Bau eines Umspannwerks in Pliezhausen - Vorstellung im Gemeinderat Pliezhausen

Stand 09.12.2025

FairNetz

Agenda

1. **Zukünftiges Stromnetz**
   - Gründe und gesetzliche Anforderungen
   - Kapazitätsgrenzen im Stromversorgungsnetz
   - Neubau-/Erweiterungsprojekte Umspannwerke und Schwerpunktstationen
2. **Bisherige Planungsschritte**
3. **Standortvorschlag der Gemeinde**
   - Übersicht über die Flurstücke und Artenschutzprüfung
   - Erwerbsflächen- und Lageplan inkl. zeitlichem Ablauf der Bebauung
   - Hochspannungsanschluss/Trassenüberlegungen
4. **Elektromagnetische Felder**
5. **Weiteres Vorgehen und die nächsten Schritte**

FairNetz

Zukünftiges Stromnetz

Gesetzliche Verpflichtung § 14d EnWG

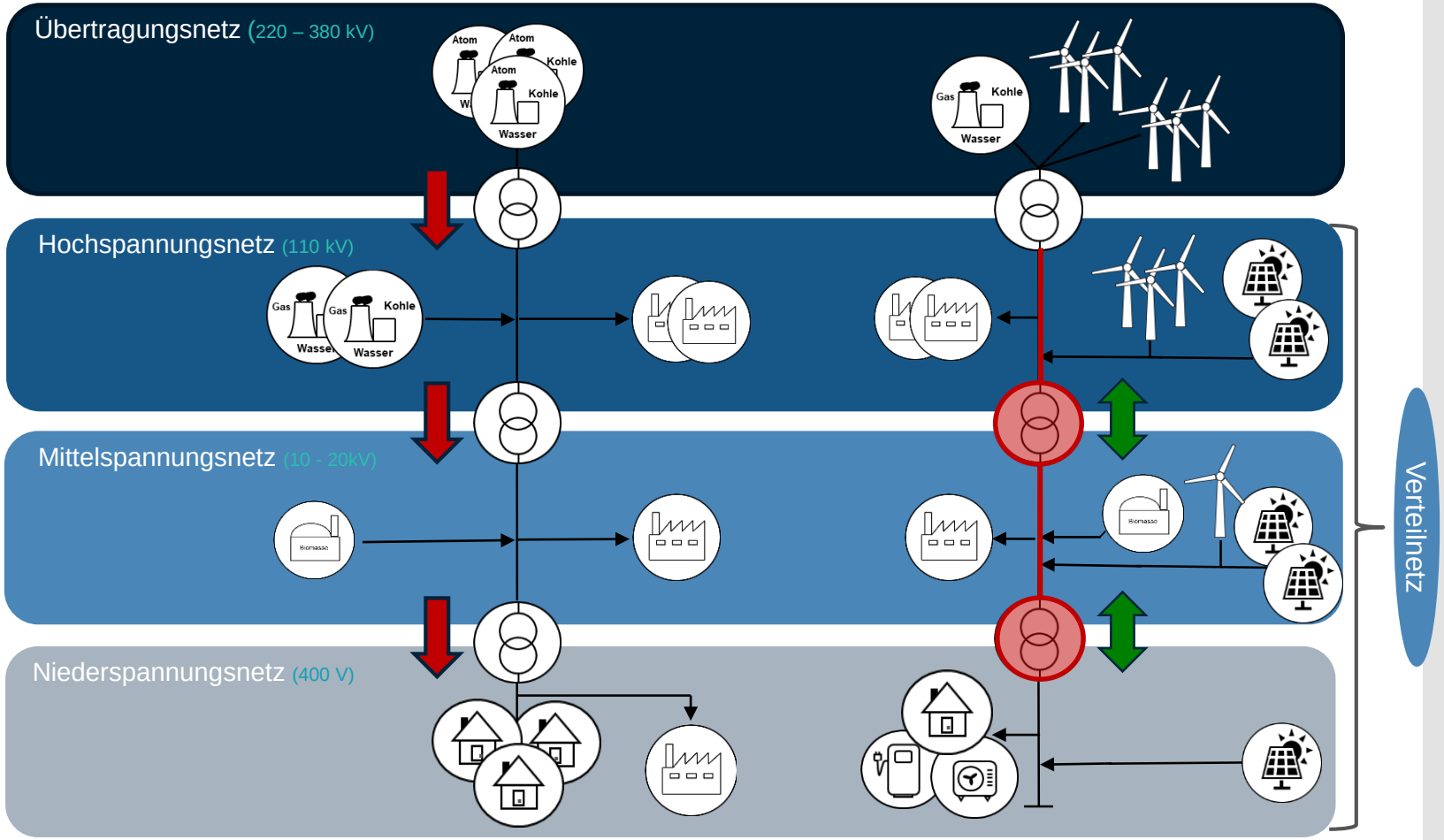
- Klimaziele der Bundesregierung
- Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber
- Regionalisierung auf das Netzgebiet der FairNetz
- Berechnung, Ausweisung und Veröffentlichung des Netzausbaubedarfs

Das bedeutet auch

- Regelmäßige Ausweisung des Umsetzungsstandes
- Angaben von Verzögerungsursachen

Zukünftiges Stromnetz

Kapazitätsgrenzen im Stromversorgungsnetz - Netzausbau früher, heute und zukünftig

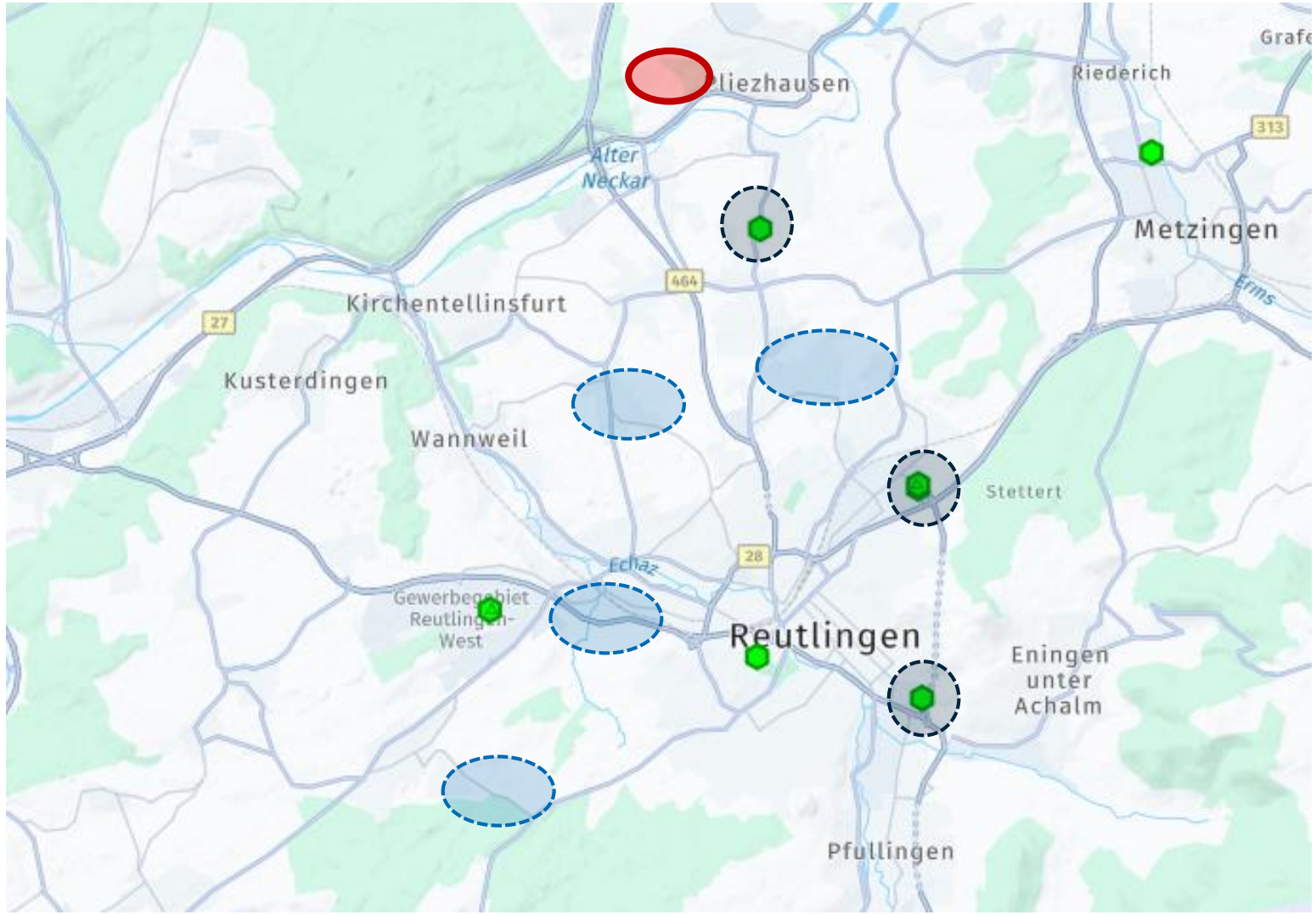


Netzausbaubedarf

- Besteht über alle Spannungsebenen hinweg
- Parallele Umsetzung notwendig
- Hohe Komplexität, technische und unternehmerische Herausforderung

Zukünftiges Stromnetz

Neubau-/Erweiterungsprojekte Umspannwerke und Schwerpunktstationen



Notwendige Baumaßnahmen im Bereich Reutlingen mit Bedarf an Baugrundflächen

Legende:

- Erweiterung bestehender Umspannwerke
- Neubau Umspannwerke & Schwerpunktstationen
- Neubau Umspannwerk Pliezhausen

FairNetz

Bisherige Planungsschritte

Zusammenfassung

- Vorstellung der Notwendigkeit des Baus eines Umspannwerks in der Gemeinderatssitzung am 16.05.2024
- Flächenvorschlag der Gemeinde an die FairNetz: FlSt. 3663, 3132/3, 3132/2
- Prüfung der Machbarkeit und Entwicklung von Lageplänen für das vorgeschlagene Grundstück
- Absprache mit der TransnetBW bezüglich der Höchstspannungsfreileitung, die über dem Grundstück verläuft
- Artenschutzrechtliche Prüfung des Standorts
- **Vorstellung im Gemeinderat Pliezhausen**

Flächenvorschlag
FlSt. 3663, 3132/2, 3132/2

FairNetz

Standortvorschlag der Gemeinde

Übersicht über die FlSt. 3663, 3132/3, 3132/2

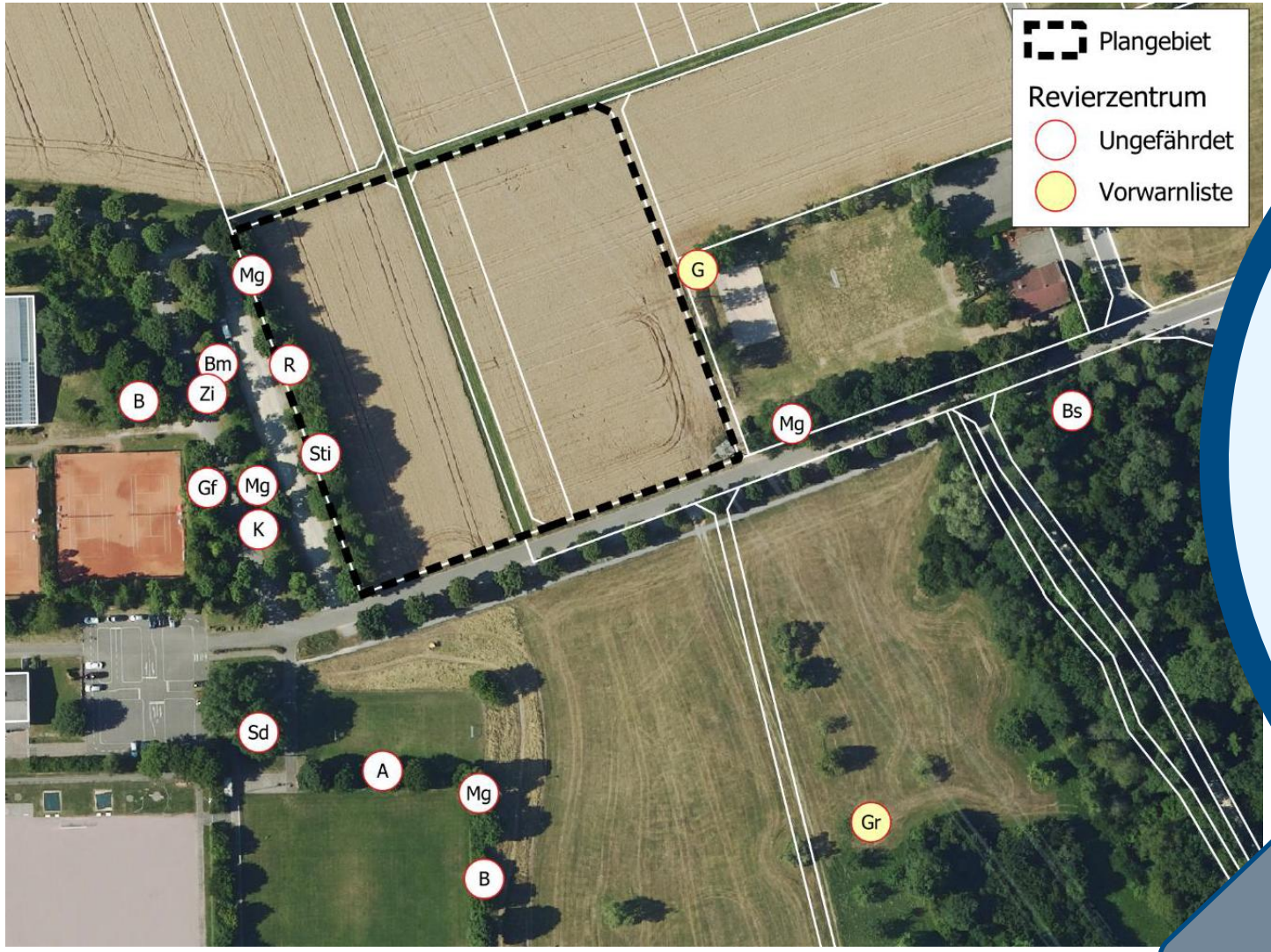
Restriktion des Standorts

- Über dem Flurstück verläuft eine Höchstspannungsfreileitung der TransnetBW
  → Daher ist die Zustimmung der TransnetBW zum Bauvorhaben unerlässlich

→ **Zustimmung haben wir für unseren Lageplanentwurf erhalten**

Standortvorschlag der Gemeinde

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



Untersuchung von Haselmaus, Brutvögeln und Dicker Trespe

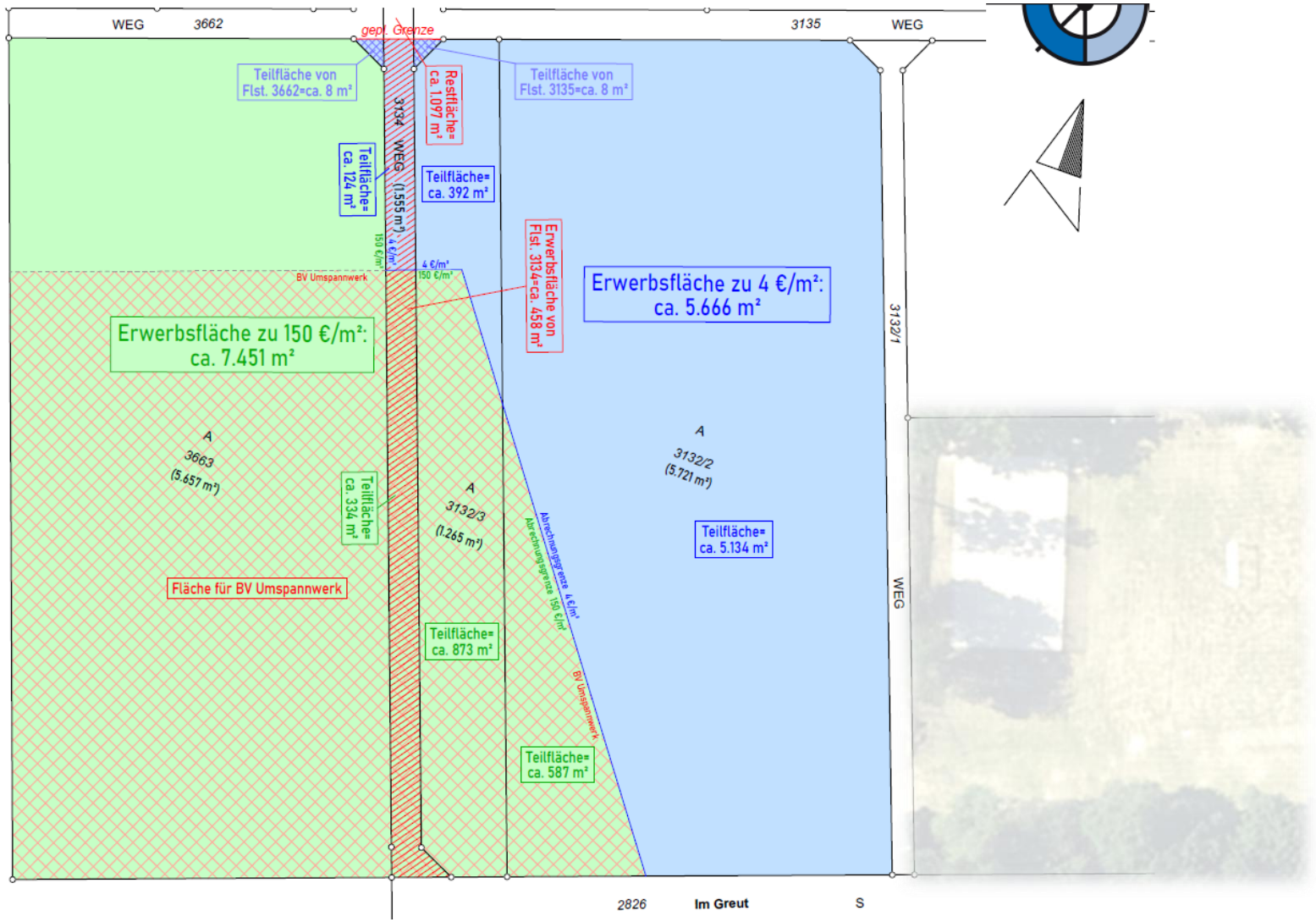
Aus artenschutzrechtlicher Relevanzprüfung ergab sich, dass Haselmaus, Brutvögel und Dicke Trespe speziell untersucht werden müssen.

- Kein Vorkommen der Dicken Trespe und der Haselmaus vorhanden
- Vogelarten des Halboffenlandes (Vorwarnliste) außerhalb des Plangebiets
- Einige Gehölzbrüter (ungefährdet) in angrenzenden Hecken

→ **Keine Maßnahmen erforderlich**, sofern Gehölzrodungen nur zwischen Oktober und Februar durchgeführt werden

Standortvorschlag der Gemeinde

Erwerbsflächenplan



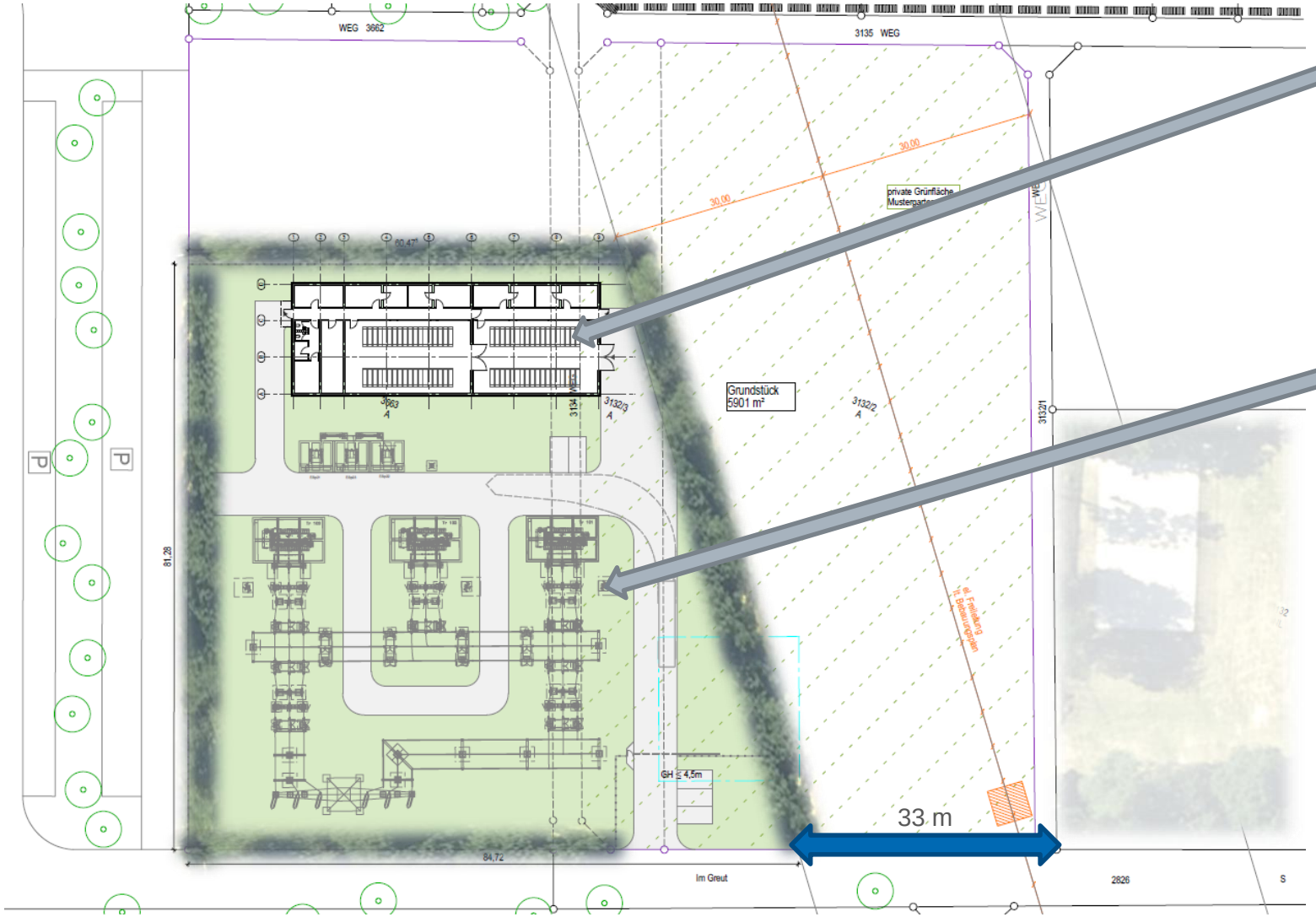
Ausgestaltung der Erwerbsflächen

- Benötigte Fläche zur Errichtung des Umspannwerks inkl. Erweiterungsfläche: 7.451 m² zu 150 €/m² = 1.117.650 €
- Zusätzliche Erwerbsfläche: 5.666m² zu 4 €/m² = 22.664 €

→ Gesamtkaufpreis: **1.140.314 €**

Standortvorschlag der Gemeinde

Aktueller Lageplan für die Bebauung

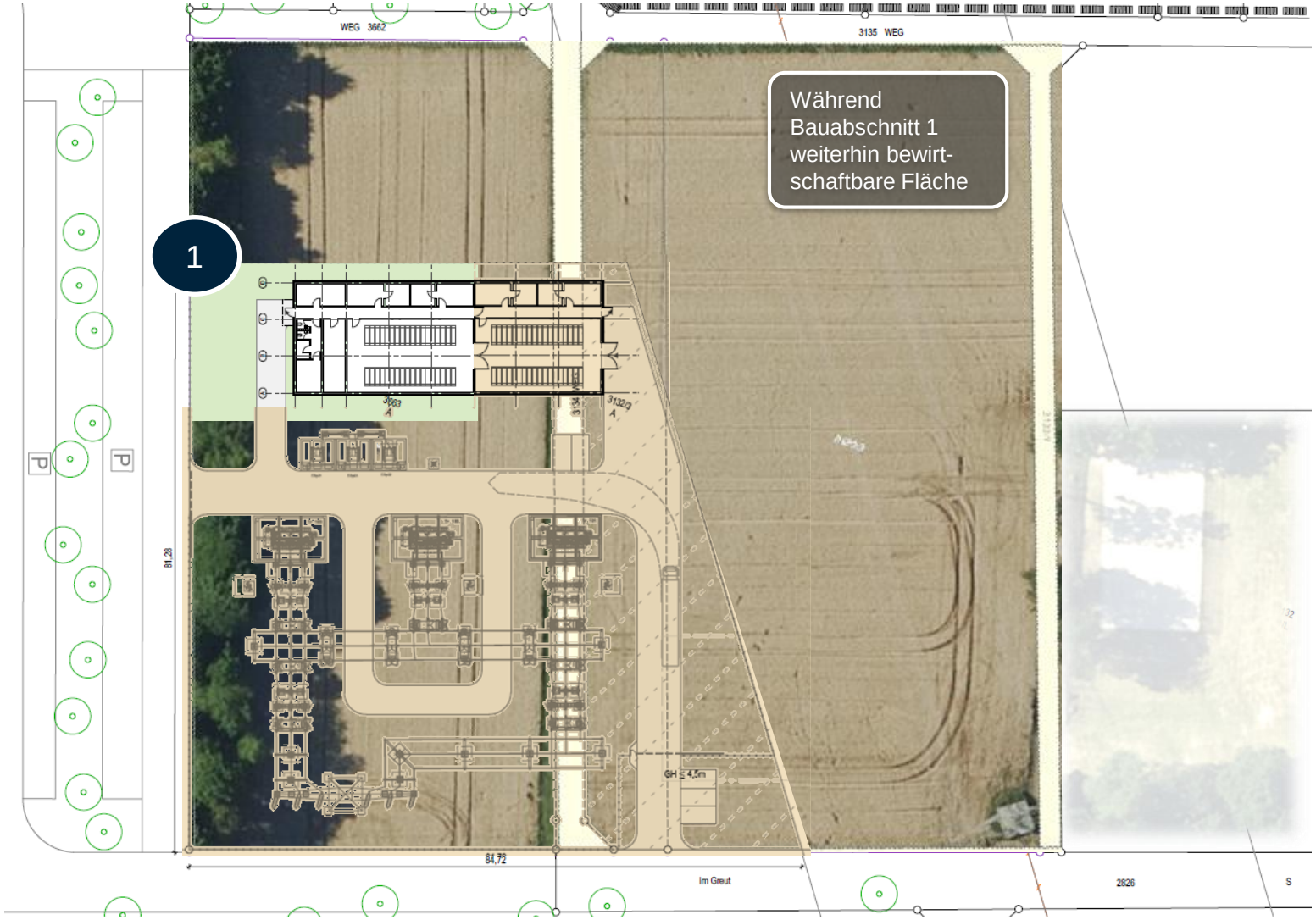


Ausgestaltung des Umspannwerks

- Flächenbedarf 5.901 m²
- Aufstellmöglichkeit für 3 Transformatoren:
  - 2 Transformatoren zur Versorgung des Netzes
  - Erweiterbar um 1 Transformator für große Einspeiseanlagen (Wind und PV-Freifläche)
- Erschließung mittels Hochspannungsfreileitung von Süden
- Abstand zur Freizeitanlage: 33 m
- Eingrünung ist möglich

Standortvorschlag der Gemeinde

Zeitlicher Ablauf der Bebauung



Bebauung in mehreren Abschnitten

Bau des Gebäudes Teil 1 (Netz)

→ frühe Entlastung durch MS-Verbindung nach Oferdingen möglich

1

Projektstart ab sofort

2026

Bau der 2 Transformatoren zur Versorgung des Netzes und HS-Schaltanlage

2

Planung ab 2026

Bau ab 2030

Bau 3. Transformator für Einspeise-Anlagen und Anschluss an die Schaltanlage +
Bau des Gebäudes Teil 2 (Einspeise-Anlagen)

3

Bei Bedarf, wenn große Einspeise-Anlagen angefragt werden

Standortvorschlag der Gemeinde

Zeitlicher Ablauf der Bebauung

Bebauung in mehreren Abschnitten

1
Bau des Gebäudes Teil 1 (Netz)

→ frühe Entlastung durch MS-Verbindung nach Oferdingen möglich

Projektstart ab sofort

2026

2
Bau der 2 Transformatoren zur Versorgung des Netzes und HS-Schaltanlage

Planung ab 2026
Bau ab 2030

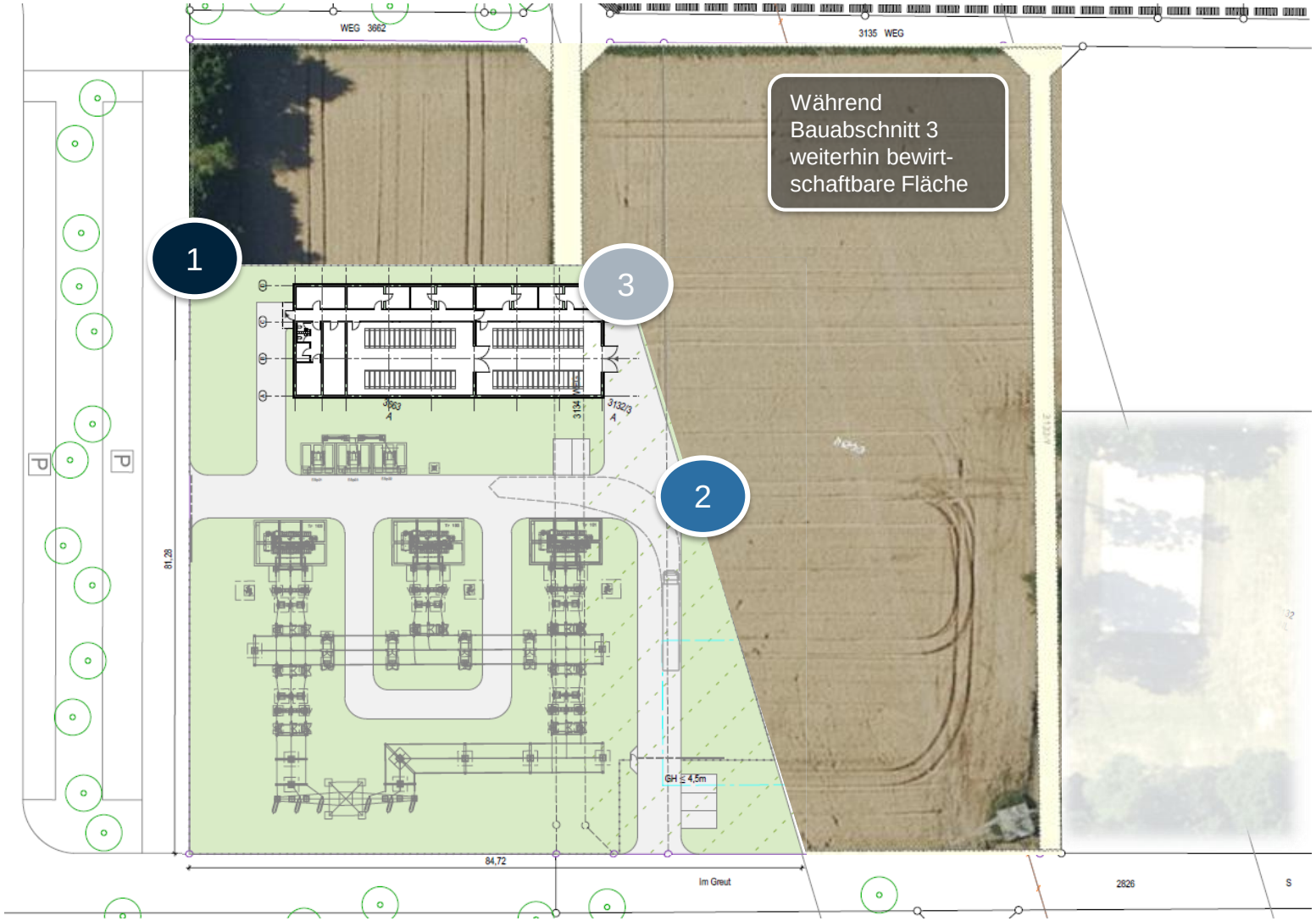
3
Bau 3. Transformator für Einspeise-Anlagen und Anschluss an die Schaltanlage +
Bau des Gebäudes Teil 2 (Einspeise-Anlagen)

Bei Bedarf, wenn große Einspeise-Anlagen angefragt werden

FairNetz

Standortvorschlag der Gemeinde

Zeitlicher Ablauf der Bebauung



Bebauung in mehreren Abschnitten

1
Bau des Gebäudes Teil 1 (Netz)

→ frühe Entlastung durch MS-Verbindung nach Oferdingen möglich

Projektstart ab sofort 2026

2
Bau der 2 Transformatoren zur Versorgung des Netzes und HS-Schaltanlage

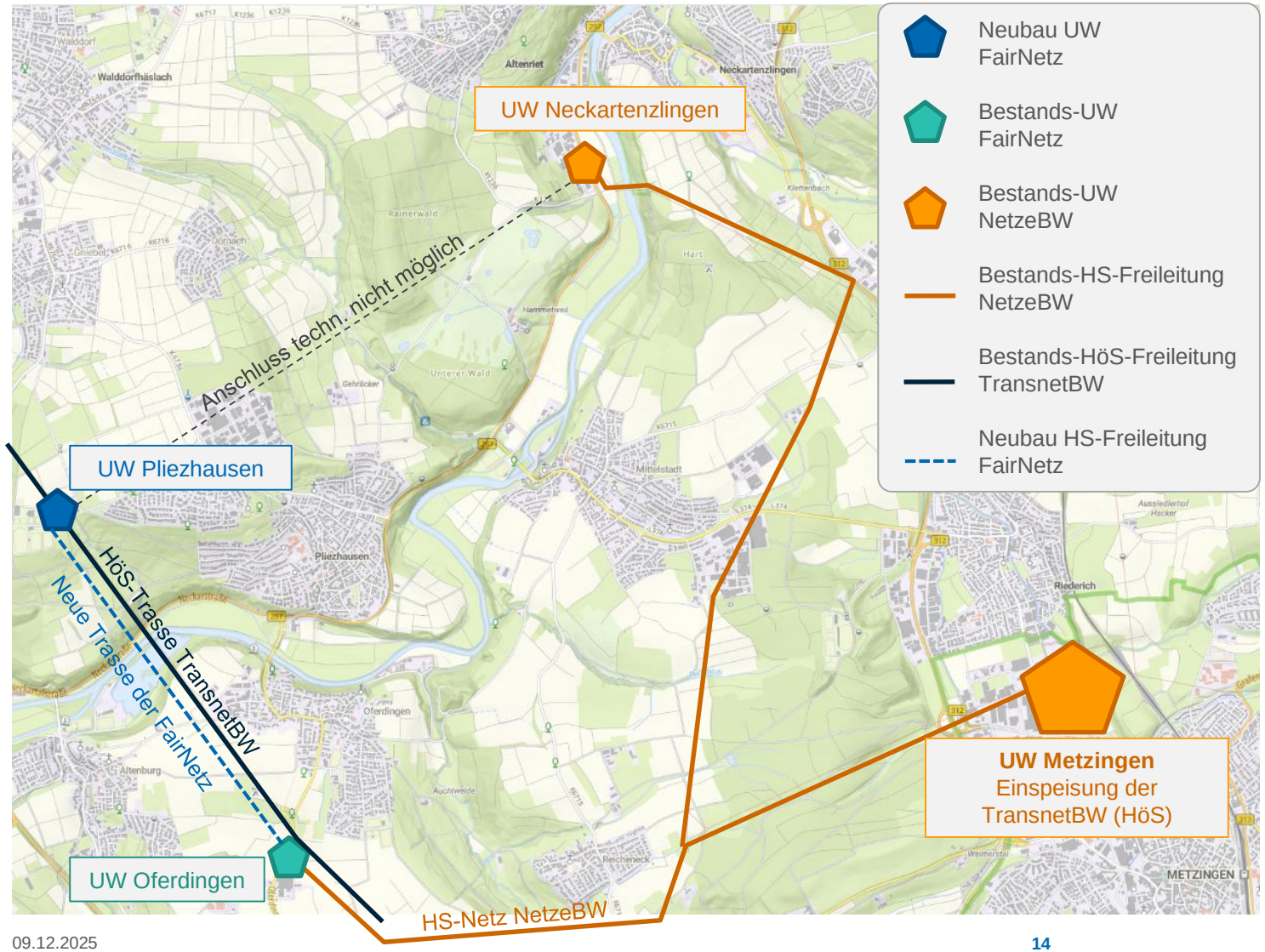
Planung ab 2026
Bau ab 2030

3
Bau 3. Transformator für Einspeise-Anlagen und Anschluss an die Schaltanlage +
Bau des Gebäudes Teil 2 (Einspeise-Anlagen)

Bei Bedarf, wenn große Einspeise-Anlagen angefragt werden

Standortvorschlag der Gemeinde

Hochspannungsanschluss / Trassenüberlegungen

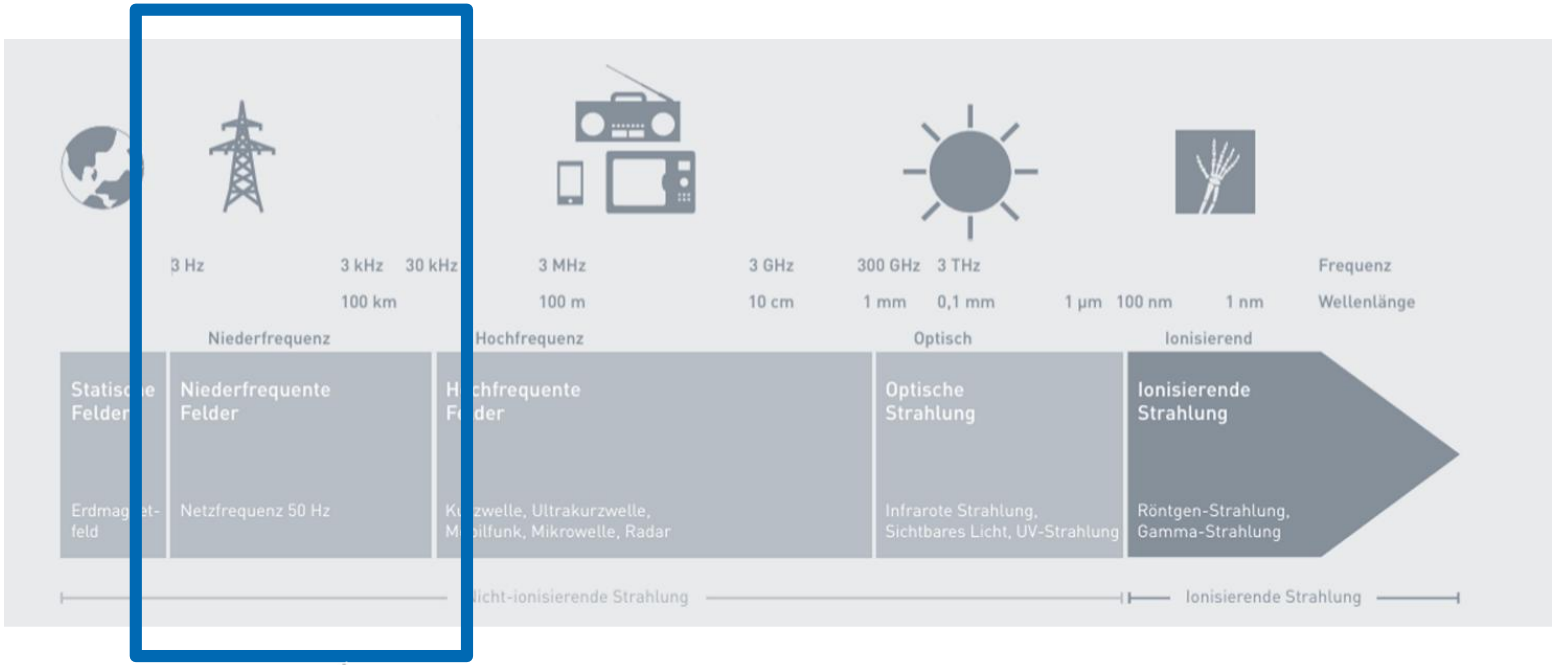


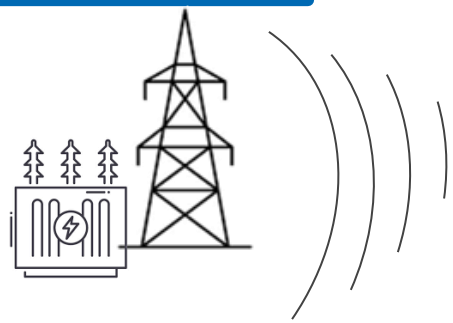
Abstimmung mit der NetzeBW und der TransnetBW

- Bau einer Freileitung notwendig, da im UW Metzingen keine Kabel-Kapazität mehr vorhanden ist → Vorgabe der NetzeBW
- Gemeinsame Trassennutzung mit der HöS-Trasse ist nicht möglich aufgrund
  - Der Planungsgrundsätze der TransnetBW und Eigentumsverhältnisse: die HöS-Freileitung gehört der TransnetBW und der Amprion, mehrere Eigentümer sind seitens TransnetBW nicht mehr gewollt
  - Der Einschränkung des Betriebs: Sollten bei der TransnetBW Maßnahmen an der Freileitung anstehen, muss die FairNetz ebenfalls abschalten
  - Des Alters der HöS-Trasse: Die Trasse muss in naher Zukunft erneuert werden, hierzu gibt es noch keine Planungssicherheit zur Trassenführung
- Aber: Pflicht zur gemeinsamen Trassenführung (Trassen parallel)

Elektromagnetische Felder

Belastung durch Umspannwerke





Elektromagnetische Felder

- Entstehung eines elektrischen Felds durch Spannung und eines magnetischen Felds durch Stromfluss
- Stärke nimmt ab mit zunehmendem Abstand von der Quelle

Gesetzliche Grenzwerte (26. BImSchV)

Frequenz (f) in Hertz (Hz)	Grenzwerte: Elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)	Grenzwerte: Magnetische Flussdichte in Mikrotesla (µT) (effektiv)
0	–	500
1 – 8	5	40 000/f²
8 – 25	5	5 000/f
25 – 50	5	200
50 – 400	250/f	200
400 – 3 000	250/f	80 000/f
3 000 – 10 000 000	0,083	27

Gesetzlicher Grenzwert für das Magnetfeld von Anlagen der öffentlichen Elektrizitätsversorgung: **100 µT** (§ 3 Abs. 1)

Regelmäßige Untersuchungen der Übertragungsnetzbetreiber ergeben, dass auch bei einer Maximalauslastung der Anlage die Feldstärken und Flussdichten außerhalb des Anlagenzaunes deutlich unterhalb der Grenzwerte der 26. BImSchV liegen.

Beispiel: Mag. Flussdichte unter einer 380 kV-Freileitung bei max. Auslastung ca. 50 µT (Studie des BfS)

Weiteres Vorgehen und die nächsten Schritte

Zusammenfassung

- Positiver Gemeinderatsbeschluss in Pliezhausen
- Erwerb des Grundstücks durch die FairNetz
- Baurechtliche Verfahren / Erschließung verkehrs- und versorgungstechnische Infrastruktur

Ihr Ansprechpartner

Michael Blümel

Bereich 470 Planung Netze & Anlagen

FairNetz GmbH
Hauffstr. 89
72762 Reutlingen

Michael.Blümel@fairnetzgmbh.de
www.fairnetzgmbh.de

Telefon: 07121/582-3753