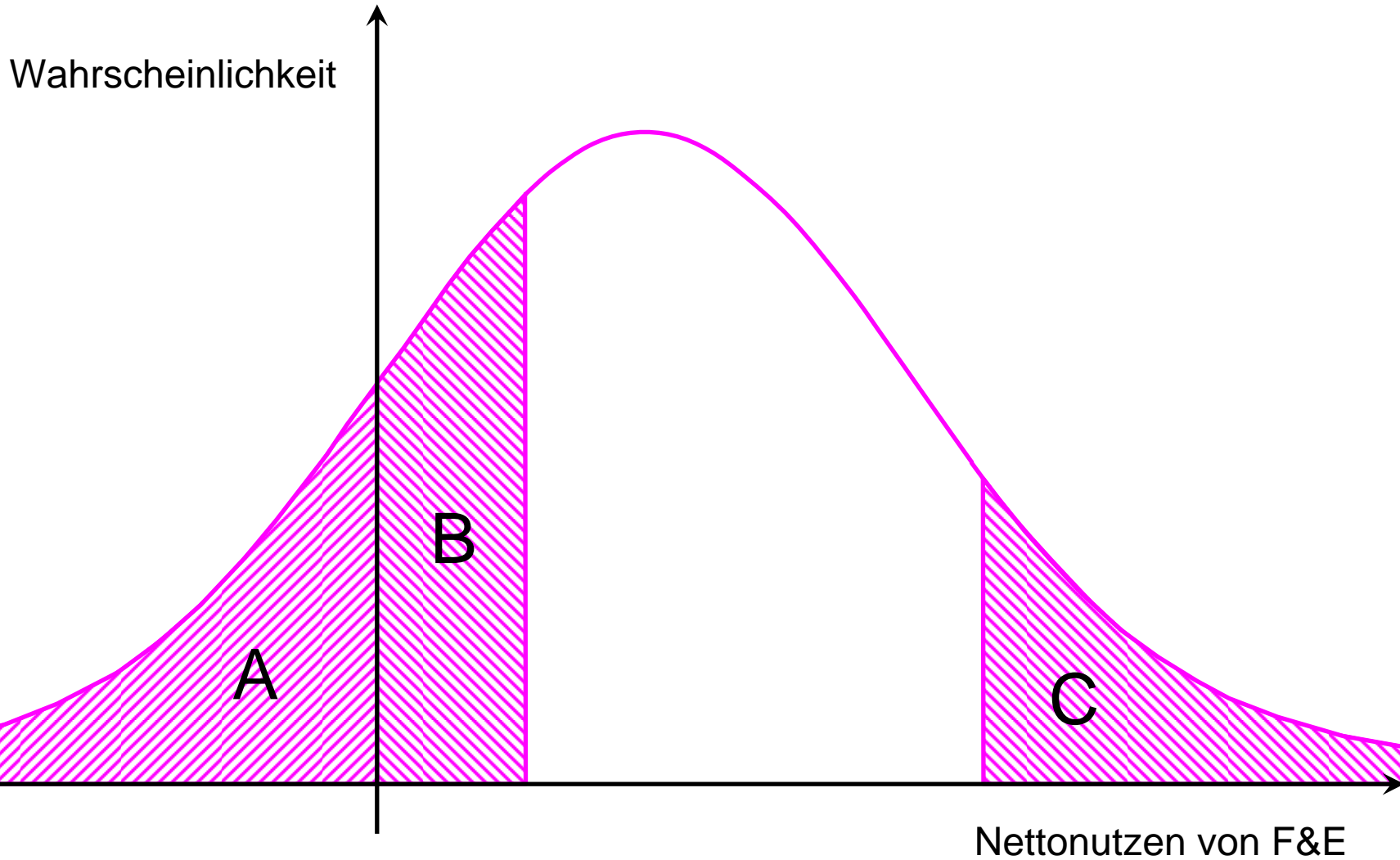
DG Hybrid Incentive

- **Zusätzliche Ziele in die Anreizregulierung integriert**
 - Verknüpfung von Anreizen für DE und Effizianzanreizen
 - Vgl. genereller Funktionsmechanismus der Anreizregulierung
- **Nicht nur Neutralisierung von Anreizen, sondern Netzbetreiber können zusätzlich Geld verdienen**
 - wenn sie Anlagen effizient anschließen und integrieren
 - allerdings Präferenz für Anlagen mit den geringsten Netzkosten
- **DE-Kosten werden separat vom ‚normalen‘ Anreizregulierungsprozess behandelt (z.B. Benchmarking)**

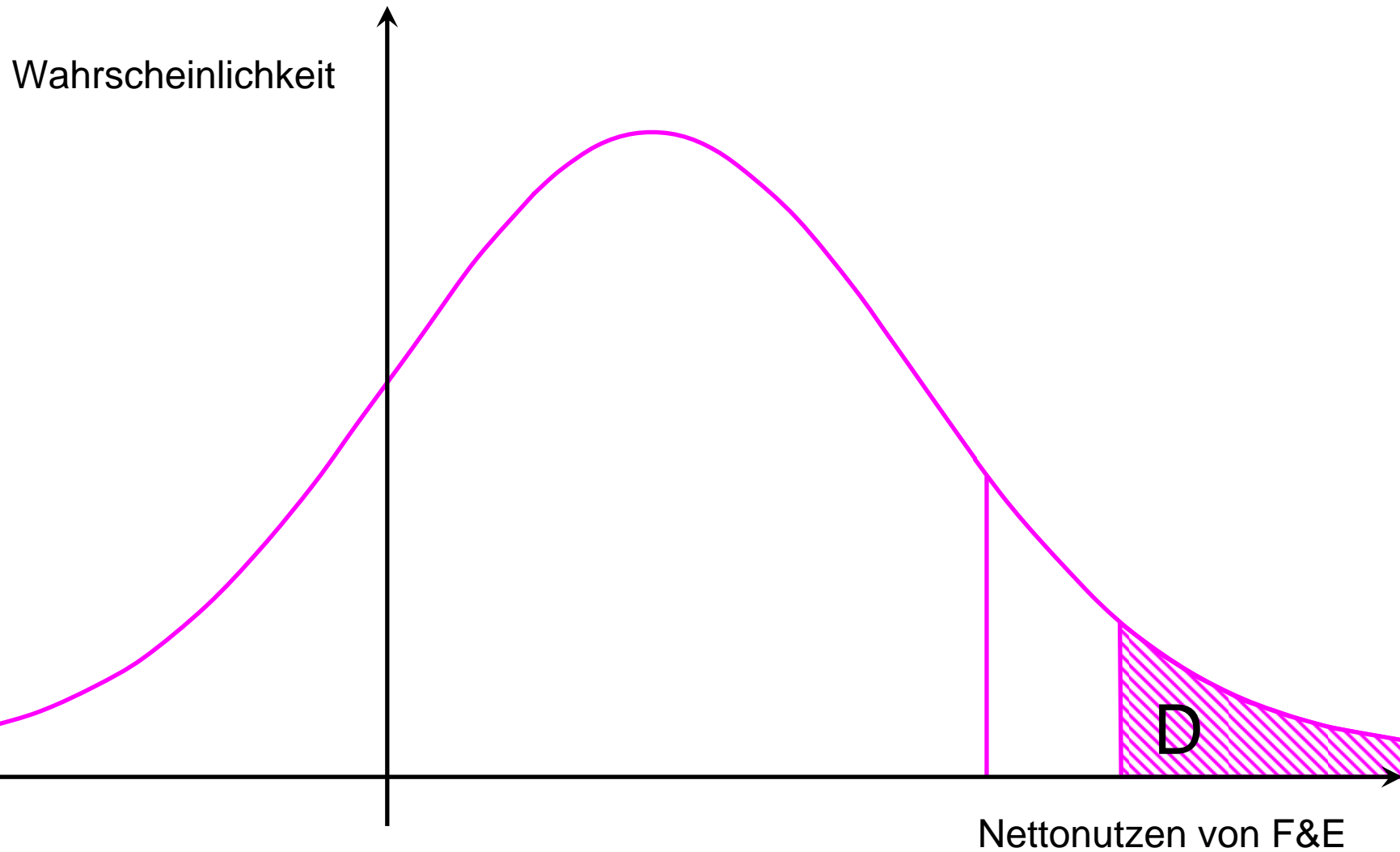
Anreizregulierung und Innovation

- **Innovationsanreize der Verteilnetzbetreiber wesentlich durch Regulierung bestimmt**
- **Preisbasierte Regulierung erhöht das Risiko von F&E**
 - Kosten können nicht mehr weitergereicht werden
 - Innovationsgewinne werden nach 5 Jahren abgeschöpft
- **Mit einer Reduktion von F&E-Ausgaben lassen sich kurzfristige Effizienzgewinne erzielen**

Kostenbasierte Regulierung und F&E



Preisbasierte Regulierung und F&E



Anreizregulierung und Innovationen in UK

- **F&E-Ausgaben in UK seit Beginn der Anreizregulierung deutlich zurück gegangen**
- **Obwohl gerade jetzt hoher Innovationsbedarf und hohes Innovationspotenzial vorhanden sind**
- **Ofgem hat zwei komplementäre Instrumente entwickelt, um RD&D-Aktivitäten der Verteilnetzbetreiber zu befördern**
 - Innovation Funding Incentive
 - Registered Power Zone

Innovations-Regulierung: IFI und RPZ

- **Innovation Funding Incentive (IFI)**
 - Forschungs- und Entwicklung in den Bereichen Netzdesign, -betrieb und -unterhalt
 - Bis zu 0,5% des Umsatzes dürfen für IFI aufgewendet werden
 - Kosten zu 80% von den Netznutzern getragen
- **Registered Power Zones (RPZ)**
 - Demonstrationsprojekte: Neue Lösungen für den Anschluss dezentraler Erzeugung
 - Erlaubtes zusätzliches Einkommen wird für 5 Jahre erhöht (vgl. Hybrid Incentive)
 - Generator-use-of-system charge!

Erfahrungen mit IFI und RPZ

- **IFI:**
 - R&D-Ausgaben der Netzbetreiber haben zugenommen
 - Aber auch Innovationen?
- **RPZ:**
 - Nach 3 Jahren nur 4 RPZ (Obergrenze 2 pro Jahr und VNB)
 - Kooperation zwischen VNB und Anlagenbetreiber notwendig
- **Wie weiter?**
 - Ofgem hat angekündigt,
 - IFI und RPZ zu verlängern
 - Langfristige Planbarkeit zu schaffen

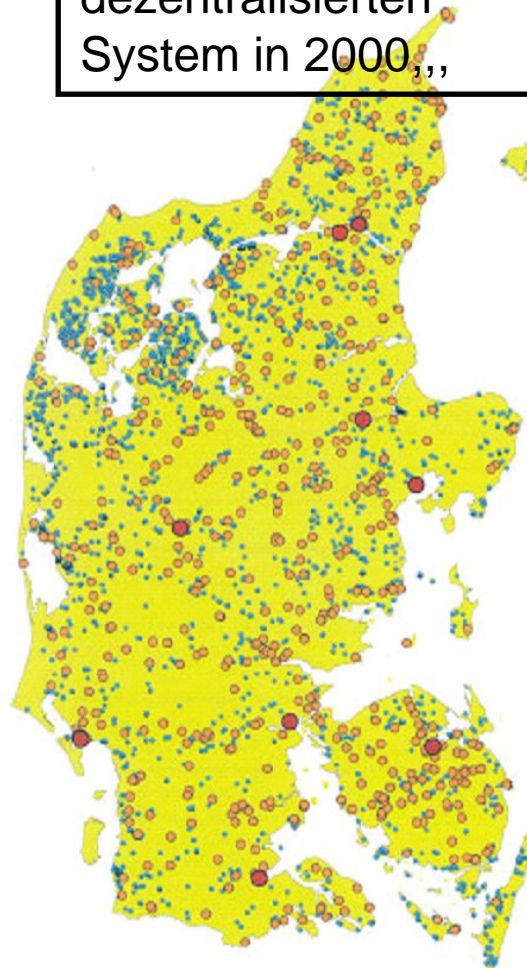
Erfahrungen in Dänemark

Systemtransformation in (West) Dänemark

Von einem zentralen System in den 80er Jahren...



...zu einem dezentralisierten System in 2000,,



...zu einer neuen Systemarchitektur?

Cell Controller
Pilot Project

Ecogrid-Project
(Bornholm)

Fokus auf neuer
Kontrollarchitektur
Vgl. E-Energy

Rolle der Anreizregulierung

- **Netzintegration von DE nicht über Anreizregulierung**
- **Regulierer DERA: „We play only a marginal role in DG and network innovations“**
- **Ex-Ceo Eltra: „cannot put the electricity system into a mathematical formula and hope that everything falls into the right place“**

Sozialisierung der DE bezogenen Netzkosten

- **Verteilung der Netzkosten auf alle Netzbetreiber**
- **Organisiert von Energinet.dk, zusammen mit den Verteilnetzbetreibern**
- **Allerdings nicht basierend auf den tatsächlichen Kosten, sondern auf einem Netzmodell**
- **Vgl. preisbasierte Regulierung**
- **DE nicht als „Eigenschaft“ des einzelnen Netzes, sondern als nationales Politikziel**

Finanzierung F&E + Demonstrationsprojekte

- **Auch hierfür im Gegensatz zu UK kein Mechanismus innerhalb der Anreizregulierung**
- **Public Service Obligation**
 - Finanziert über höhere Netzgebühren
 - Verwaltet von Energinet.dk
 - Im Prinzip kostenbasiert
 - Aber nicht individuell für jeden Netzbetreiber, sondern national
 - Strategische Auswahl von Projekten (z.B. Ecogrid)

Übertragungsnetzbetreiber energinet.dk

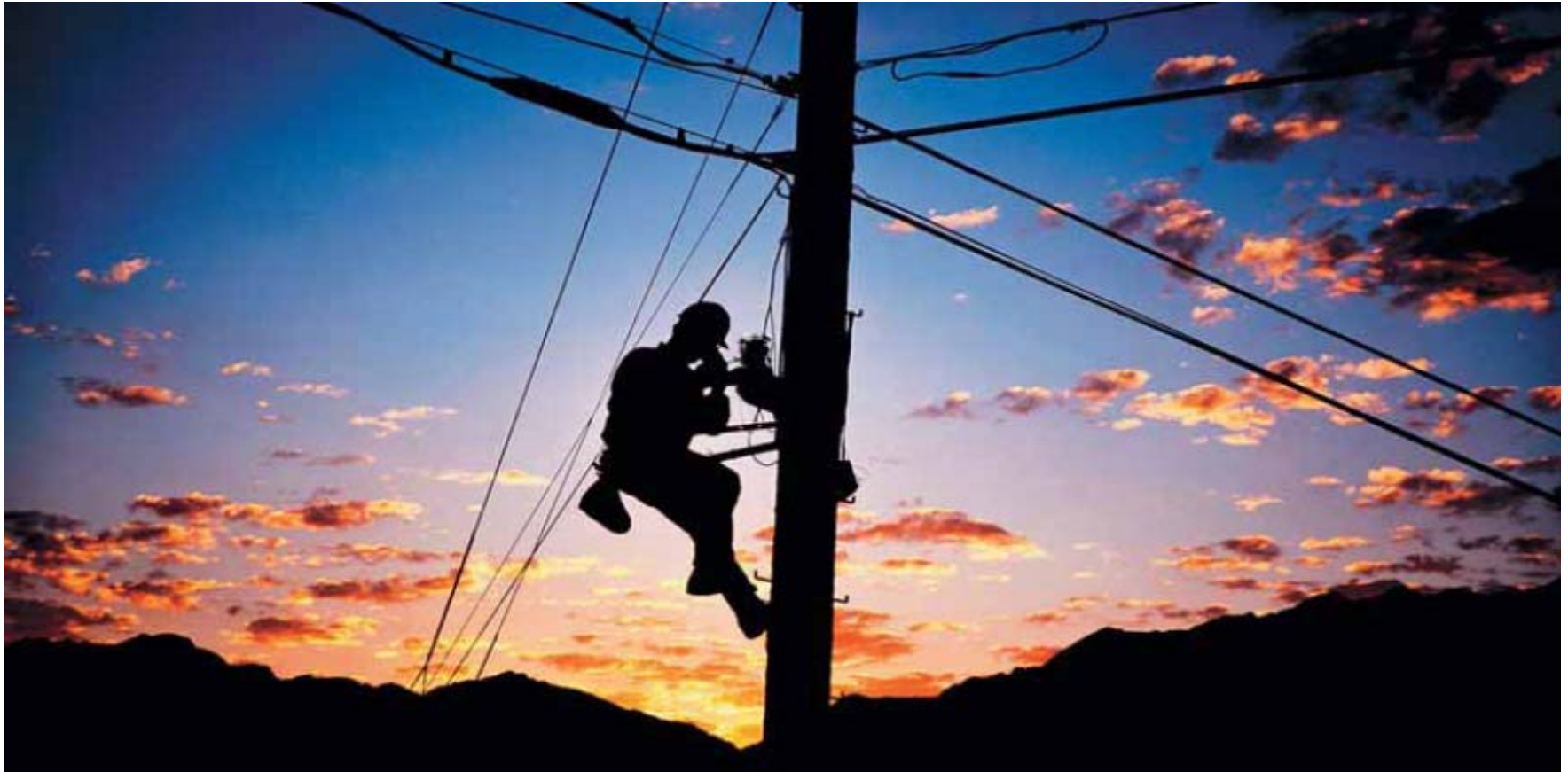
- wurde verstaatlicht
- ist vollständig entflochten
- Teilweise „regulatorische“ Funktion (z.B. Kostensozialisierung)
- treibt den Systemumbau voran und koordiniert ihn
- Pilotprojekte
- Kooperation mit Verteilnetzbetreibern

Schlussfolgerungen

- **Eine Lehre aus Dänemark: Beim Ausbau der dezentralen Erzeugung frühzeitig das Gesamtsystem in den Blick nehmen**
- **Netzregulierung sollte daher den englischen Weg abkürzen**
 - frühzeitig langfristige Entwicklung, Innovation und dezentrale Erzeugung berücksichtigen
 - anstatt nur auf Kostensenkung zu zielen
- **Anreizregulierung kann entsprechend erweitert werden**
 - Anreizregulierung bietet wirkungsvolle Instrumente
 - Effizienz und Integration von DE können verknüpft werden

Schlussfolgerungen

- **Die Grenzen der Anreizregulierung:**
 - UK:
 - komplementäre Förderung von DE ist zu schwach
 - IFI und RPZ sind wichtig, aber Innovationsförderung außerhalb der Anreizregulierung notwendig
 - Aufweichen des Standardmodels, Sustainability als Zielsetzung
 - DK:
 - Weiterentwicklung der Systemarchitektur nicht über Anreizregulierung
 - Übergreifende Kooperationsmechanismen



Vielen Dank