



Wer ist der Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz?

VERANTWORTLICH FÜR ...

- das elektrische System in Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (über 10.000 km)
- Betrieb, Instandhaltung, Ausbau und Sicherheit des Höchstspannungsnetzes („Stromautobahnen“) an Land und auf See
- die sichere Stromversorgung von 18 Millionen Menschen im Norden und Osten Deutschlands

Anteilseigner von 50Hertz sind die börsennotierte belgische Holding Elia Group (80 Prozent) und die KfW Bankengruppe mit 20 Prozent.



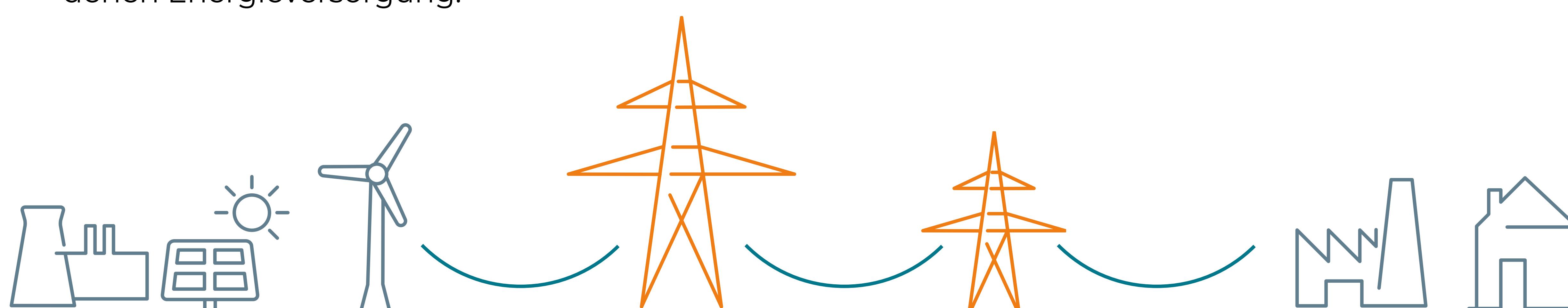
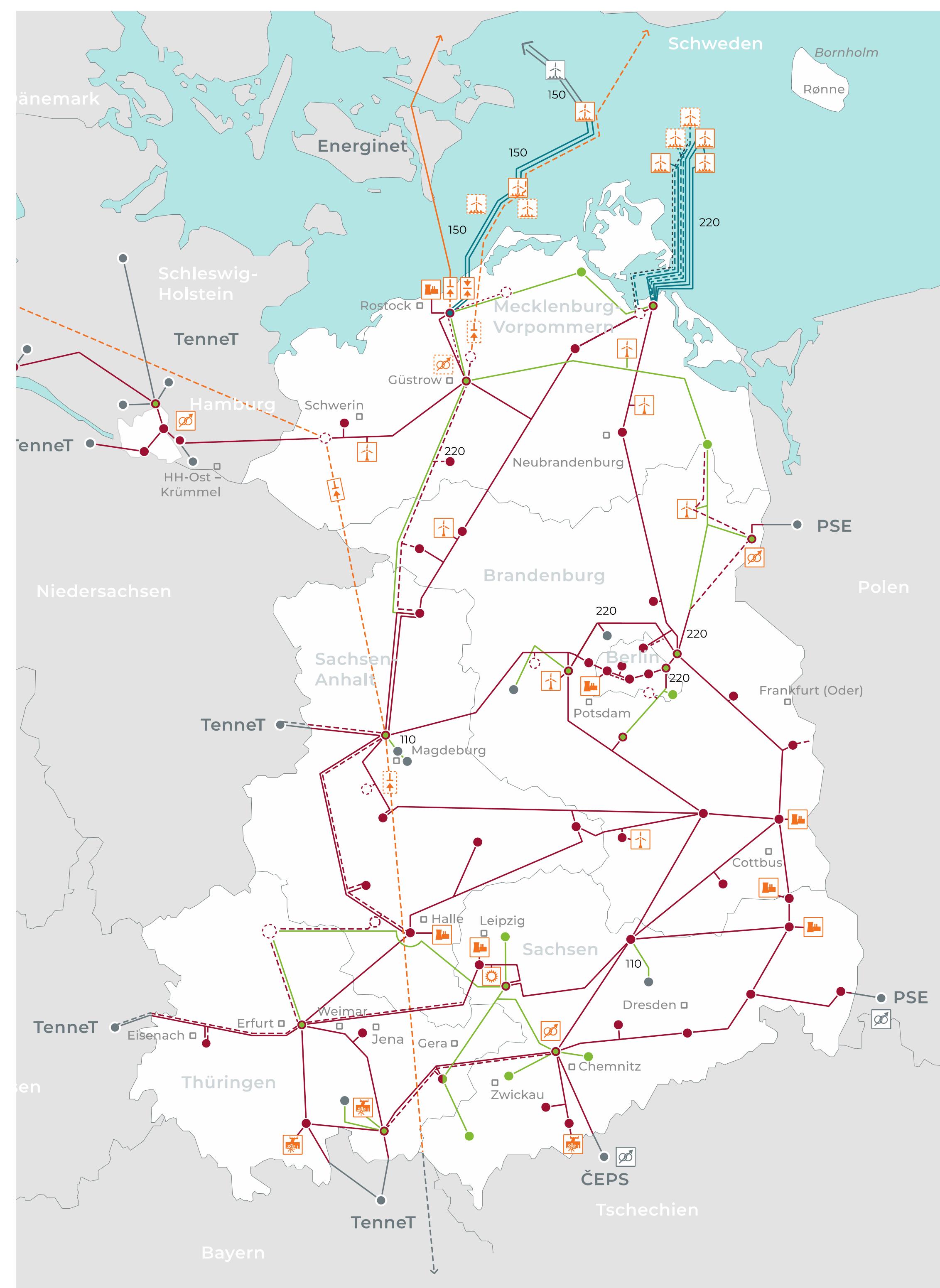
GESETZLICHER AUFTRAG: ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ

§ 2 Aufgaben der Energieversorgungsunternehmen

- (1) **Energieversorgungsunternehmen** sind im Rahmen der Vorschriften dieses Gesetzes zu einer **Versorgung im Sinne des § 1 verpflichtet**.

§ 1 Zweck und Ziele des Gesetzes

- (1) Zweck des Gesetzes ist eine möglichst **sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale** leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität, Gas und Wasserstoff, die **zunehmend auf erneuerbaren Energien** beruht.
- (2) Die Regulierung der Elektrizitäts- und Gasversorgungsnetze dient den Zielen der Sicherstellung eines **wirksamen und unverfälschten Wettbewerbs** bei der Versorgung mit Elektrizität und Gas und der Sicherung eines langfristig angelegten **leistungsfähigen und zuverlässigen** Betriebs von Energieversorgungsnetzen.
- (3) Zweck dieses Gesetzes ist ferner die Umsetzung und Durchführung des **Europäischen Gemeinschaftsrechts** auf dem Gebiet der leitungsgebundenen Energieversorgung.



ERZEUGER

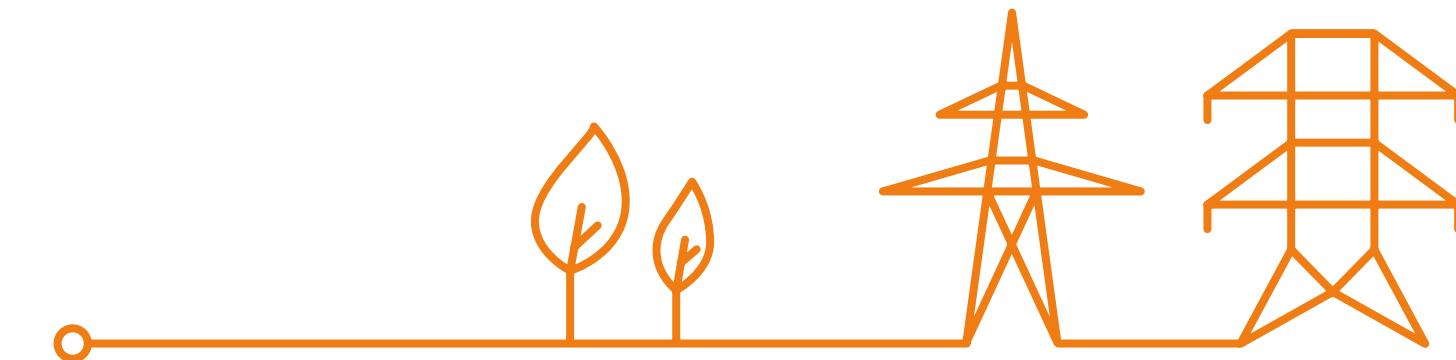
produzieren Strom aus konventionellen und erneuerbaren Energiequellen.

NETZBETREIBER

Gemeinsam mit den Verteilnetzbetreibern sorgen wir als Übertragungsnetzbetreiber dafür, dass der Strom zu den Verbrauchern gelangt.

VERBRAUCHER

nutzen den Strom, der von den Erzeugern über die Stromnetze zu ihnen gelangt.



Welche gesetzliche Begründung gibt es für das Projekt?

Wie läuft das Genehmigungsverfahren ab?

Wie sieht der weitere Zeitplan aus?

2019: NETZENTWICKLUNGSPLAN STROM 2030:

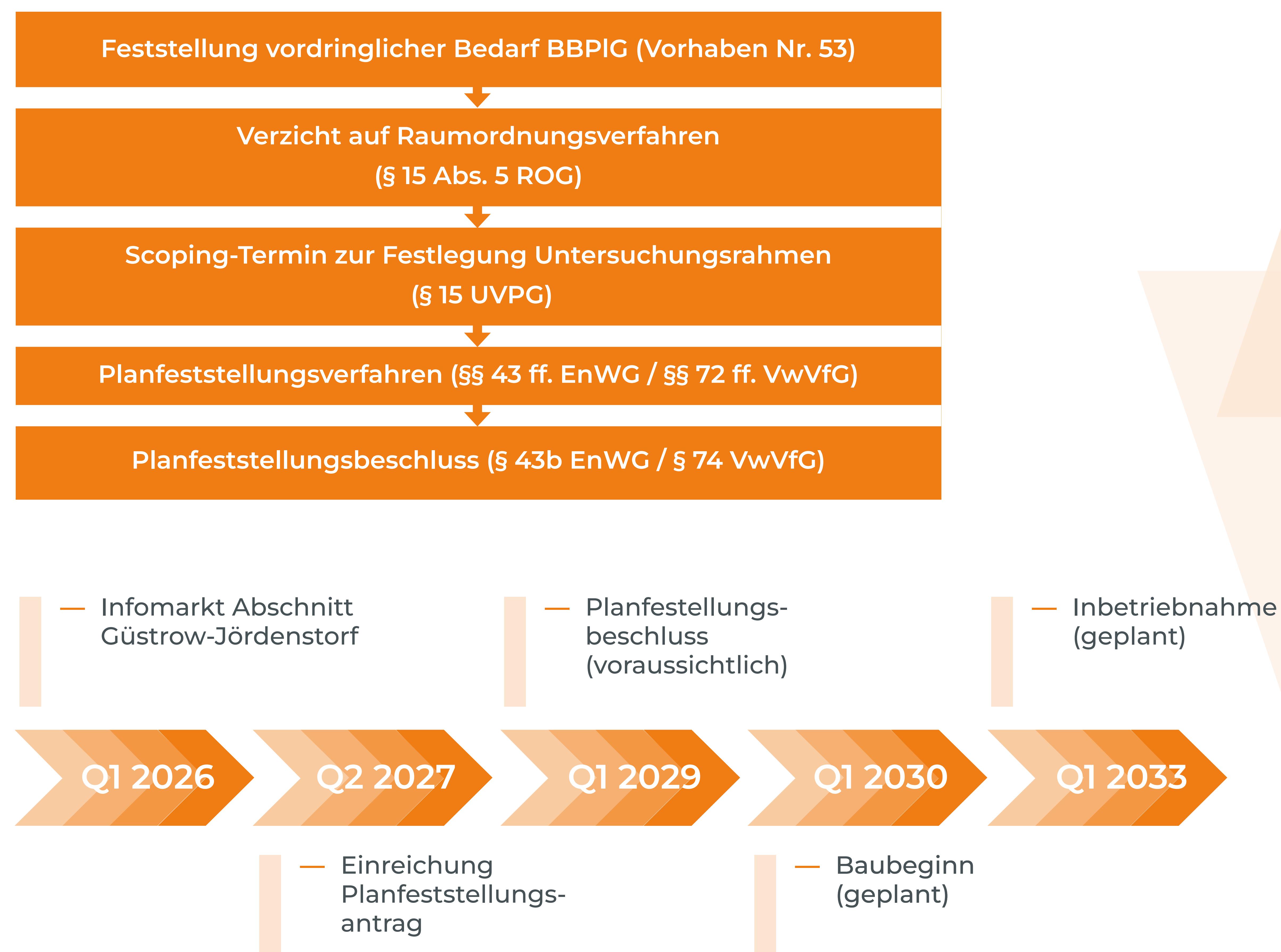
Bundesnetzagentur bestätigt Vorhaben „P216 - Netzverstärkung Güstrow – Siedenbrünzow – Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow – Pasewalk/Nord – Pasewalk“

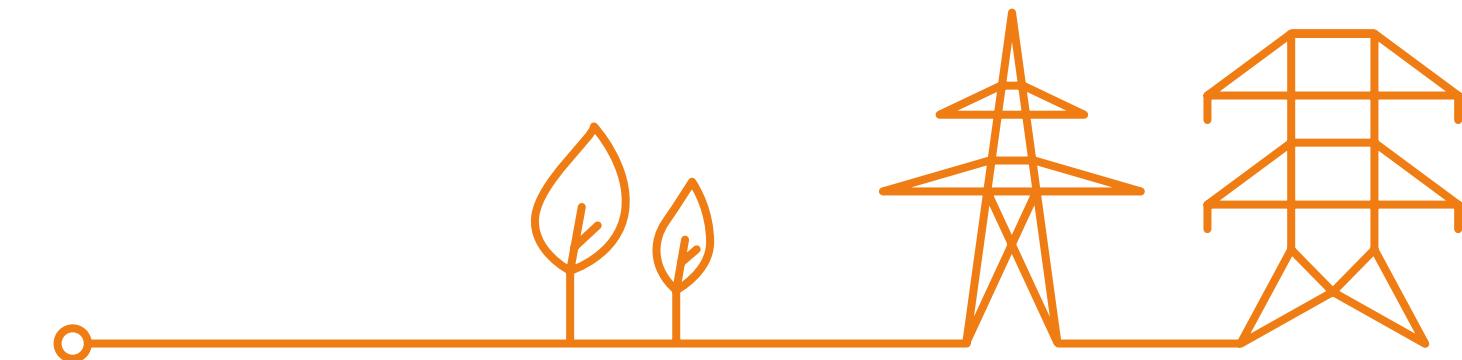
2021: BUNDESBEDARFSPLANGESETZ:

„Vorhaben 53: Höchstspannungsleitung Güstrow – Siedenbrünzow – Iven – Pasewalk Nord – Pasewalk“

BEGRÜNDUNG:

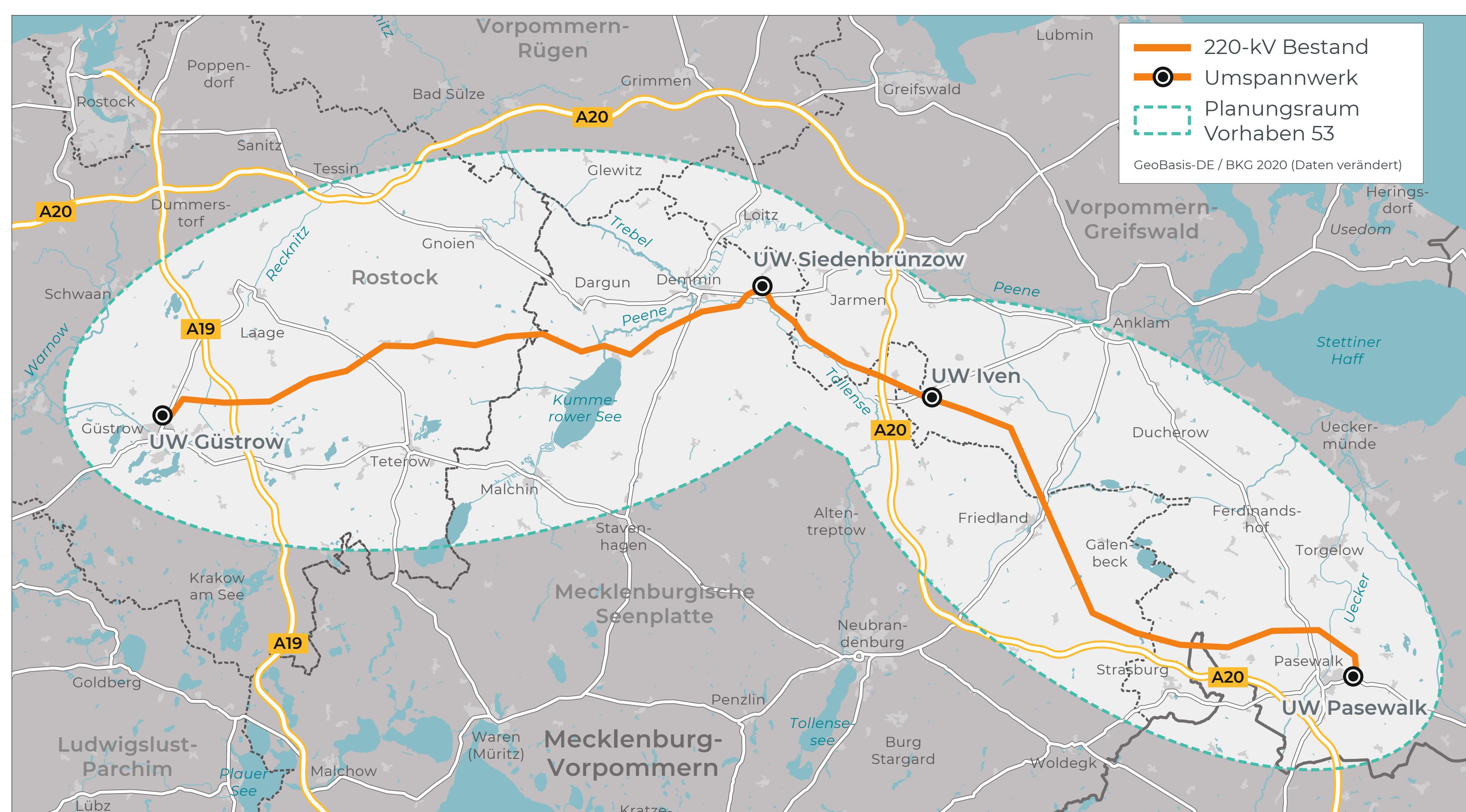
„Das Vorhaben dient der Erhöhung der Übertragungskapazität in Mecklenburg-Vorpommern. Das Vorhaben ist im Rahmen der Prüfung des Netzentwicklungsplans 2019-2030 mit den Netzverknüpfungspunkten Güstrow, Siedenbrünzow, Iven, Pasewalk Nord und Pasewalk für wirksam, bedarfsgerecht und erforderlich befunden worden.“





Was ist die Netzverstärkung Pasewalk – Güstrow?

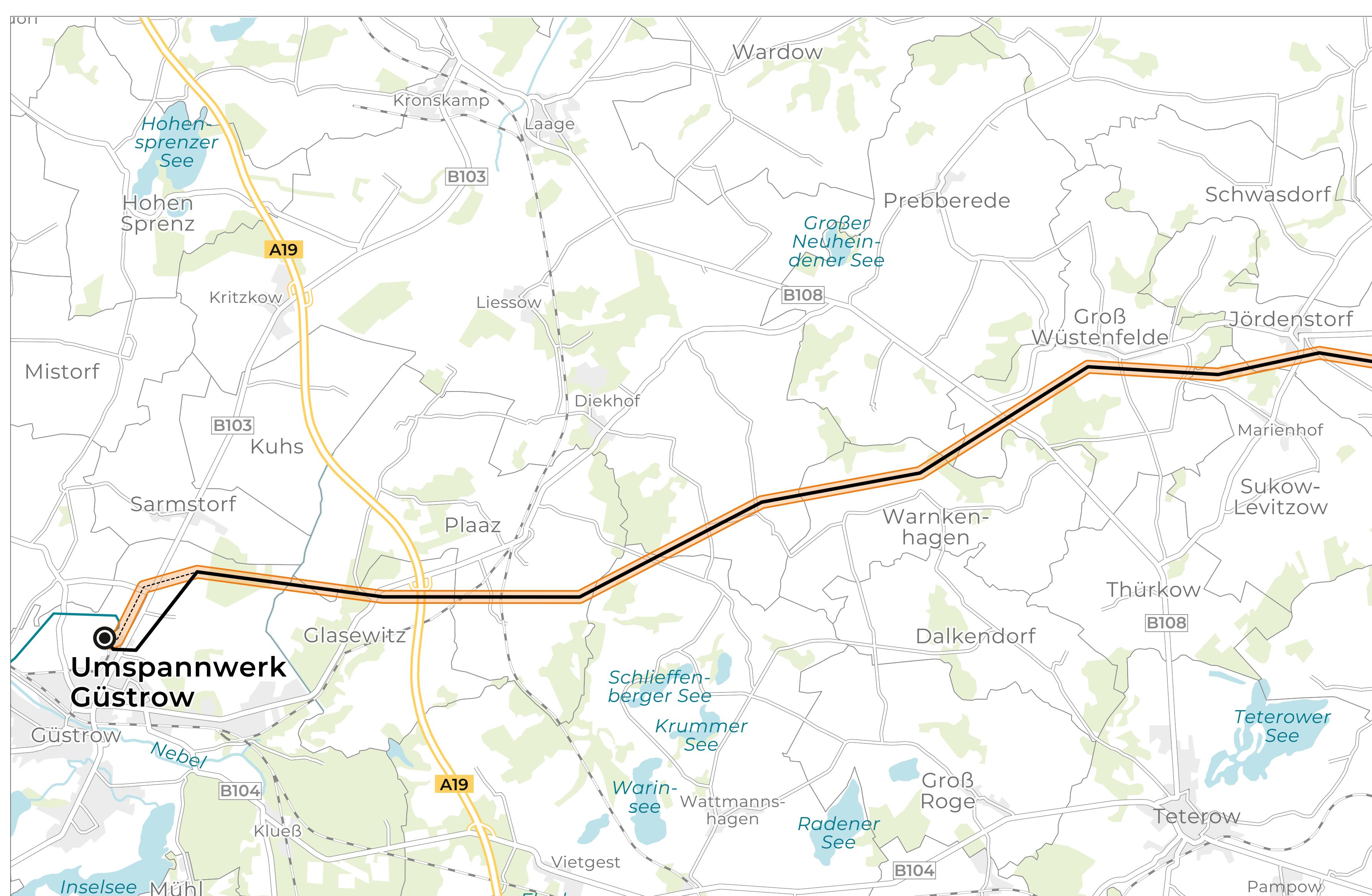
HÖCHSTSPANNUNGSLEITUNG GÜSTROW – SIEDENBRÜNZOW – IVEN/WEST – PASEWALK NORD – PASEWALK

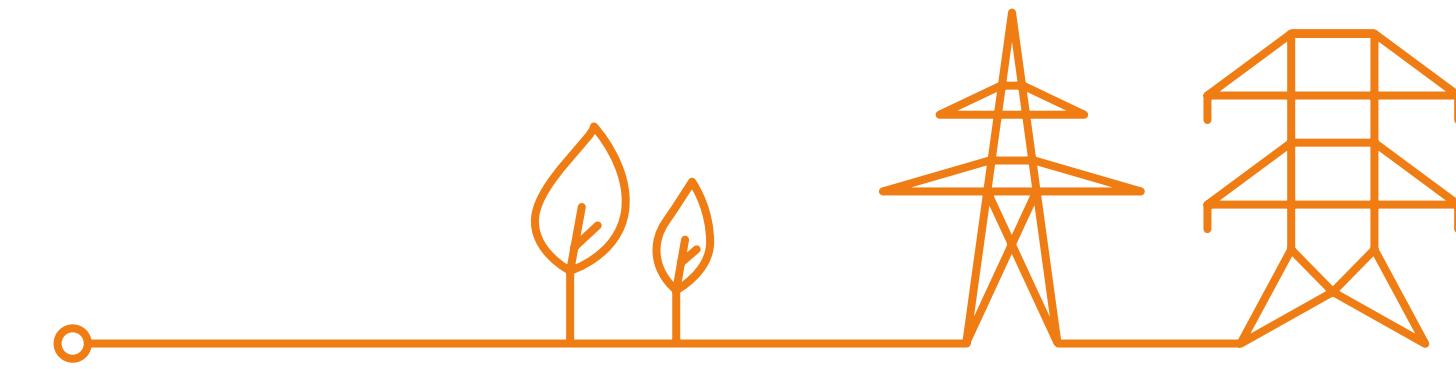


PROJEKTBEGRÜNDUNG UND -ZIEL

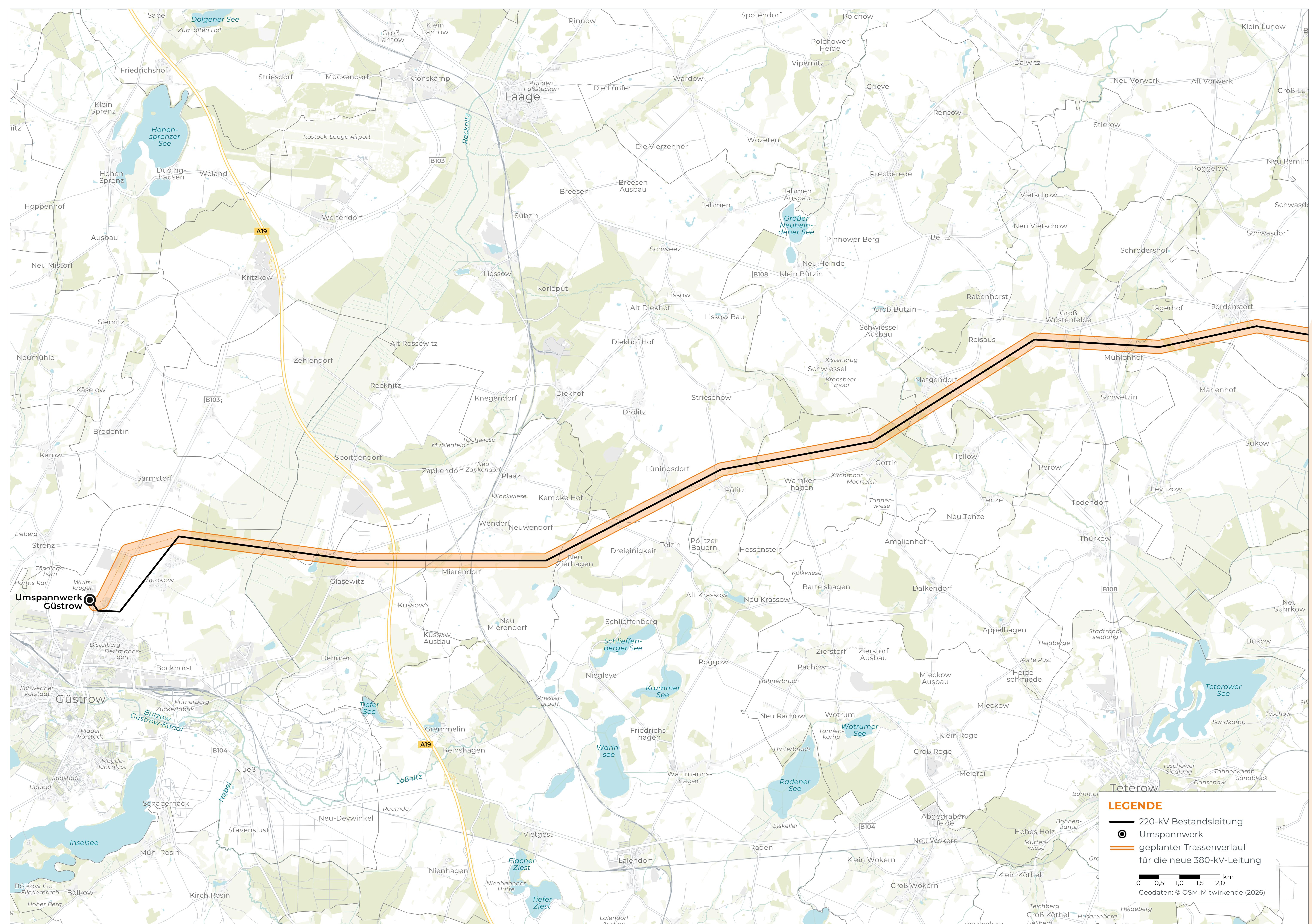
- Erhöhung der Übertragungskapazität:** Geringe Übertragungskapazität der 220-kV-Leitung Pas – Güs
- Leistungsstarke Ost-West-Verbindung:** Verteilung der Leistungen auf die von Norden nach Süden verlaufenden 380-kV-Leitungen
- Erhöhung der Übertragungskapazität im Norden der 50Hertz-Regelzone**
- Erneuerbare Energien:** Vollständige Aufnahme und Abtransport der Einspeiseleistung aus Onshore- und Offshore-Windenergieanlagen sowie PV-Anlagen

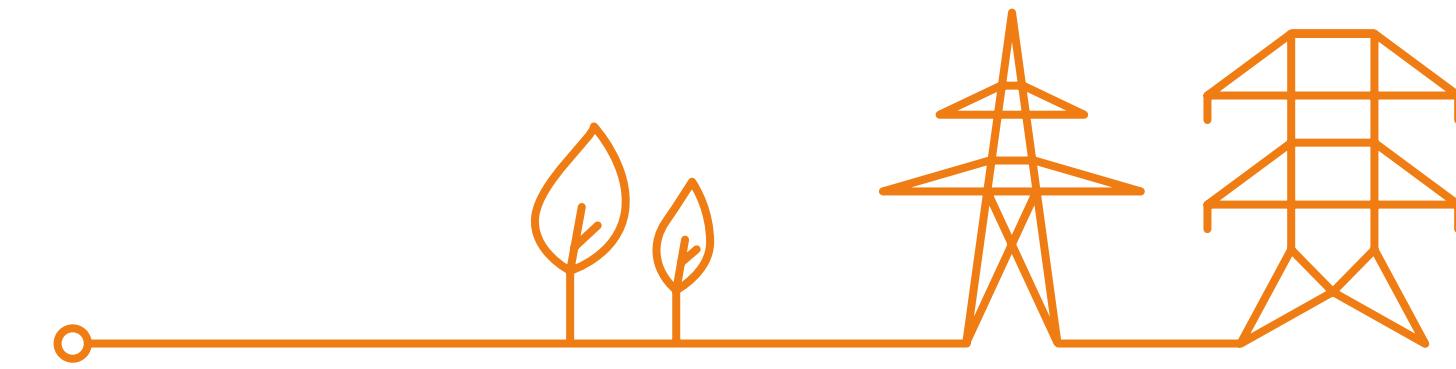
Ersatzneubau 380-kV-Freileitung mit Hochstrombeseilung einschließlich Neubau des Umspannwerks Iven/West sowie Erweiterung des Umspannwerks Siedenbrünzow



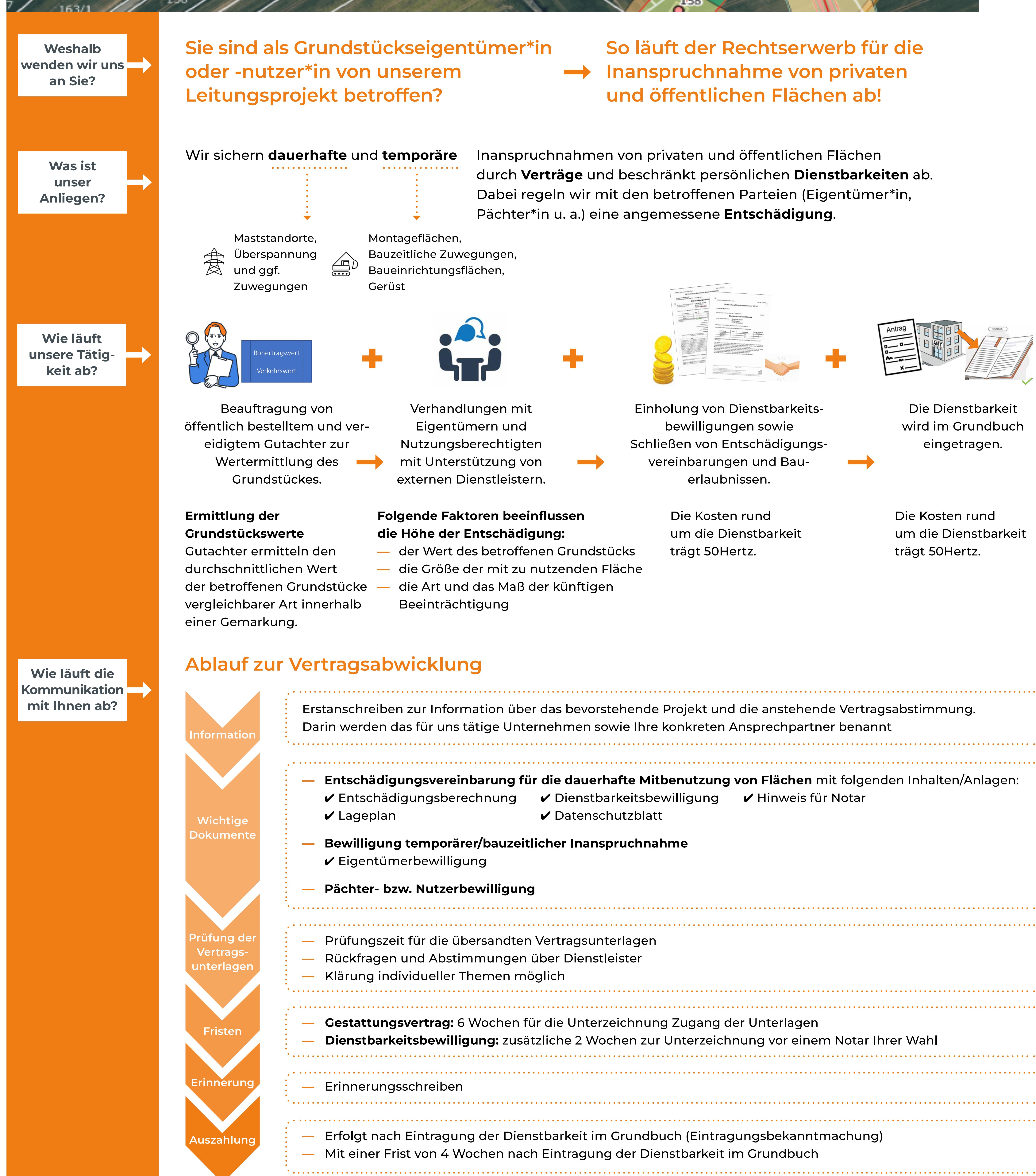


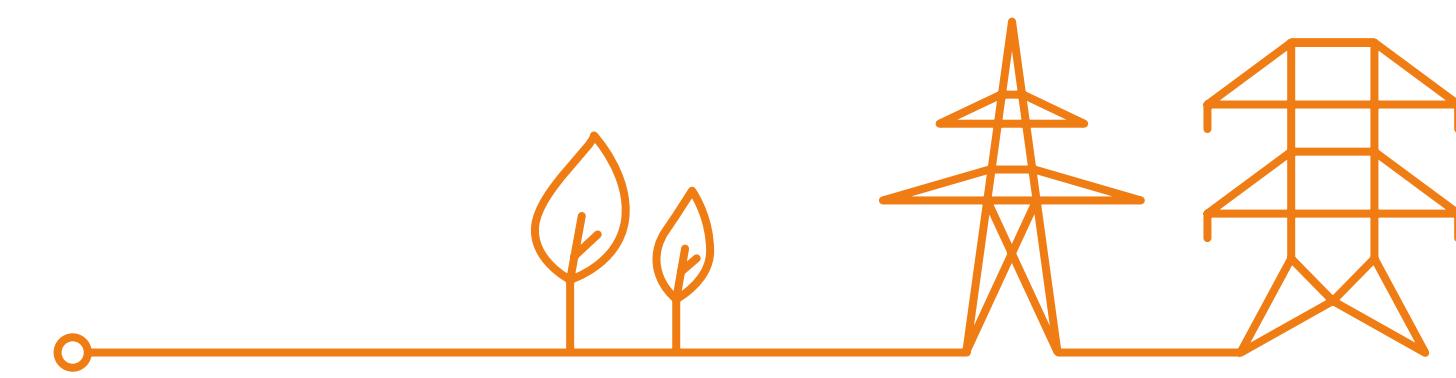
Welchen Trassenverlauf schlägt 50Hertz ab dem Umspannwerk Güstrow vor?





Wie werden Leitungsdienstbarkeiten und Pächterbewilligungen eingeholt?





Was sind die Planungsleit- und -grundsätze bei der Trassensuche und dem Leitungsbau?

GERADLINIGKEIT

möglichst kurzer gestreckter geradliniger Verlauf zwischen den Netzverknüpfungspunkten

UMFELDBEDINGUNGEN

Bündelungsgebot, Vorbelastungsgrundsatz und Überspannungsverbot

UMWELTSCHUTZ

Meidung der Querung von umweltfachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen (z. B. Natura 2000-Gebiete)

ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER

Einhaltung der geltenden Grenzwerte elektrischer Feldstärke und magnetischer Flussdichte (26. BImSchV)

SCHALL

Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm und AVV Baulärm

ANDERWEITIGE INFRASTRUKTUR

Vermeidung von Kreuzungen und Mitnahmen anderer empfindlicher Infrastrukturen

BAUVERBOTSZONEN

Keine Baumaßnahmen im Bauschutzbereich von Flugplätzen, Bund / militärischen Anlagen oder Bauverbots- und Baubeschränkungszonen von Bundesautobahnen, Bundesstraßen etc.

BAUGRUND

keine Inanspruchnahme von Flächen mit unsicherem oder kontaminiertem Baugrund

MASTBILD

nach Möglichkeit Verwendung eines einheitlichen Mastbildes und Beachtung einer gleichmäßigen Masthöhenentwicklung, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden

ABSPANNABSCHNITTE

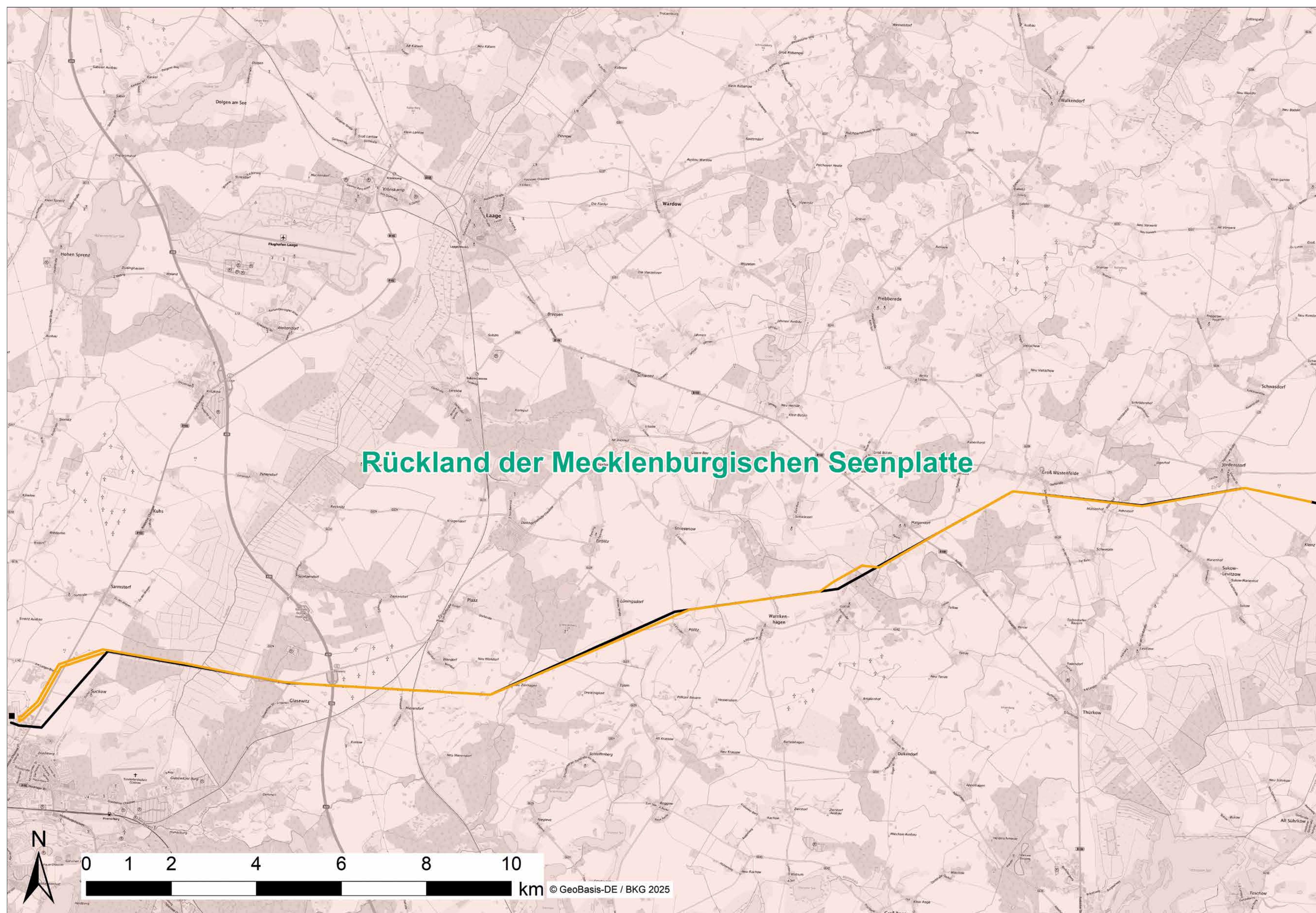
Unterteilung in Abspannabschnitte mit gleichmäßigen Spannfeldlängen unter der Einhaltung von Mindestbodenabständen

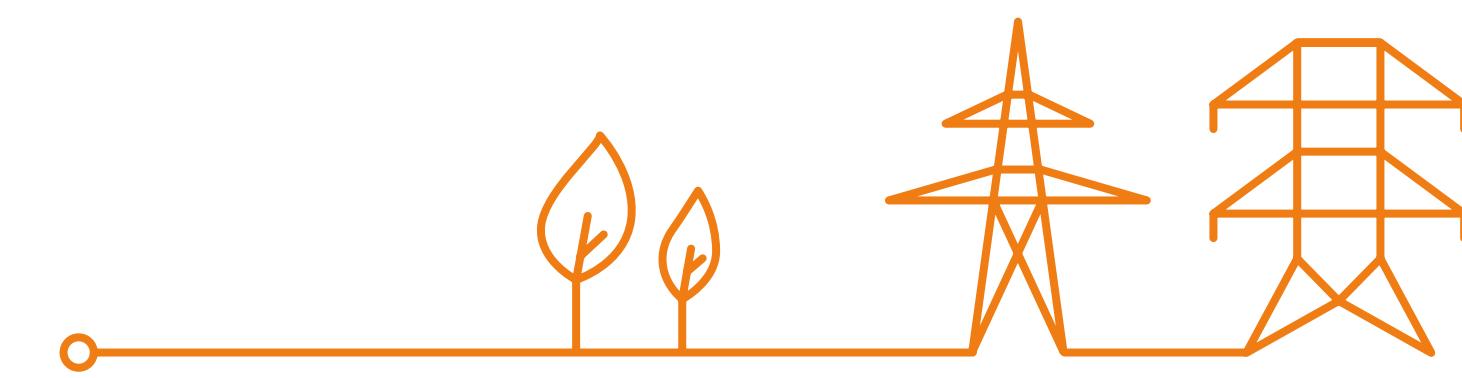


Wie werden Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft kompensiert?

MECKLENBURG-VORPOMMERN

- Hinweise zur Eingriffsregelung – HzE (MLU M-V 2018)
- Bewertung von Waldfunktionen bei Waldumwandlung und Kompensation in MV (Landesforst M-V 2021, Waldkompensation nach § 15 Abs. 11 LWaldG M-V)
- Alleenerlass M-V 2015, Baumschutzkompensationerlass M-V 2007
- Realkompensationerlass Landschaftsbild MV (LUNG 2025)



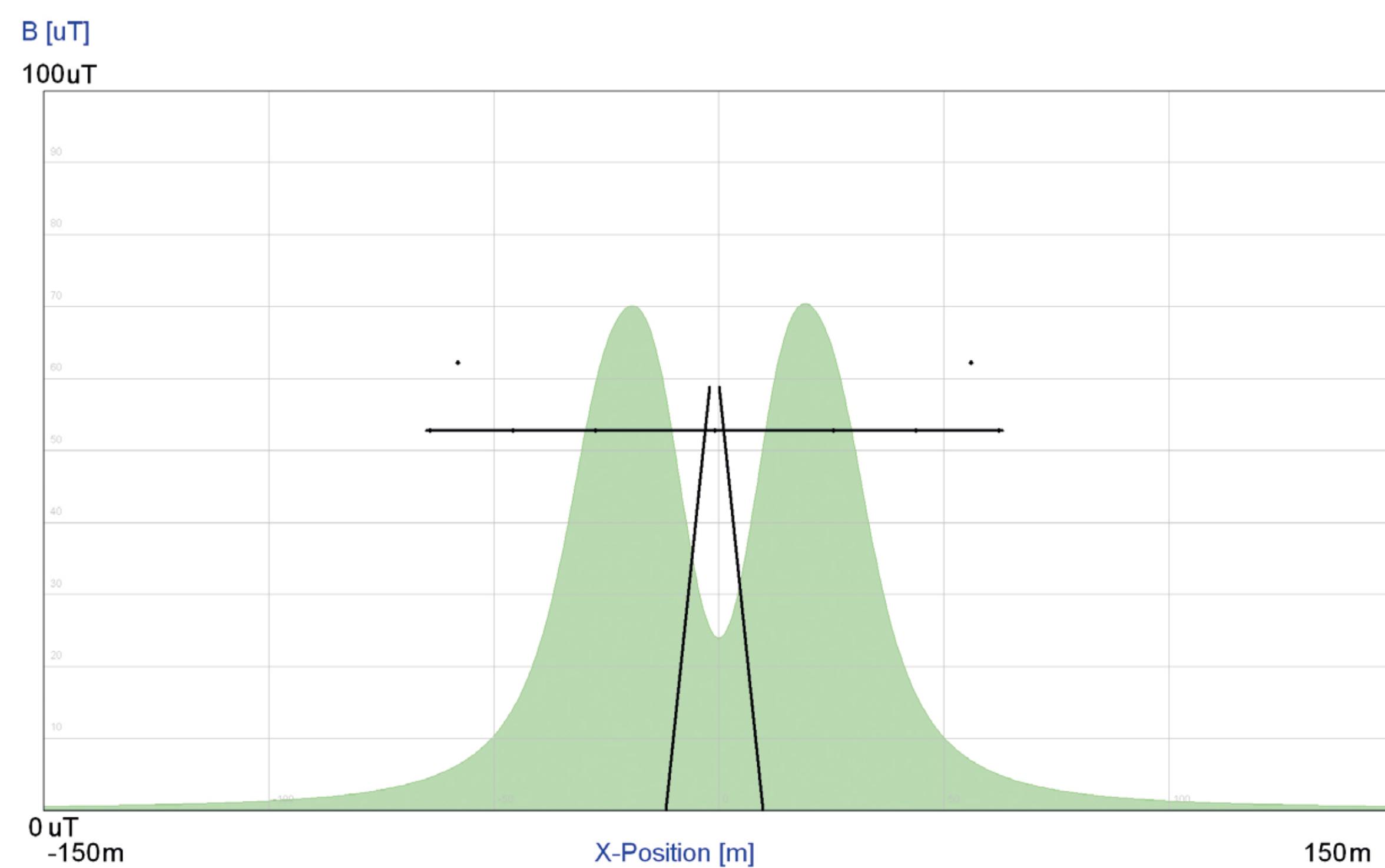


EMF und Grenzwerte

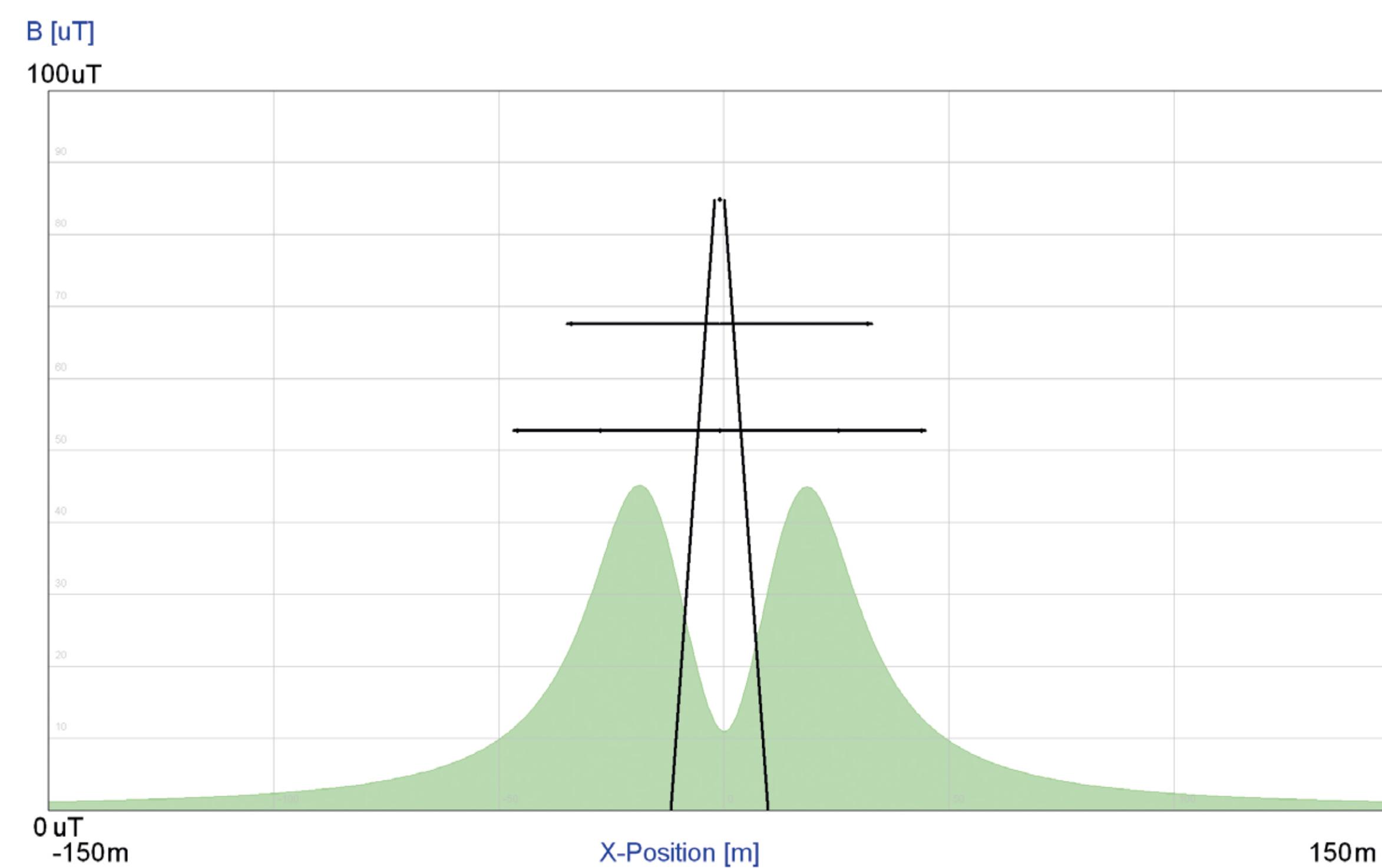
HINTERGRUNDEXPOSITION:

- mittlere Hintergrundexposition: 0,101 μT
- mittlere Exposition in der Umgebung (ca. 100 m Abstand) zu Hochspannungsleitungen: 0,112 μT
- Aufgrund des großen Abstandes sorgt die Freileitung nur für eine geringfügige Erhöhung der durchschnittlichen Exposition

380-kV-Einebenenmast: magnetische Flussdichte in Mastfeldmitte
Belastung: 4000 A (420 kV), Leiterseilhöhe: 12.0 m



380-kV-Donaumast: magnetische Flussdichte in Mastfeldmitte
Belastung: 4000 A (420 kV), Leiterseilhöhe: 12.0 m



GRENZWERTE:

In Deutschland geltende Grenzwerte an Orten zum nicht vorübergehenden Aufenthalt (z. B. Arbeitsplätze und Wohnräume):

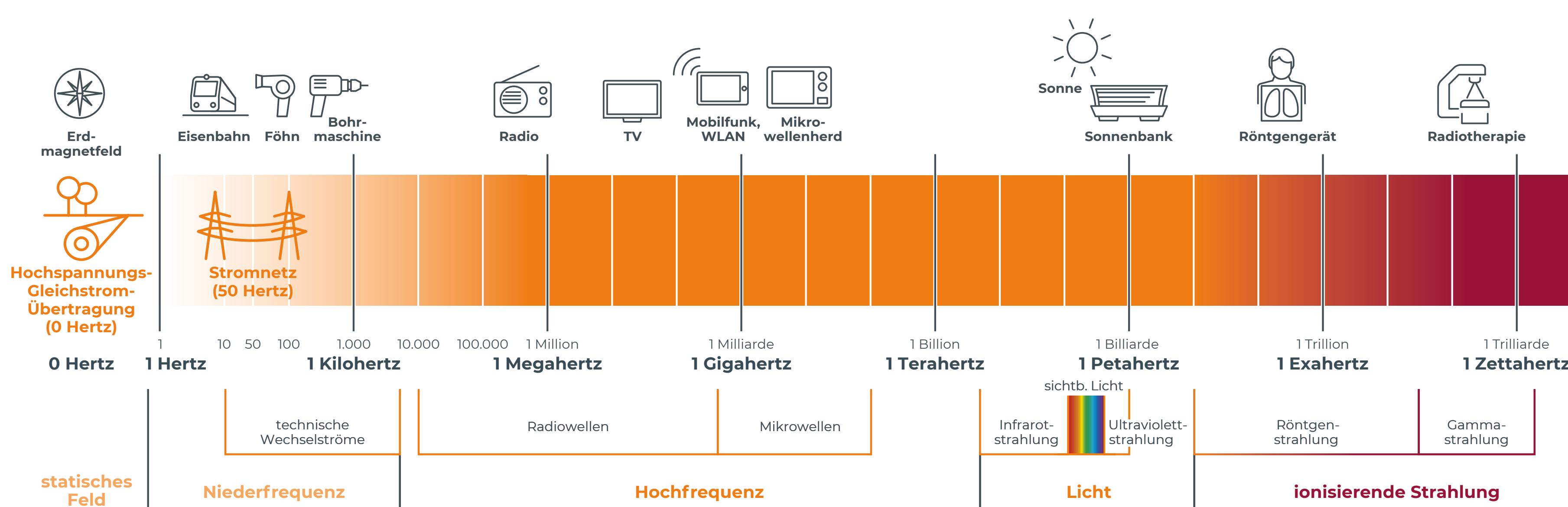
- Elektrische Feldstärke: 5 kV/m
- Magnetische Flussdichte: 100 μT

Der Grenzwert basiert auf den Empfehlungen der ICNIRP (Internationale Kommission zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung), einer internationalen Vereinigung von Wissenschaftlern, deren Aufgabe die Erforschung der Auswirkung von nicht-ionisierender Strahlung auf die menschliche Gesundheit ist. Hauptaufgabe ist die Analyse und Bewertung des Kenntnisstandes zur gesundheitlichen Wirkung von Feldern und Veröffentlichung daraus abgeleiteter Grenzwertempfehlungen.

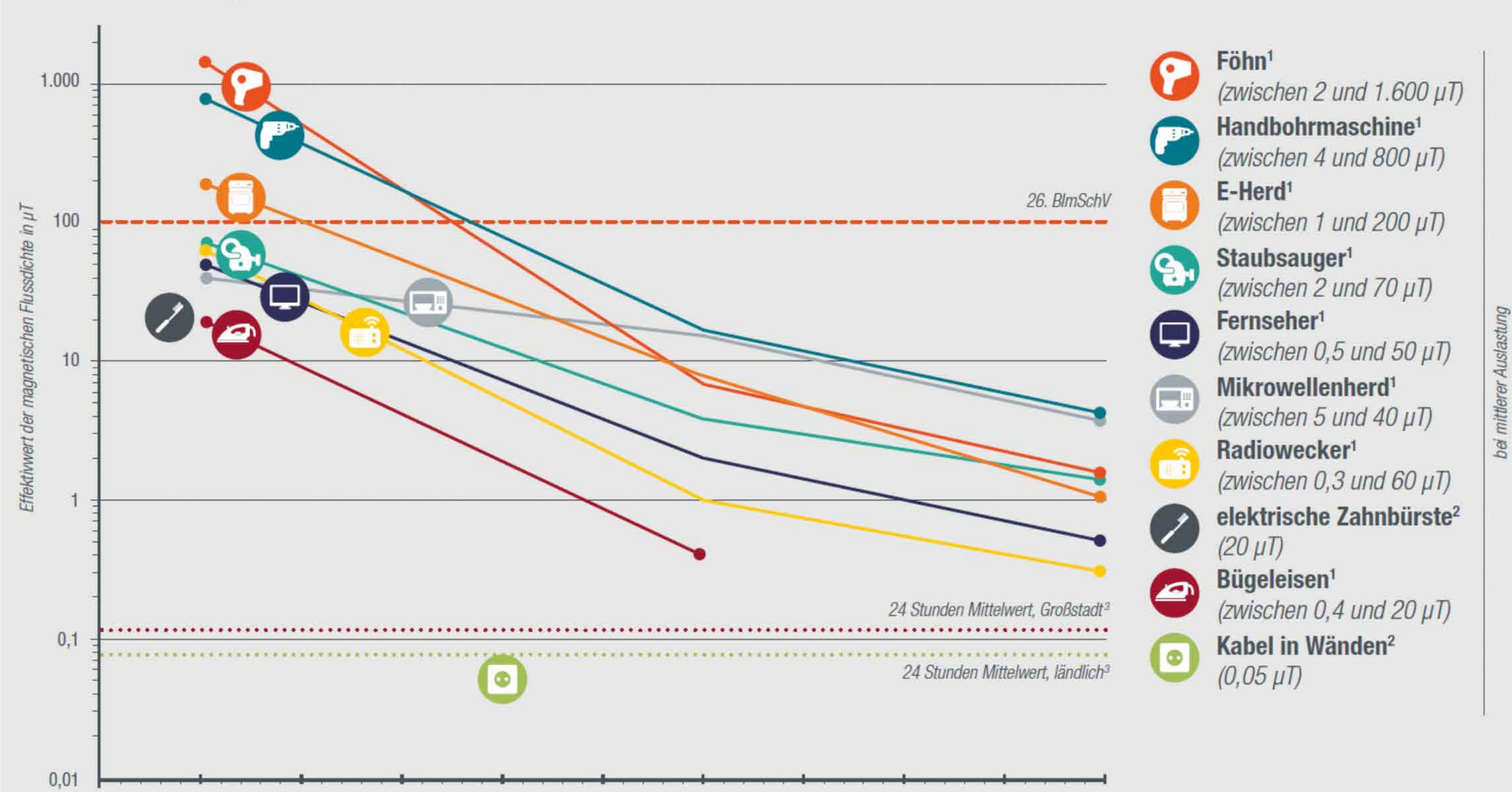
Die magnetische Flussdichte nimmt mit zunehmendem Abstand zur Feldquelle schnell ab. Dies ist der Grund, weshalb auch alltägliche Haushaltsgeräte trotz erheblich geringerer Ströme höhere magnetische Flussdichten hervorrufen können, als eine Freileitung in beispielsweise 100 m Entfernung.

Einige Beispiele:

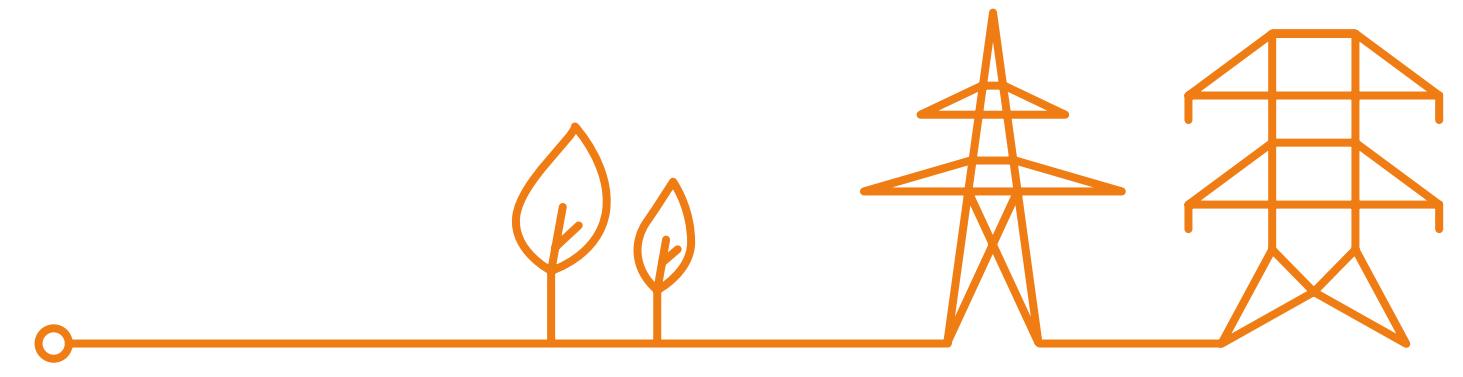
- Haarföhn in 3 cm Abstand: 6 bis 2000 μT
- Staubsauger in 30 cm Abstand: 2 bis 20 μT
- Bohrmaschine in 30 cm Abstand: 2 bis 3,5 μT



Die magnetische Flussdichte im Haushalt bei einer Frequenz von 50 Hz

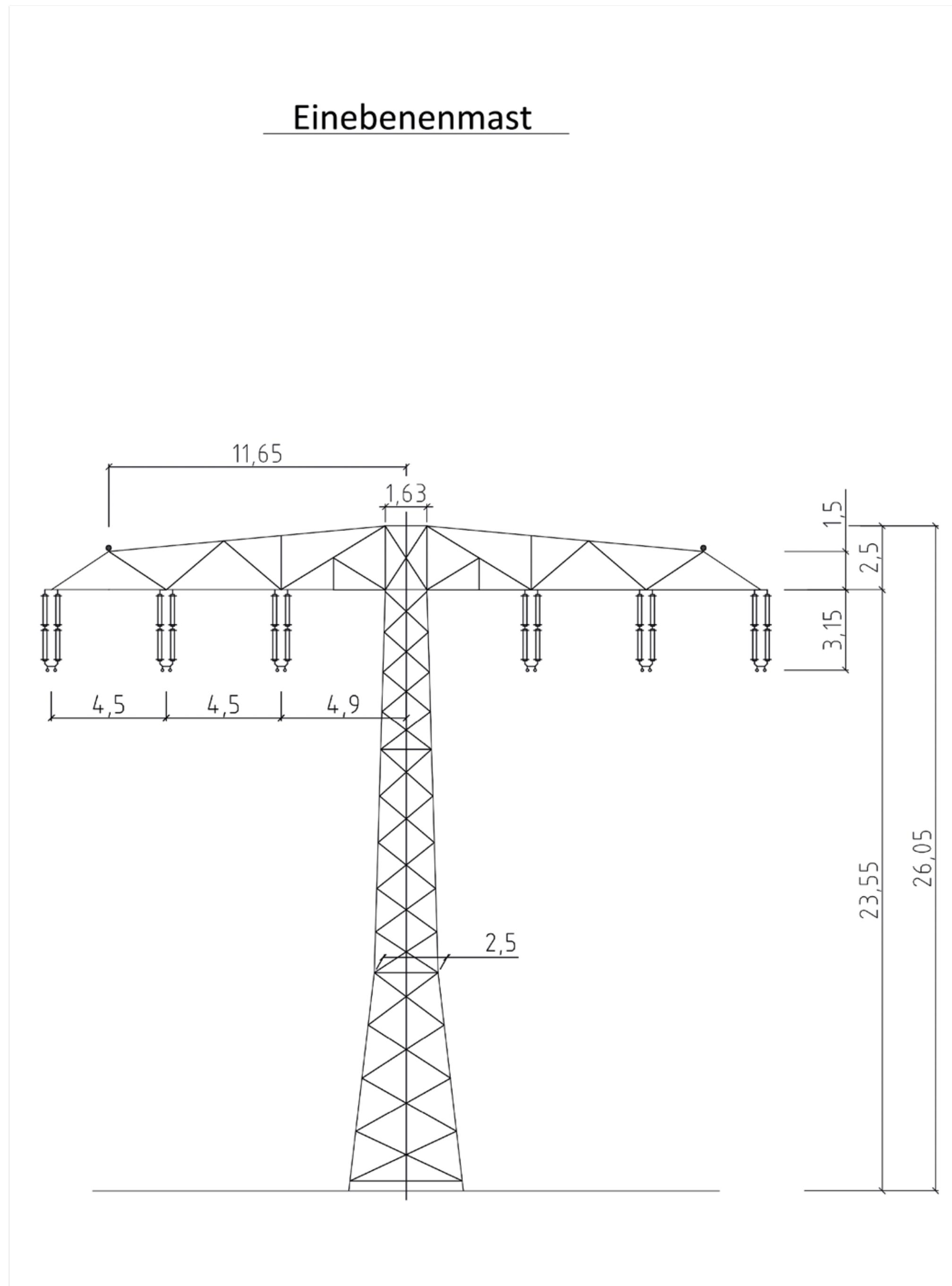


Quellen: ¹ Risiko Elektrosmog? Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Gesundheit und Umwelt, H.-Peter Neitzke, Jürgen van Capelle, Katharina Depner, Kerstin Edeler, Thomas Hanisch, Birkhäuser Verlag, 1994.
² Stress durch Strom und Strahlung, Wolfgang Maes, Schriftenreihe Gesundes Wohnen, Institut für Baubiologie + Ökologie IBN, 1-12/1992.
³ Homepage Bundesamt für Strahlenschutz, Feldbelastung im Alltag

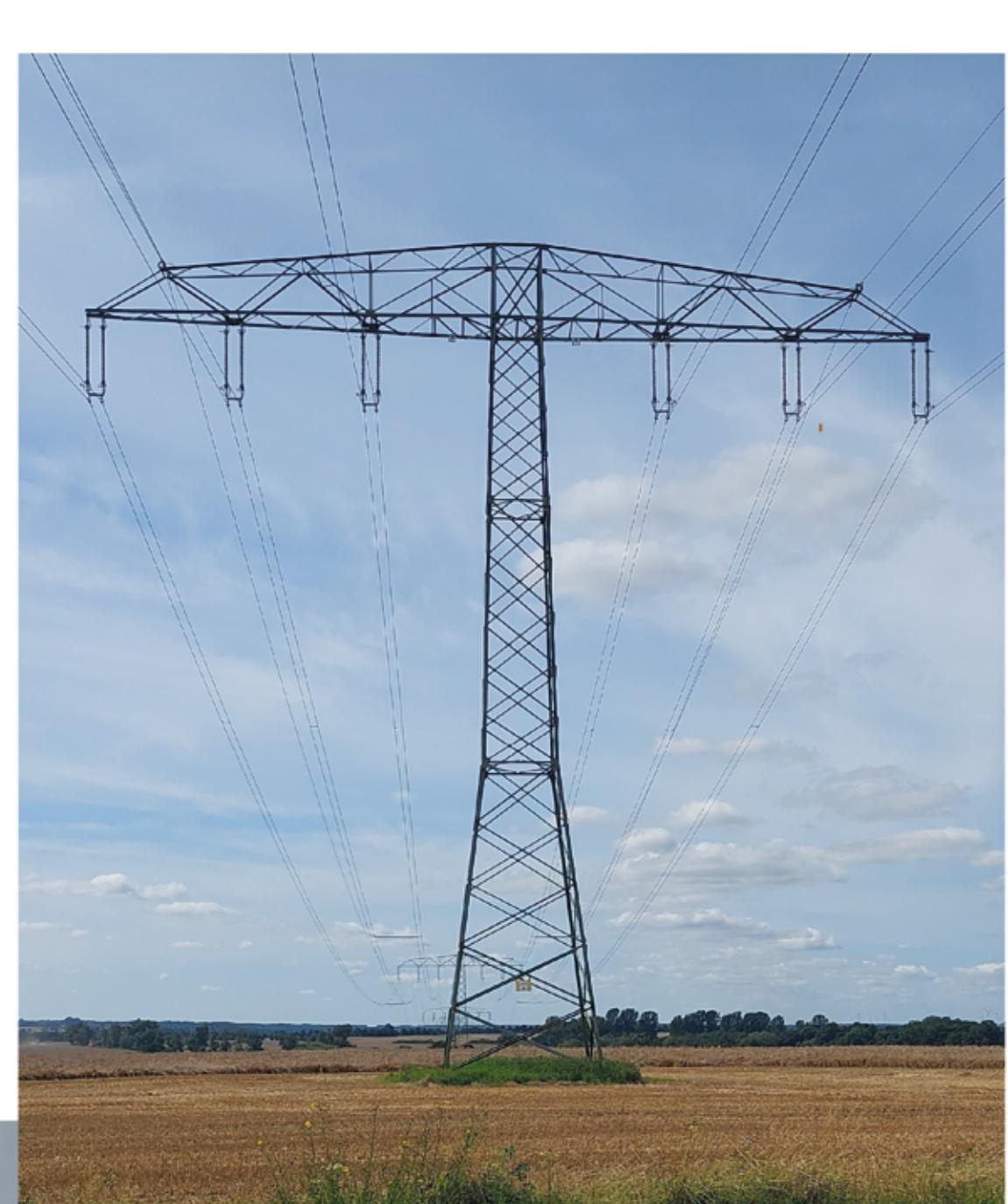
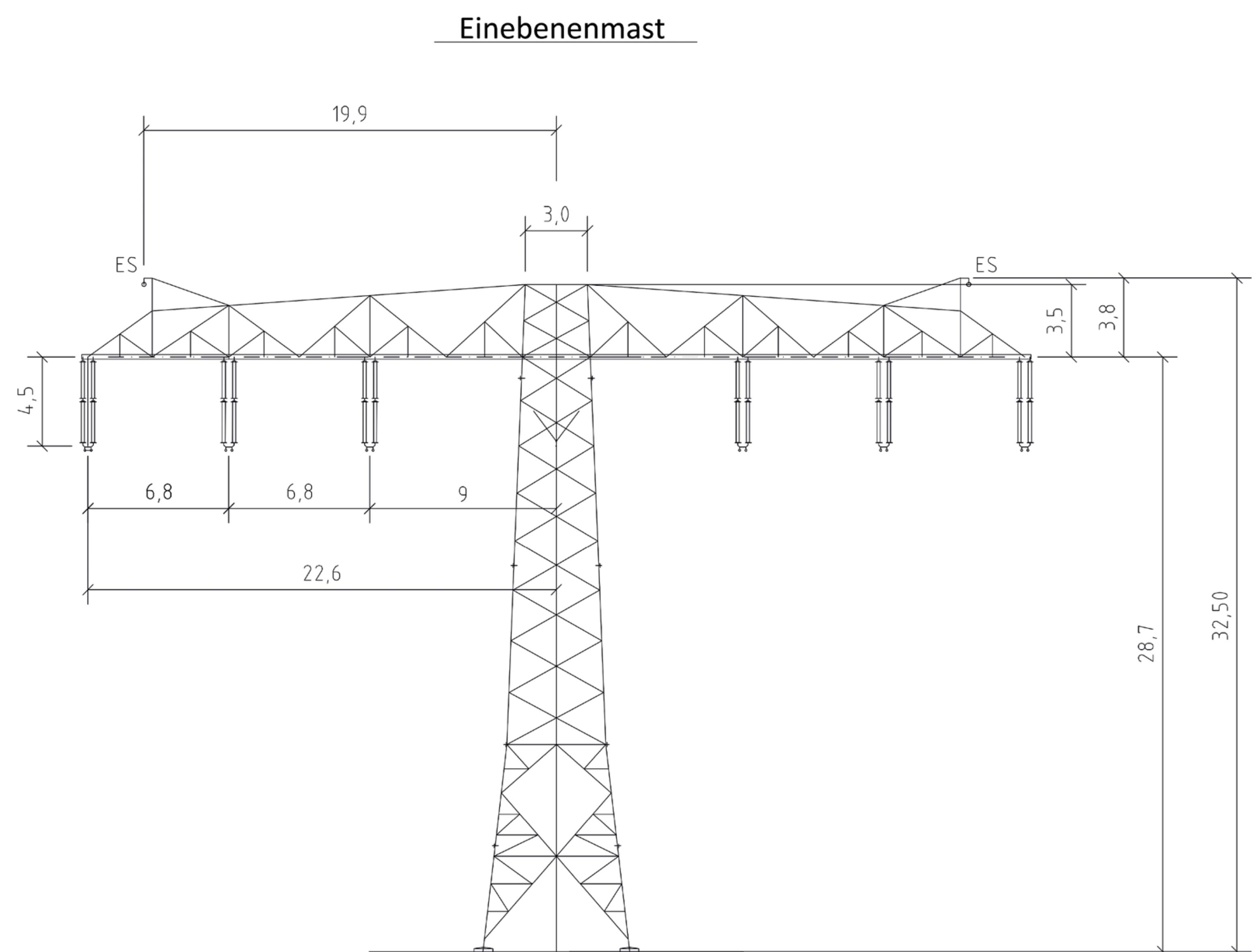


Wie unterscheidet sich die 220-kV-Bestandsleitung von der neuen 380-kV-Freileitung?

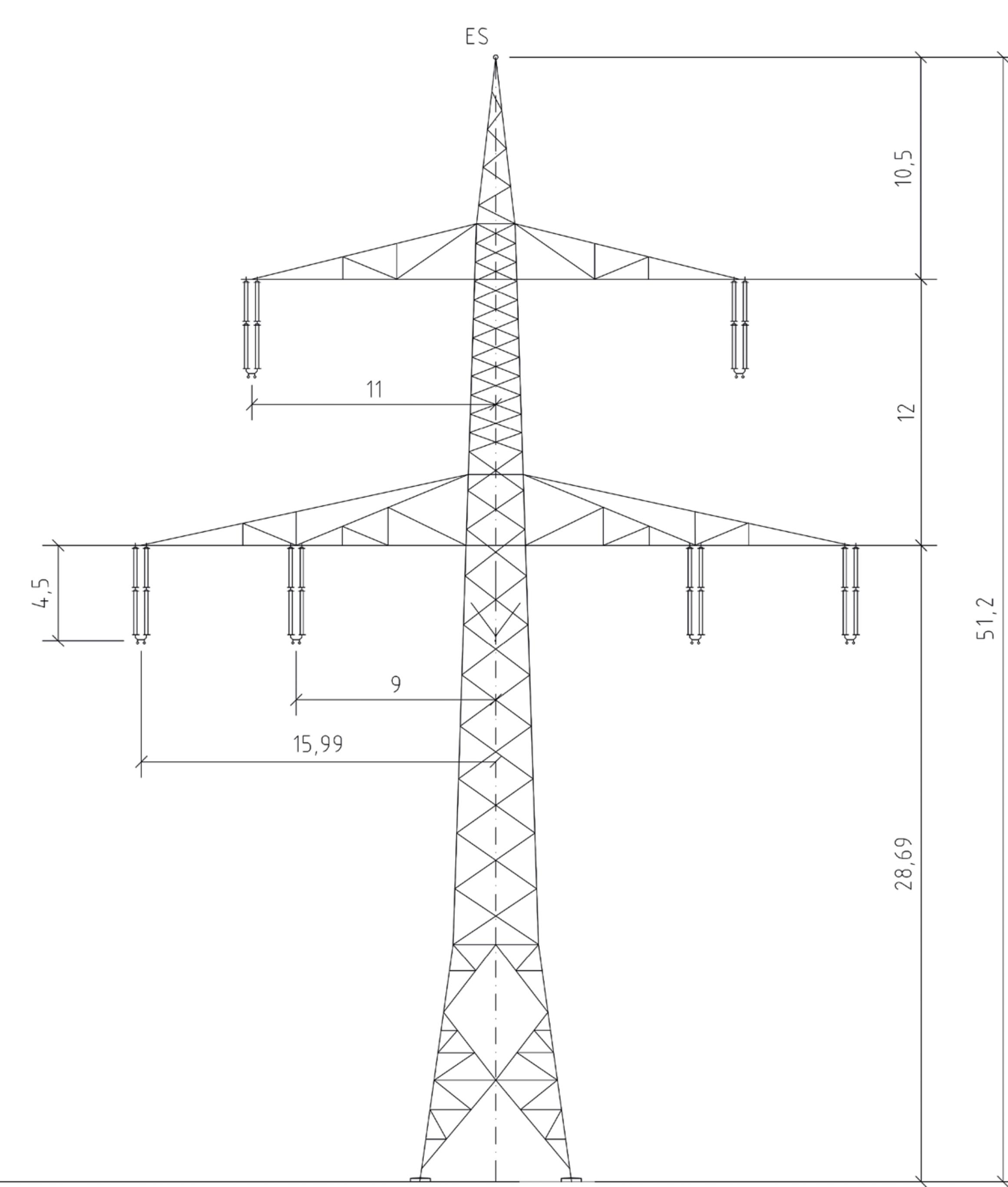
BESTANDSLEITUNG

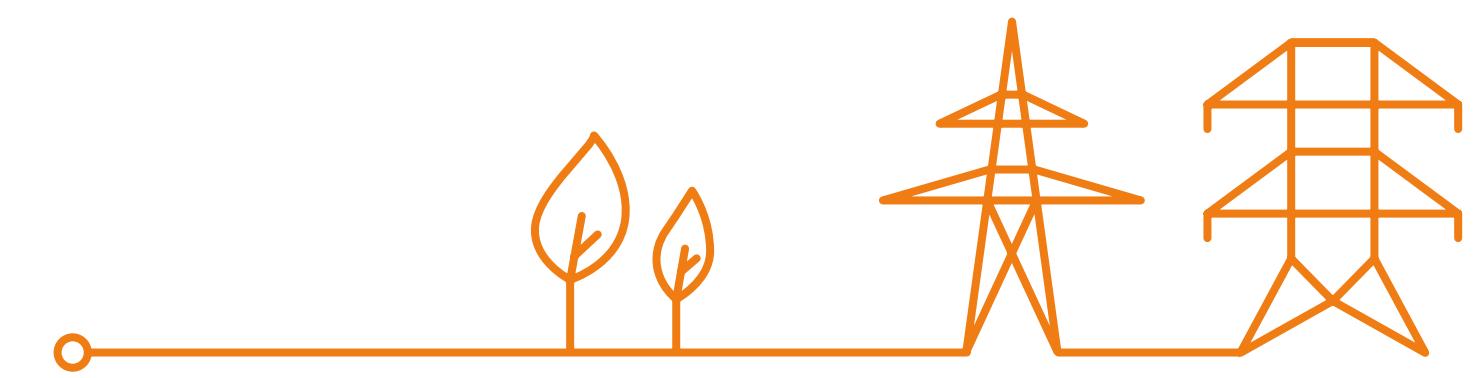


FREILEITUNG ERSATZNEUBAU

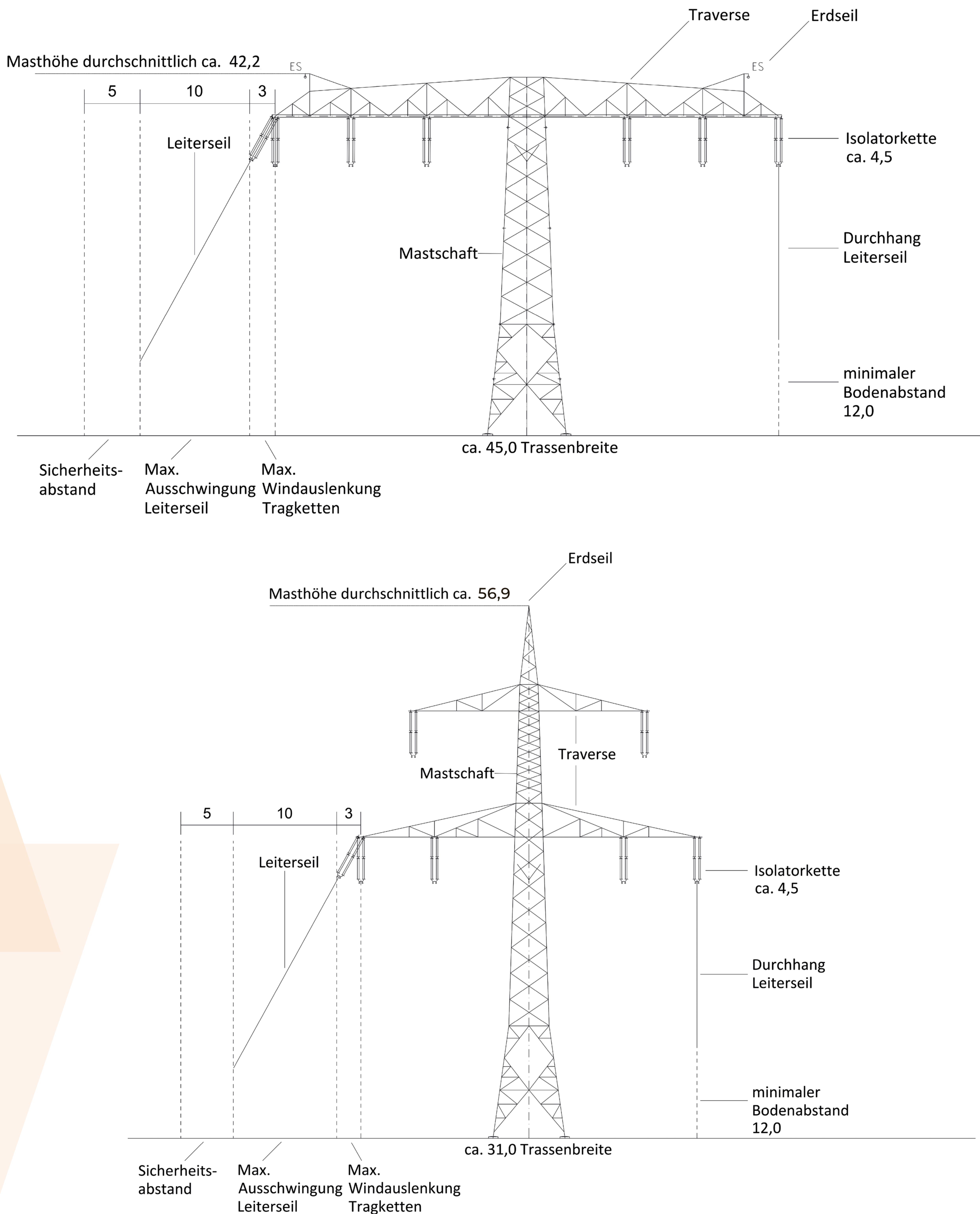


Donaumast





Was ist der Unterschied zwischen einem Einebenenmast und einem Donaumast?



Darstellung exemplarisch
Alle Angaben in Meter

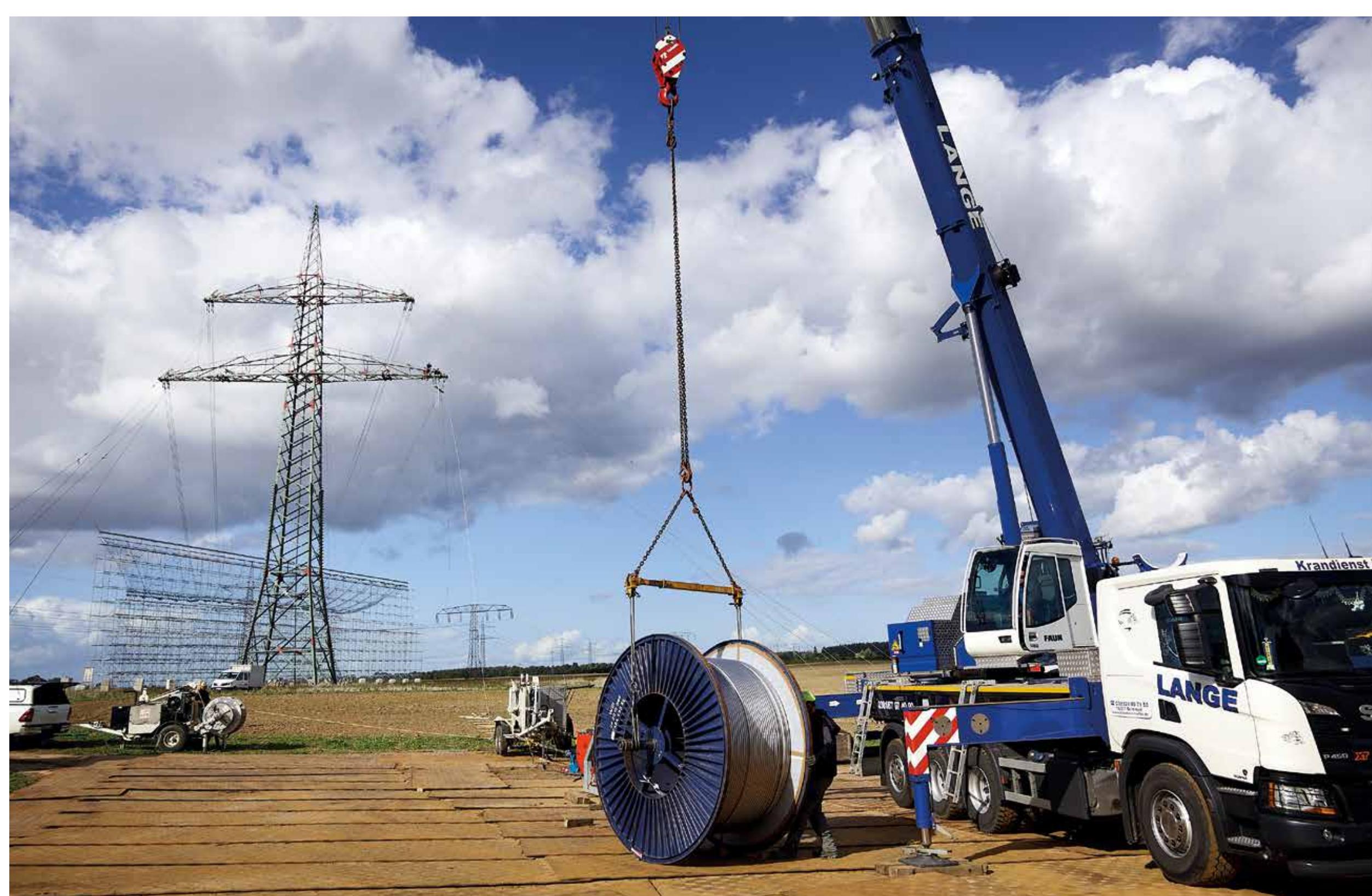
Wie sehen die Baumaßnahmen aus?



Errichtung der Bohrpfähle eines Tiefenfundaments



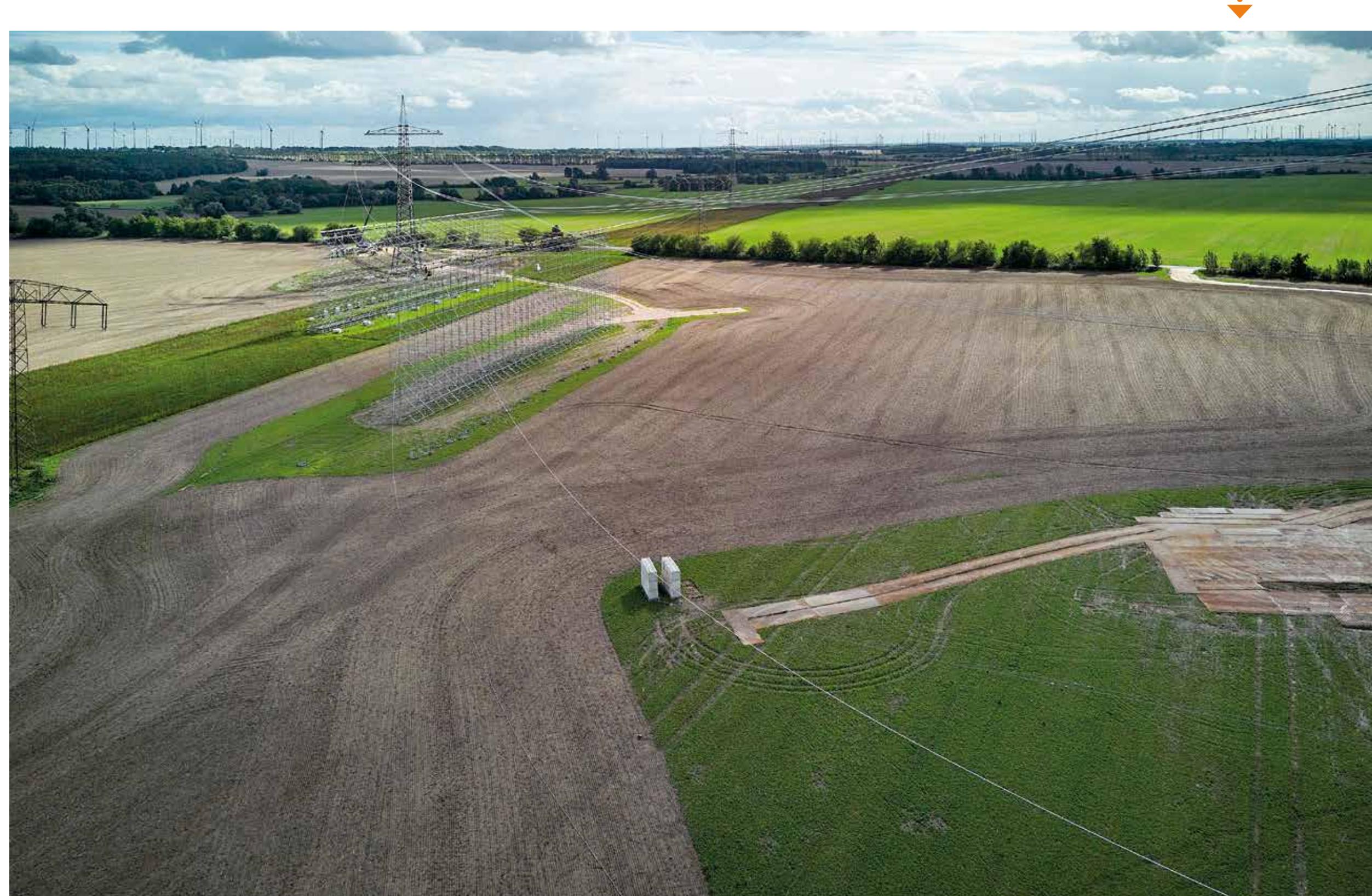
Mastfuß nahezu fertiggestellt, Schalung für das Gießen der Fundamentköpfe vorbereitet



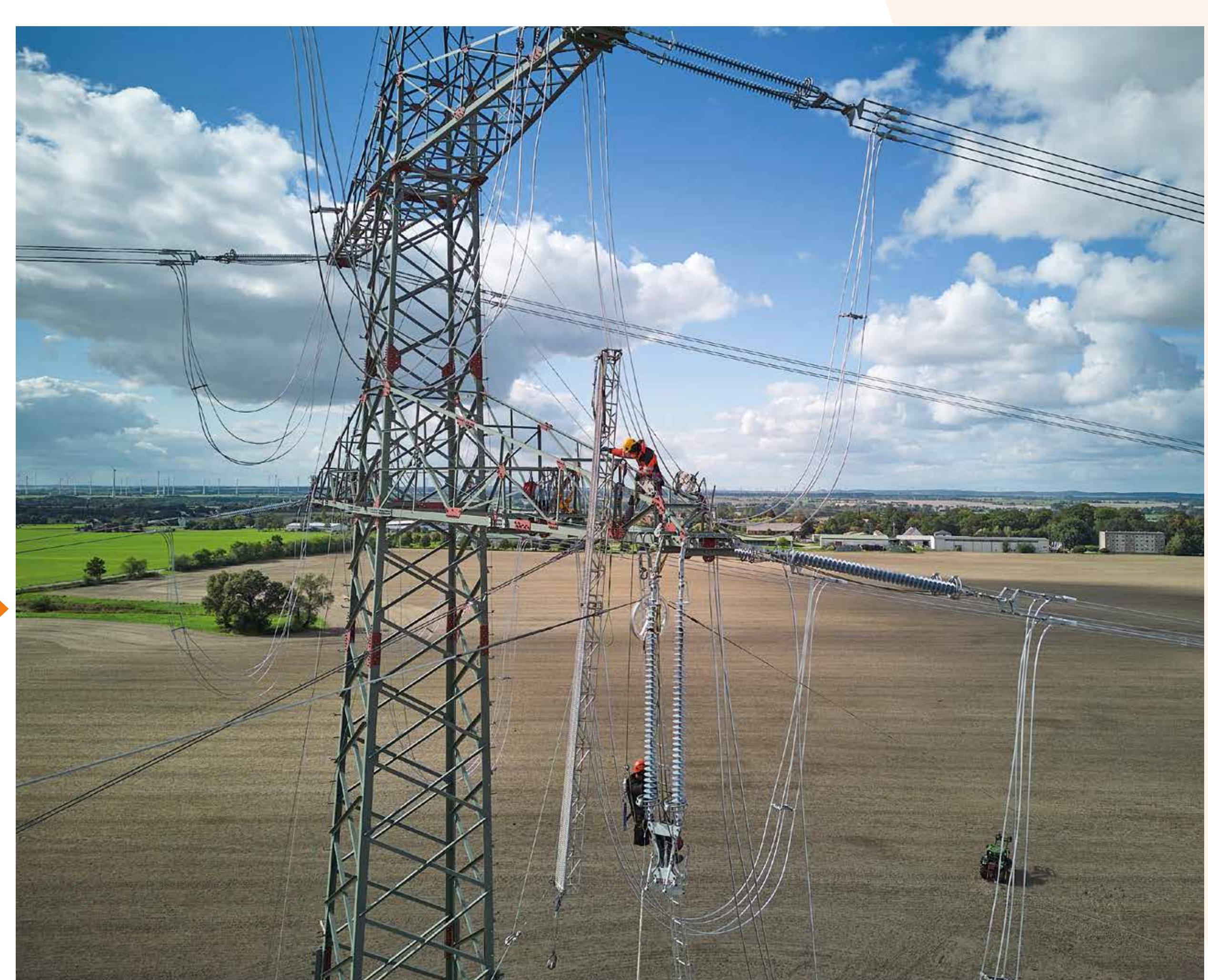
Positionierung der Seiltrommel für den Seilzug



Mast teilweise gestockt, vormontierte Mastteile im Vordergrund



Seilzug über einer Leitungskreuzung mit Schutzgerüst



Schlaufenmontage am Abspannmast