

Hauptstadtregion als exzellenter Standort für klimaneutrale Industrie

Studienergebnisse zur Regionalen Entwicklung
des Strom- & Wasserstoffbedarfs

07.09.2022 | Clusterkonferenz Energietechnik Berlin-Brandenburg | M. Jarolin

50Hertz-Strategie: Neue Energie für eine starke Wirtschaft.

50Hertz ist als Übertragungsnetzbetreiber verantwortlich für die **sichere Stromversorgung** von 18 Millionen Menschen im **Norden und Osten Deutschlands**

Mit unserer **Strategie** „100 Prozent bis 2032“ wollen wir...

- den **Ausbau Erneuerbarer Energien (EE)** in der Regelzone fördern.
- erforderliche Übertragungskapazitäten durch **Netzausbau** und **Höherauslastung des Bestandsnetzes** bereitstellen.
- den **Industriestandort** mit **grüner Energieversorgung** als **Wettbewerbsvorteil** darstellen und stärken.
- **vertrauenswürdige Beratung** für unterschiedliche Interessengruppen (Politik, Industrie und NGOs) leisten.
- **relevanter Promoter** und **Enabler der Energiewende** im Interesse der Gesellschaft sein.

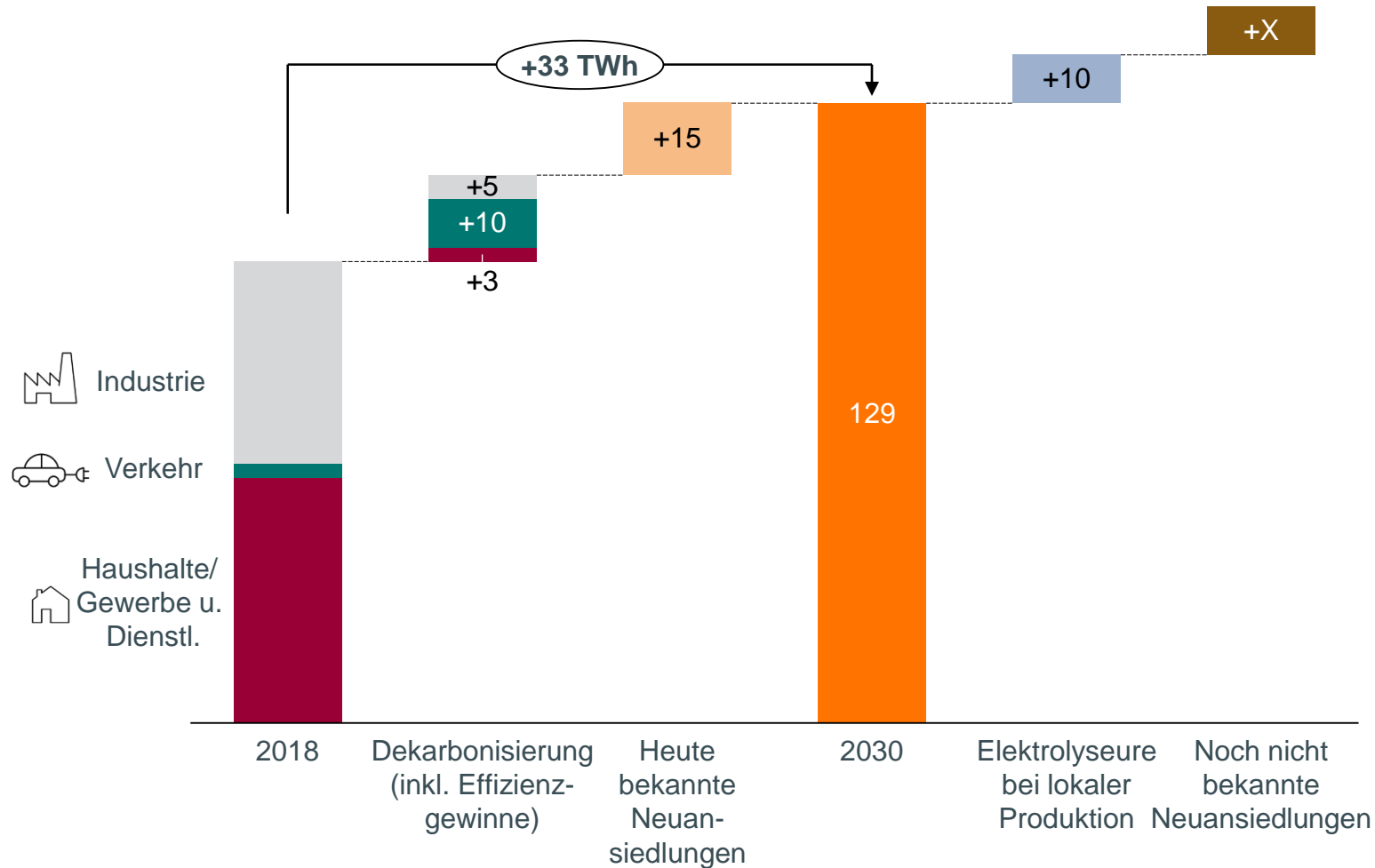


100 Prozent bis 2032
Neue Energie für eine starke Wirtschaft

Zwei Studien liefern detaillierte Erkenntnisse zum zukünftigen Strom- und Wasserstoffbedarf im 50Hertz-Netzgebiet.

- Das Netzgebiet von 50Hertz bietet ein **hohes Potenzial zur Nutzung Erneuerbarer Energien** (EE). Schon heute werden ca. 60 % des Stromverbrauchs durch EE gedeckt.
- 50Hertz will bereits **bis 2032 einen EE-Anteil von 100 % am Stromverbrauch** ermöglichen. Neben einem beschleunigten EE-Ausbau ist dabei auch die Transformation der Nachfrageseite relevant.
- Der Weg zur Klimaneutralität geht mit einem **Anstieg des Bedarfs an Strom und Wasserstoff** einher. Zur Abschätzung des zukünftigen Bedarfs wurden zwei Studien beauftragt:
 - Studie zur **Entwicklung des Strombedarfs** im 50Hertz-Netzgebiet (durchgeführt von Frontier Economics & IW Consult)
 - Studie zur **Entwicklung des Wasserstoffbedarfs** im 50Hertz-Netzgebiet (durchgeführt von PWC & FfE)
- Die Studien wurden auf Basis von bekannten Klimaneutralitätsstudien, Erkenntnissen der Beratungen und Interviews mit ausgewählten Industrieunternehmen und Wirtschaftsförderern erstellt. Sie ergänzen die bekannten Klimaschutz-Szenarien **um den regionalen Fokus** und **die Rolle von industriellen Neuansiedlungen**.
 - Im 50Hertz-Gebiet wird ein deutlicher **Strombedarfsanstieg insbesondere um Ballungszentren** und ein **Wasserstoffbedarfsanstieg im Chemiedreieck** erwartet.
 - **Industrielle Neuansiedlungen** sind ein **zusätzlicher Treiber** der Bedarfe. Ostdeutschland bietet hier gute Voraussetzungen, auch der hohe Anteil Erneuerbarer Energien ist ein Grund dafür.

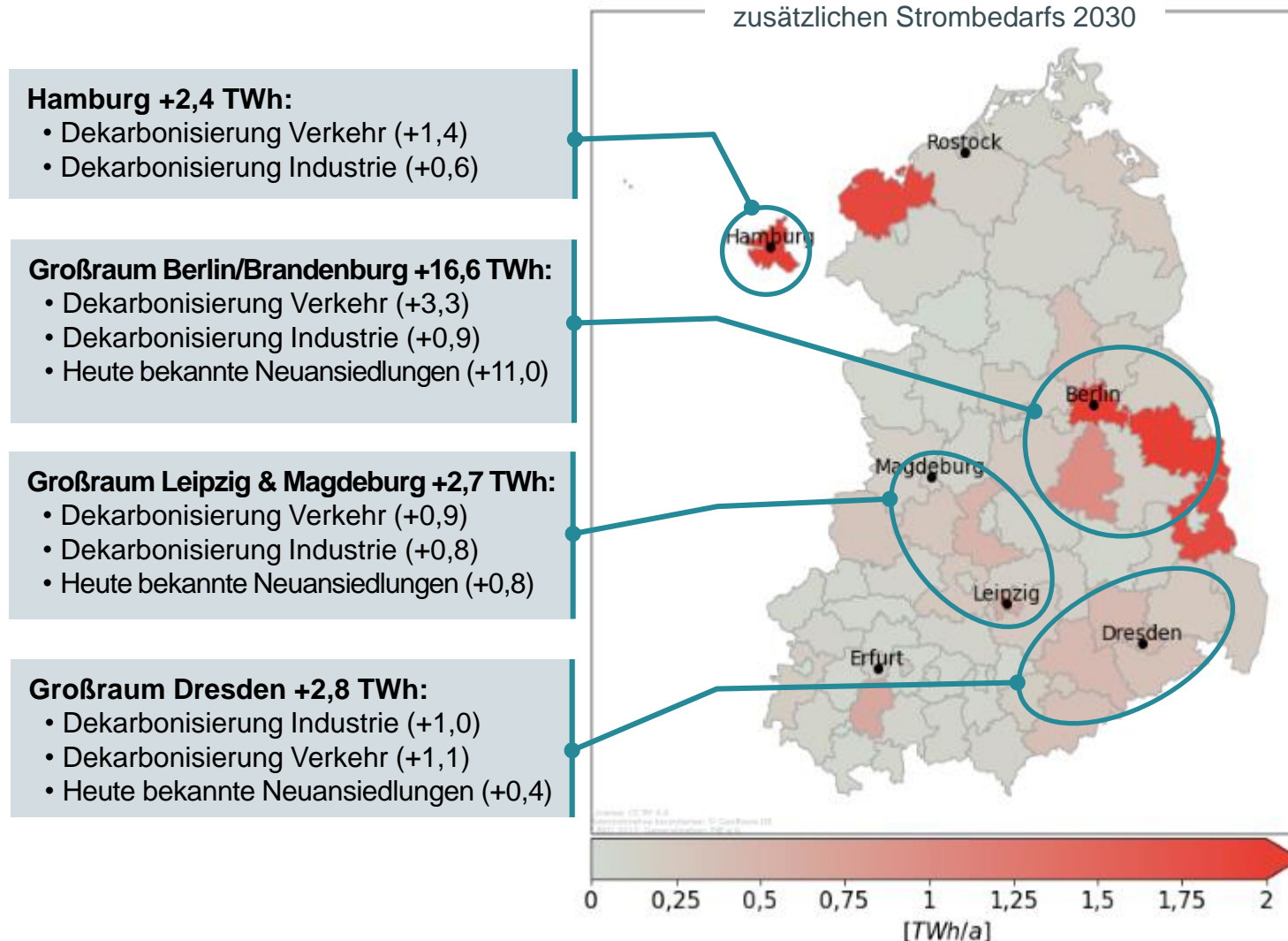
Bis 2030 wird im 50Hertz-Netzgebiet ein Anstieg des Strombedarfs um bis zu 30-40 TWh erwartet – zusätzlich zum Bedarf durch Dekarbonisierung kommen heute bekannte Neuansiedlungen hinzu.



- 2030 wird im 50Hertz-Netzgebiet ein Strombedarf von bis zu 130-140 TWh erwartet bzw. ein **Anstieg** im Vergleich zu heute **von bis zu 30-40 %**.
- Der zusätzliche Strombedarf entsteht auf der einen Seite durch **Dekarbonisierung**, auf der anderen Seite aber auch durch schon heute bekannte **Neuansiedlungen** (z. B. Tesla, Google, Farasis, CATL).
- Der erwartete Strombedarf 2030 ist **konsistent mit jüngsten Studien** (Klimaneutralität 2045) **und dem Koalitionsvertrag**, aber deutlich über den NEP-Annahmen für 2030 (2019).
- Auch **nach 2030** sorgt die fortschreitende Dekarbonisierung für einen weiter ansteigenden Stromverbrauch.

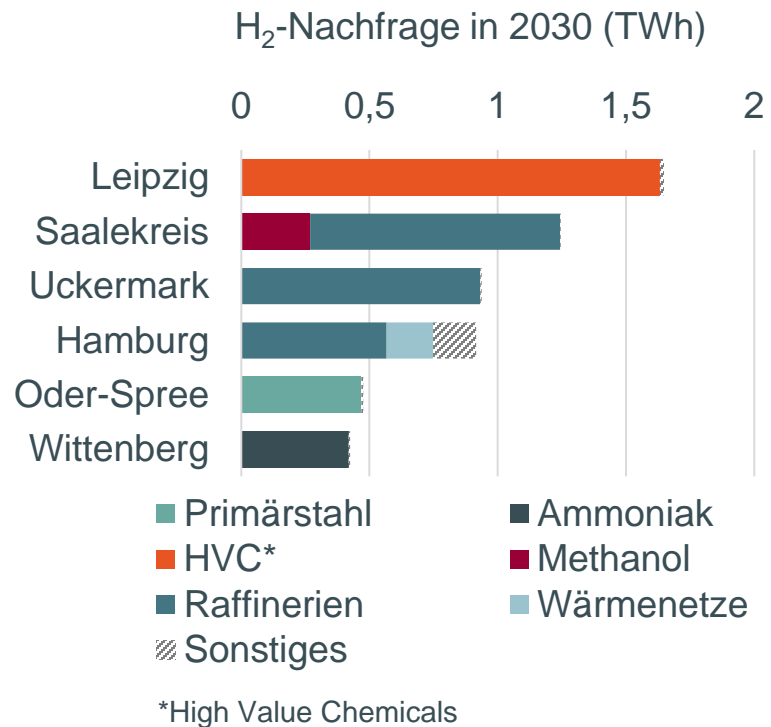
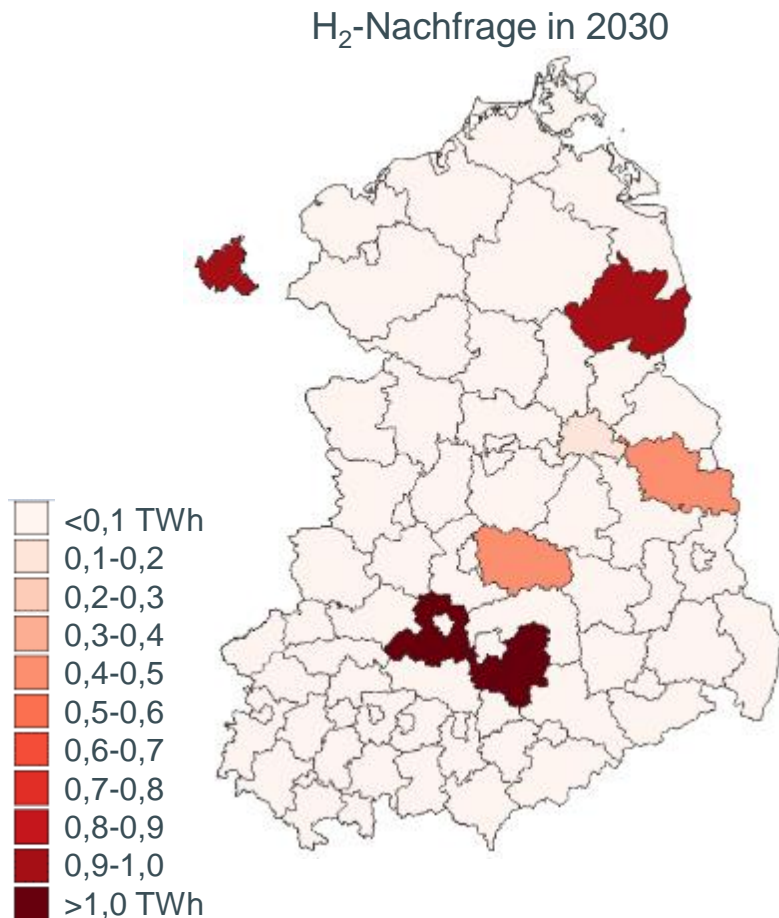
Zusätzlicher Stromverbrauch im 50Hertz-Netzgebiet insbesondere in Ballungsgebieten in Hamburg, im Großraum Berlin/Brandenburg, um Leipzig & Magdeburg und um Dresden.

Regionale Verteilung des zusätzlichen Strombedarfs 2030



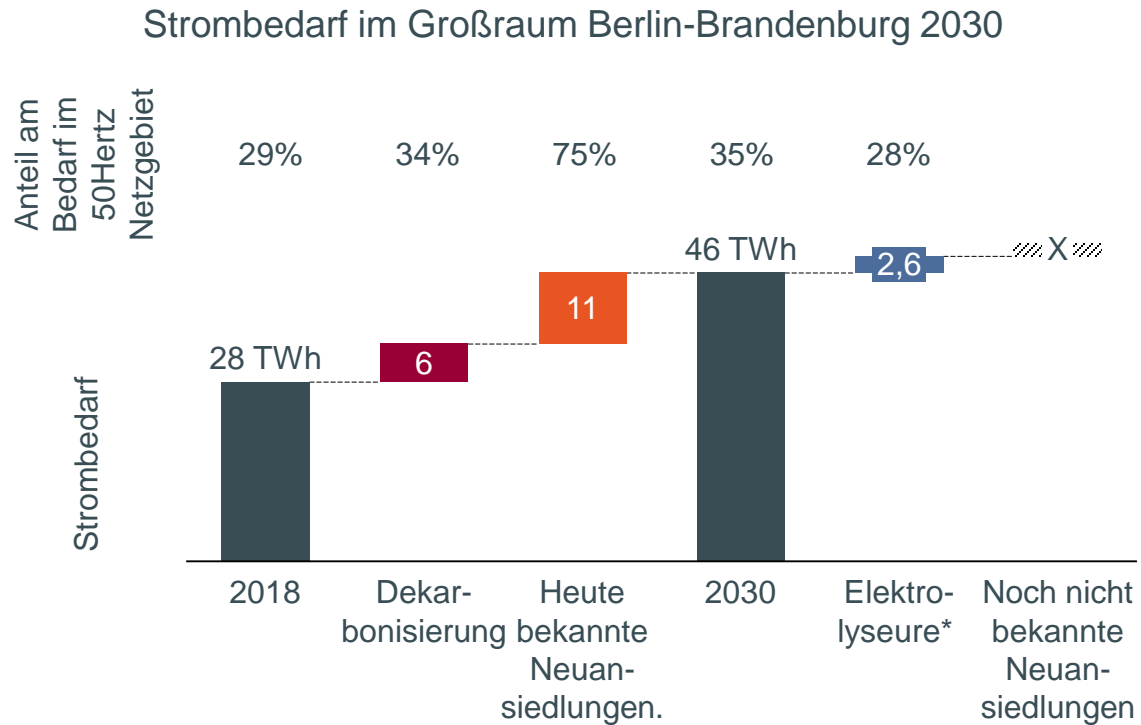
- Der zusätzliche Stromverbrauch von bis zu 30-40 TWh im 50Hertz-Netzgebiet verteilt sich **insbesondere auf die Ballungsgebiete.**
- Dabei sticht der Großraum **Berlin/Brandenburg mit ca. 17 TWh** besonders heraus. Hierfür sind vor allem die schon heute bekannten Neuansiedlungen von Rechenzentren von Microsoft Azure, Amazon und Google und Batteriefertigungen von Tesla und Microvast verantwortlich.
- Auch im Großraum Leipzig & Magdeburg, im Großraum Dresden und in Hamburg sind erhebliche zusätzliche Strombedarfe zu erwarten.
- **Nach 2030** setzt sich dieser **Trend weiter fort.**

Die H₂-Nachfrage konzentriert sich auf wenige Kernregionen (z. B. Mitteldeutsches Chemiedreieck) – bis 2030 werden hierfür entsprechende Mengen Grünstrom benötigt.



- Größtes H₂-Nachfragezentrum im **Mitteldeutschen Chemiedreieck**
- In 2040 weitere Nachfragezentren:
 - Flug- und Seehafenstandorte
 - Wärmenetze in Ballungsgebieten
- Hohe Konzentration der H₂-Nachfrage** auf sieben Kernregionen (78 % des H₂-Bedarfs)
- Bis 2030** (ohne großflächige H₂-Infrastruktur): tendenziell lokale H₂-Produktion
- Dies erfordert die Lieferung von Grünstrom via existierender Stromnetze
- Nach 2030** (mit dem Aufbau einer großmaschigen Pipeline): Entkopplung von H₂-Produktion und -Nachfrage möglich

Großraum Berlin-Brandenburg – Wichtigste Ergebnisse

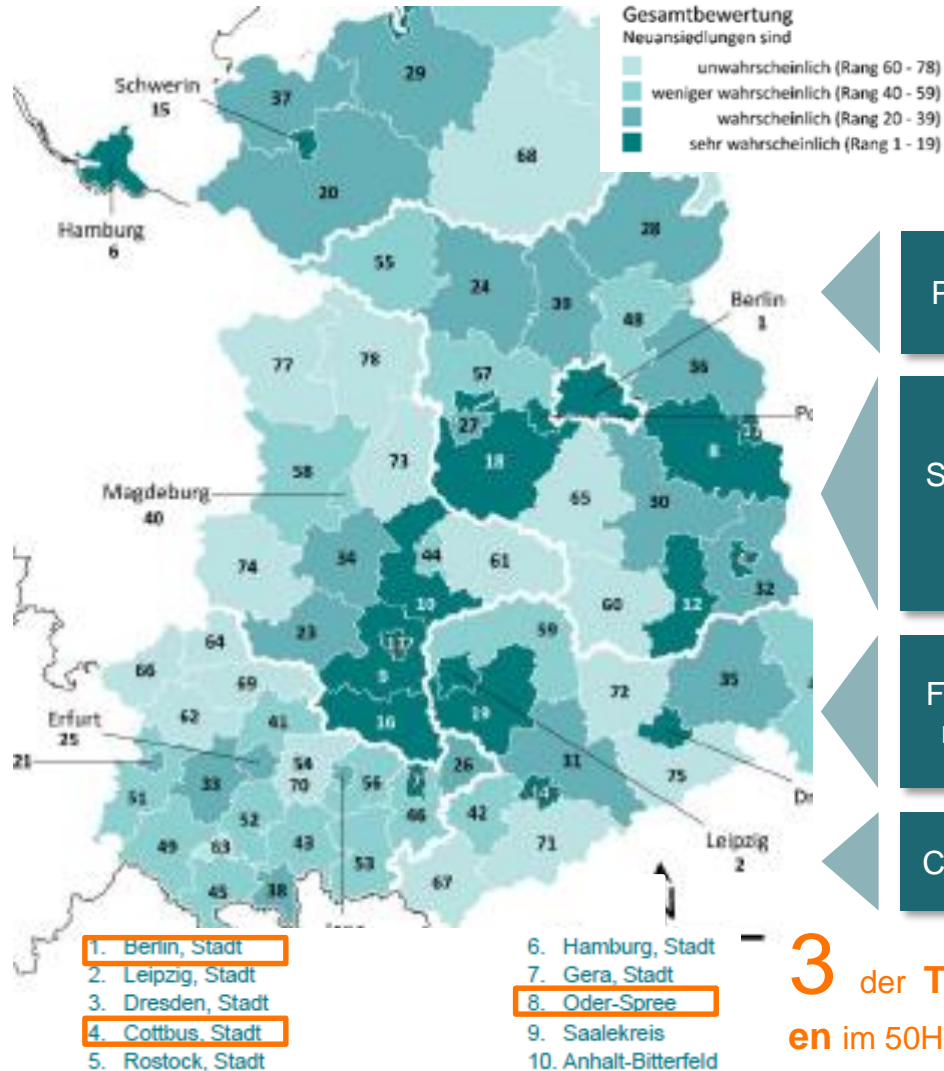


3 der **7 Kernregionen für zukünftigen Wasserstoffbedarf**
im 50Hertz Netzgebiet im Großraum Berlin - Brandenburg

*bei lokaler Wasserstoffproduktion

- Im Großraum Berlin-Brandenburg wird es laut der Studie einen Strombedarf von ca. 46 TWh in 2030 geben. Damit würde die Region 2030 ca. 35% des Stroms im 50Hertz Netzgebiet verbrauchen im Vergleich zu heute ca. 29%.
- Ein großer Teil des Anstiegs ist auf heute bekannte Neuansiedlungen zurückzuführen. Berlin und ins Besondere Brandenburg verweisen schon heute auf **etliche Anfragen energieintensiver Unternehmen**. Dadurch entsteht ein Strombedarf von ca. 11,3 TWh, das sind ca. **75% des zusätzlichen Strombedarfs durch bekannte Neuansiedlungen im 50Hertz Netzgebiet**. Hierfür sind vor allem die schon heute bekannten Neuansiedlungen von Rechenzentren von Microsoft Azure, Amazon und Google und Batteriefertigungen von Tesla und Microvast verantwortlich.
- Der restliche Anstieg von ca. 6,0 TWh ist auf die Dekarbonisierung aller Sektoren zurückzuführen. In Berlin spielt dabei die **Dekarbonisierung der Wärme** durch die hohe Bevölkerungsdichte eine besondere Rolle.
- Im Großraum Berlin - Brandenburg sind **3 von 7 Kernregionen für den zukünftigen Wasserstoffbedarf**. Dabei entsteht ein Bedarf von ca. 1,8 TWh Wasserstoff. Das sind mehr als ein Viertel des Bedarfs im gesamten 50Hertz Netzgebiet.
- Bei lokaler Wasserstoffproduktion werden hierfür ca. 2,6 TWh Strom für Elektrolyseure vor Ort benötigt.

Ostdeutschland hat viele Regionen, die attraktiv für industrielle Neuansiedlungen sind – die Verfügbarkeit von Grünstrom ist dabei ein zunehmend relevanter Faktor.



Faktoren für Neuansiedlungen

Politik

- Flächenverfügbarkeit in Landesentwicklungsplänen
- Pro-aktive Ansiedlungsstrategie

Standort

- Leistungsfähige Forschungslandschaft und Fachkräfteverfügbarkeit
- Digitale-/Verkehrsinfrastruktur
- Wirtschaftsfreundliches Umfeld
- Grüner Strom

Förderung

- GRW-Förderrahmen (strukturschwache Regionen)
- Kohleregion-Förderung
- IPCEI

Cluster

- Nähe zu ähnlichen Industrien
- Industriedichte/Headquarter

3 der **Top10 Landkreise für Neuansiedlungen** im 50Hertz Netzgebiet in Berlin - Brandenburg

- Ostdeutschland punktet mit der **Verfügbarkeit von Flächen, Förderprogrammen und grünem Strom** und ist prädestiniert für industrielle Neuansiedlungen.
- **Urbane Zentren** sind besonders beliebt, weswegen die Stadtstaaten und weitere kreisfreie Städte auf den ersten sieben Rängen stehen.
- Durch die zunehmend begrenzte Flächenverfügbarkeit in Städten weichen Unternehmen auch im Osten auf die Ballungsräume aus. Entsprechend profitieren vor allem der **Süden Brandenburgs entlang der Verkehrsachse von Berlin nach Cottbus und die Verkehrsachse von Berlin nach Leipzig.**

Vielen Dank.

