

welcome to the
smart area



Fachkonferenz Smart Area Aachen Begleitforschung – Verwertung (VP0, AP3)

Dr. Andreas Nolde, **B E T** Büro für Energiewirtschaft und
technische Planung GmbH

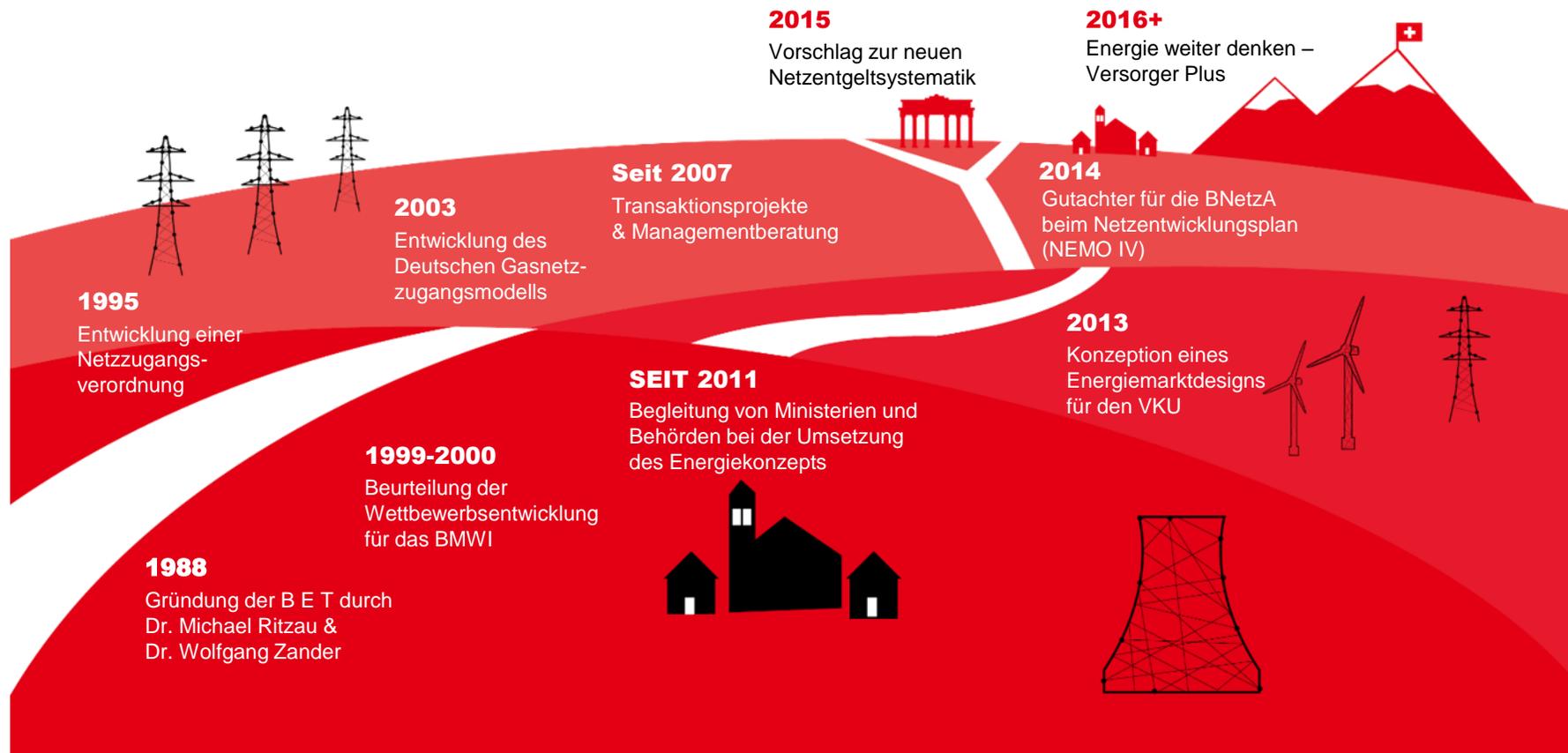
Gefördert durch:



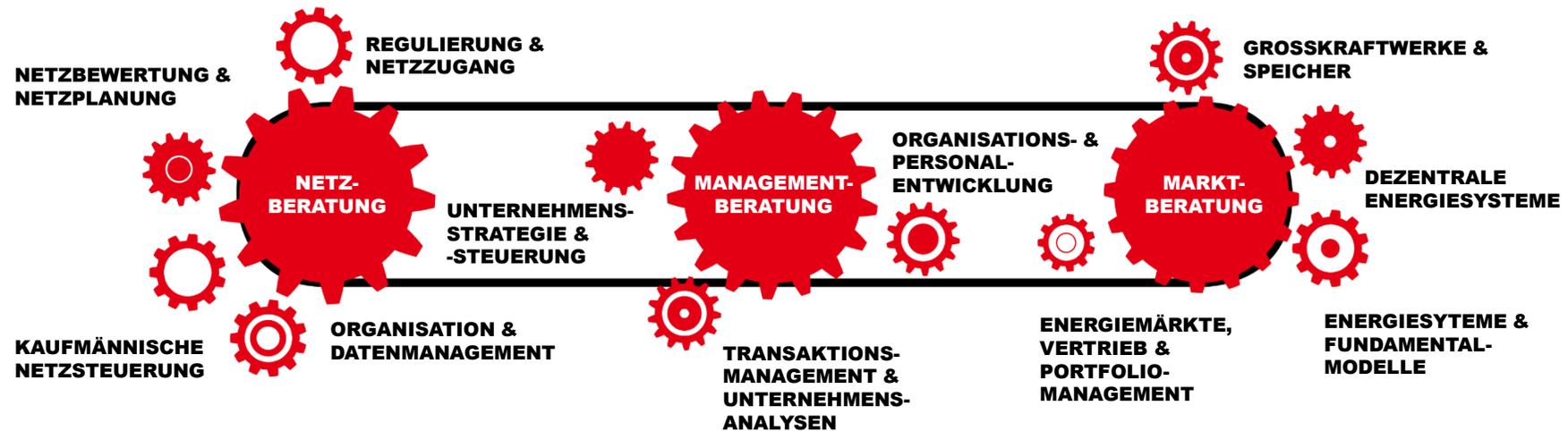
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

B E T	Teil 1
Motivation und Aufgabenstellung	Teil 2
Bewertung innovativer Technologien und Konzepte	Teil 3
Auf dem Weg zum Netzbetreiber+	Teil 4

B E T begleitet die Energiewirtschaft als Vordenker, Experte und praktischer Umsetzer



Wir verzahnen energietechnisches und -wirtschaftliches Expertenwissen mit modernen Managementmethoden für die wertorientierte Unternehmenssteuerung



Die Begleitforschung soll die Innovationsprozesse und die Breitenwirksamkeit der innovativen Ideen und Lösungen aus den Verbundprojekten unterstützen

- **Einordnung in den aktuellen energiewirtschaftlichen Rahmen**
 - Gegenüberstellung von innovativen Lösungen und bisheriger Netztechnik aus wirtschaftlicher und regulatorischer Sicht
 - Handlungsempfehlungen zum Abbau von Hemmnissen auf rechtlich-regulatorischer Ebenen
- **Ausblick auf die Energieversorgung der Zukunft**
 - Transformations-/Migrationsprozess für den Verteilnetzbetreiber zum „Smart Grid“
 - Bedeutung der Digitalisierung (IKT) für den Netzbetreiber als Glied in der Wertschöpfungskette der Energieversorgung
- **Zukünftige Geschäftstätigkeit und neue Geschäftsmodelle des VNB+**
 - Veränderung des Kerngeschäftes durch die Digitalisierung
 - Chancen durch neue Geschäftsideen

Die Entwicklung innovativer Technologien und Konzepte folgt immer einem Bedarf, welcher differenziert zu betrachten ist

Politische Vorgabe

Steigender Anteil EE

Problemstellung

Integration dez. EE-
Leistung in die Netze

Volatilität der
Einspeisung

Bedarfskriterium

Thermische Belastung

Spannungshaltung

Ausgleich Volatilität
(Leistungsbilanz)

Handlungs-
optionen

konv. Netzausbau

konv. Netzausbau

Flexibilitätsoptionen

Flexibilitätsoptionen

Blindleistungsbereitstellung

Spannungsregelung

Flexibilitätsoptionen

Netz

Markt

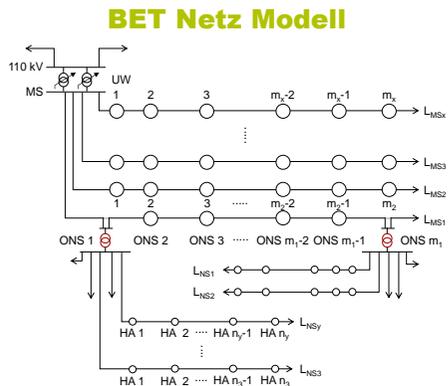
Betrachtungsbereich Netz(betreiber)

Betrachtungsbereich Energieversorgungssystem

Wahl der effizientesten Handlungsoptionen für den erforderlichen Handlungsbedarf im Netz

Wirtschaftlicher Bewertungsansatz

ERLÄUTERUNG



SAA Praxisfälle

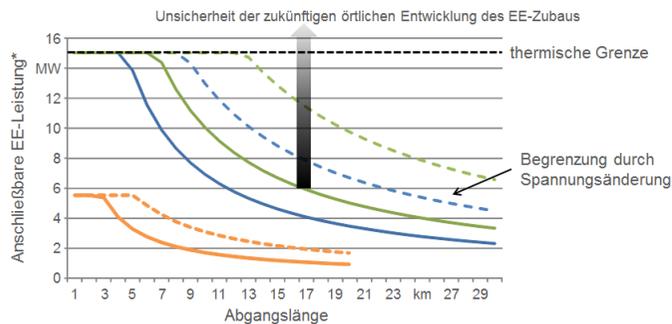


Innovative Technologien

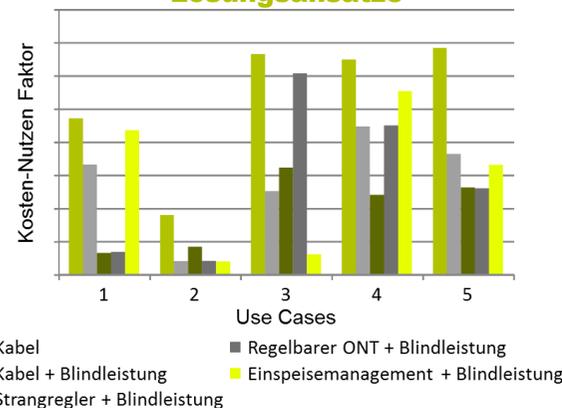
- Regelbarer Ortsnetztransformator
- Einzelstrangregler
- Blindleistungsbereitstellung
- (Batterie)speicher
- Lastmanagement / Einspeisemanagement
- ...

- Kosten-Nutzen Analyse als pragmatisches Werkzeug zur Ermittlung der kostenoptimalen Lösung
- Kosten: Barwerte über Primär-, Sekundär- und Betriebskosten in definiertem Betrachtungszeitraum
- Nutzen:
 - Erfüllung eines (kurzfristigen) Bedarfs (bspw. Integration EE, E-Mobility, Prosumer)
 - Mehrwert für bestehende bzw. zukünftige Versorgungsaufgabe im Zuge von Erneuerungsmaßnahmen (langfristige Planung, Asset Strategie)

Bedarfsfälle



KNA für unterschiedliche Lösungsansätze



Ausnutzung der Handlungsoptionen durch den Netzbetreiber erfordert regulatorische Neutralität und angepasste Effizienzreize

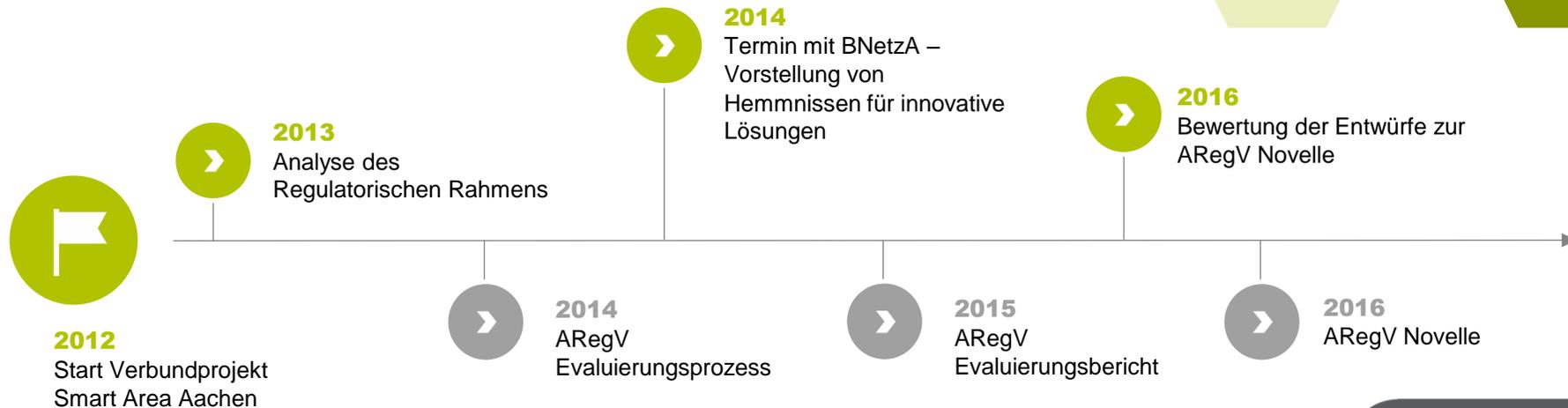
Kernaspekte für innovative Lösungen im Rahmen der aktuellen Regulierung

- **Nutzungsdauer:** Aktueller Zeitverzug wirkt sich insbesondere bei Wirtschaftsgütern mit kurzer (kalkulatorischer) Nutzungsdauer aus
- **Verhältnis CAPEX/OPEX:** Innovative Konzepte häufig mit höherem Betriebskostenanteil, welcher keine direkte Ertragswirkung hat (nur Kapitalverzinsung)
- **Förderung Innovation:** Anreizsystem muss auch weiterhin technologie-neutral bleiben ohne einzelne Innovationen zu bevorzugen
- **Effizienz:** Effizienzverbesserung durch innovative Lösungen sollten längerfristige Wirkung zeigen

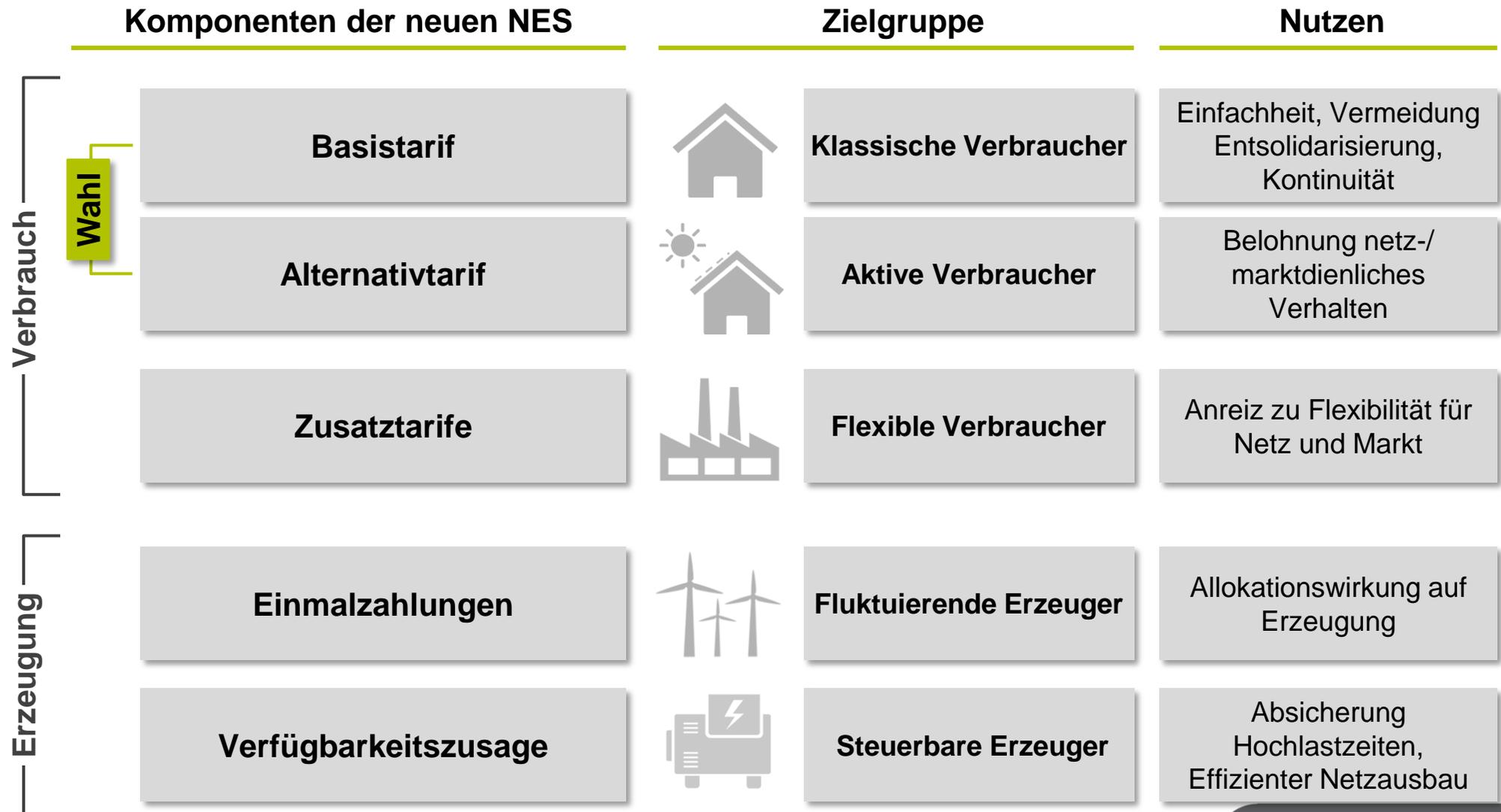
Kerninhalte Entwurf ARegV Novelle



Smart Area
Regulator



Das neue Netzentgeltsystem sollte den vielfältigen Anforderungen der Netznutzer gerecht werden, um die Netzattraktivität zu erhalten



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



B E T

Energie. Weiter denken