

# EINE SICHERE ENERGIEVERSORGUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Das 110-kV-Netzkonzept Wiesbaden

29.06.2021

- Es geht um **Lebensqualität** und **Daseinsvorsorge** für die nächsten Jahre und Jahrzehnte in Wiesbaden!
- Jede Bürgerin und jeder Bürger hat einen Anspruch auf eine **sichere und zuverlässige Energieversorgung** rund um die Uhr!
- Wer **Klimaschutz und Nachhaltigkeit** ernst nimmt, muss wissen: Die **Energiewende** wird **vor Ort**, in den Städten und Gemeinden, umgesetzt. Kommunale Unternehmen sind die Wegbereiter.
- Voraussetzungen für **E-Mobilität, Smart-City** und die **Einspeisung Erneuerbarer Energien** sind **moderne, durchdachte und sichere Stromnetz-Strukturen** vor unserer Haustür.

## Drei wesentliche Treiber:

- Auswirkungen der Energiewende
- Entwicklung der Stadt
- Historisch gewachsener Netzaufbau

Mit der **Neustrukturierung** werden die **Zukunftsfähigkeit** der Stromversorgung in Wiesbaden gesichert und damit die **Basis für den Erhalt von Lebensqualität und Daseinsvorsorge** geschaffen.

# Verschärfte Klimaschutzziele

## Deutschland soll früher klimaneutral werden

- Treibhausgasemissionen
  - Bis 2030: 65 % weniger CO<sub>2</sub> (bislang 55 %)
  - Bis 2040: 88 % weniger CO<sub>2</sub>
  - 2045: Klimaneutralität (bislang 2050)
- Zulässige jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionsmengen für einzelne Sektoren wie Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr oder Gebäudebereich werden abgesenkt.



Quelle: [www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672](http://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672)

Für die **Dekarbonisierung** spielt die Kopplung der Sektoren Verkehr, Wärme und Strom eine wesentliche Rolle.

Die Bedeutung von **Strom aus Erneuerbaren Energien** wird deutlich zunehmen, da regenerative Erzeugung in aller Regel elektrische Energie liefert.

# Auswirkungen der Energiewende

**Sektorenkopplung** erfolgt überwiegend auf Strombasis:

- Elektromobilität, E-Busse
- Umstellung von Industrieprozessen auf Elektrizität
- Power to Heat (Wärmepumpen statt fossil betriebener Anlagen)
- Herstellung von Wasserstoff (Elektrolyse) / regenerativem Kraftstoff



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

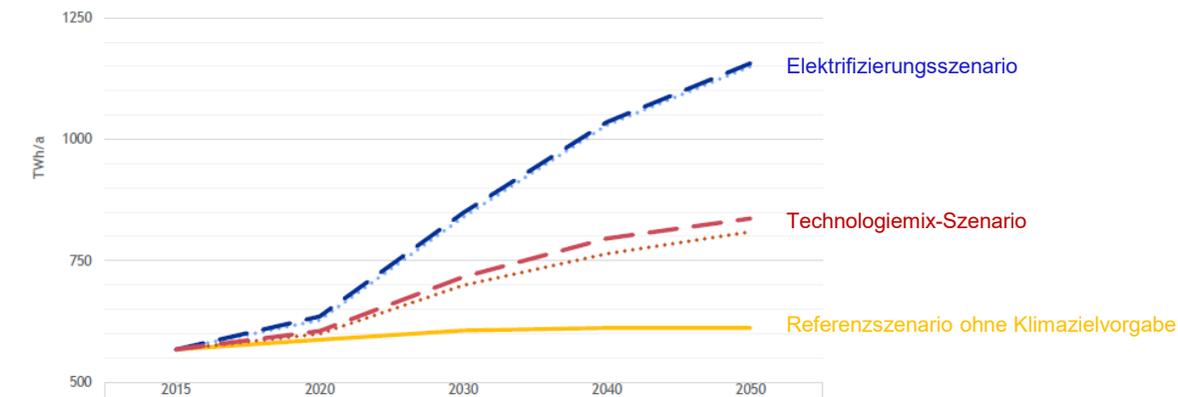
Steigende **CO<sub>2</sub>-Bepreisung** und beabsichtigte **Entlastung der Stromkosten** werden die Entwicklung beschleunigen.

Auch die zunehmende Einspeisung dezentraler, volatiler Erzeugungsanlagen muss abgesichert werden.

**Die Energiewende wirkt sich vor allem in den Verteilnetzen aus!**

# Folgen

- Studien zeigen, dass bundesweit die Stromnachfrage deutlich steigen wird.

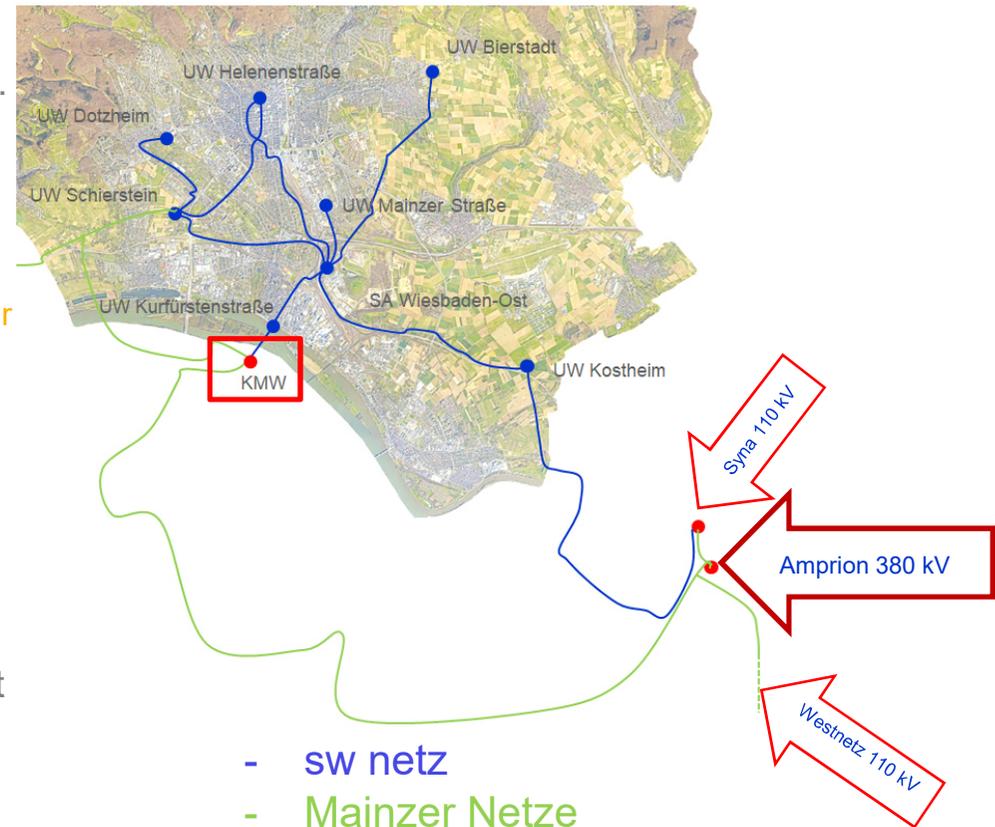


- Auch nach konservativen Schätzungen ist davon auszugehen, dass die Energiewende insgesamt einen **Anstieg der Stromnachfrage um mindestens 50%** zur Folge haben wird.
- Immer **stärkere Abhängigkeit** von einer zuverlässigen, stabilen Stromversorgung.
- **Netzbetreiber müssen steigenden Anforderungen begegnen.**

- **Nachverdichtung** und **Erschließungsgebiete** in größerem Umfang absehbar:
  - Nordenstadt-Hainweg, Erbenheim-Süd, Bierstadt-Nord, Gräselberg – Auf den Eichen, Löwenhöhe-Behördenzentrum, Ostfeld ...
  - Bedarf an **Rechenzentrumsfläche** zu erwarten.
- Bei Wohnbebauung steigende Nachfrage nach **Wärmepumpen**.
- **Ladesäulen** und Vorbereitung für weitere **Ladeinfrastruktur** werden Standard in allen Baugebieten.

# Aktueller Netzaufbau (vereinfacht)

- **Primäre Einspeisung** aus dem 380-kV-Netz von Amprion (UA Bischofsheim).
- **Zwei Einspeisungen** aus den 110-kV-Netzen von Syna (Rüsselsheim) und Westnetz (Biebesheim).
  - Keine Redundanz zur UA Bischofsheim, da nur geringe Einspeisekapazitäten.
- Kraftwerke der KMW werden in Folge der Energiewende nur noch strommarktgeführt betrieben und können **nicht mehr als Reserve** für das Hochspannungsnetz berücksichtigt werden.
- Dimensionierung der Leitung Wiesbaden-Ost – Bischofsheim **gerade noch ausreichend** für heutigen Bedarf der Städte Mainz und Wiesbaden.



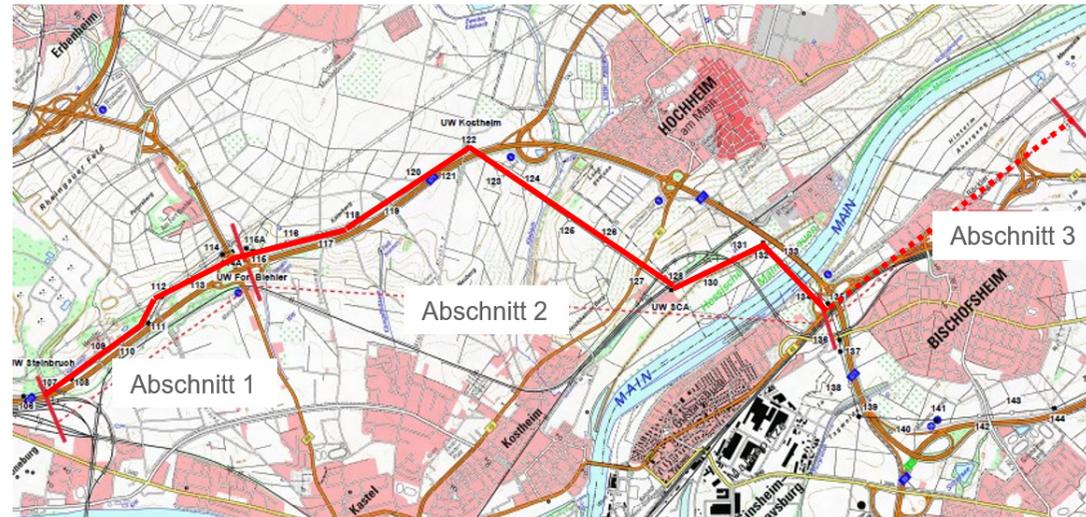
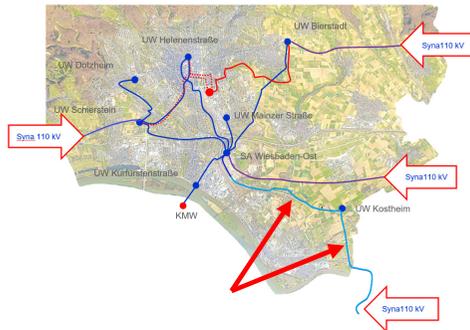
- Forderung der **bundesweit einheitlichen Planungsgrundsätze für Hochspannungsnetze** (VDE-AR 4121) nach **redundanten, räumlich getrennten Einspeisungen** aus dem Höchstspannungsnetz wird nicht mehr erfüllt.
- **Keine ausreichenden Reservekapazitäten** mehr im 110 kV-Netz für die weitere Entwicklung der Stadt und abzusehende Anforderungen der Energiewende.
- Die historisch gewachsene 110-kV-Infrastruktur **reicht nicht mehr aus** für die **zukünftigen Anforderungen**.
- Projekte im Hochspannungsnetz erfordern erhebliche Vorlaufzeiten und machen einen weit vorausschauenden Ausbau dieser Netzebene unabdingbar.
- sw netz hat daher für die nächsten Jahre **Investitionen** ins Hochspannungsnetz im **hohen zweistelligen Millionen-Euro-Bereich** vorgesehen.

# Zielkonzept für Wiesbaden

- Einschleifung UA Bierstadt in die Syna-Leitung Niedernhausen – Marxheim.
- Einspeisung aus Eltville (bestehende Trasse, jedoch begrenzte Leistung).
- Einspeisung aus Rüsselsheim (Ausbau von 2 auf 4 Systeme, je 2 Systeme für Mainzer Netze und sw netz).
- Ringschluss Bierstadt – Gartenfeldstraße – Schierstein.
- Optionale dritte Einspeisung aus dem Syna-Netz.
- Trennung sw netz - Mainzer Netze (Verbindungen bleiben für Notfälle erhalten).
- **Teil eines zwischen den Netzbetreibern Mainzer Netze, Syna und sw netz abgestimmten Gesamtkonzeptes**

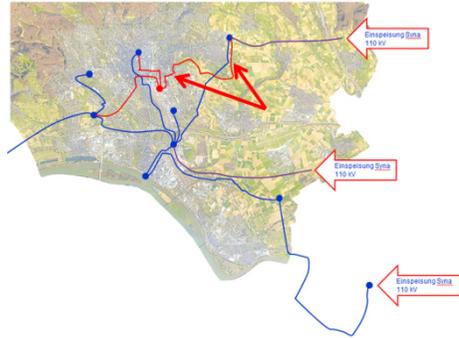


# Verstärkung Freileitung SA Wi-Ost-Rüsselsheim

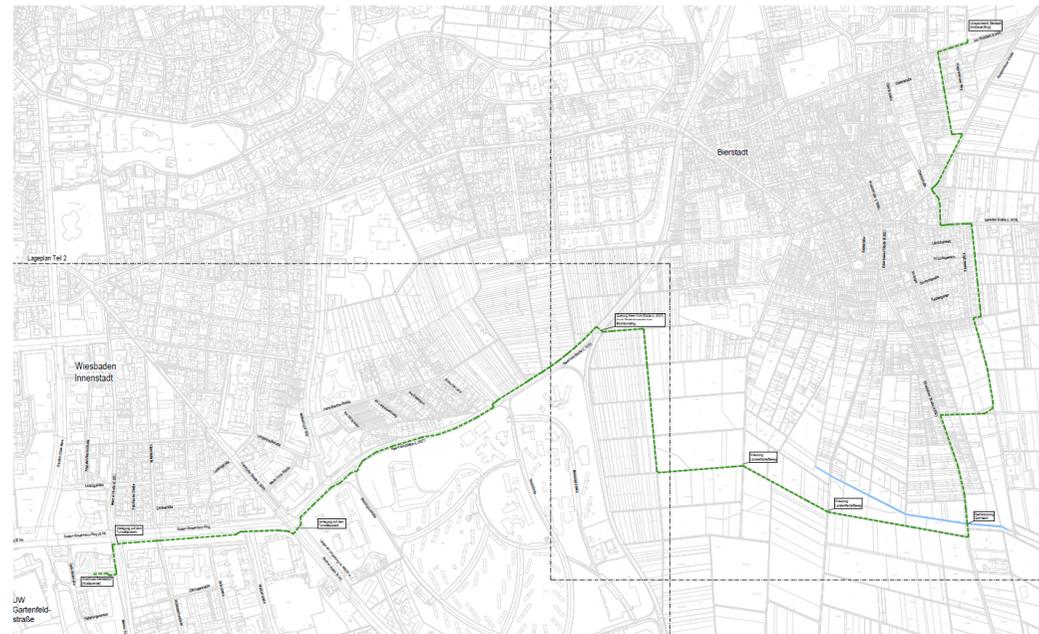


- Verstärkung von 2 auf 4 Systeme, Nutzung der bestehenden Trasse an A671
- Abschnitt 1: Erweiterung der vorhandenen Maste
- Abschnitt 2: standortgleicher Ersatzneubau der vorhandenen Maste
- Abschnitt 3: Kabelverlegung
- Eigentümeransprache ab 07/2021, Planfeststellungsverfahren ab Ende 2021
- Ziel: Fertigstellung Ende 2023

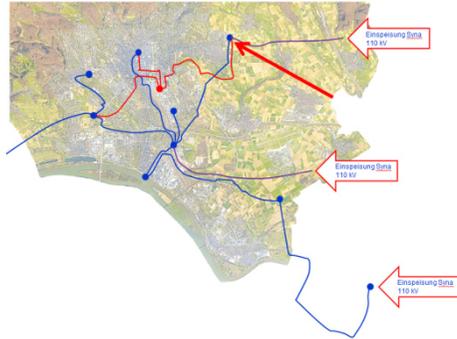
# Kabel UW Bierstadt – UW OBH



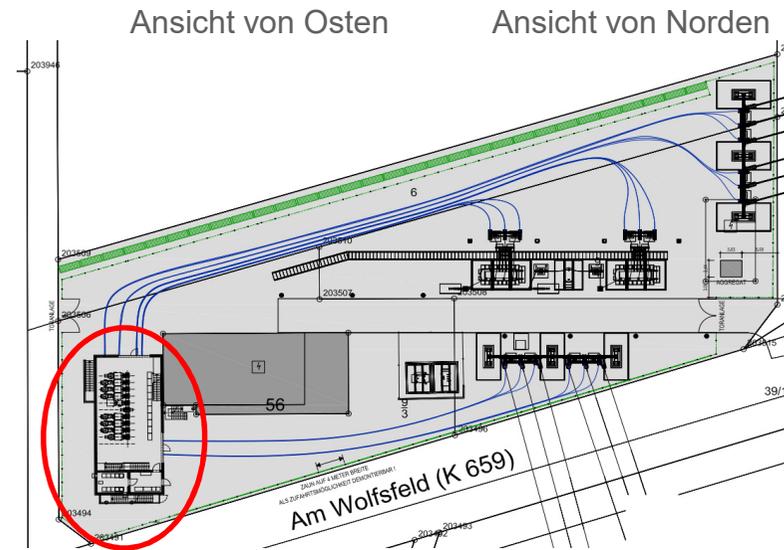
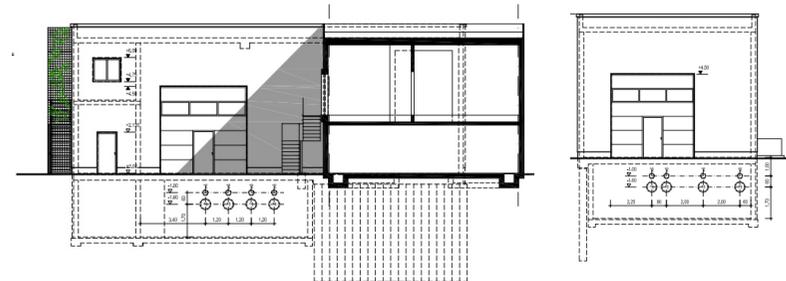
- Neuverlegung 110-kV-Kabel
- ca. 7 km
- Koordinierung mit LHW ist erfolgt
- Ausschreibungsverfahren gestartet, Baubeginn Ende 2021 / Anfang 2022
- Ziel: Inbetriebnahme 2023



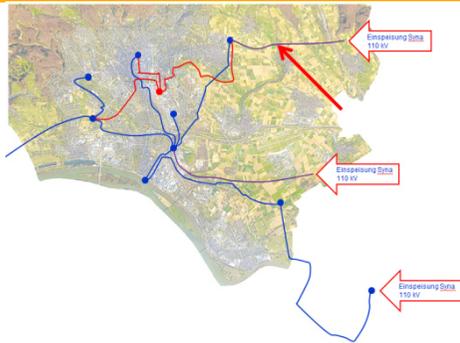
# Erweiterung UW Bierstadt



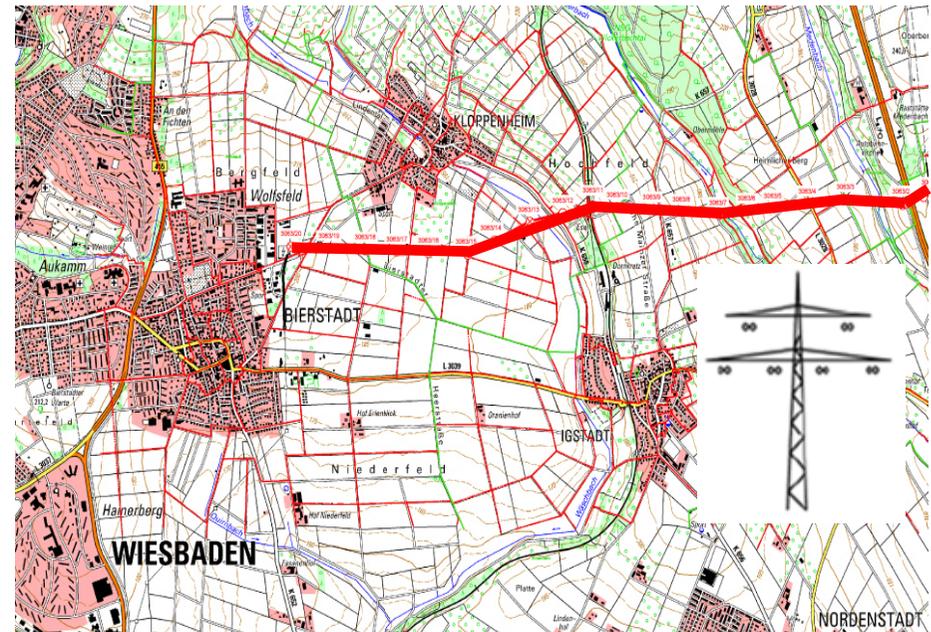
- Neue 110-kV-Schaltanlage im Gebäude
- Anbindung Freileitungs- und Kabelsysteme
- Freigabe Rodungsarbeiten am 15.02.21
- Baugenehmigung am 30.03.21 erteilt
- Baubeginn Juli 2022
- Ziel: Fertigstellung bis Mitte 2023



# Einbindung UW Bierstadt



- 110-kV-Freileitung von der Trasse Niedernhausen – Marxheim zum UW Bierstadt.
- Planfeststellungsverfahren.
- Maßnahme der Syna GmbH.



# Terminübersicht

---

- 19.04.2021 Information betroffener Grundstückseigentümer
- 23.04.2021 Information Ortsverwaltungen
- 10.05.2021 1. Digitale Bürgerinformationsveranstaltung
- 18.05.2021 2. Digitale Bürgerinformationsveranstaltung
- 19.05.2021 Präsentation Ortsbeirat Kloppenheim
- 25.05.2021 3. Digitale Bürgerinformationsveranstaltung
- 26.05.2021 Präsentation Ortsbeirat Kostheim
- 27.05.2021 gemeinsame Trassenbegehung Kloppenheim (Syna, OBR, BI)
- 27.05.2021 Präsentation Ortsbeirat Medenbach
- 08.06.2021 Präsentation Ortsbeirat Igstadt
- 22.06.2021 Präsentation Ortsbeirat Breckenheim
- 24.06.2021 Präsentation Ortsbeirat Bierstadt
- 28.06.2021 Digitaler Informationsaustausch zum Netzkonzept für Ortsbeiräte und BI
  
- 29.06.2021 Präsentation Umweltausschuss
- 30.06.2021 gemeinsame Trassenbegehung Igstadt (Syna, OBR)
- 13.07.2021 Präsentation Ortsbeirat Kastel

- **Robuste und redundante Einspeisungen** für die LH Wiesbaden.
  - Mehrere, räumlich getrennte Netzkuppelstellen zum Netz der Syna GmbH und damit zum Höchstspannungsnetz von Amprion.
- Deutliche **Erhöhung der Versorgungssicherheit**.
  - Geringere Störanfälligkeit.
  - Minimale Auswirkungen von Fehlern im Hoch- und Höchstspannungsnetz.
- **Leistungsreserven** für die zukünftige Stadtentwicklung und Anforderungen der Energiewende an die Stromversorgung.
- **Basis** für alle darauf **aufbauenden Maßnahmen** im Mittel- und Niederspannungsnetz.

**„Wir sichern die Zukunft Wiesbadens!“**

**Ich freue mich auf Ihre Fragen.**

Peter Lautz  
Geschäftsführer  
Stadtwerke Wiesbaden Netz GmbH  
0611 145 3320  
[peter.lautz@sw-netz.de](mailto:peter.lautz@sw-netz.de)