
NETZENTWICKLUNGSPLAN STROM

- STROMVERBRAUCH UND REGIONALISIERUNG -

Workshop zum Szenariorahmen 2030

Dr. Rainer Elsand

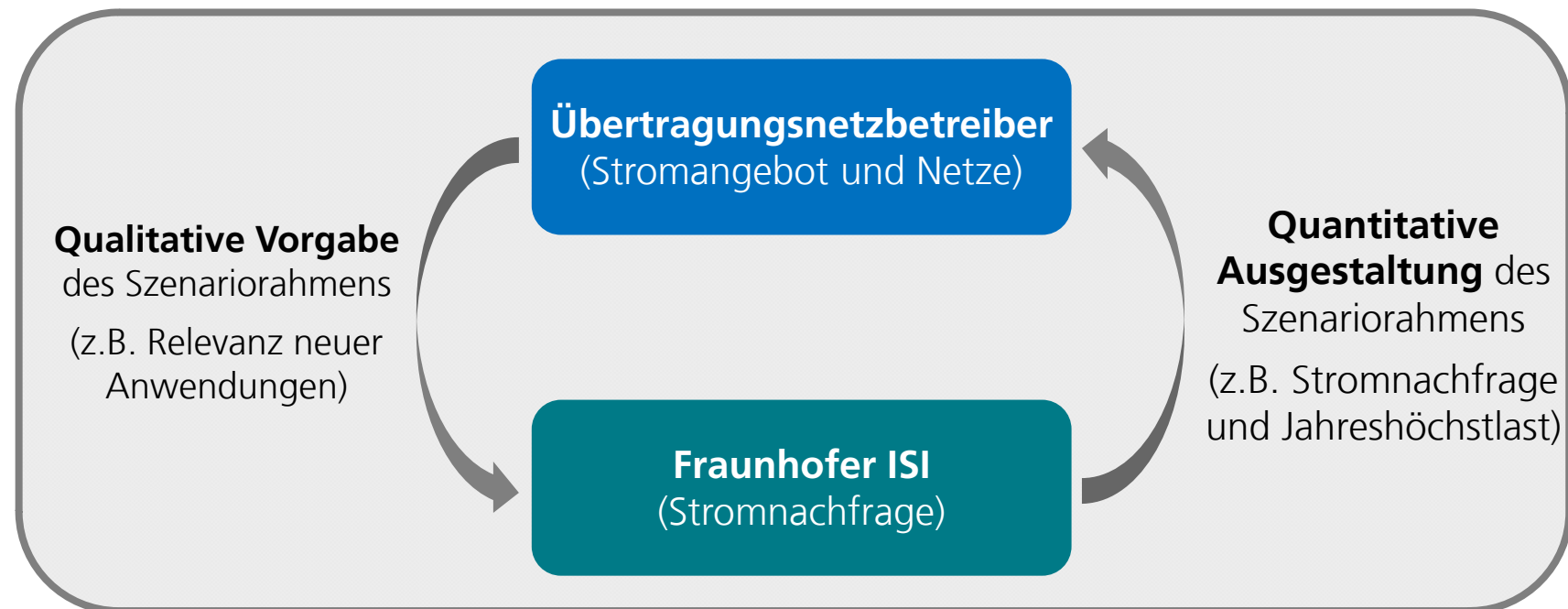
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)

Berlin, 11.02.2016

Agenda

- Rolle des Fraunhofer ISI im Rahmen des NEP 2030
- Abbildung Stromnachfrage und Last
- Szenario-Definition und -Ergebnisse

Rolle des Fraunhofer ISI im Rahmen des NEP2030



- **Ziel:** Szenariorahmen und Modellergebnisse sind konsistent!

Abbildung Stromnachfrage und Last

- in bisherigen NEP vs. NEP 2030

- **In bisherigen NEP**

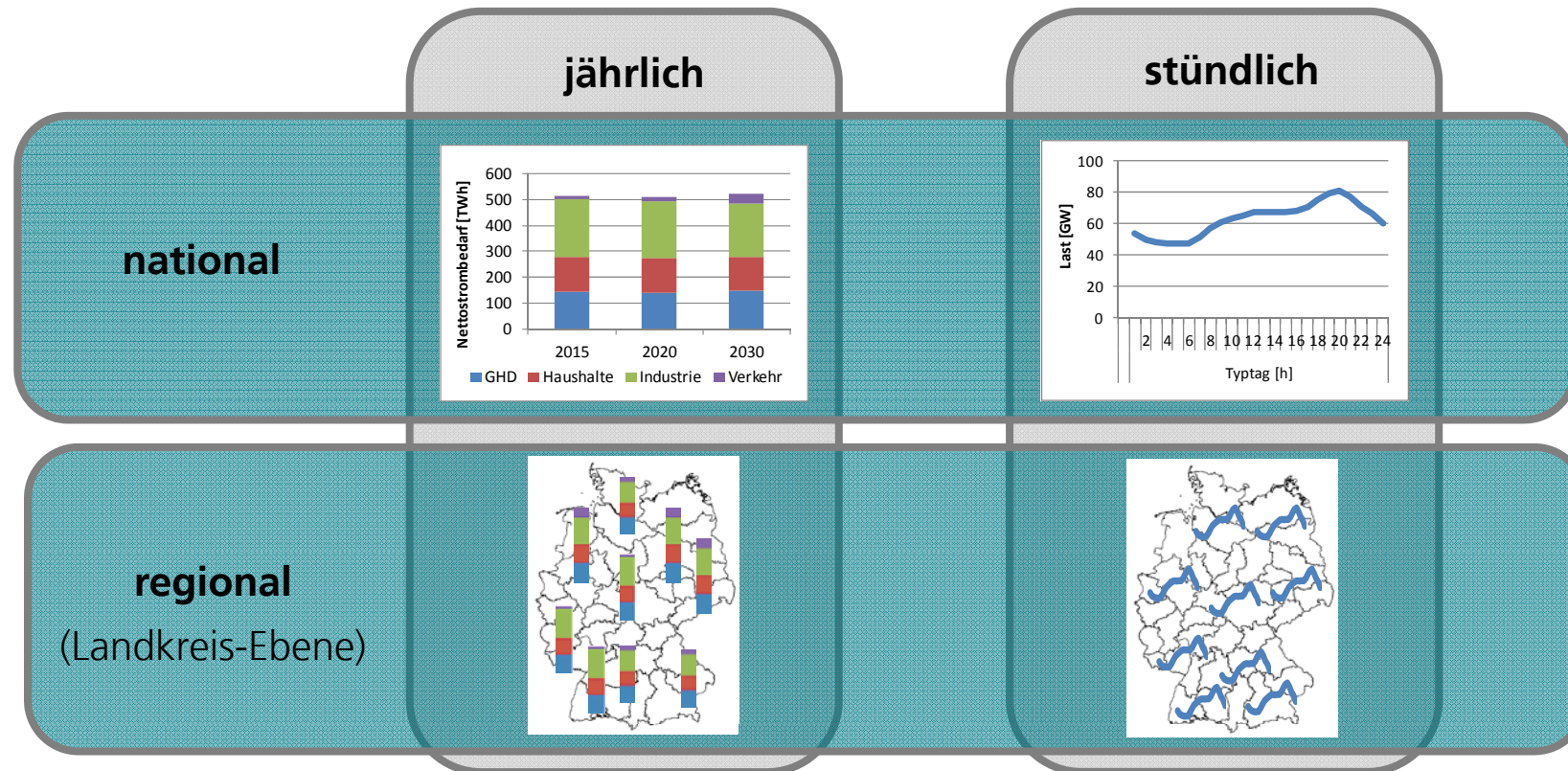
- Stromnachfrage und Last in allen drei Szenarien konstant
- implizite Betrachtung zukünftiger Stromanwendungen
- regionale Verteilung der Stromnachfrage bleibt konstant

- **Im NEP 2030**

- Stromnachfrage und Last wird nach Szenarien variiert
- explizite Berücksichtigung von strukturellem und technologischem Wandel basierend auf modellgestützter Analyse
- regionale Verteilung der Stromnachfrage ändert sich über die Zeit

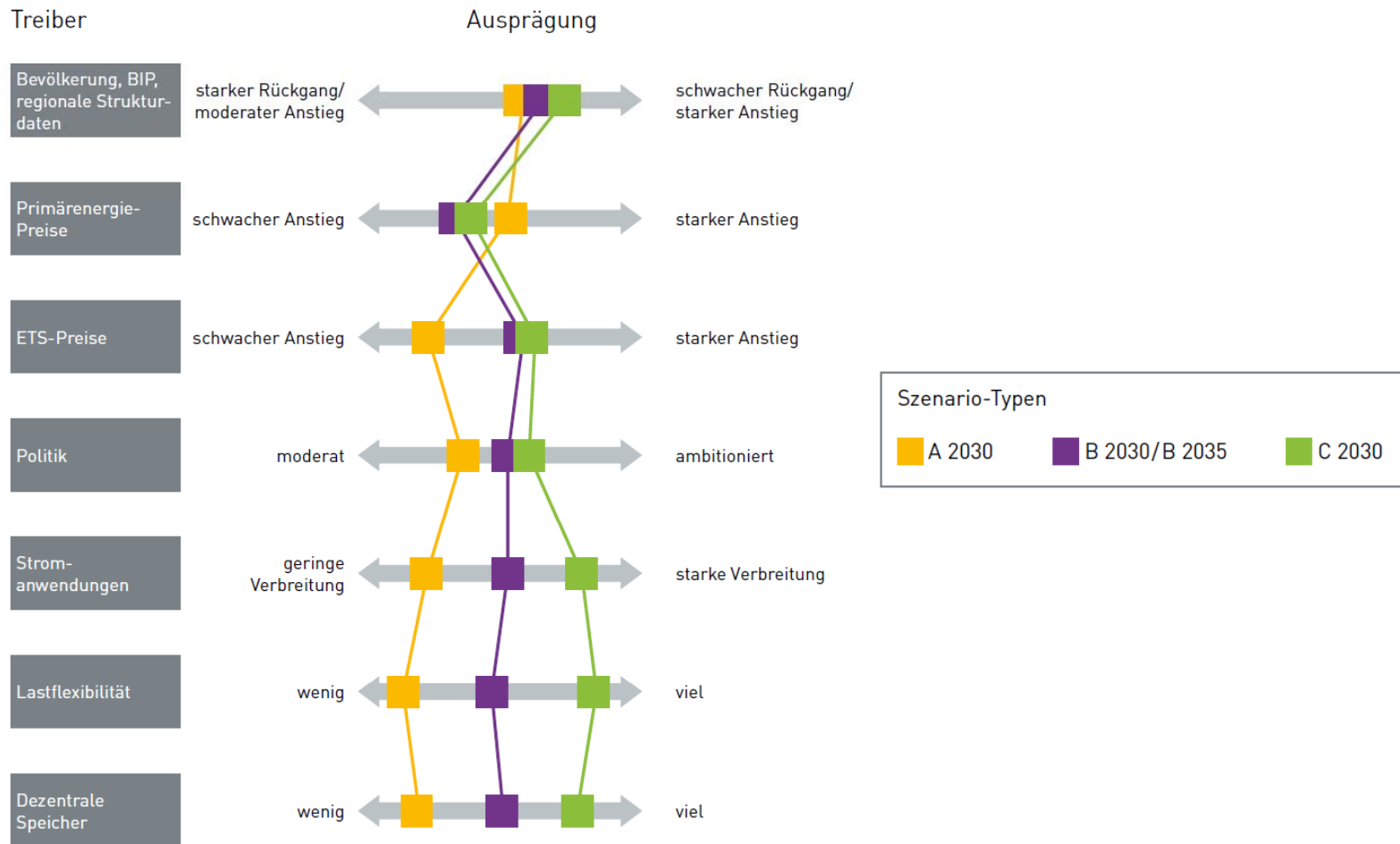
Abbildung Stromnachfrage und Last

- Dimensionen der Modellierung



➤ **Modellierungsansatz:** Technologische und sektorale Nachfrage-Analyse

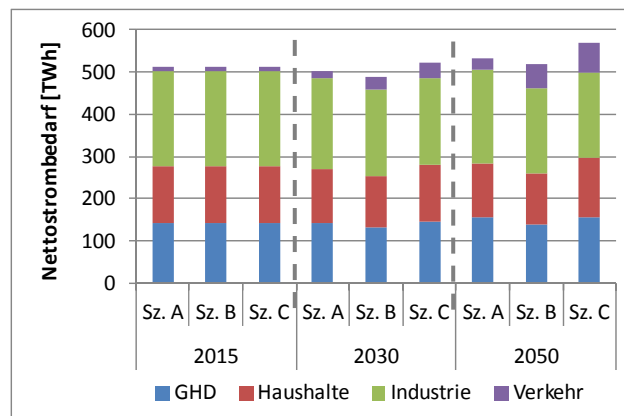
Szenario-Definition



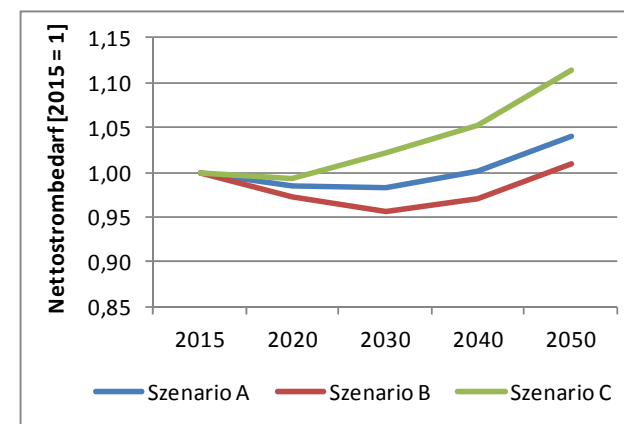
Ergebnisse: Stromnachfrage (national)

- Sektorübergreifende Ergebnisse inkl. Ausblick bis 2050

■ Sektorale Stromnachfrage



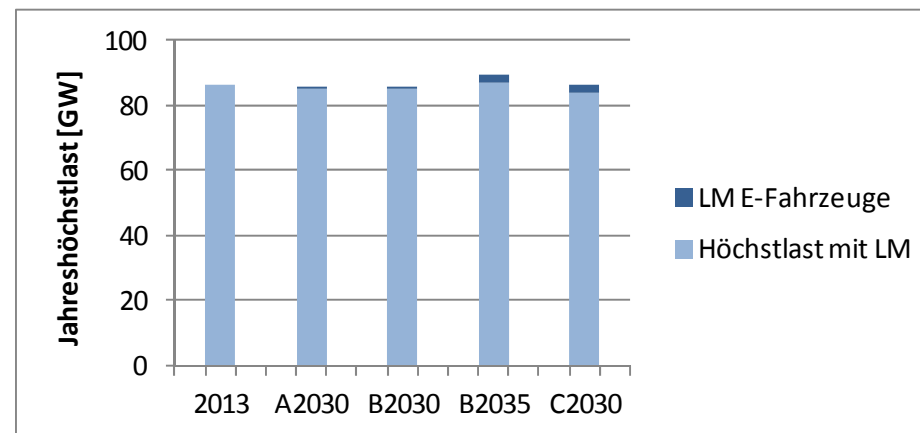
■ Indexierte Stromnachfrage



Nettostromverbrauch [TWh]					
	Referenz 2013	Szenario A 2030	Szenario B 2030	Szenario B 2035	Szenario C 2030
Nettostromverbrauch (inkl. VNB-Netzverluste)	543	523	510	513	543
Nettostromverbrauch (exkl. VNB-Netzverluste)	523	503	490	493	523
Davon Elektrofahrzeuge	0,4	6	16	25	23
Davon Wärmepumpen	3	19	20	24	22

Ergebnisse: Jahreshöchstlast und Einfluss von Lastflexibilisierung (national)

- Jahreshöchstlast (inkl. VNB-Verluste) **bis 2030** leichter **Rückgang**
- **Lastflexibilisierung** mit E-Fahrzeugen kann zu Minderung der Lastspitze von bis zu 0,5 GW in 2030 bzw. 2,5 GW in 2035 in Szenario B beitragen



Jahreshöchstlast [GW]					
	Referenz 2013	Szenario A 2030	Szenario B 2030	Szenario B 2035	Szenario C 2030
Höchstlast (inkl. VNB-Netzverluste)*	86,1	85,3	85,4	87,2	84,1

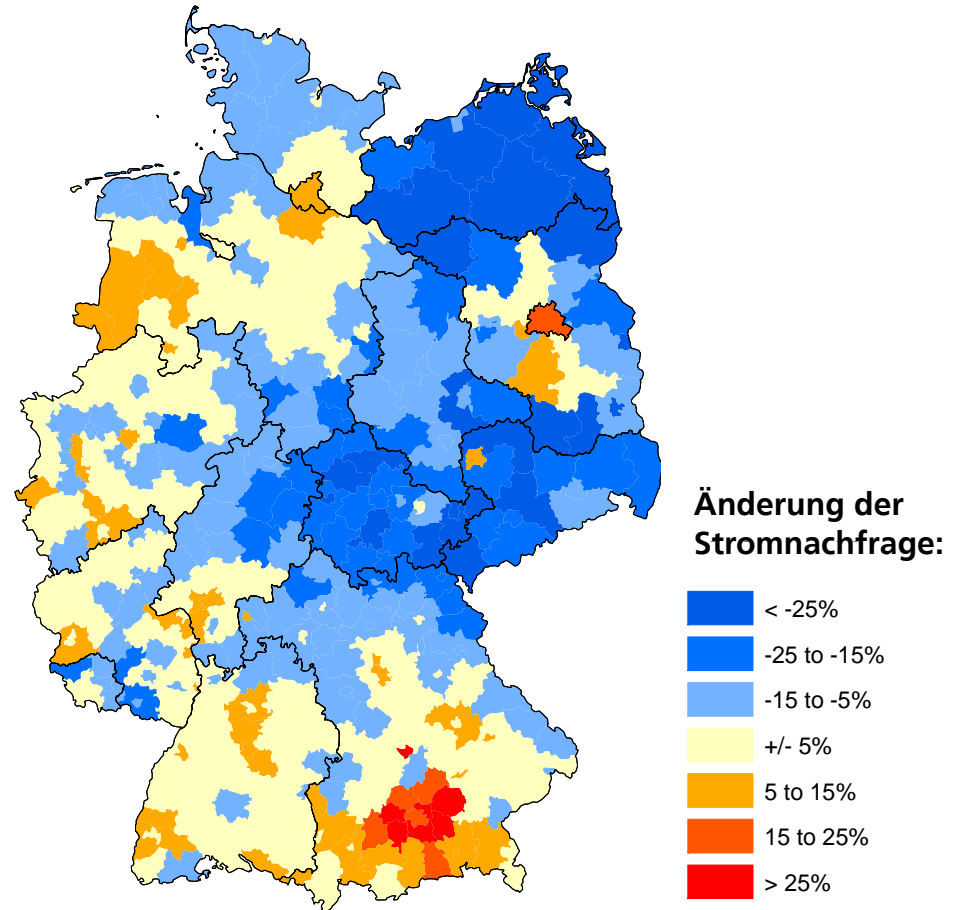
Ergebnisse: Stromnachfrage (regional)

- Sektorübergreifende Ergebnisse

■ Exemplarische Darstellung der regionalen Analyse (2015 vs. 2030) für Szenario B

- Wachsende Tendenzen:
 - urbane Regionen
 - angrenzende Gebiete
- Schrumpfende Tendenzen:
 - neue Bundesländer
 - (sehr) periphere Gebiete

Keine finalen
Modellergebnisse!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Rainer Elsland
Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe