

Stromnetzausbau in Bielefeld

Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz

Bielefeld, 14.05.2025

Dr.-Ing. Nils Neusel-Lange, Dr.-Ing. Lars-Holger Sobek

Einführung

Kurzvorstellung der Bielefelder Netz GmbH

Stromnetz



5.328 km
Verteilungs-
netz



67.510
Haus-
anschlüsse

Gasnetz



1.296 km
Verteilungs-
netz



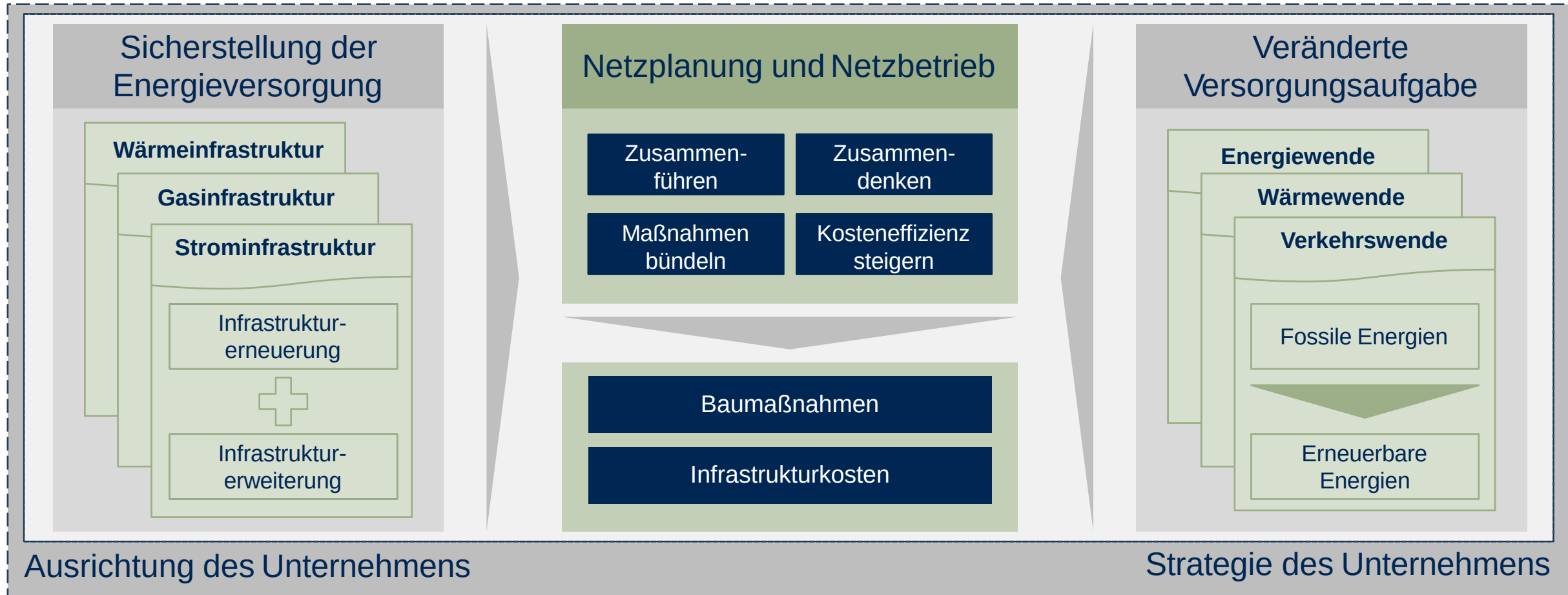
47.433
Haus-
anschlüsse

Die Bielefelder Netz GmbH ist lokaler Verteilnetzbetreiber für Strom und Gas

Agenda

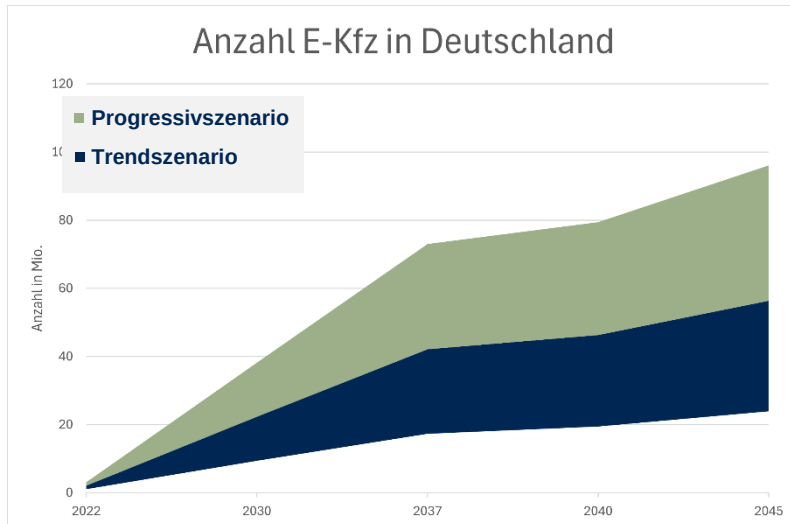
1. Das Spannungsfeld der Energiewende
2. Entwicklung des Strombedarfs in Bielefeld
3. Wir ergreifen konsequent Maßnahmen
4. Wir machen das Netz intelligent



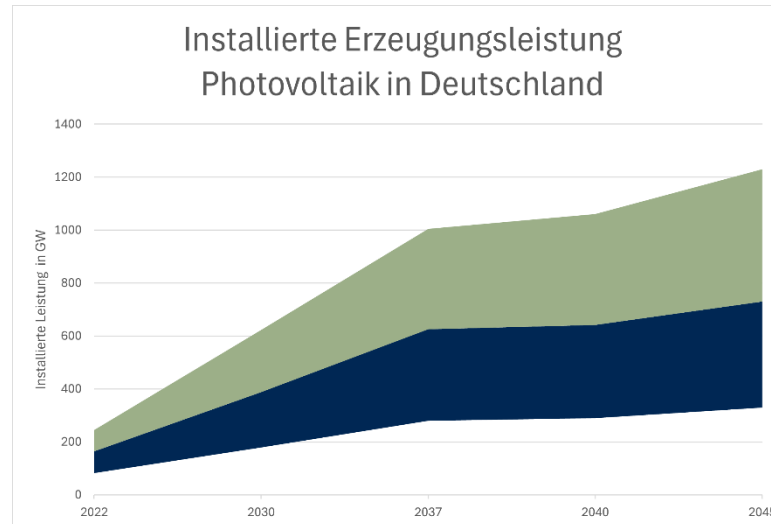


- Errichtung und Betrieb des Stromnetzes ist nach §14d EnWG von überragendem öffentlichen Interesse
→ Beschleunigter Ausbau bis zur Klimaneutralität

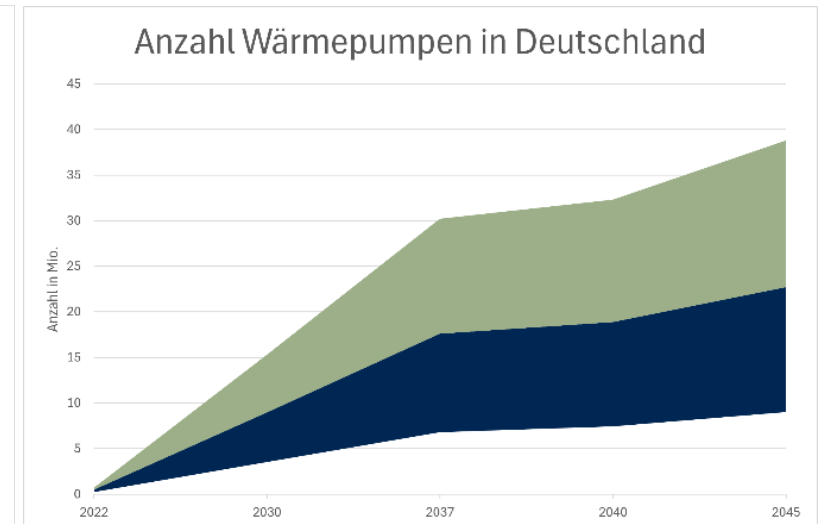
Verkehrswende



Energiewende



Wärmewende



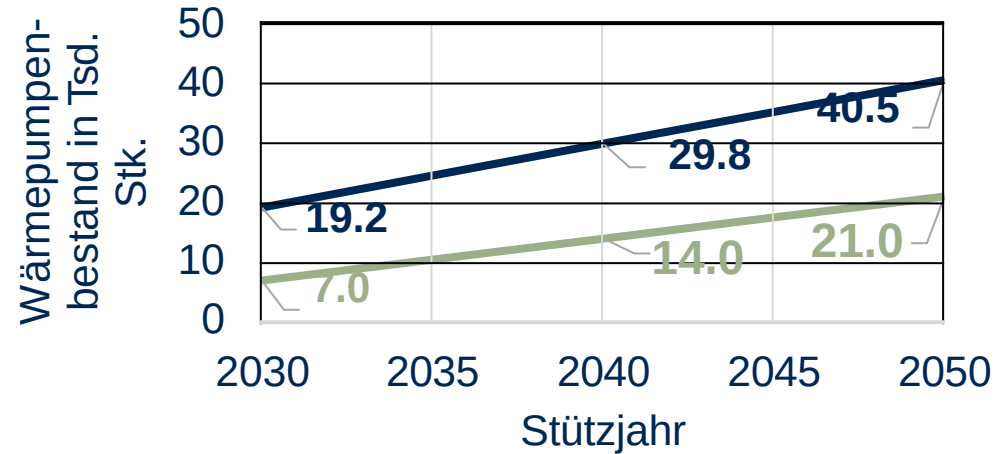
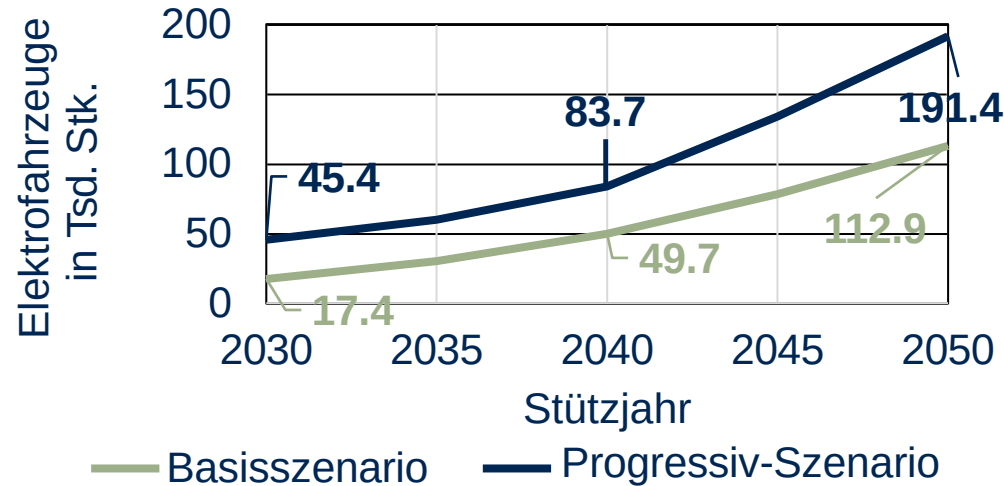
Zukunftsszenarien

Grundsatzentscheidungen
u. a. ob und wann Wasserstoff?

Sicherstellung der
zukünftigen Energieversorgung

vorausschauender Netzausbau
Pflicht nach §14d EnWG

Auswirkungen der Sektoren auf das Stromnetz



Key-Facts



80% der Gebäude werden langfristig mit einer Wärmepumpe versorgt



Bereits jetzt sind 80% des Niederspannungsnetzes in großem Querschnitt ausgeführt



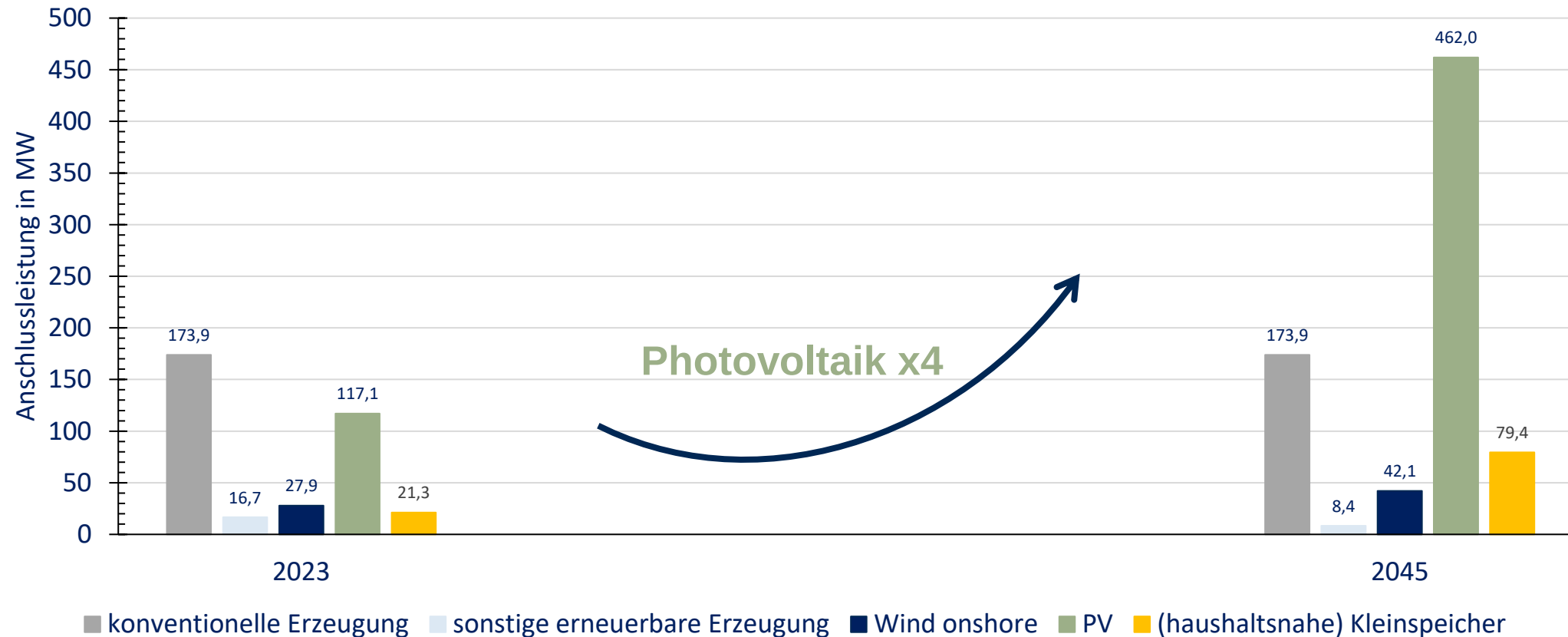
Erheblicher Ausbaubedarf an Ortsnetzstationen



6 bis 10 Umspannwerke mit Ausbaubedarf bis 2050

- Es wird erwartet, dass perspektivisch ein Großteil der Gebäudedächer mit PV-Anlagen ausgestattet wird
- Speicherkombinationen in Privathaushalten reduzieren die Netzlast und werden der Standard

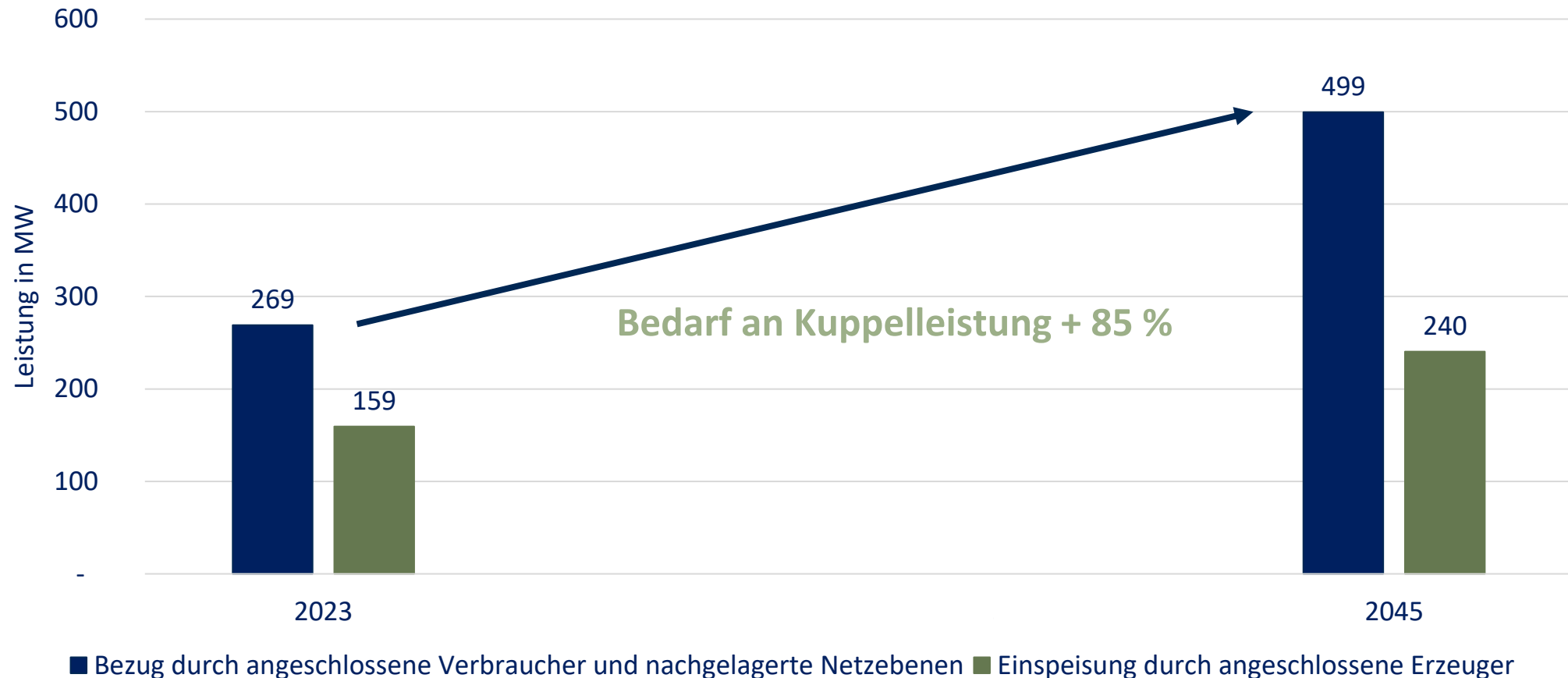
Entwicklung von Erzeugungsanlagen



Entwicklung der Netzlast zum Übertragungsnetz

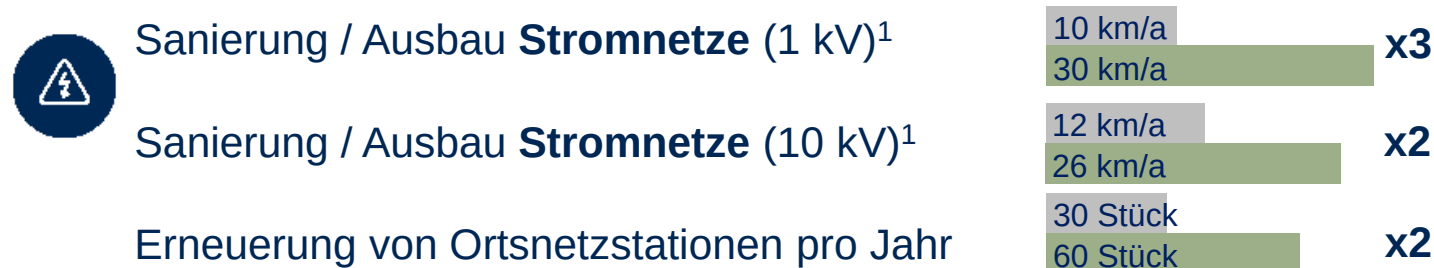
- Erhöhung des gesamten Leistungsbedarfs bis 2045 um ca. 85%
- Einspeisung von Erzeugung ins vorgelagerte Netz steigt um ca. 50%

Planungsrelevante Leistung fürs Gesamtnetz



Gesamtnetz:	Erhöhung der Kuppelkapazität zum vorgelagerten Netzbetreiber TenneT beantragt
Smart Grid:	Forciertes Ausrollen intelligenter Messsysteme (Smart Meter)
Netzsanierung:	Bis 2045 sind ca. 1.600 km Leitungsverlegung geplant → Sanierung bedeutet immer auch Netzverstärkung
Hoch-/ Mittelspannung:	Behebung von potenziellen Engpassstellen/ Flaschenhälsen
Niederspannung:	Netzverstärkung in Arealnetzen mit besonders hoher Zubauerwartung

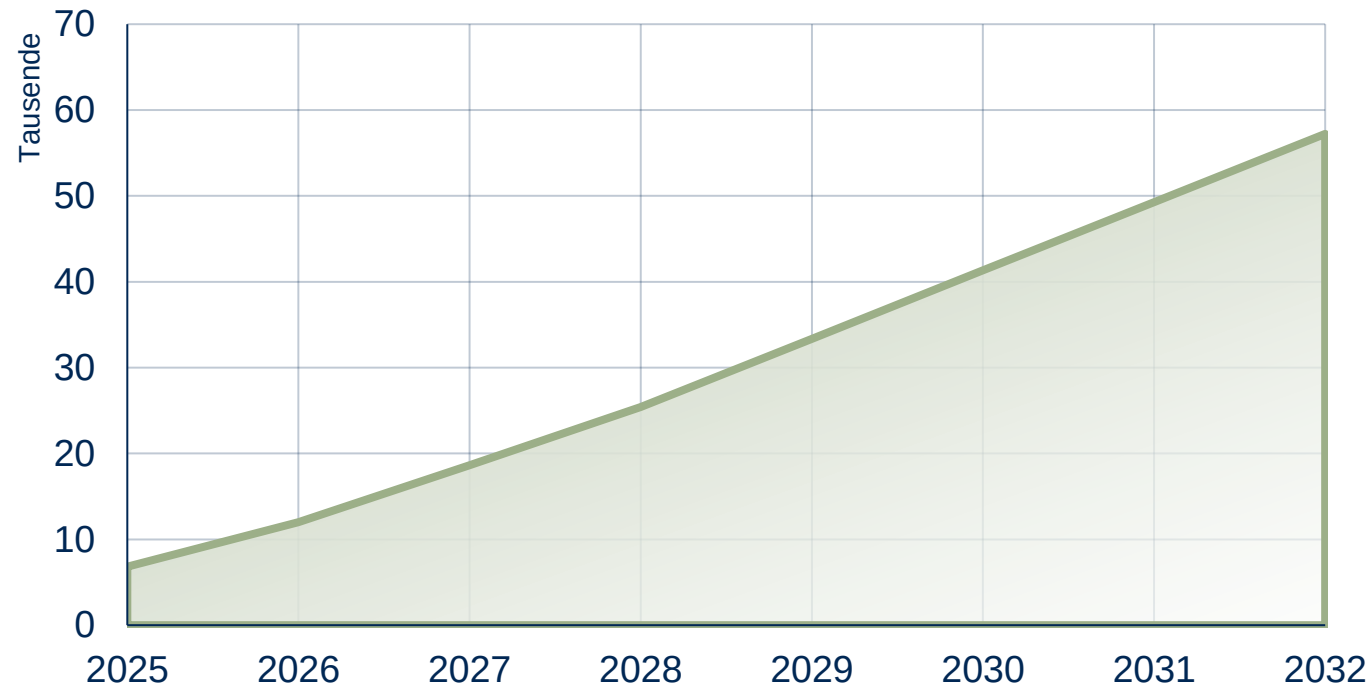
Entwicklung der Baumaßnahmen im Netz von 2020 bis 2030



¹ Leitungslänge in km, keine Trassenlänge

- Intelligente Messsysteme (Smart Meter) ermöglichen netzdienlicheres Verhalten von Erzeugungs- und Bezugsanlagen. Davon profitieren Anschlussnehmer:innen und Netzbetreiber.
- Steuerungsmaßnahmen als Ultima Ratio regeln Erzeugungsanlagen, Wallboxen, Wärmepumpen um einen kritischen Netzzustand zu verhindern

Anzahl installierter Smart-Meter



”

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

”

Kontakt



Kontaktinformationen

Dr. Nils Neusel-Lange

Geschäftsführung

**geschaeftsfuehrung-
netze@bielefelder-netz.de**



Kontaktinformationen

Dr. Lars-Holger Sobek

**Bereichsleiter Strategisches
Asset Management**

**assetmanagement_strom@
bielefelder-netz.de**