

Anreizregulierung im Energiesektor – Lehren aus der aktuellen Diskussion in Großbritannien

**27. Januar 2011 - Symposium:
„Wettbewerb & Regulierung im Eisenbahnsektor“
Humboldt Universität Berlin & Deutsche Bahn AG**

**Gert Brunekreeft
Jacobs University Bremen
Bremer Energie Institut
g.brunekreeft@jacobs-university.de**

28-Jan-11



- **„Smart Regulation for Smart Grids“**
 - **Innovative Regulierung für Intelligente Netze (IRIN):**
<http://www.bremer-energie-institut.de/irin/>
- **Vertikale Entflechtung und Koordinierung von Investitionen**
 - **Koordinierung für dezentrale Entscheidungen**
 - **Lokale Netzbepreisung**
- **Regulierung und Anreizmechanismen**
 - **„Menu of sliding scales“**
- **Erweiterungsinvestitionen für Übertragungsnetze**
- **Regulierung und Investitionsanreize**
 - **Mehr kostenbasierte Elemente?**

- ▶ **Es gibt Gründe anzunehmen, dass eine unreflektiert angewandte „Anreizregulierung“ nicht sehr förderlich für das Investitionsklima ist**

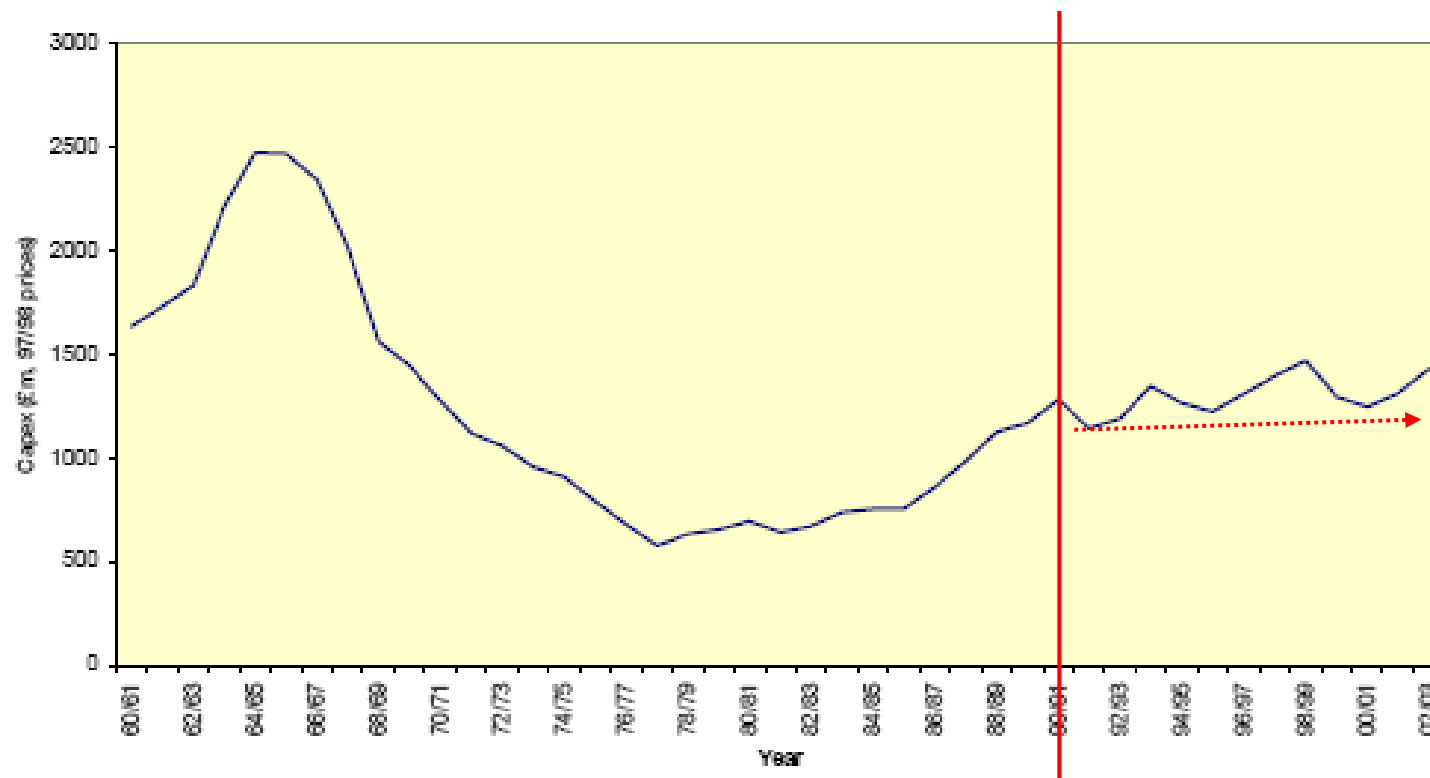
- **Argumente**

- **Preisbasierte Regulierung erhöht Risiken**
- **Preisbasierte Regulierung anfällig für Regulierungsunsicherheit**
- **Preisbasierte Regulierung verringert Qualitätsanreize**
- **Preisbasierte Regulierung vermeidet „gold-plating“ Effekt**
- **Preisbasierte Regulierung kann Neuinvestitionen verzögern**

Brunekreeft G. & Borrmann, J., 2010, „The Effect of Monopoly Regulation on the Timing of Investment“, *Bremen Energy Working Papers*, No. 1, Feb. 2010, Jacobs University Bremen.

Investitionen im VK

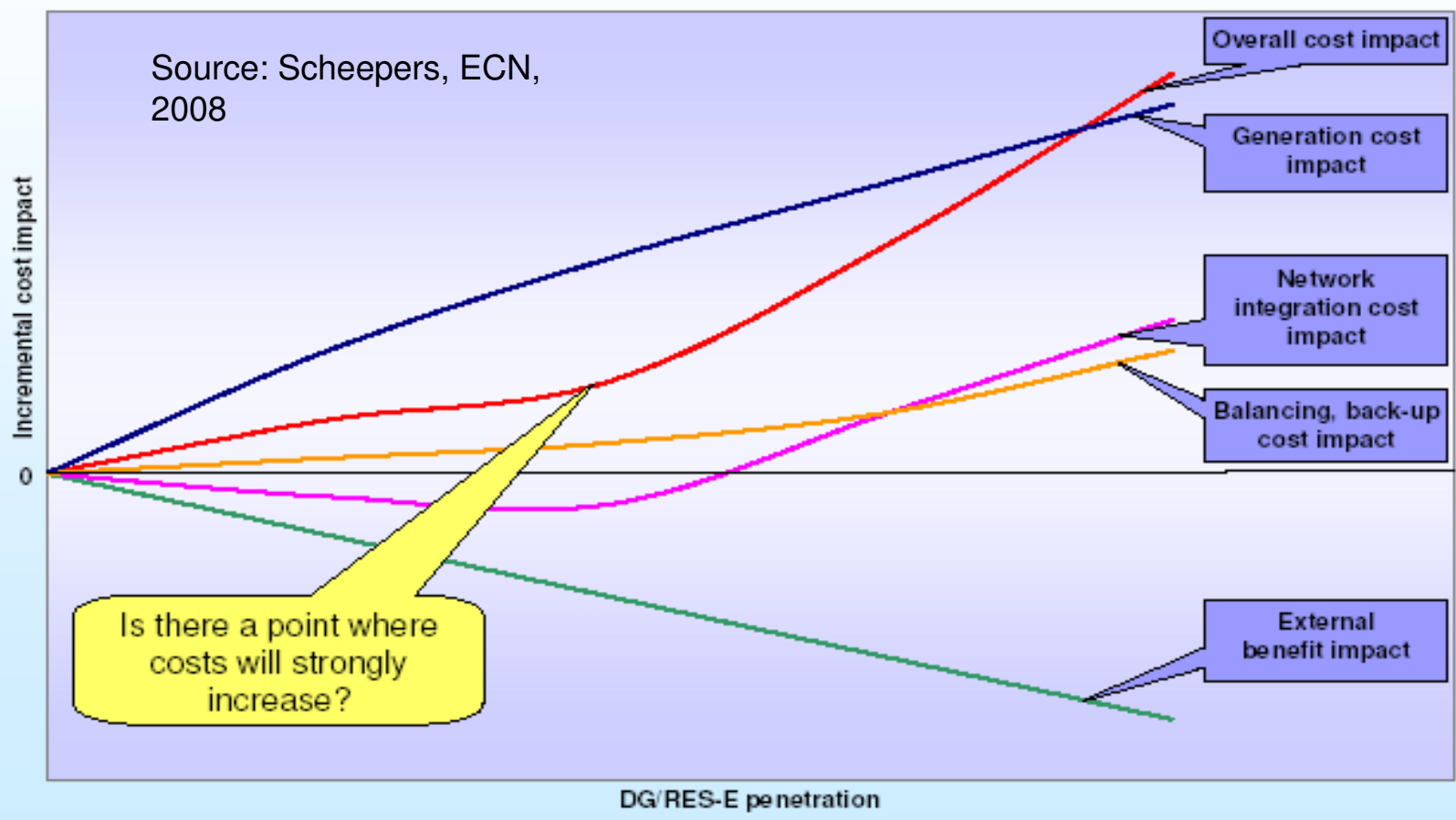
Capital investment in the UK electricity distribution network



Capital investment in the UK electricity distribution network

Source: Ofgem (2006)

Kosten und Nutzen von DG



←
Netzkosten

Smart Distribution Grids

Smart Regulation: Effiziente Investitionsanreize



- **Drei Alternativen:**

- „**BAU-plus**“

- BAU = Business as usual.
 - Anreizregulierung wie gewohnt, allerdings mit zusätzlichen kostenbasierten Elementen

- **DG-basierte Regulierung**

- DG = distributed generation
 - Anstatt volume (kWh) als Erlöstreiber sollte ein smart grid Outputindikator als Erlöstreiber in die Erlösformel eingehen.

- „**Als ob**“-Ansatz

- „Als-ob“ Projektion ist Regulierungsreferenz der projizierte Welt mit DG-Wachstum aber ohne „smartness“
 - Sliding scales als Anreize für die Unternehmen (bzw. Branche) sich im Vergleich zur Referenz zu verbessern.

Vorschlag: „Als ob“-Ansatz

- **Schritt 1: 2011 Status-Quo ist Referenz für AR des Kernnetzes der alten Welt**
 - Standard-Anreizregulierung wie in 2005 gedacht
- **Schritt 2: In 2011 wird eine „als ob“-Projektion gemacht**
 - Wie entwickeln sich die Netze weiter mit DG aber ohne smartness?
 - Modellnetz-Rechnungen
- **Schritt 3: Referenz für Investitionsbedarf und damit Investitionsbudget**
 - „Menus of sliding scales“ als Anreizmechanismen für die VNB
 - VNB beteiligen sich an Budgetüber- und -unterschreitungen
 - Anreize zur Vermeidung ineffizienter Investitionen
 - Anreize für Innovation
 - Innovationsanreize wie im Wettbewerb
 - Anreize für „smart pricing“ und „smart contracts“

„Als ob“-Ansatz: Bemerkungen

- **Sliding scales können nach Teilbereich variieren**
 - Manche Aufgaben in smart systems gehören nicht zum Monopol im eigentlichen Sinne
 - Vgl. Regulierungsansatz in der Telekommunikation
- **Menu of sliding scales passt nicht mit Benchmarking zusammen**
 - Nur genereller X-Faktor?
- **Strategisches Verhalten könnte ein Problem sein**
 - Wie können wir vermeiden dass Investitionen „strategisch vermieden“ werden?
- **Kleine Netzbetreiber könnten optional mittels DG-basierter Anreizregulierung reguliert werden**

Ofgem's RIIO

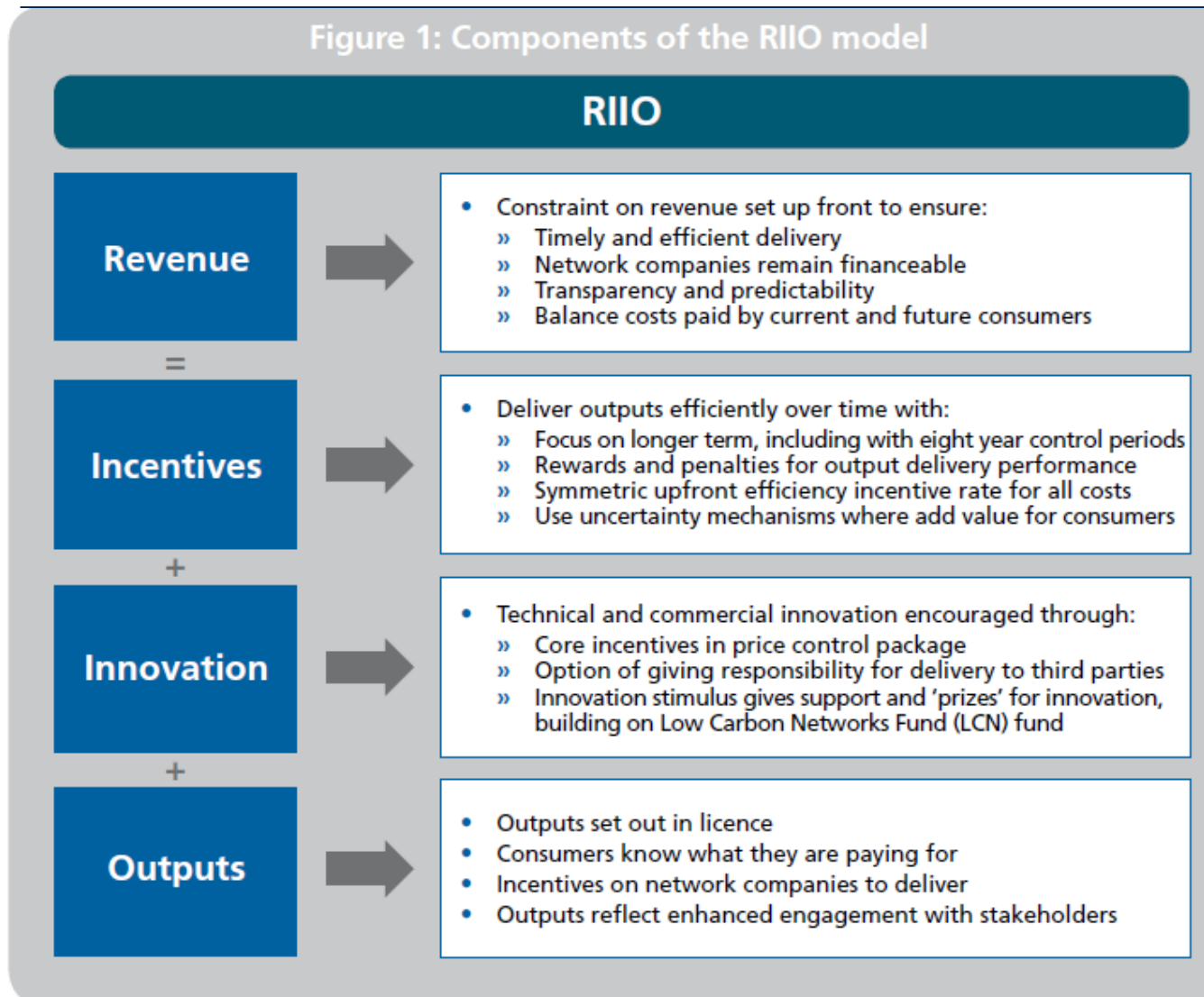
„Sustainable Network Regulation“



- **RPI-X Regulierung in England startete**
 - 1987 Gasnetze
 - 1990 Stromnetze
 - ▶ 2010: „RPI-X@20 review“
- **Ergebnis: RIIO**
 - „Revenue, Incentives, Innovation, Output“
- **Dokumente:**
 - Ofgem, Oct. 2010a, „RIIO; A new way to regulate networks; final decision document.
 - Ofgem, Oct, 2010b, „Handbook for implementing the RIIO Model“.

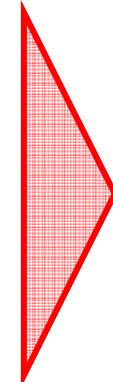
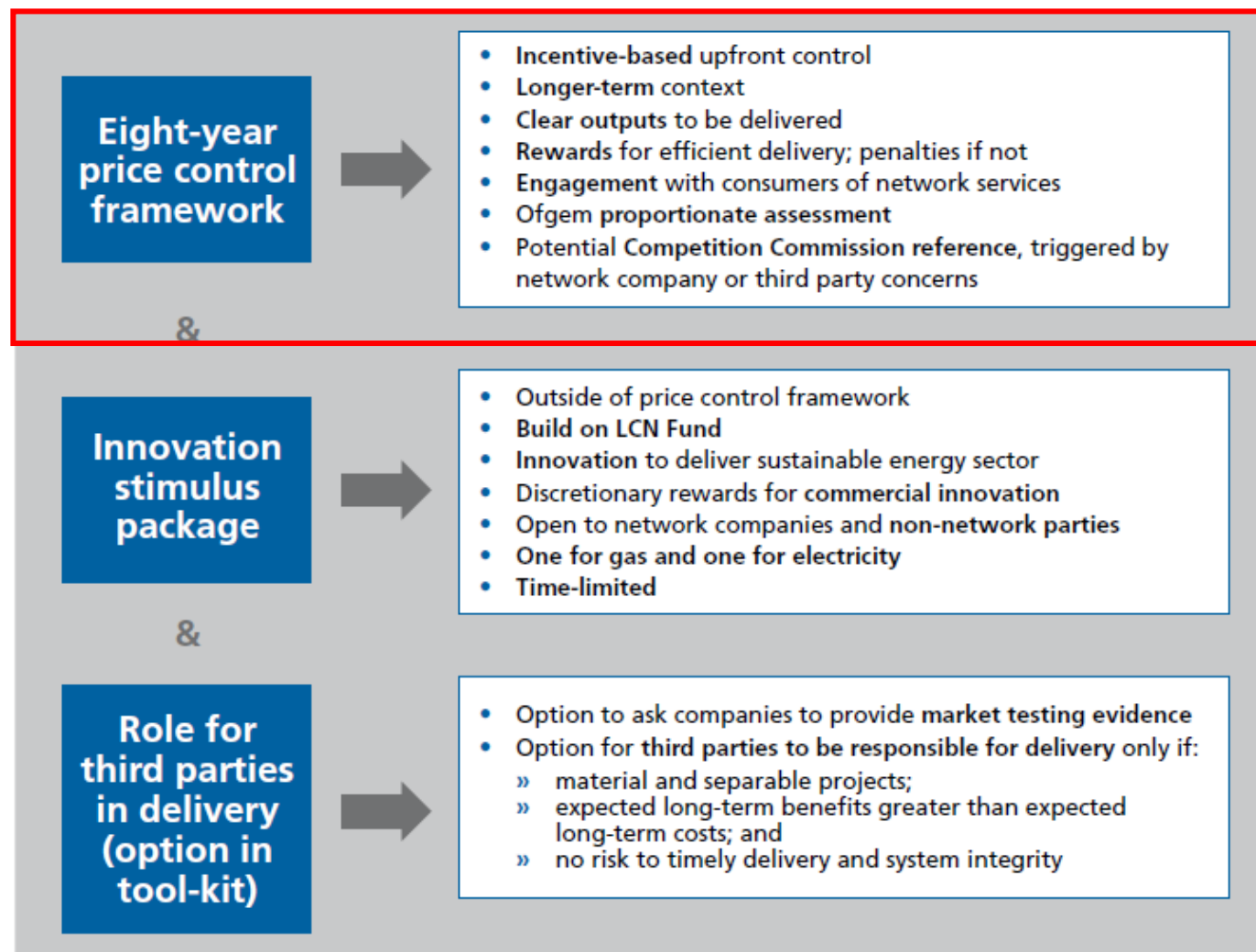
Was ist RIIO?

Figure 1: Components of the RIIO model



Source: Ofgem, 2010a, p. 3

Komponenten bei RIIO



Fokus

Source: Ofgem, 2010a, p. 11

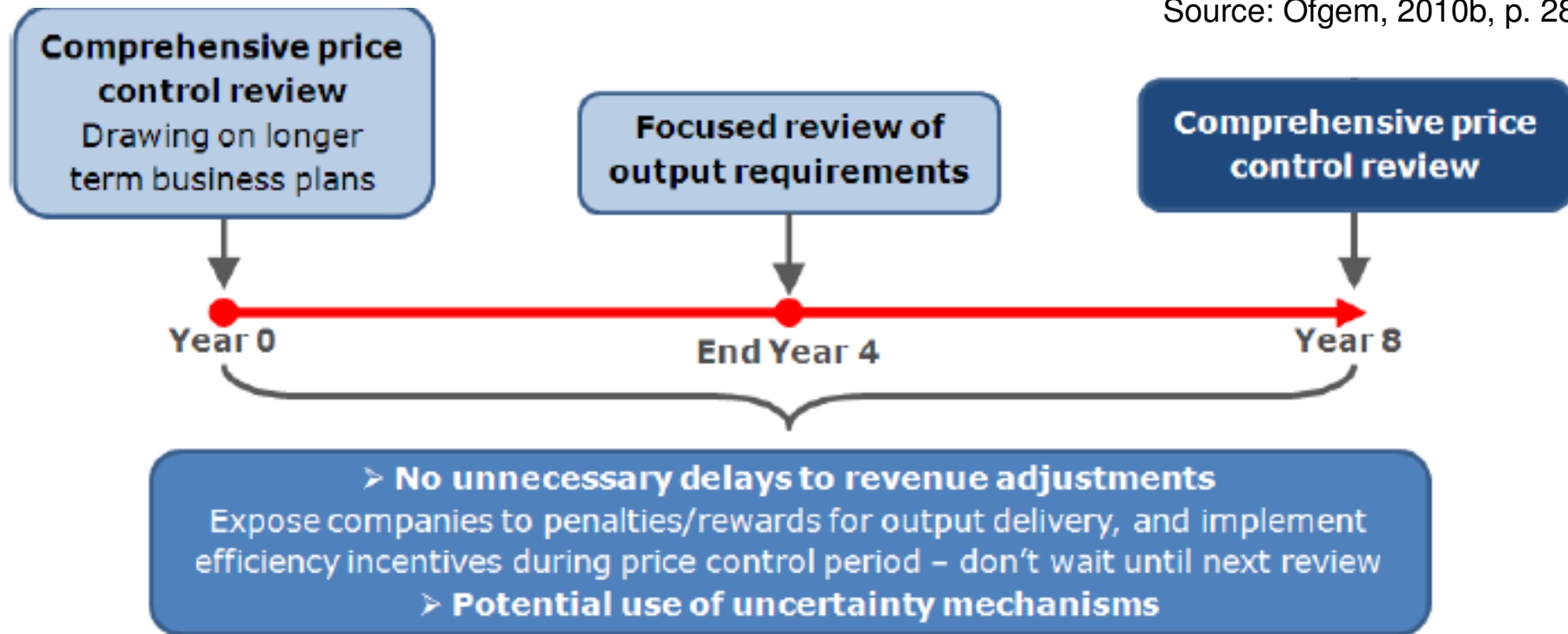
4 zentrale Elemente



1. **Regulierungsperiode („regulatory lag“):**
 - 8 Jahre, mit midterm review nach 4 Jahren
2. **Output „mix“**
 - Vor allem Fokus auf Nachhaltigkeit
3. **Erlösbeschränkung bzw. –bestimmung 8 Jahre im Voraus**
 - Business plans
4. **Betonung auf Umgang mit Unsicherheit**
 - Anreizmechanismen, midterm review, cost-pass-through

Regulatory lag

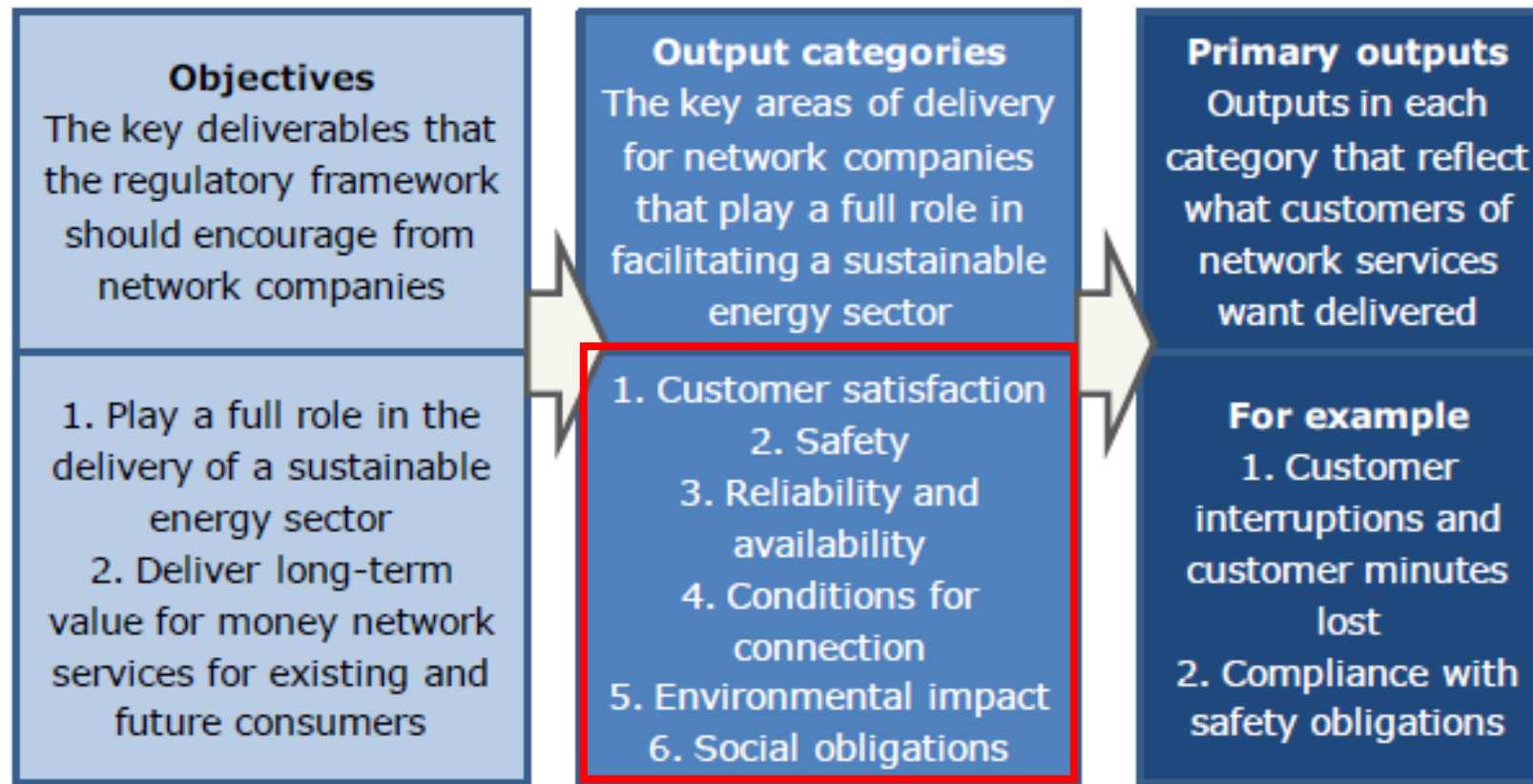
Source: Ofgem, 2010b, p. 28



► Umgang mit Unsicherheit wird zum zentralen Faktor!

Output mix

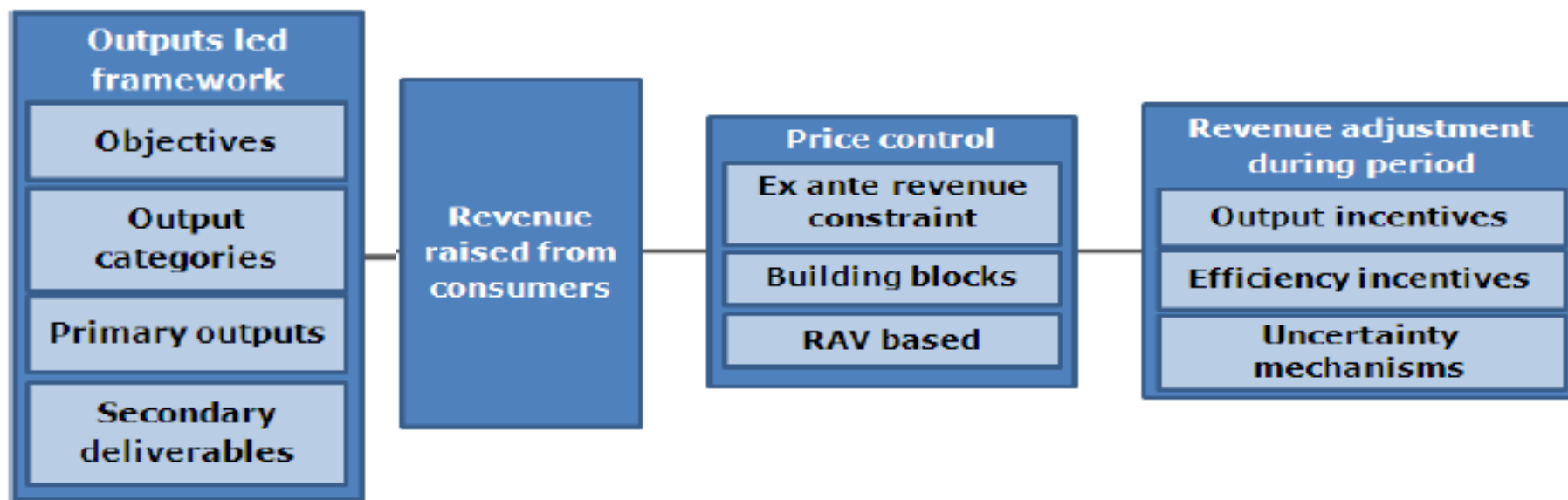
Source: Ofgem, 2010b, p. 31



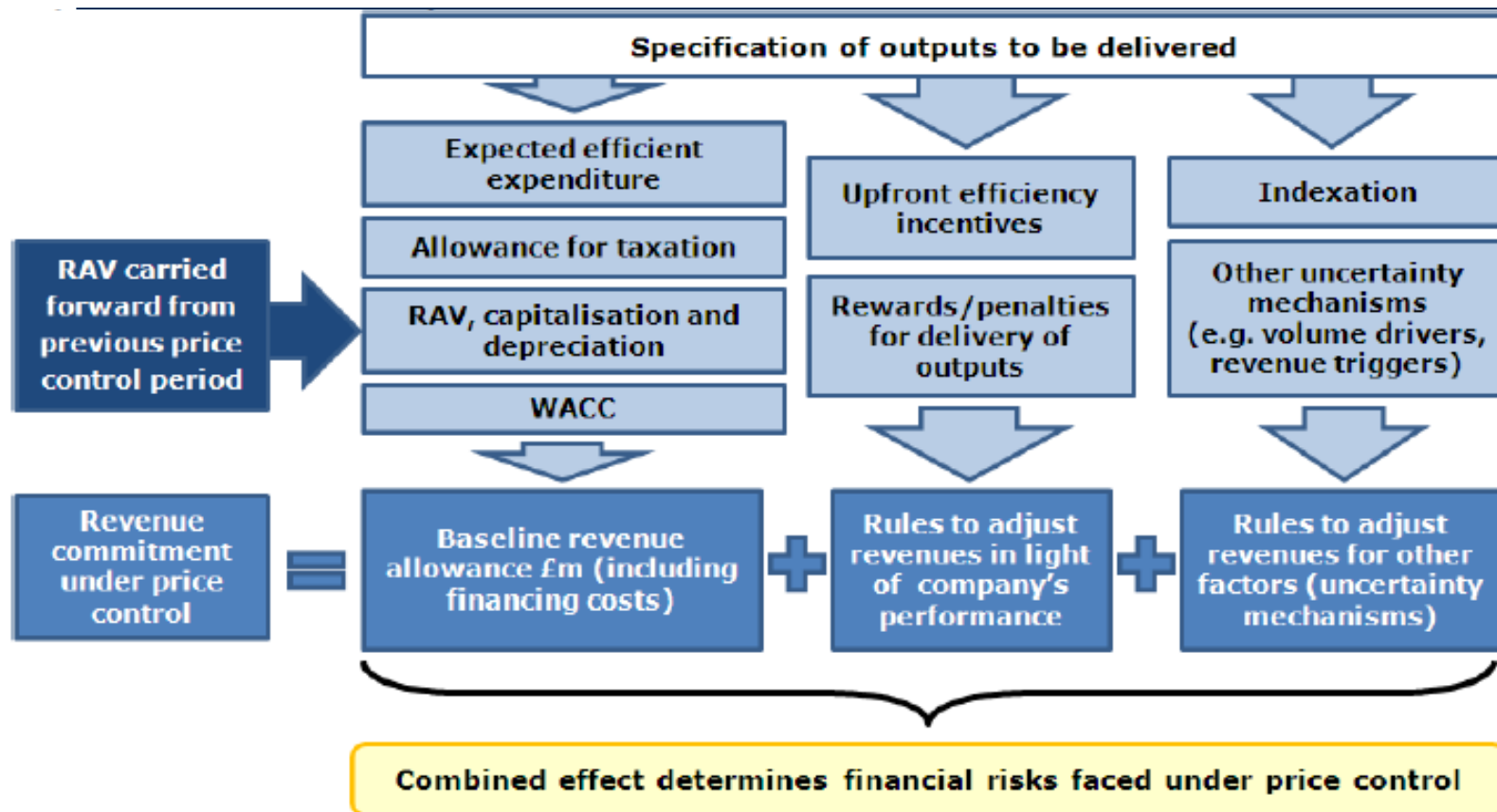
Note: In der Originalabbildung gibt es noch eine Spalte für „secondary outputs“, die hier nicht behandelt werden und weggelassen wurden.

Erlösfestlegung

Source: Ofgem, 2010b, p. 24



„well justified strategic business plans“



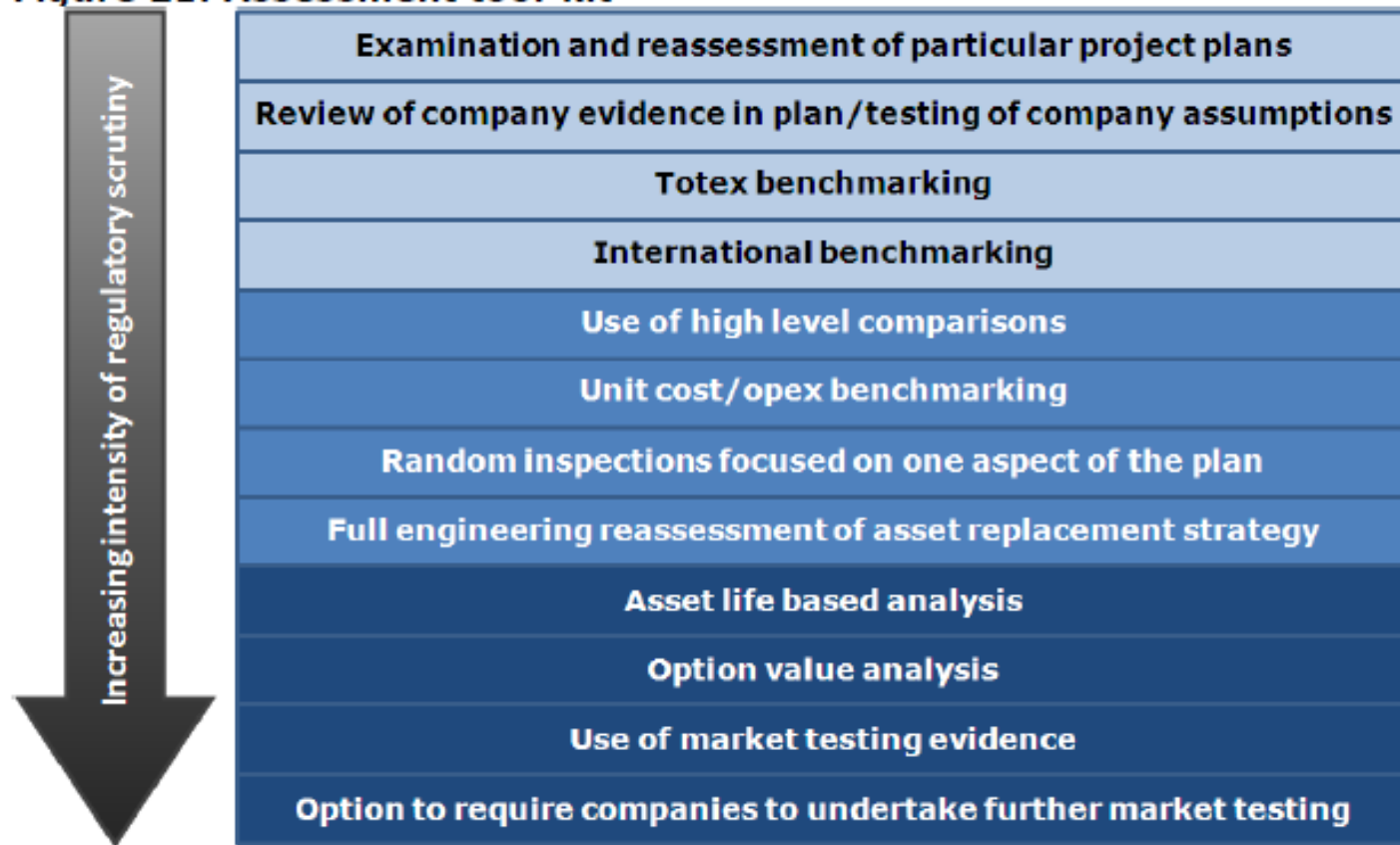
Source:

Ofgem, 2010b, p. 29

► Umgang mit Regulator wird zum zentralen Faktor!

„well justified strategic business plans“

Figure 21: Assessment tool-kit

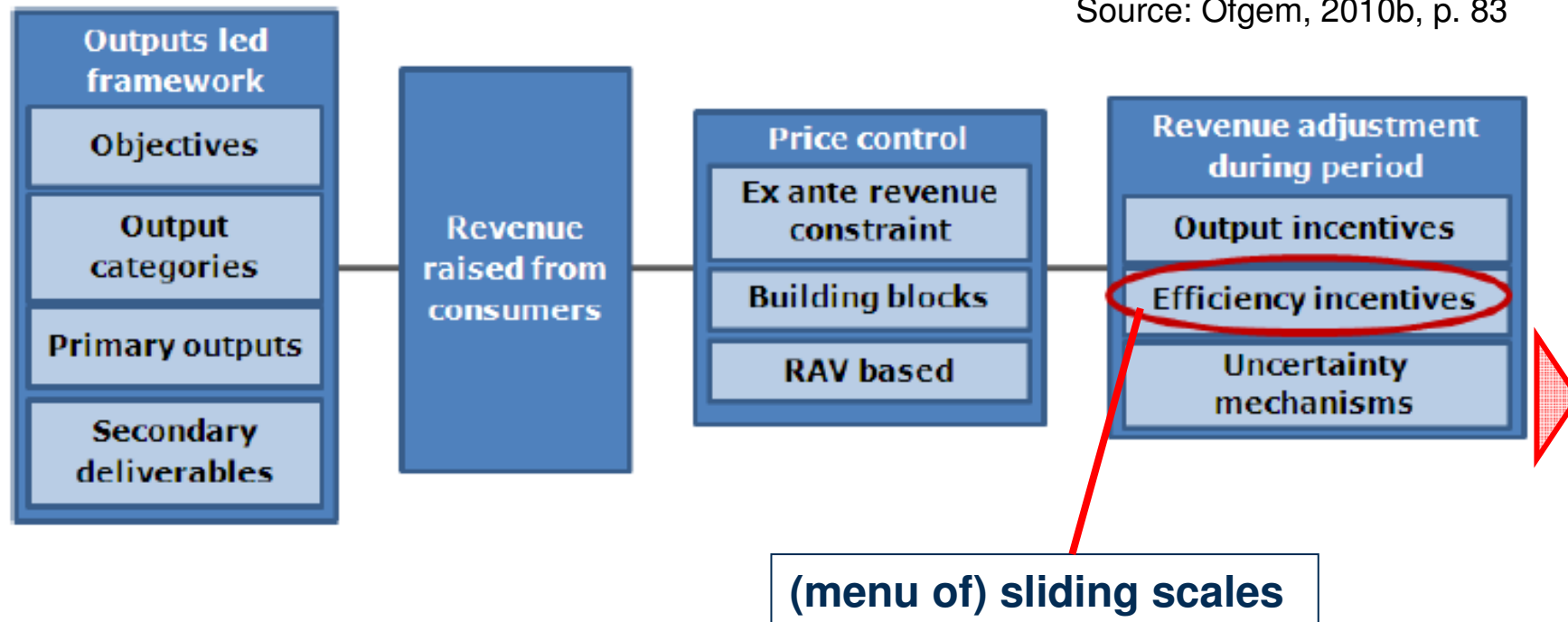


► **Bewertung und Aufarbeitung von Business Plans ist „heavy handed“**

Source: Ofgem, 2010b, p. 63

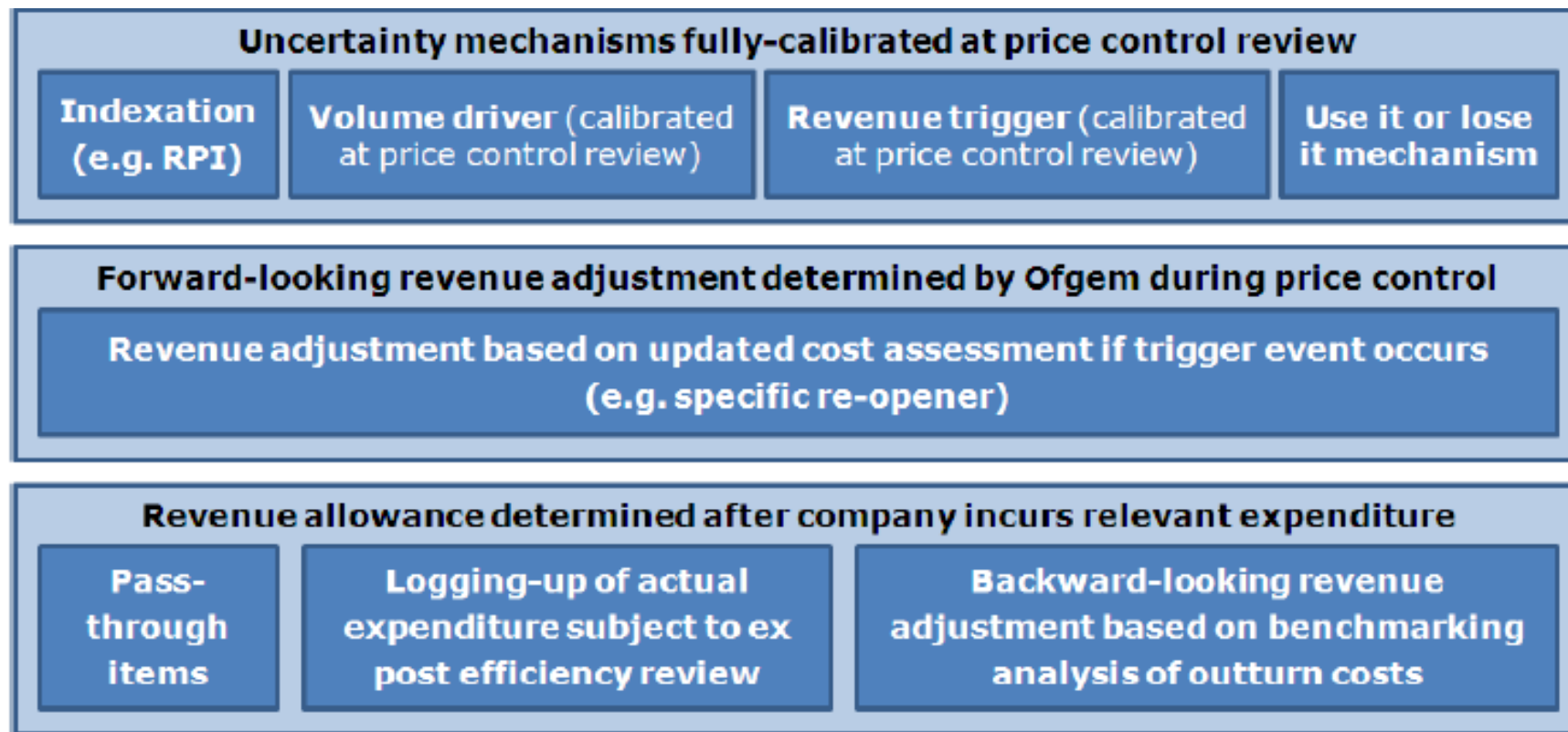
Wie mit Unsicherheit umzugehen?

Source: Ofgem, 2010b, p. 83



- „Ex post-Anpassung“ zerbricht die Anreize. Versuch ex ante-Mechanismen gegen Unsicherheit einzubauen.

Beispiele für Unsicherheitsmechanismen



Source: Ofgem, 2010b, p. 91

Vielen Dank!

Gert Brunekreeft
Jacobs University Bremen
Bremer Energie Institut
g.brunekreeft@jacobs-university.de

28-Jan-11

