

Energienetze zwischen Regulierung und Renditeerwartung – Wo wird künftig das Geld verdient?

Dr. Jens Büchner
E-Bridge Consulting GmbH
Wiesbaden, 06.12.2006

Inhalt

- Hintergrund
- Erlös- und Kostendruck
- Risikobasiertes Asset Management
- Praxisbeispiel
- Schlussfolgerungen

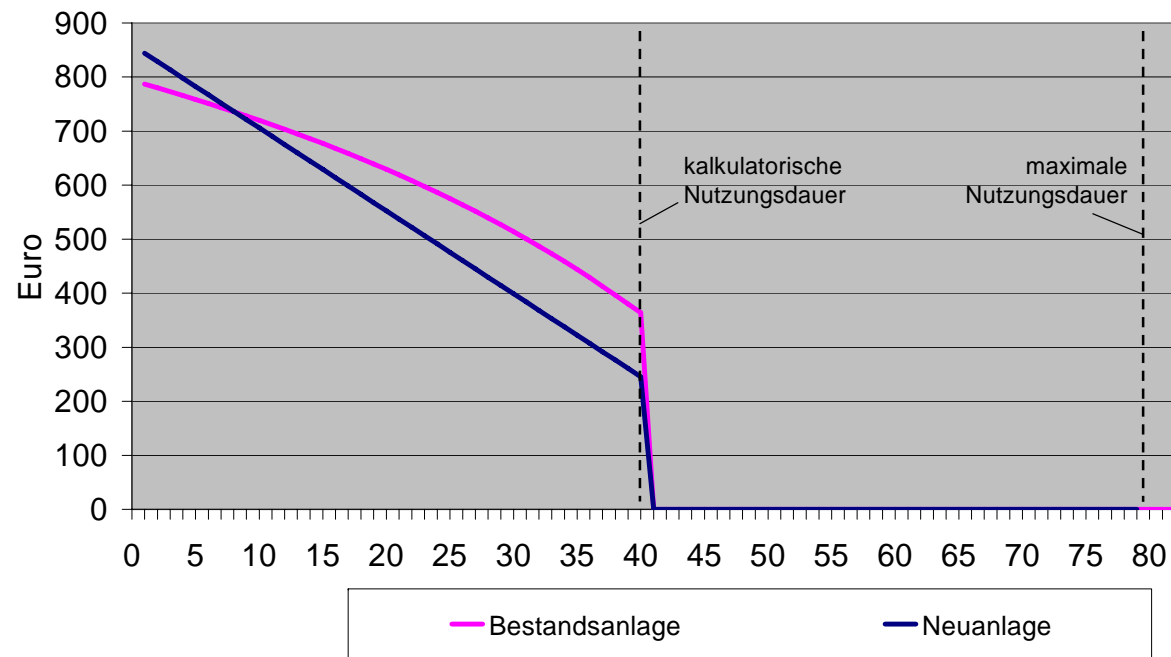
Hintergrund

- ❑ Bundesnetzagentur (BNetzA) hat am 30.6.2006 Vorschlag zur Ausgestaltung der Anreizregulierung nach § 21a EnWG gemacht
- ❑ Bericht dient als Basis für Verordnung zur Anreizregulierung
 - ❑ Ausgestaltung der Anreizregulierung noch unklar
 - ❑ Zeitpunkt der Einführung der Anreizregulierung noch unklar
- ❑ Erweiterung erprobter Instandhaltungs- und Ersatzinvestitionsstrategien notwendig
 - ❑ Erlöse werden gemäß Effizienzvorgaben abgesenkt
 - ❑ Einführung von Qualitätsmanagementsystem gefordert
 - ❑ Führung der Netzgesellschaften durch Stammhäuser
 - ❑ Steigender Ersatzbedarf von Anlagen am Ende der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer
- ❑ Ziel der Präsentation
 - ❑ Diskussion der geänderten Rahmenbedingungen
 - ❑ Diskussion von Maßnahmen zur Identifikation und Beherrschung technisch-wirtschaftlicher Risiken
 - ❑ Illustration eines vereinfachten risiko-basierten Asset-Managements anhand eines Praxisbeispiels

Geänderte Rahmenbedingungen

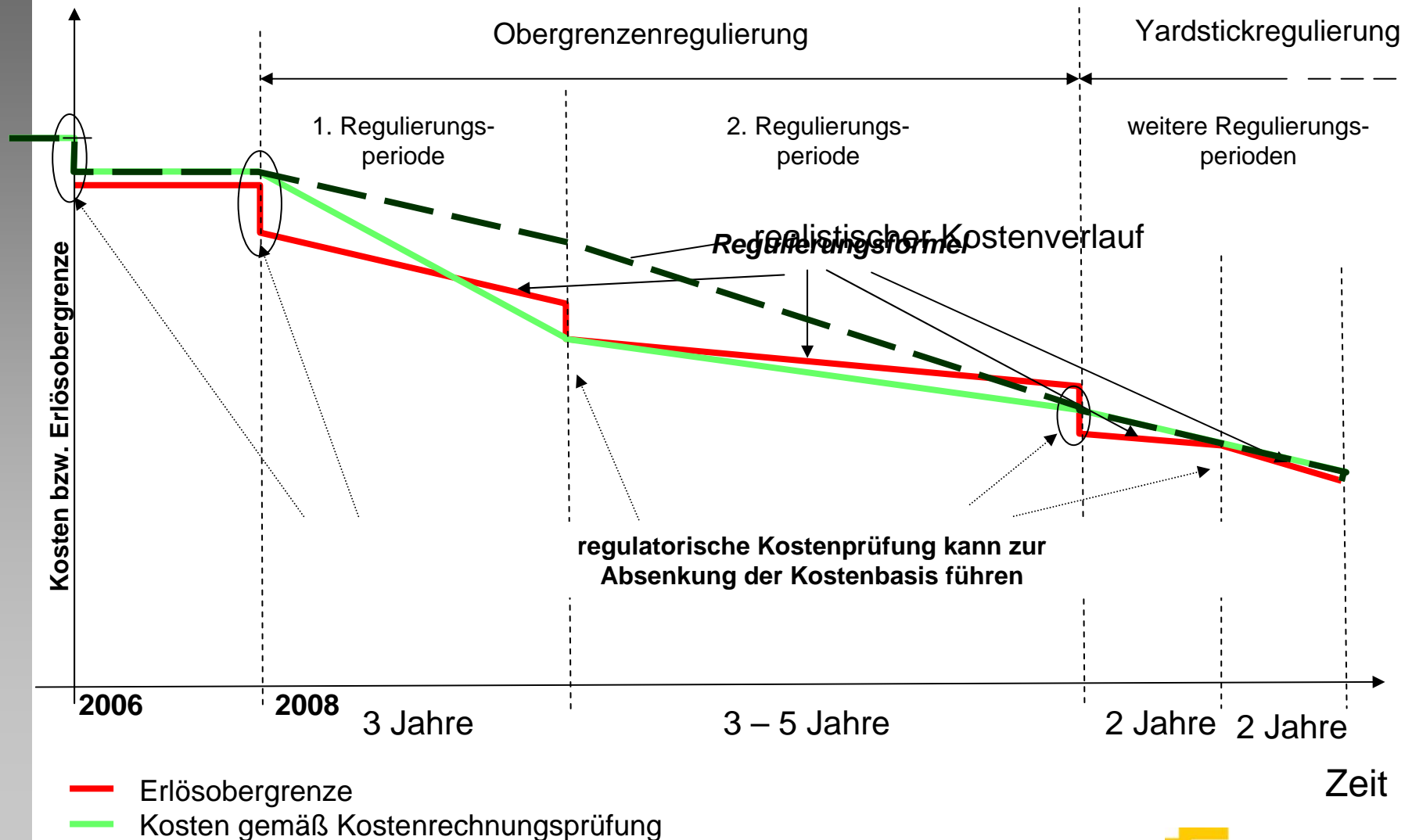
Stark sinkender Kostenverlauf

- Unternehmensgewinn ermittelt sich aus Differenz der „bilanziellen“ Kosten und der Erlöse
- Erlöse ergeben sich aus Regulierungsformel auf Basis kalkulatorischer Kosten und Effizienzvorgaben
- Effizienzvorgaben ergeben sich durch Vergleich sowohl kalkulatorischer Kosten als auch normierter Kosten
- Exemplarischer Verlauf der Kosten (Kabel)



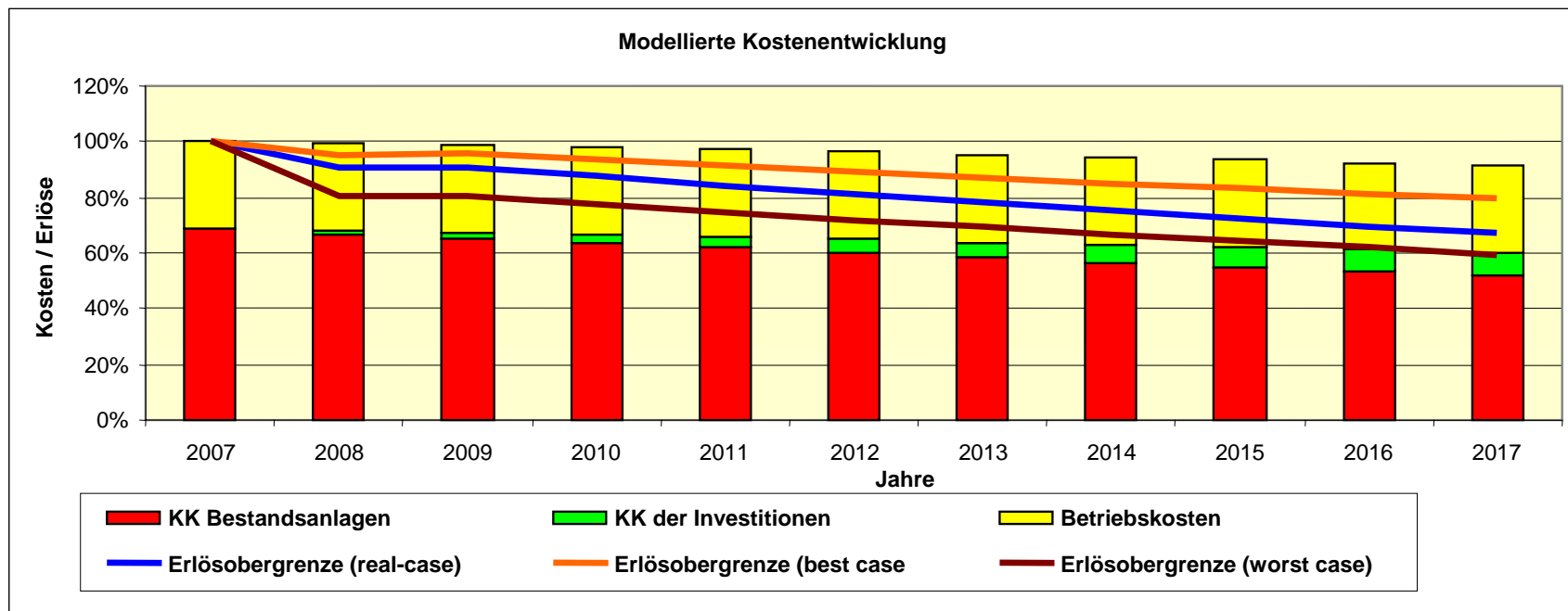
Vorschlag der BNetzA zur Anreizregulierung

Festlegung der Erlösobergrenze



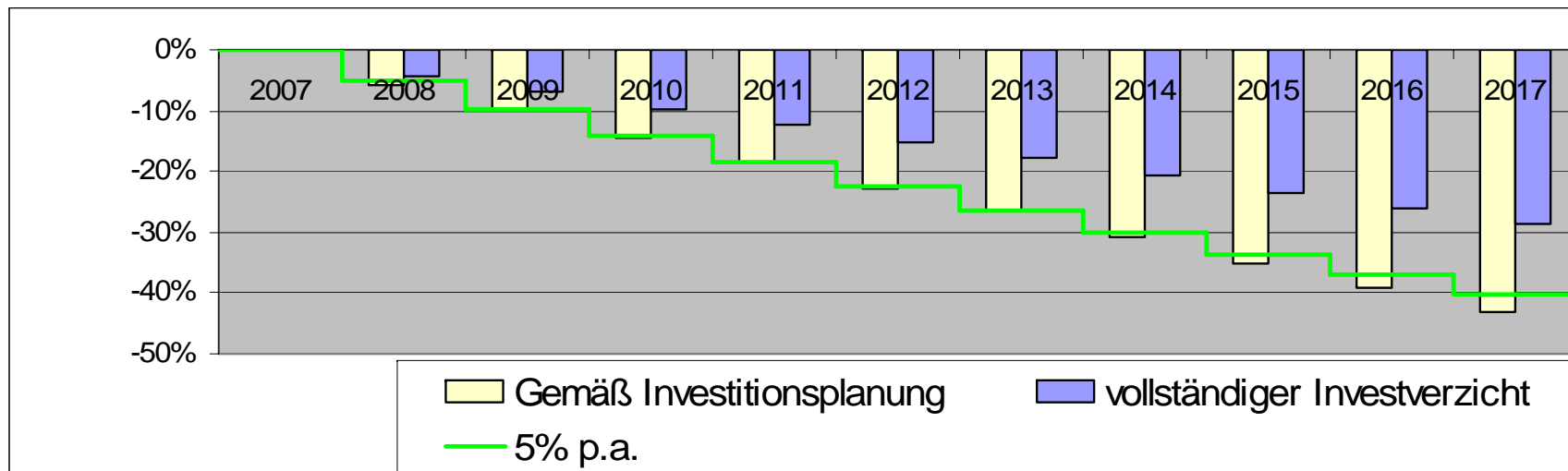
Effizienzvorgaben zum Teil nicht erreichbar

□ Erlös- und Kostenentwicklung bei einem Gasnetzbetreiber

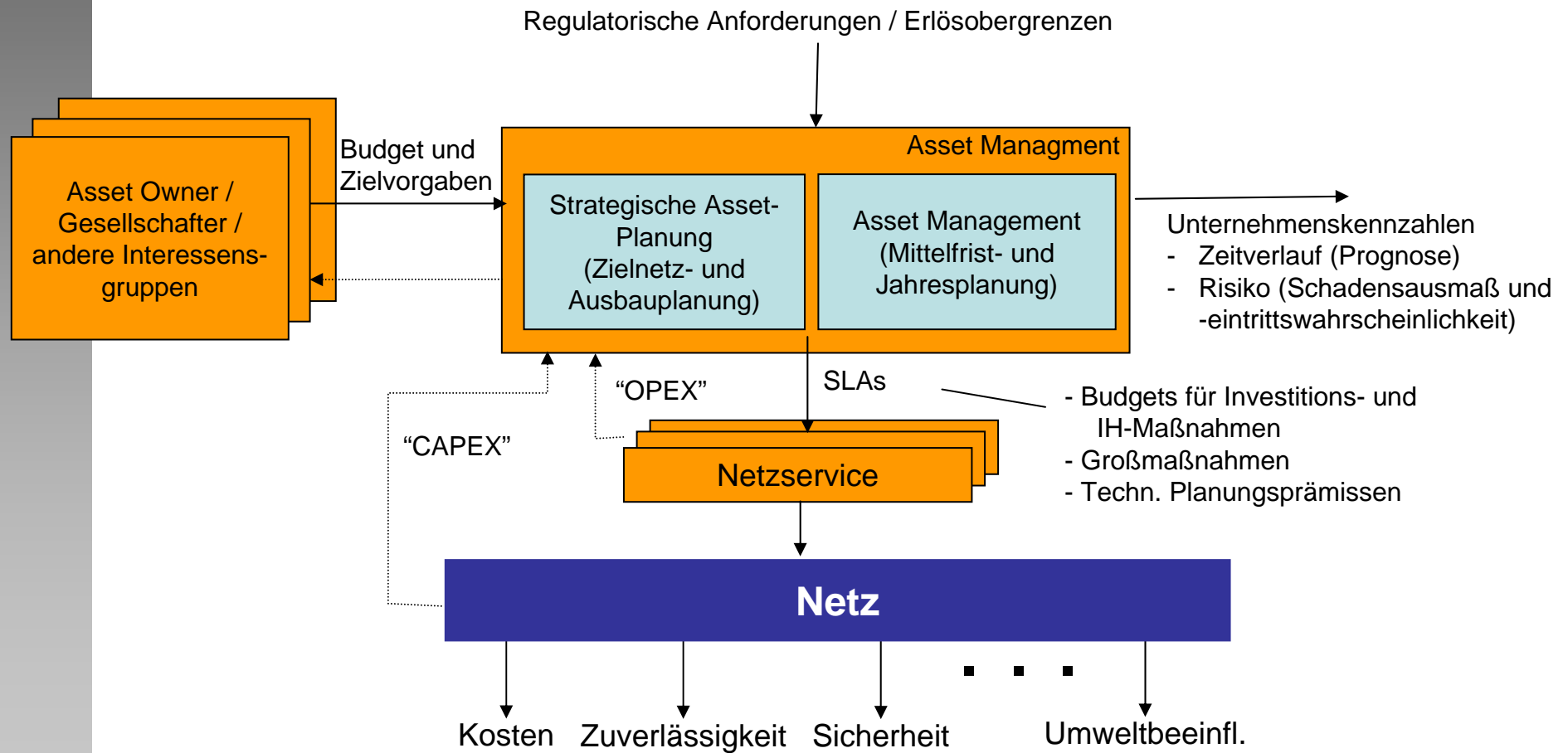


Auch vollständiger Verzicht auf Investitionen erfordert zusätzliche Betriebskosteneinsparungen

□ Erlösentwicklung bei einem Gasnetzbetreiber



Grundsätzliche Struktur eines risikobasierten Asset Managements



Zielvorgaben

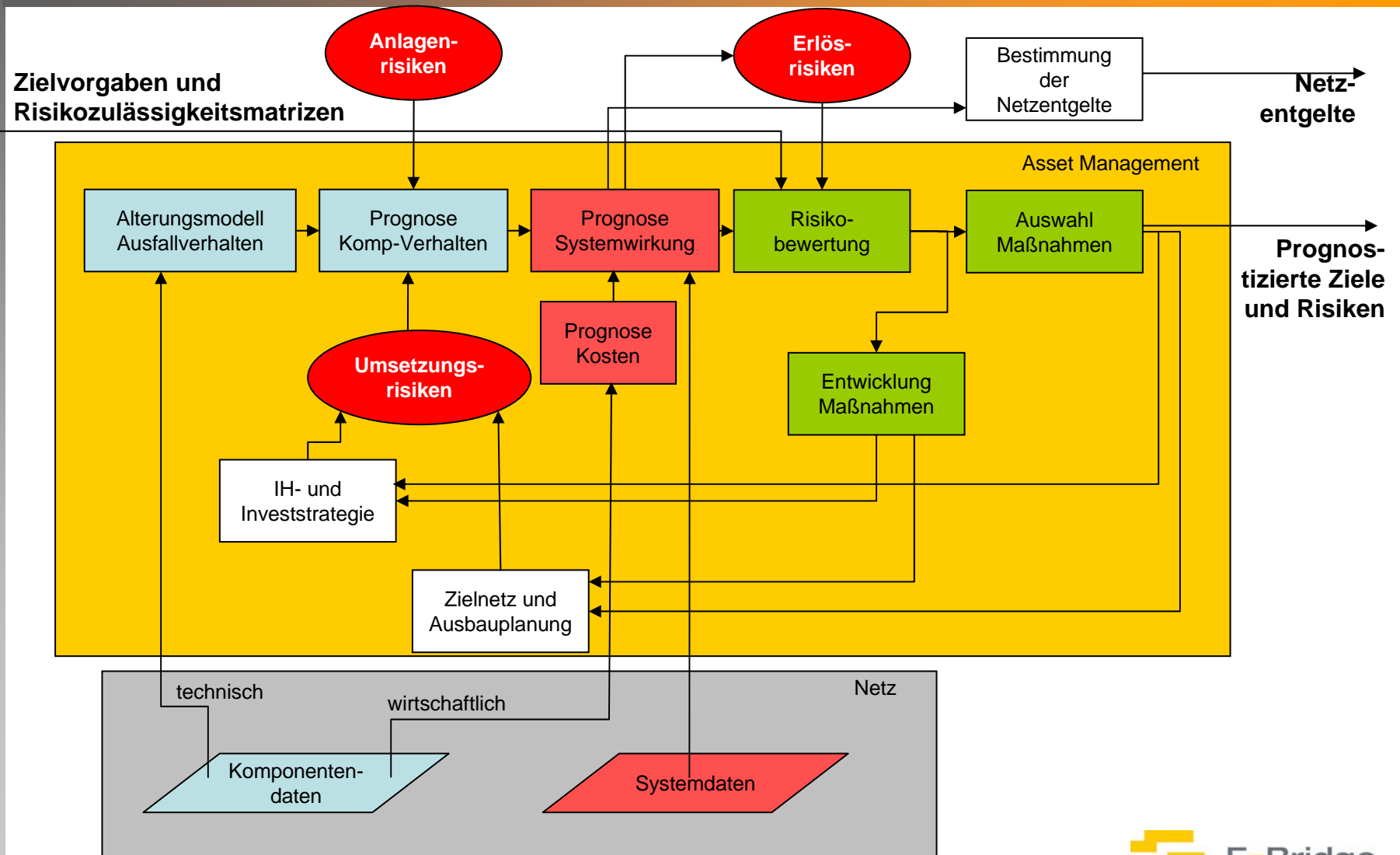
- ❑ Unternehmenswerte durch quantifizierbare Kenngrößen festgelegt
 - ❑ Wirtschaftlichkeit
 - ❑ Zuverlässigkeit
 - ❑ Sicherheit
 - ❑ Umweltschutz
 - ❑ Etc.
- ❑ Risikogrenzen festlegen, innerhalb derer Unternehmenswerte beeinträchtigt werden dürfen
 - ❑ Wahrscheinlichkeit, dass Kenngrößen nicht erreicht bzw. ein Schaden eintreten kann
 - ❑ Pro Kenngröße Schadensausmaße und -eintrittswahrscheinlichkeiten festlegen
 - ❑ Risikozulässigkeitsmatrix festlegen

Risikozulässigkeitsmatrix

Schadensausmaß	Eintrittswahrscheinlichkeit				
	täglich	wöchentlich/monatlich	jährlich/mehrfährl.	noch wahrscheinlich / möglich	unwahrscheinlich/ beinahe unmöglich
	1600/a - 160/a	160/a - 10/a	10/a - 0,3/a	0,3/a - 0,001/a	< 0,001/a
Schwarzfall der gesamten Versorgung					X
Längere größere Versorgungsunterbrechung (VU), eines großen Gebietes				X	
Längere begrenzte oder kurzzeitige größere VU				X	
Kurzzeitige begrenzte VU einer Ortsnetzstation			X		
Kurzzeitiger Ausfall einer Niederspannungseleitung	X				

- = nicht zulässig
- = Risiko abwägen
- = immerzulässig

Der Asset Management Prozess



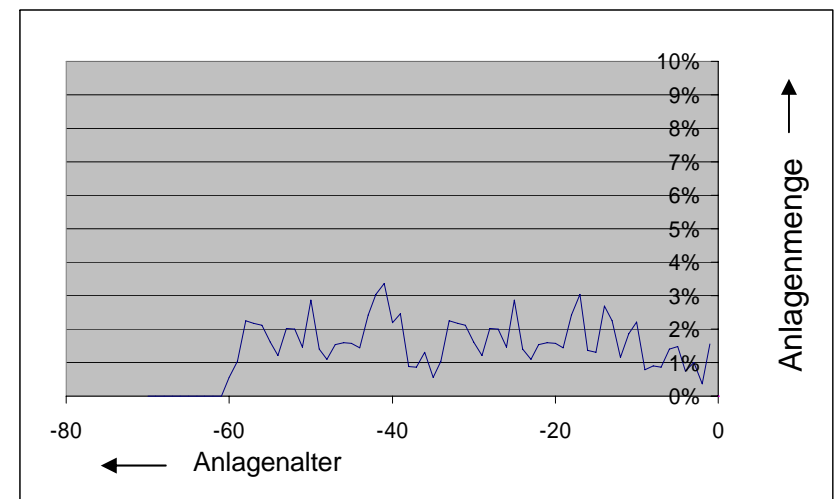
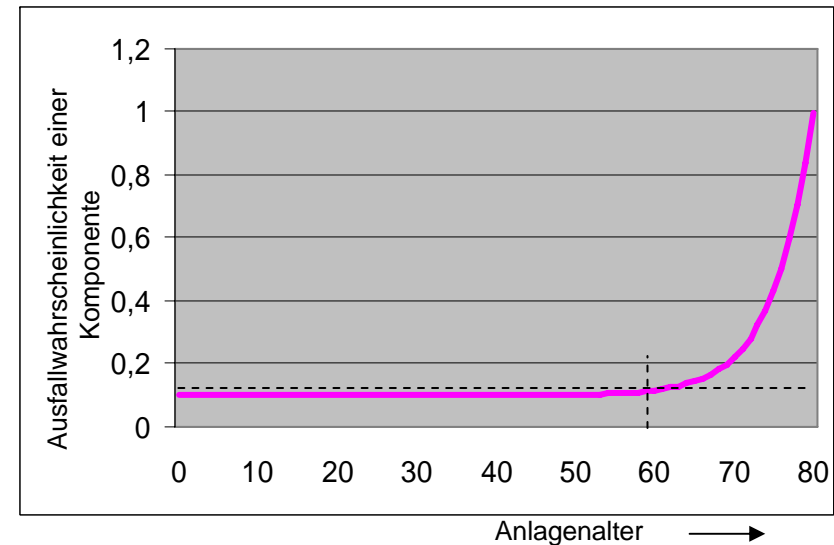
Risiken

- Erlösrisiken
 - Startwert der Erlöse zu Beginn einer Regulierungsperiode
 - Effizienzbestimmung
 - Festlegung ind. X-Faktor
 - Allg. X-Faktor
 - Investitionsbudget
- Umsetzungs- und Marktrisiken
 - Personal (Verfügbarkeit, Know-how)
 - Kostenentwicklung / Finanzierung
 - Beschaffungsengpass
 - Planung / Genehmigung
- Anlagenrisiko
 - Alterungsprozess
 - SF6, Grauguss, Thomasstahl, PE-Kabel
 - Ersatzteilbeschaffung
- Organisationsrisiken
 - Fehlentscheidungen / Mangelhafte Identifikation der Risiken
 - Prozessrisiken
 - Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten (Asset Management / Betrieb)

Beispiel

Ausgangssituation

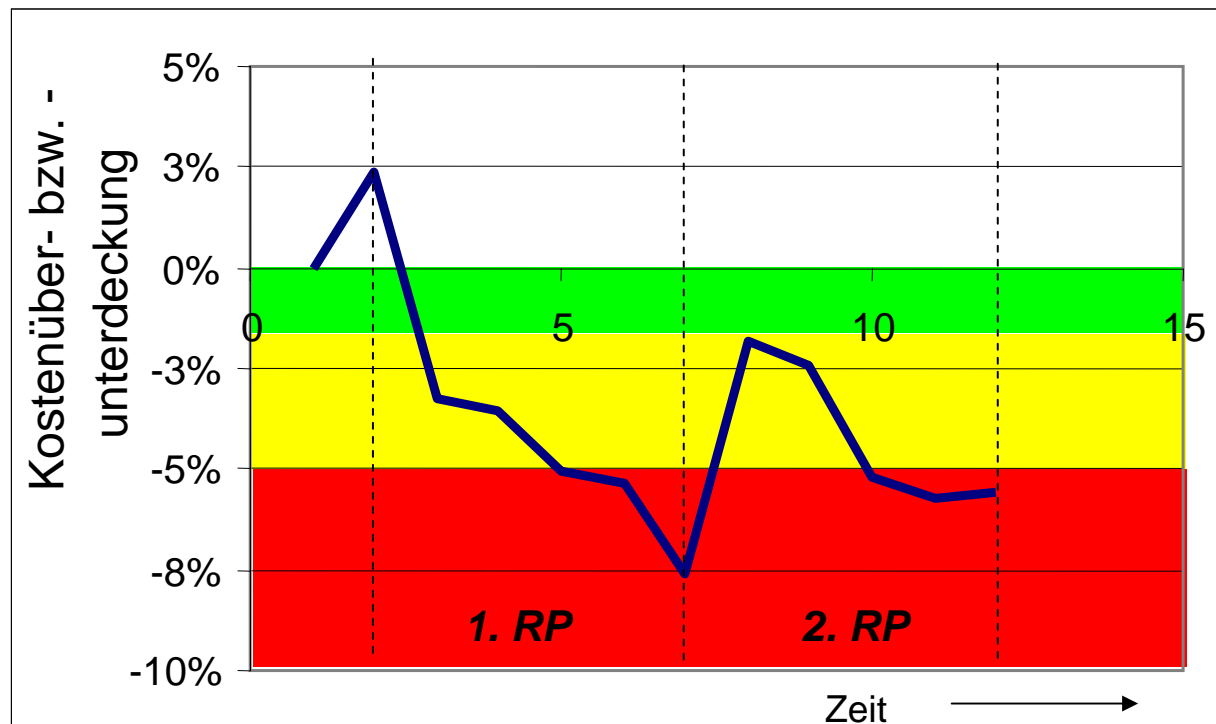
- Betriebskosteneinsparung 5% p.a.
- Anteil der Kapitalkosten an Gesamtkosten: 70%
- Investitionszeitpunkt auf Basis einer Alterungshypothese
 - Ersatz nach 60 Jahren
- Technisches Anlagenalter
 - Sehr ausgeglichene Altersstruktur



Beispiel

Kostenverlauf zum Teil zulässig

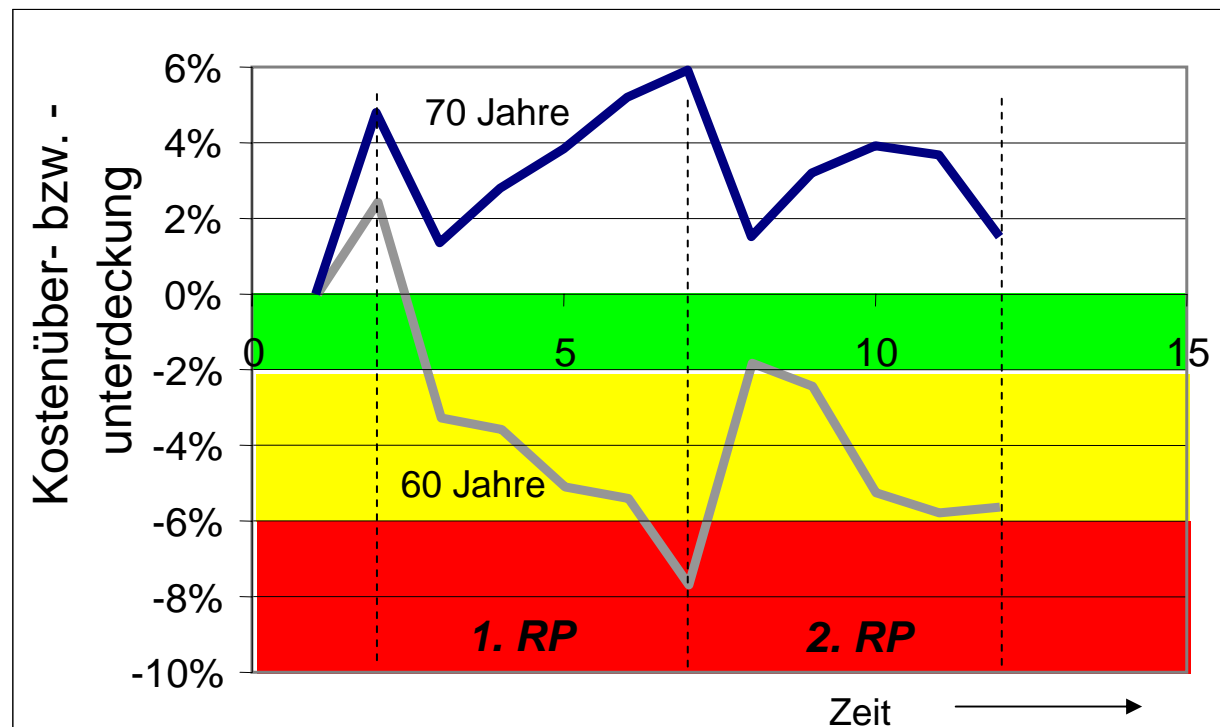
- Vereinfachungen:
 - Nur Leitungsnetz, keine Differenzierung der Bedeutung
 - Keine Berücksichtigung von Maßnahmen zur Reduktion des Unterbrechungsdauer
 - Nur „real case“
- Kostenunterdeckung unter zulässiger Risikogrenze



Beispiel

Änderung der Investitionsstrategie verändert Kostenverlauf signifikant

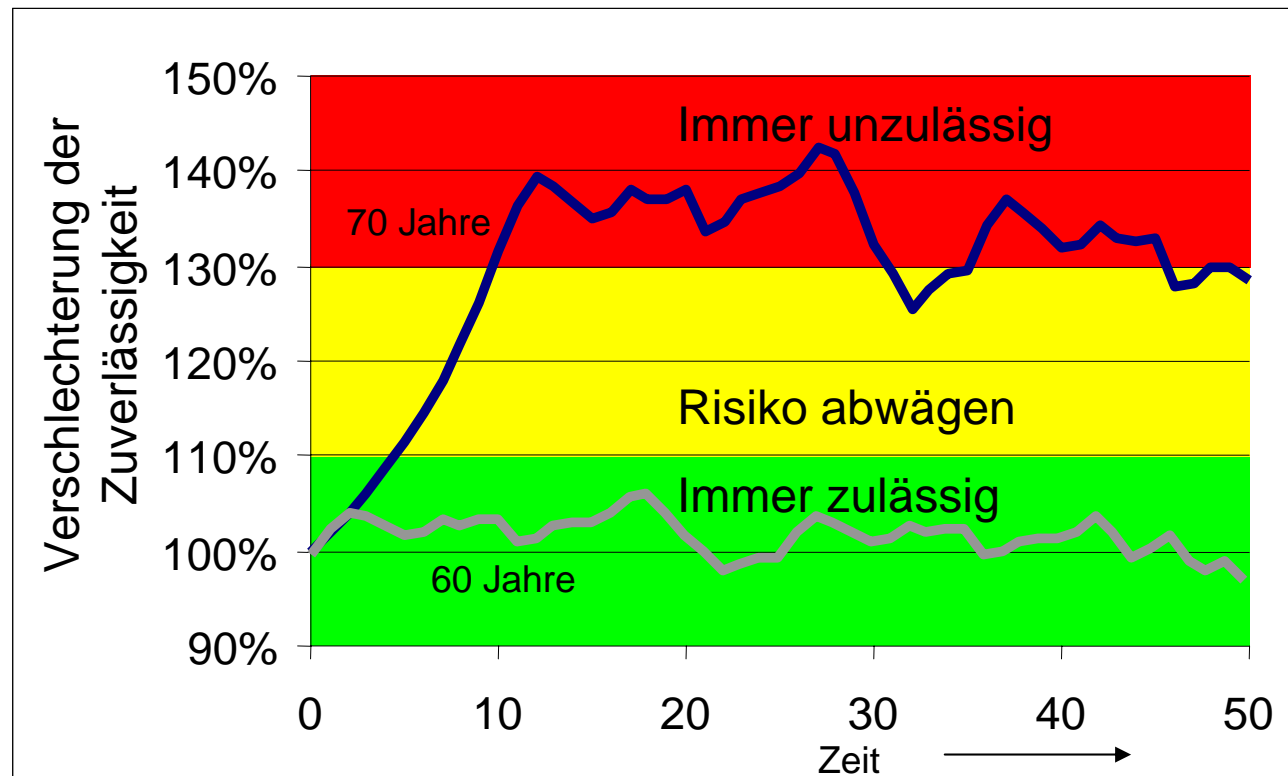
- Verlängerung der Betriebsdauer strukturell um 10 Jahre führt zu einer deutlich verbesserten Kostenüberdeckung



Beispiel

Verlängerung der Betriebsdauer führt zu unzulässiger Verschlechterung der Zuverlässigkeit

- Verlängerung der Betriebsdauer strukturell um 10 Jahre führt zu unzulässig hoher Verschlechterung der Zuverlässigkeit



Zusammenfassung

- ❑ Anreizregulierung erhöht Risiko der Netzrenditen
- ❑ Kostendruck kann nur begegnet werden durch Kombination von
 - ❑ Betriebskosteneinsparung
 - ❑ Investitionskürzungen
- ❑ Fundierte Abwägung von Kosteneinsparungen bei Instandhaltung und Ersatzinvestitionen erfordert Berücksichtigung von Risiken
- ❑ Ganzheitliche Interpretation des Begriffs „Risiko“ erforderlich
 - ❑ Risiko ist die Gefahr, dass Unternehmenswerte innerhalb eines bestimmten Zeitraums mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit nicht erreicht werden können
- ❑ Asset Management erfordert Berücksichtigung insbesondere von
 - ❑ Verbessertes Verständnis der Komponentenwirkung
 - ❑ Ableitung von Systemwirkungen aus Komponentenwirkung
 - ❑ Abgestimmte technische und kaufmännische Maßnahmen
 - ❑ Effektives Controlling zur kontinuierlichen Verbesserung
- ❑ Ein Asset Management-System ist ein ganzheitlicher Steuerungsansatz und kein IT-Tool

Diskussion

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Jens Büchner
E-Bridge Consulting GmbH
www.e-bridge.de
Tel: +49 228 90 90 6-0
Email: [jbuechner@e-bridge.com]