

# Anfrage zur Errichtung eines Umspannwerkes in Oberursel- Bommersheim

Gemeinsame Präsentation für Magistrat, Bau-, Umwelt- und  
Klimaschutzausschuss, Haupt-, Finanz- und  
Digitalisierungsausschuss und Ortsbeirat Bommersheim

Dienstag, den 26. September 2023

# Ihre Ansprechpartner\*innen heute

## Ein gemeinsames Projekt der Höchstspannungsnetzbetreiber

### TenneT TSO GmbH

#### Reinhold Kliegel

Netzausbau – Leiter Deutschland Mitte

#### Anne Klingenburg

Bürgerbeteiligung – Hessen/Rhein-Main

### Amprion GmbH

#### Joëlle Bouillon

Projektkommunikation – Hessen

#### Sebastian Eichhoff

Regionale Netzplanung

# Tennet und Amprion gemeinsam in Hessen



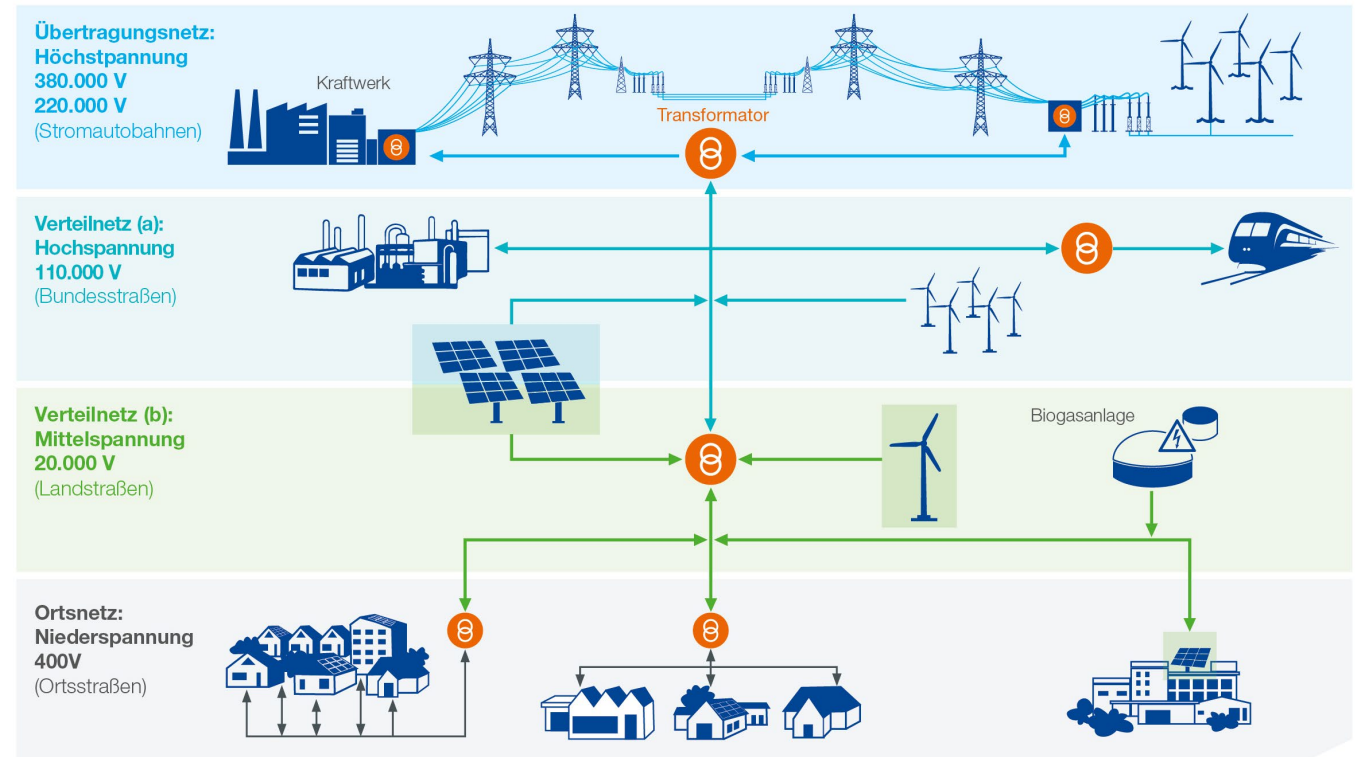
Die Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW sind in Deutschland verantwortlich für den „Fernverkehr“ im deutschen Stromnetz: den überregionalen Stromtransport auf Höchstspannungsebene.

Ihre Aufgaben und Netzgebiete („Regelzonen“) sind vom Gesetzgeber bestimmt: Sie planen und warten das Höchstspannungsnetz, regeln den Netzbetrieb und sorgen für die Sicherheit und Stabilität des gesamten Stromsystems.

# Das Stromnetz in Deutschland

## Vier Spannungsebenen

- **Höchstspannungsnetz**  
(380 kV / 220 kV)  
ca. 37.000 km
- **Hochspannungsnetz**  
(60 kV – 220 kV)  
ca. 94.000 km
- **Mittelspannungsnetz**  
(6 kV – 60 kV)  
ca. 520.000 km
- **Niederspannungsnetz**  
(230 V / 400 V – 6 kV)  
ca. 1.190.000 km



**Gesamtlänge ca. 1.841.000 km**

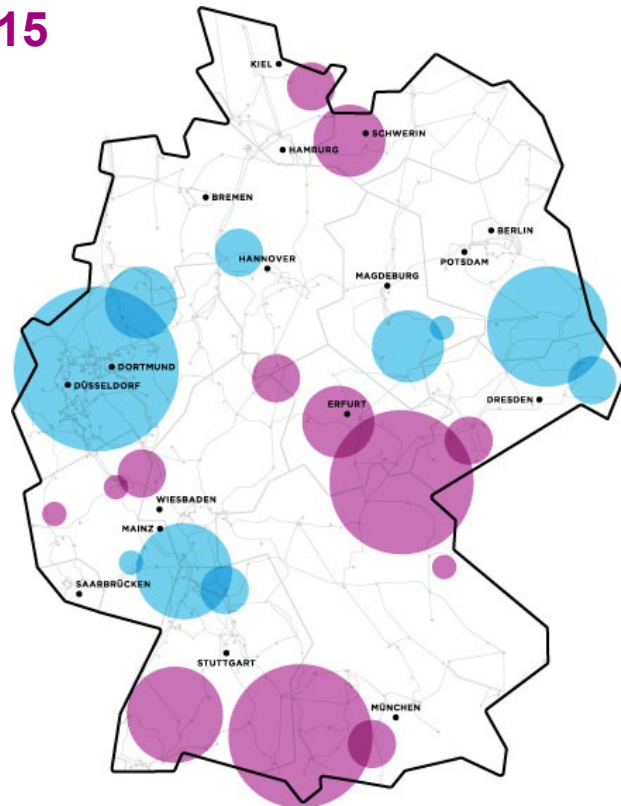
... **verbunden durch Tausende Netzverknüpfungspunkte**  
(= Umspannwerke und Transformator-Stationen)



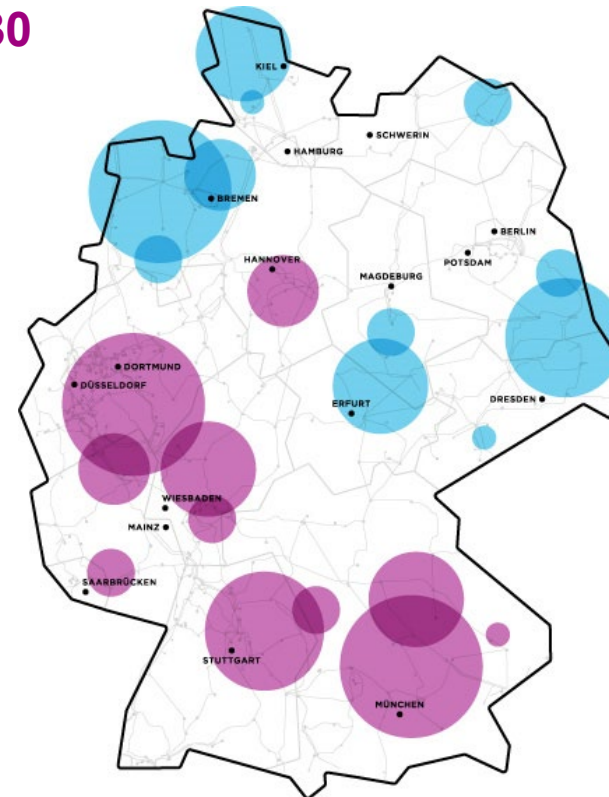
# Energiehunger

Der Ausbau der erneuerbaren Energien verändert die Energielandschaft grundlegend. Anders als 2015 wird Strom 2030 vor allem dort erzeugt, wo das Wetter dafür günstig ist – und nicht mehr dort, wo der Bedarf am höchsten ist. Stromüberschüsse und -defizite verteilen sich regional neu. Um sie auszugleichen, bauen wir unser Netz aus.

2015



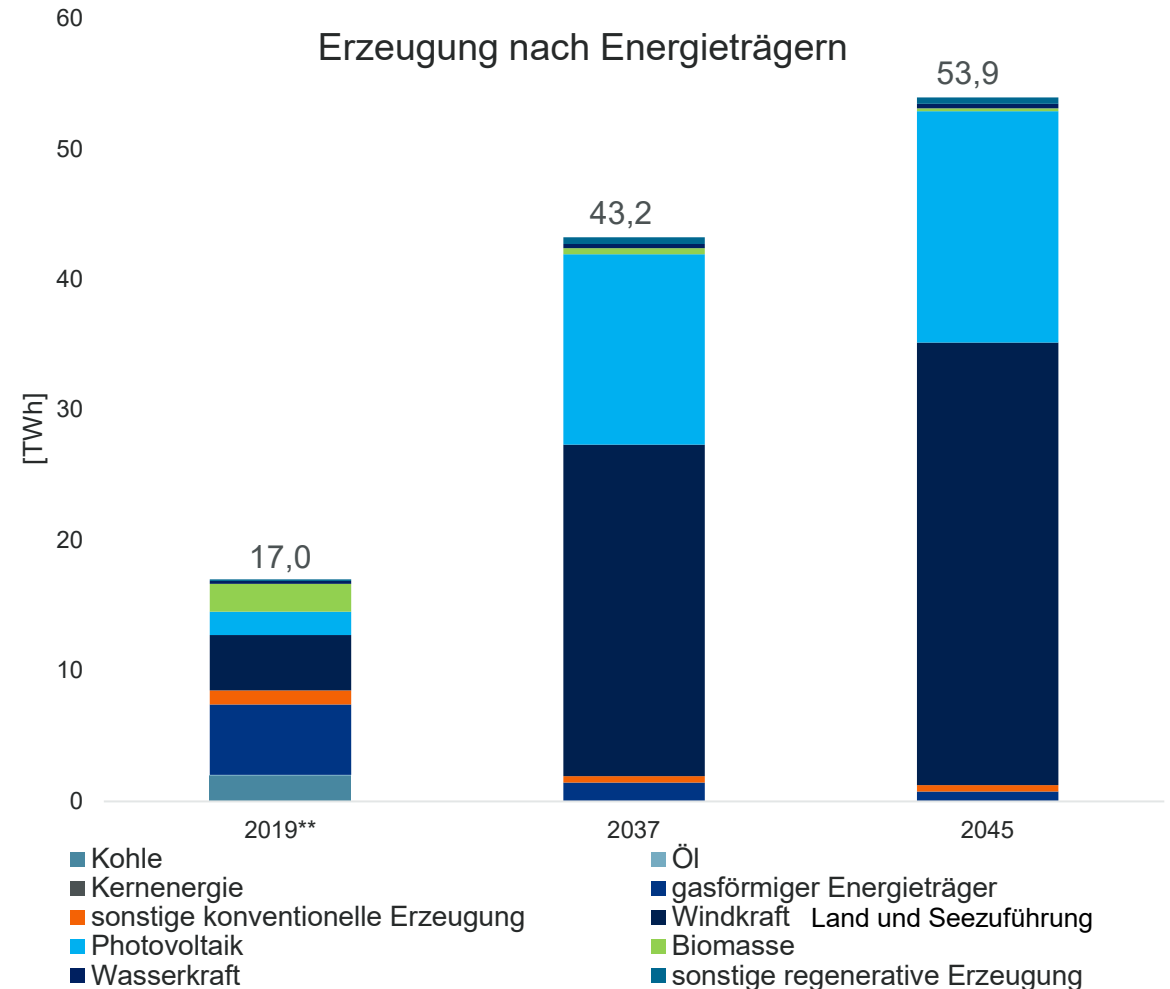
2030



Überschuss  
Defizit

# Veränderung der Stromerzeugung / -zufuhr in Hessen

- Anteil der **erneuerbaren Energien** an der Erzeugung steigt von 50 % auf 95,5 % (2037) und 97,7 % (2045)
- Zunahme der **Erzeugung durch Photovoltaik** von 1,8 TWh auf 14,6 TWh (2037) und 17,7 TWh (2045)
- Zunahme der **Erzeugung durch Windkraft** (on-shore/off-shore) von 4,2 TWh auf 25,4 TWh (2037) und 33,9 TWh (2045)
- **Bei der Windkraft soll zukünftig die Nordsee Erzeugung auch direkt bis Hessen direkt geführt werden**

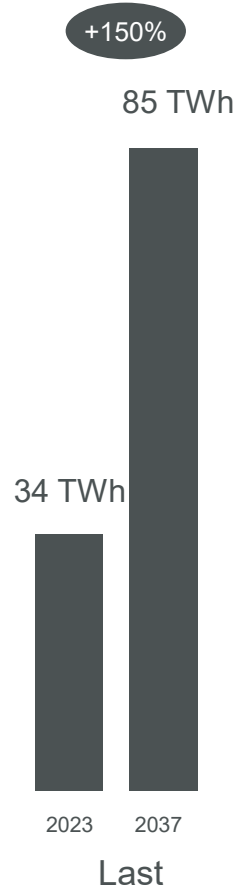


\*Ohne Berücksichtigung von Speichern

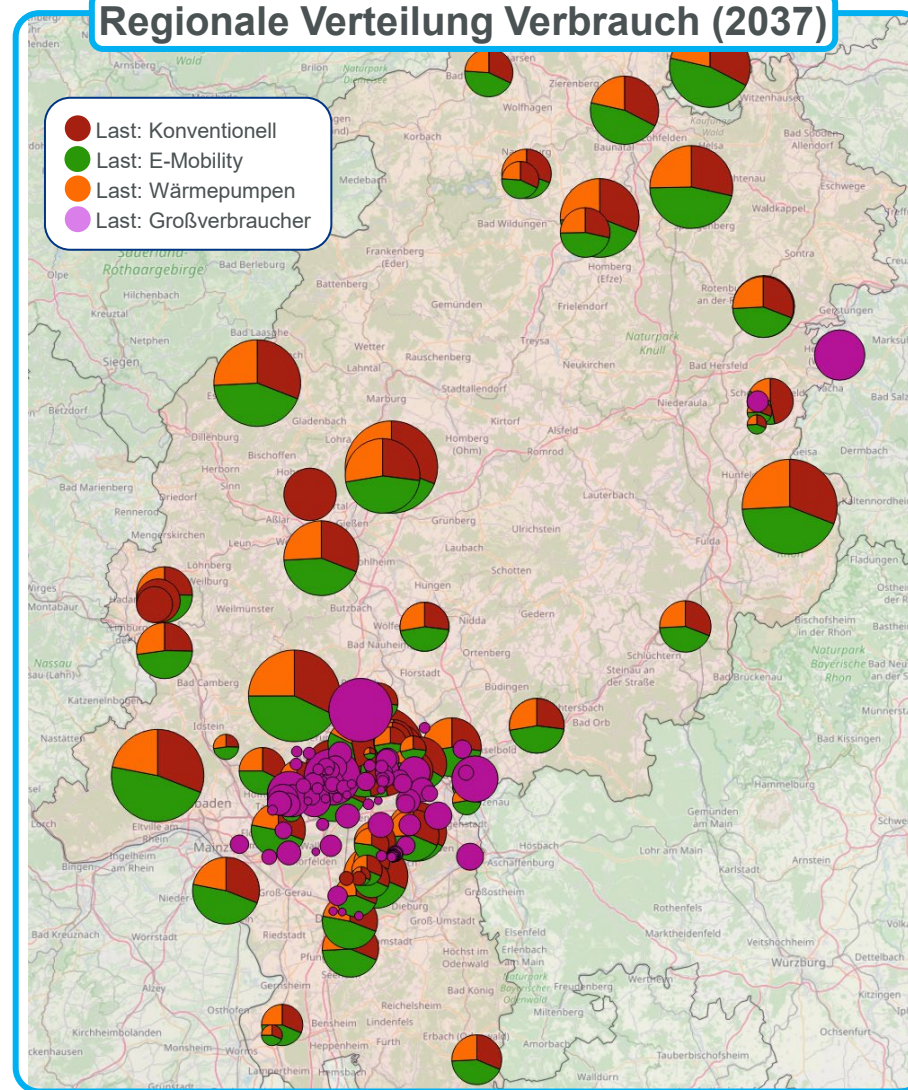
\*\*Quelle der Referenzdaten 2019: [Länderarbeitskreis Energiebilanzen](#)

# Steigender Energiebedarf in Rhein-Main

## Entwicklung Verbrauch



## Regionale Verteilung Verbrauch (2037)



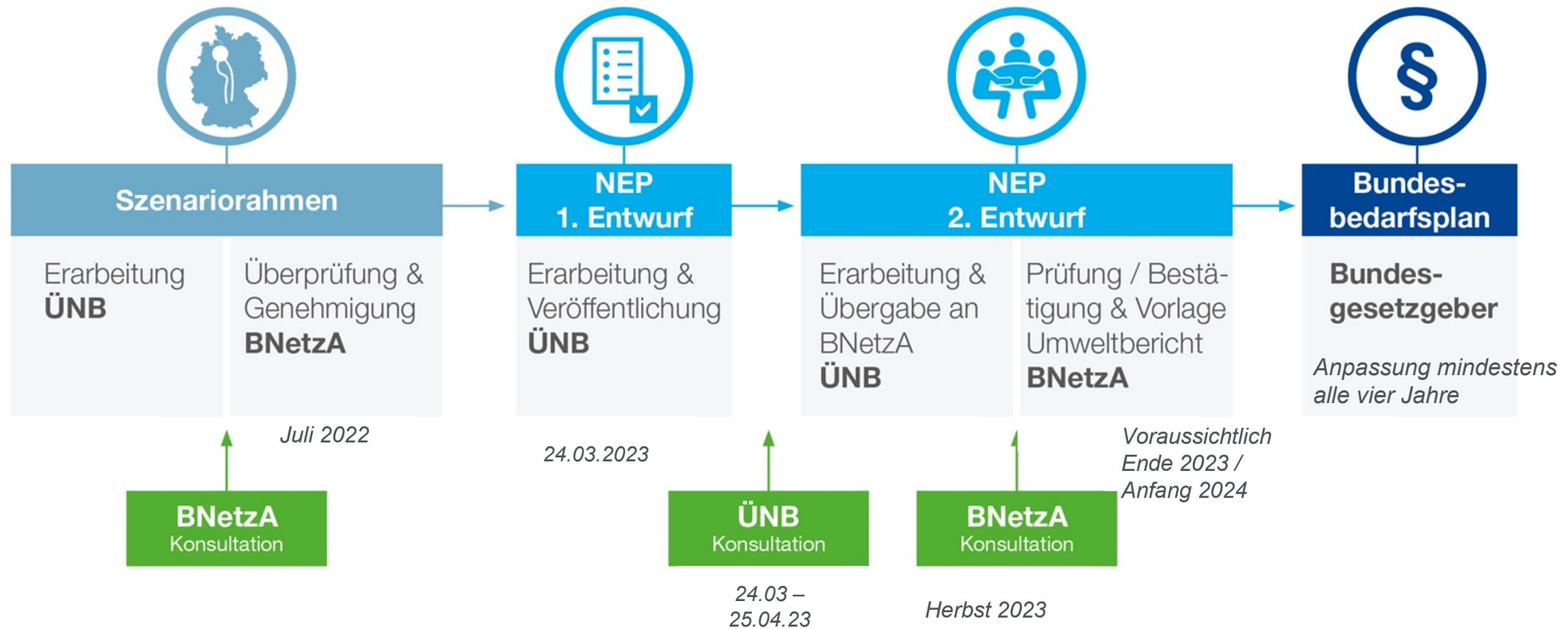
Große Laststeigerung in Hessen insbesondere durch:

- Digitalisierung (Rechenzentren)
- Umstellung Heizungssektor
- Elektromobilität
- Elektrifizierung Privat und Industrie

Quelle:  
[www.netzentwicklungsplan.de](http://www.netzentwicklungsplan.de)

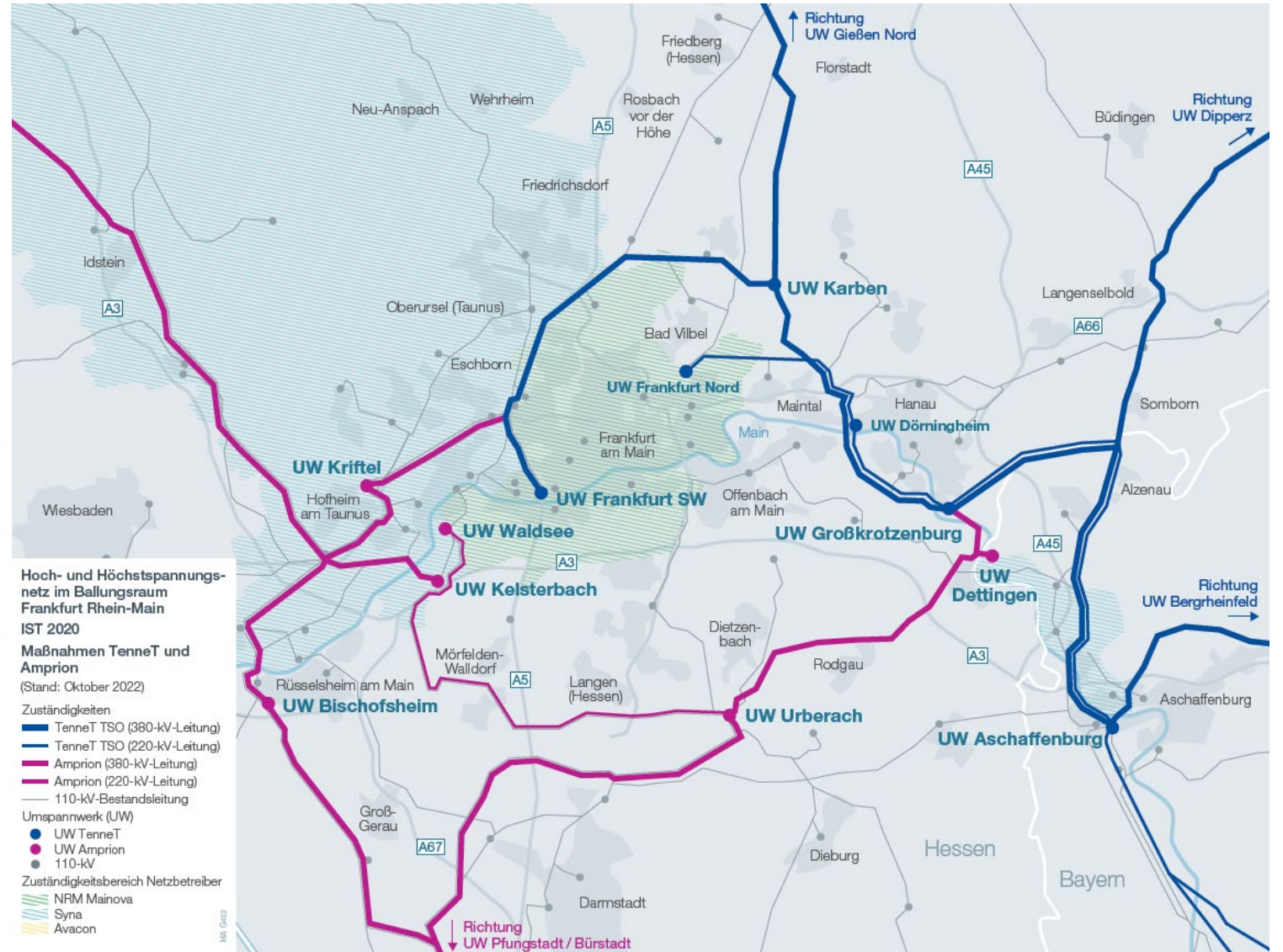
# Der Netzentwicklungsplan im Prozess

Voraussichtlicher Prozess des NEP Strom 2037/2045 (2023)



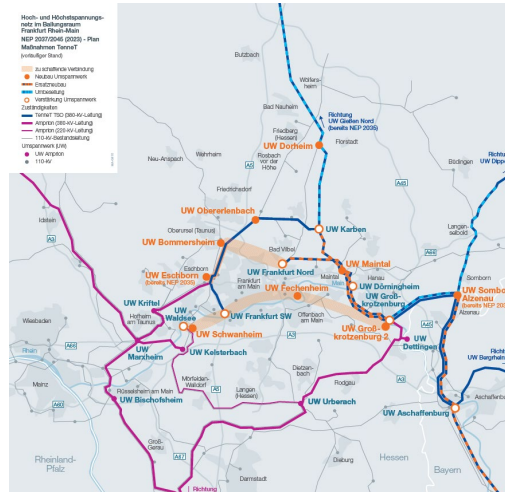


# Das Höchstspannungsnetz Frankfurt-Rhein Main – Stand aktuell



# Das Stromnetz Frankfurt-Rhein Main – Plan 2037/45\*

\* Netzentwicklungsplan 2037/2045 – 2. Entwurf



## Ersatzneubau, Netzverstärkung und –ausbau: Großkrotzenburg – Frankfurt Nord – Bommersheim (Netzentwicklungsplan Projekt Nr. P486 / M837)

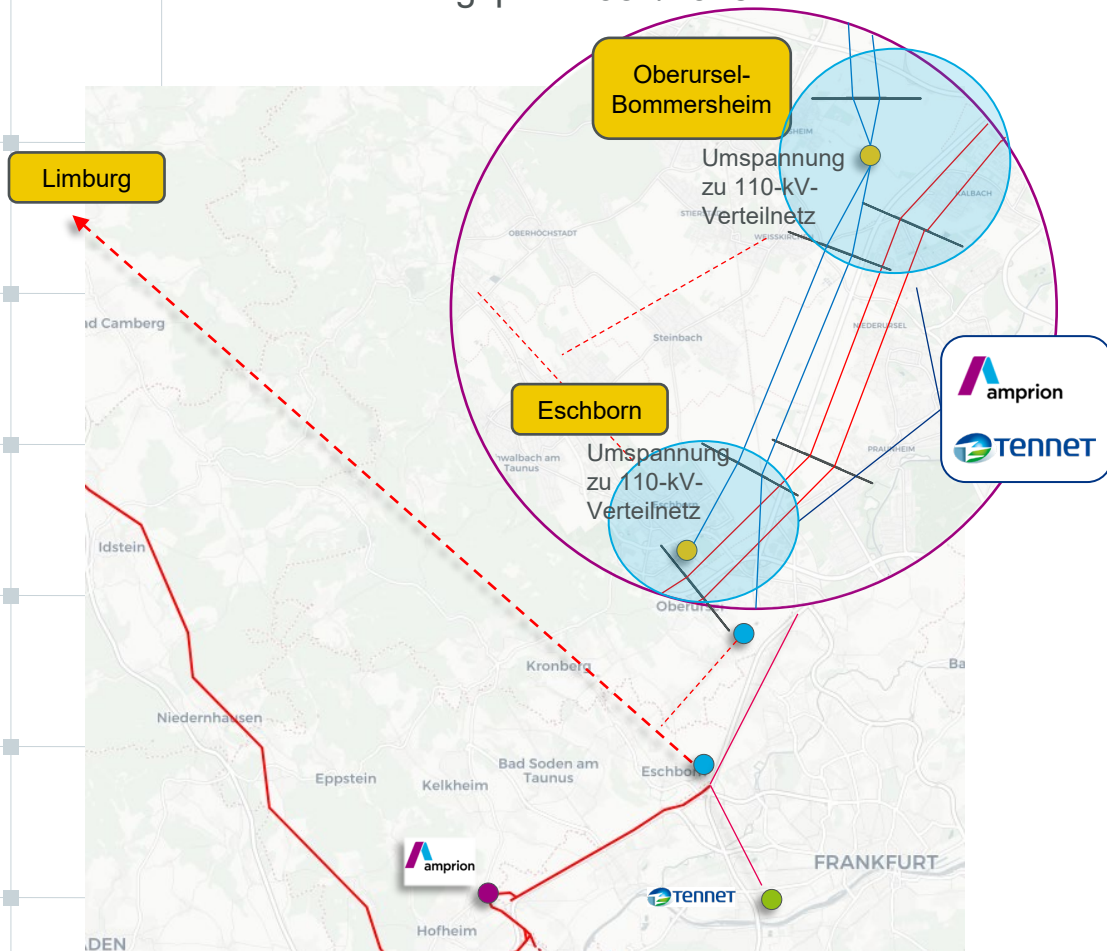
- Erhöht die Übertragungskapazität
- Sichert die die Versorgungssicherheit
- Erhöht die Kurzschlussfestigkeit

> M837: Frankfurt/Nord – Suchraum Bommersheim  
 Im Rahmen dieser Maßnahme ist der Neubau einer 380-kV-Doppelleitung mit einer Stromtragfähigkeit von 4.000 A je Stromkreis von Frankfurt/Nord nach Suchraum Bommersheim vorgesehen (Netzausbau). Hierfür ist die im Rahmen von M837 zu errichtende 380-kV-Schaltanlage in Frankfurt/Nord zu verstärken (Netzverstärkung) sowie im Suchraum Bommersheim (Suchraum Städte Oberursel (Taunus)/Bad Homburg vor der Höhe) eine neue 380-kV-Schaltanlage mit zwei 380/110-kV-Transformatoren zu errichten.



# Das Stromnetz Frankfurt-Rhein Main – Plan 2037/45\*

\* Netzentwicklungsplan 2037/2045 – 2. Entwurf



Die Verteilnetzbetreiber benötigen zusätzliche Umspannpunkte aus dem Höchstspannungsnetz

Erhalt Versorgungssicherheit durch stärkere Vermaschung und Verteilung der Umspannanlagen

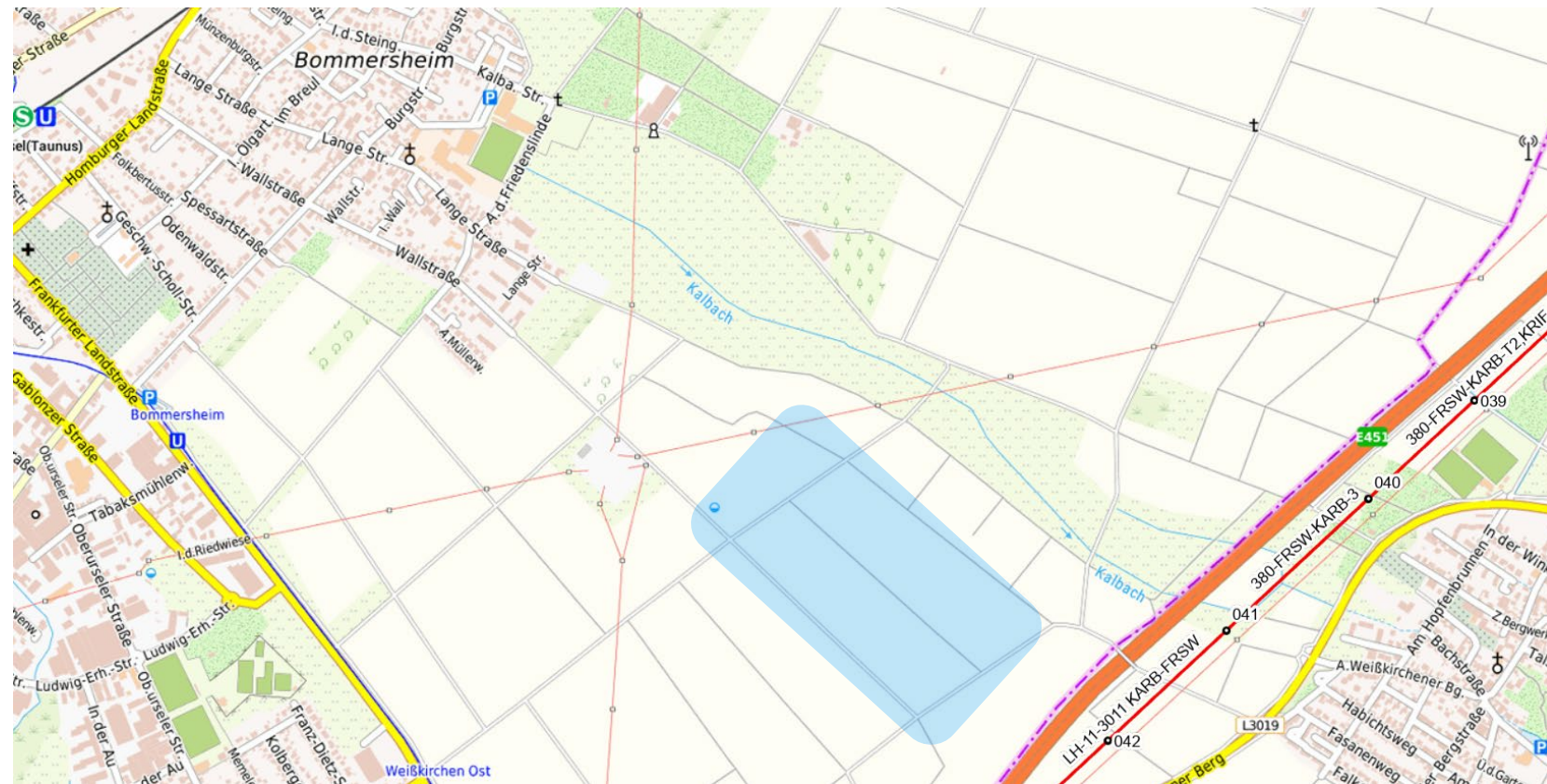
Zukunftsorientierte Ausgestaltung der Energieversorgung für die Region und Hessen

Netzerweiterung zwischen Limburg, Eschborn und Bommersheim / sowie zwischen (Netzentwicklungsplan Projekt Nr. P509, Punktmaßnahme P407)

- Erhöht die Übertragungskapazität zwischen Limburg und dem Frankfurter Raum
- Beseitigt Überlastungen im Höchstspannungsnetz
- Abtransport von Strom aus erneuerbaren Energien aus Norddeutschland in die Rhein-Main-Region
- Langfristig sichere Versorgung des Rhein-Main-Gebiets
- Neue Umspannanlagen in Bommersheim und Eschborn erforderlich

# Derzeitiger Suchraum Umspannwerk Bommersheim

- 6 Stromkreise TenneT  
2 Stromkreise Amprion
- Anbindung der nachgelagerten Verteilnetzbetreiber
- Sicherung eines zusammenhängenden Grundstücks in Bommersheim – mit bis zu ca. 20 ha
- Möglichst nah zum bestehenden Umspannwerk Bommersheim
- Möglichst nah zur bestehenden 380-kV-Leitung





# Umspannwerk Bommersheim

## Bislang angeschrieben

- 80 Eigentümer / 144 Flurstücke
- Aufgrund der bestehenden Grundstückszuschnitte werden mehr Eigentümer angeschrieben

## Nächste Schritte

- Politische Diskussion
- Weitere Ansprache und Verhandlungen mit Eigentümern

## Ausblick Q1 / 2024

- Bestätigung im Netzentwicklungsplan
- Aufnahme in das Bundesbedarfsplangesetz



# Beispiel UW Kriftel





# Beispiele Frankfurt

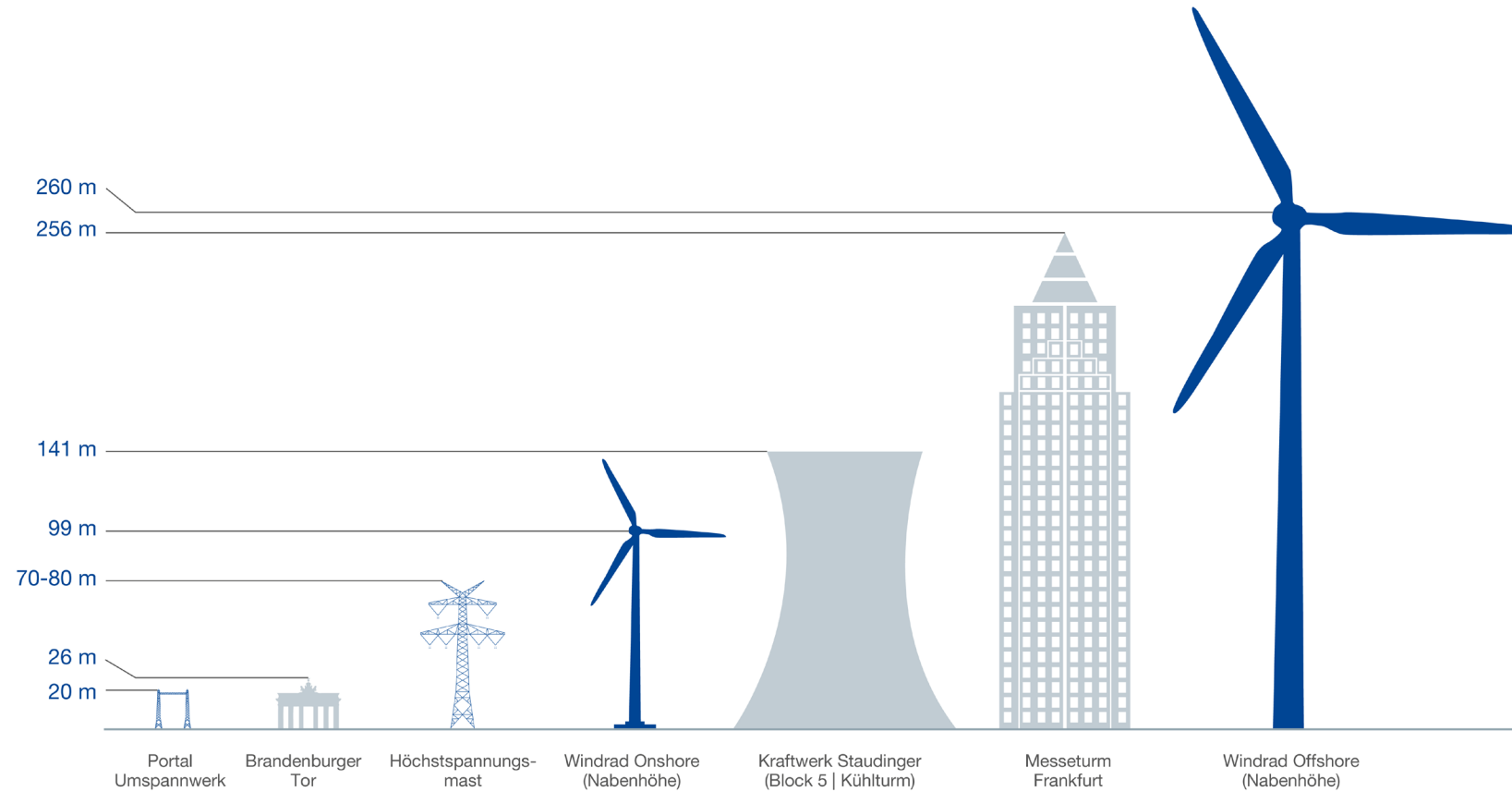


Umspannwerk F-Südwest



Umspannwerk Nord

# Wie hoch ist was – ein Vergleich





# Disclaimer

Diese PowerPoint-Präsentation wird Ihnen von der TenneT TSO GmbH („TenneT“) angeboten. Ihr Inhalt, d.h. sämtliche Texte, Bilder und Töne, sind urheberrechtlich geschützt. Sofern TenneT nicht ausdrücklich entsprechende Möglichkeiten bietet, darf nichts aus dem Inhalt dieser PowerPoint-Präsentation kopiert werden, und nichts am Inhalt darf geändert werden. TenneT bemüht sich um die Bereitstellung korrekter und aktueller Informationen, gewährt jedoch keine Garantie für ihre Korrektheit, Genauigkeit und Vollständigkeit.

TenneT übernimmt keinerlei Haftung für (vermeintliche) Schäden, die sich aus dieser PowerPoint-Präsentation ergeben, beziehungsweise für Auswirkungen von Aktivitäten, die auf der Grundlage der Angaben und Informationen in dieser PowerPoint-Präsentation entfaltet werden.



# Abspannpunkt im Raum Oberursel

26.09.2023

Syna 

# Prognosen Oberursel aus Regionalszenarien



Einspeisung [MW installierte Leistung]	IST (Ende 2022)	2028	2033	2045
<b>Wind Oberursel<sup>1</sup></b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Wind Deutschland	64.000	125.000	176.000	230.000
<b>PV Oberursel<sup>1</sup></b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>34</b>
PV Deutschland	59.000	174.000	269.000	400.000
Last	IST (Ende 2022)	2028	2033	2045
<b>Anzahl Ladepunkte Oberursel<sup>2</sup></b>	<b>488</b>	<b>6.000</b>	<b>9.000</b>	<b>12.000</b>
<b>Hinweis:</b> Unsicherheit, da private Ladepunkte (hier Mehrzahl) abhängig von Ausbau öffentlicher Ladepunkten (AC/DC-Schnelllader) ist bzw. den Mobilitätskonzepten der Kommunen.				
Anzahl Elektrofahrzeuge Deutschland	1.900.000	11.700.000	22.200.000	37.300.000
<b>Anzahl Wärmepumpen Oberursel<sup>3</sup></b>	<b>462</b>	<b>2.600</b>	<b>5.200</b>	<b>9.300</b>
<b>Hinweis:</b> Größte Unsicherheit, da die Regionalisierung den deutschlandweit angenommenen Heiztechnologie-Mix auf Oberursel projiziert. Konkrete <b>Kommunale Wärmeplanung</b> erforderlich!				
Anzahl Wärmepumpen Deutschland	1.200.000	4.800.000	9.600.000	16.300.000

<sup>1</sup> Quelle: E.ON-interne Regionalisierung <sup>2</sup> Quelle: Daten von e.prognosis <sup>3</sup> Quelle: E.ON-Studie von CONSENTEC

# Anfragen neuer Großverbraucher können nur mit Bau des Umspannwerks hinreichend bedient werden

**2020: Bostik-Gelände** als mögliche RZ Entwicklungsfläche mit offener Anschlussleistung (Gespräche mit T. Fösel & NEP Syna)

...

**2023: Batteriespeicher (Hammergarten)** mit bis zu 80 MVA (erste Gespräche mit NEP Syna)

2020

Heute

**2020: Südliche Riedwiese** als mögliche RZ Entwicklungsfläche mit ca. 8 MVA (Gespräche mit T. Fösel & Regionalplanung Syna)

...

**2023: Th. Cook-Gelände**  
Gelände mit ca. 50 MVA bzw. 60-80 MVA (RZ) (Anfrage bei T. Fösel eingegangen)



# Ihre Ansprechpartner bei Syna



## **Thomas Fösel**

Prokurist der Syna GmbH, Geschäftsführer der Netzdienste Oberursel (Taunus)

06172/962-100

[thomas.foesel@syna.de](mailto:thomas.foesel@syna.de)

## **Torsten Möser**

Leiter Planung und Bau Hochspannung

069/3107-2473

[torsten.moeser@syna.de](mailto:torsten.moeser@syna.de)

## **Dr. Patrick Schwerdt**

Leiter Netzentwicklungsplanung

069/3107-2079

[patrick.schwerdt@syna.de](mailto:patrick.schwerdt@syna.de)