



The European Association of the Electricity Transmission
and Distribution Equipment and Services Industry

Zukünftige Stromnetze 2020, Berlin, 29./30. Januar 2020

Smartness Monitoring

Jochen Kreusel

Vice President Energy Policy

EUROPE'S GRID TECHNOLOGY PROVIDERS

- T&D EUROPE is the European association of the **electricity transmission and distribution** equipment and services industry
- Our scope includes the **complete range of products and services** necessary to transport and distribute electricity in high and medium voltage
- T&D Europe is working towards **future-proofing the electricity networks** in Europe by means of policy, technology and investments
- The companies represented by T&D Europe account for a production worth over €25 billion, and employ over 200.000 people in Europe

12 National trade association members



6 Corporate members

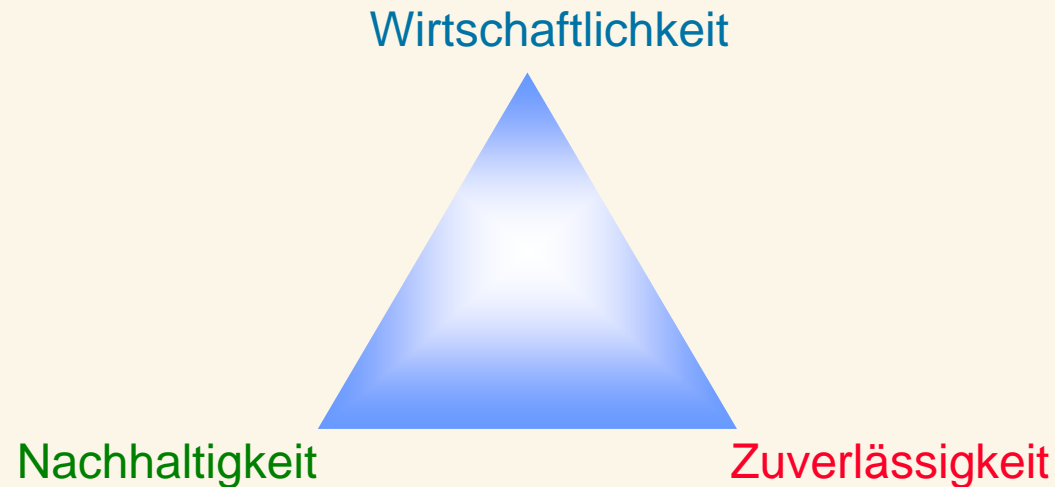


3 Associate members



DIE IDEE DES LIBERALISIERTEN ELEKTRIZITÄTSMARKTES

Anforderungen an die Energieversorgung



bis ca. 1960	1960 bis 1990	1990er-Jahre
Wirtschaftlichkeit Zuverlässigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Systemaufbau • Verbund 	Nachhaltigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Kernkraft • Energieeffizienz (Ölkrise) • Akzeptanz 	Wirtschaftlichkeit <ul style="list-style-type: none"> • Globalisierung • Wettbewerbsdruck

Situation in den 90er-Jahren

- Globalisierung
- Wirtschaftskrise in den westlichen Industrieländern - Kostendruck
- Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energiebedarf - wenig/kein Wachstum des Energiebedarfs
- Versorgungssysteme aufgebaut

Deshalb Grundannahme der Liberalisierung

- Effiziente **Nutzung** einer ausgebauten Infrastruktur
- Keine Notwendigkeit einer weiteren Entwicklung

WAS BEDEUTET EFFIZIENTE NUTZUNG DER INFRASTRUKTUR?

Erzeugung und Verbrauch (Wettbewerb)

- Erzeugung und Verbrauch (Wettbewerbsmarkt)
- Großhandel, Terminmärkte: lang- und mittelfristiger Ressourceneinsatz
- Spotmärkte: kurzfristiger Ressourceneinsatz
- Energievertrieb:
 - Repräsentanz des Bedarfs
 - Beeinflussung des Verbrauchs

Netze (regulierter Bereich)

- Wirtschaftlicher Betrieb: Effizienzregulierung
- Leistungserbringung: Qualitätsregulierung

Erzeugung und Verbrauch (Wettbewerb)

- Kraftwerksneubauten mit unzureichender Berücksichtigung der Netzsituation:
adressiert in Netzplanungsprozessen
- Unzureichende Investitionen in Spitzenkapazität:
 - Diskussion von Kapazitätsmechanismen
 - Diskussion verbrauchsseitiger Flexibilität

Netze (regulierter Bereich)

- **Strukturelle Netzerweiterung:**
 - Investitionsbudgets
 - Erweiterungsfaktoren
- Netzplanung unter Einbeziehung aller Netznutzer (seit 2009):
 - Europa: TYNDP¹
 - National: Netzentwicklungsplanung

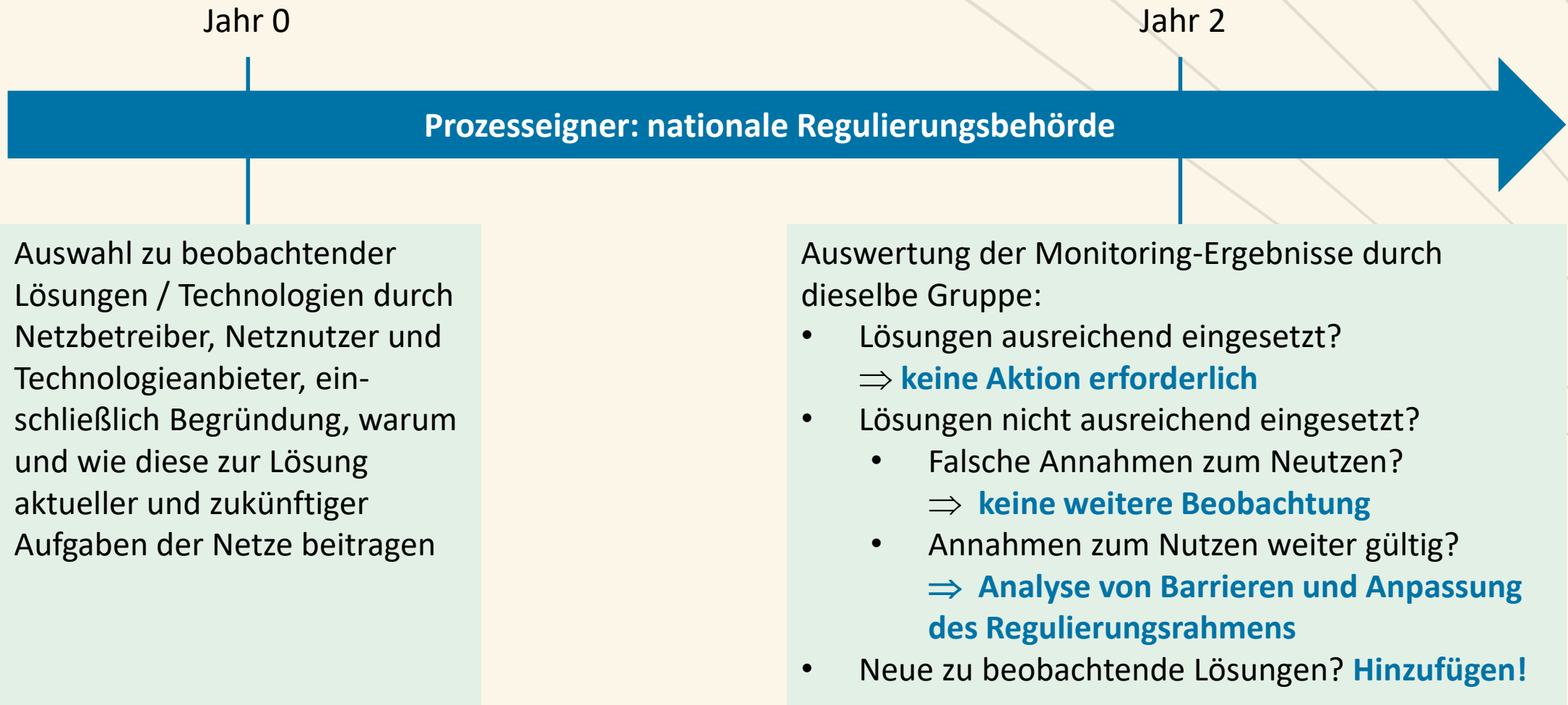
Konsequenzen der Energiewende

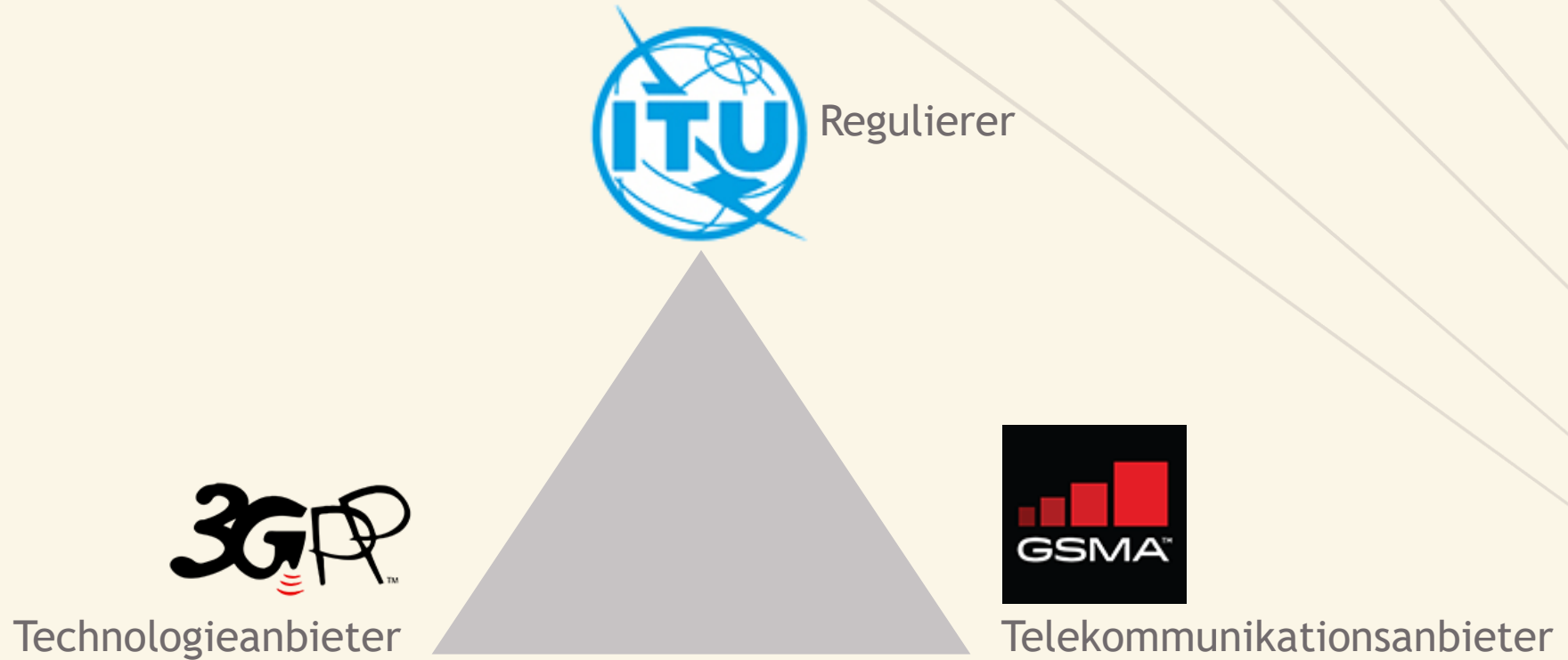
- Dezentralisierung
 - Um Größenordnungen mehr Komponenten, die koordiniert werden müssen
 - Stärker variierende Lastsituationen am Rand der Netze
- Dynamisierung
 - Volatilität der neuen erneuerbaren Energiequellen
 - Untertägiger Handel bis kurz vor Ausführung

Beispiele neuer Funktionalität

- Spannungsregelung in der Sekundärverteilung
- Engpassmanagement in der Verteilung
- Digitale Konnektivität für dezentrale Betriebsmittel - und zwar über Netzerfordernisse hinaus!
- Lastbeeinflussung (speziell: smartes Laden von Elektrofahrzeugen)
- Schneller untertägiger Handel

Die Notwendigkeit einer funktionalen und pro-aktiven Weiterentwicklung der Netze wird im derzeitigen Regulierungsrahmen nicht adressiert.





Gemeinsame Entwicklung und abgestimmte Umsetzung der Systementwicklung.



Jochen Kreusel

ABB Power Grids

Market Innovation Manager

jochen.kreusel@de.abb.com

www.tdeurope.eu

 [@BetterGrids](https://twitter.com/BetterGrids)