

# 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.



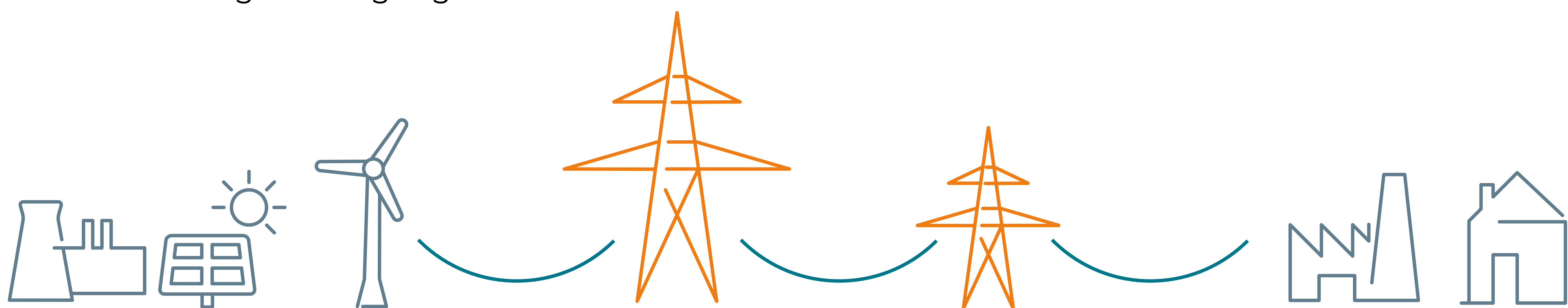
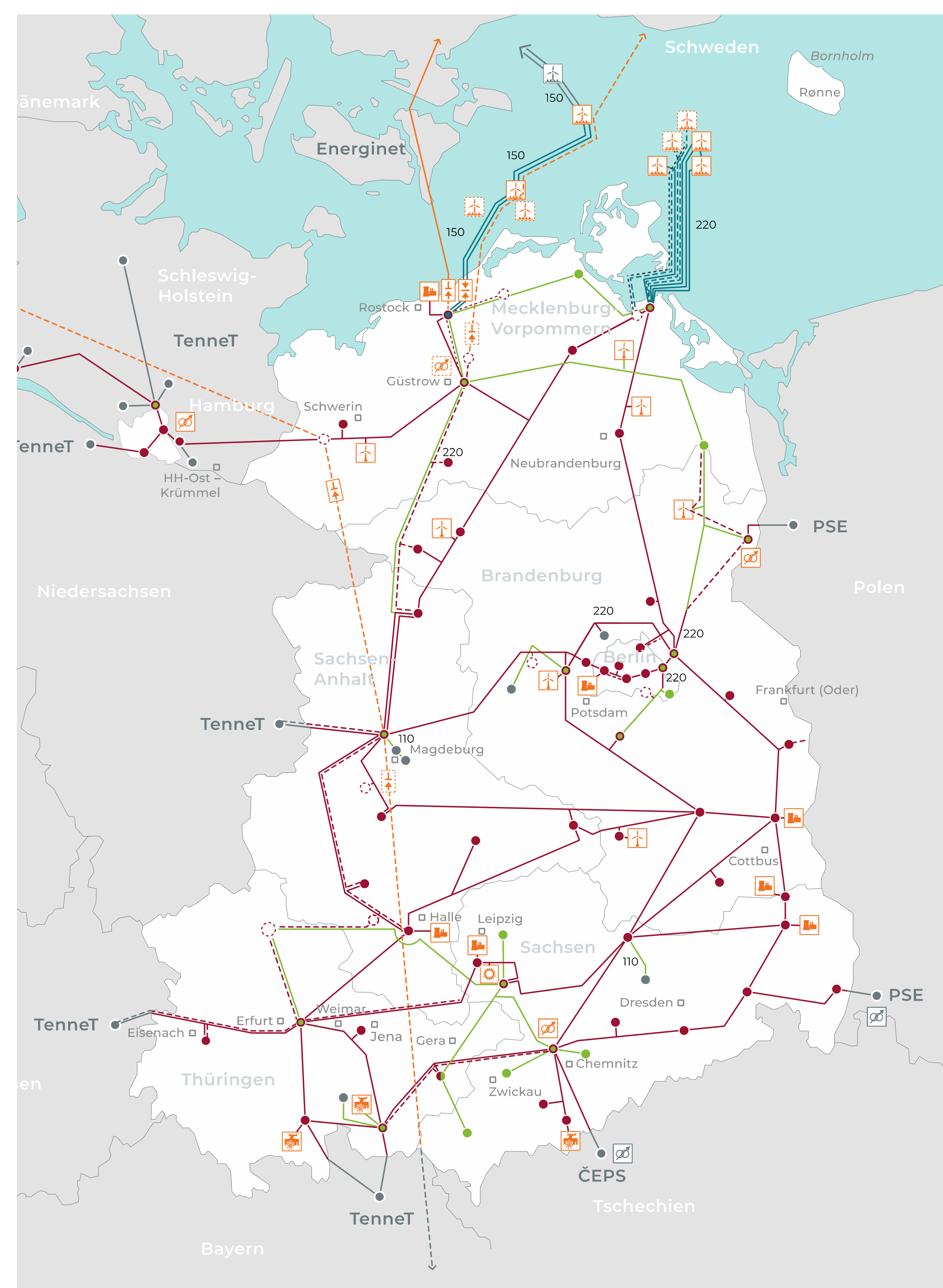
## GESETZLICHER AUFTRAG: ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ

### § 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** leistungsgebundene 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 leistungsgebundenen 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:

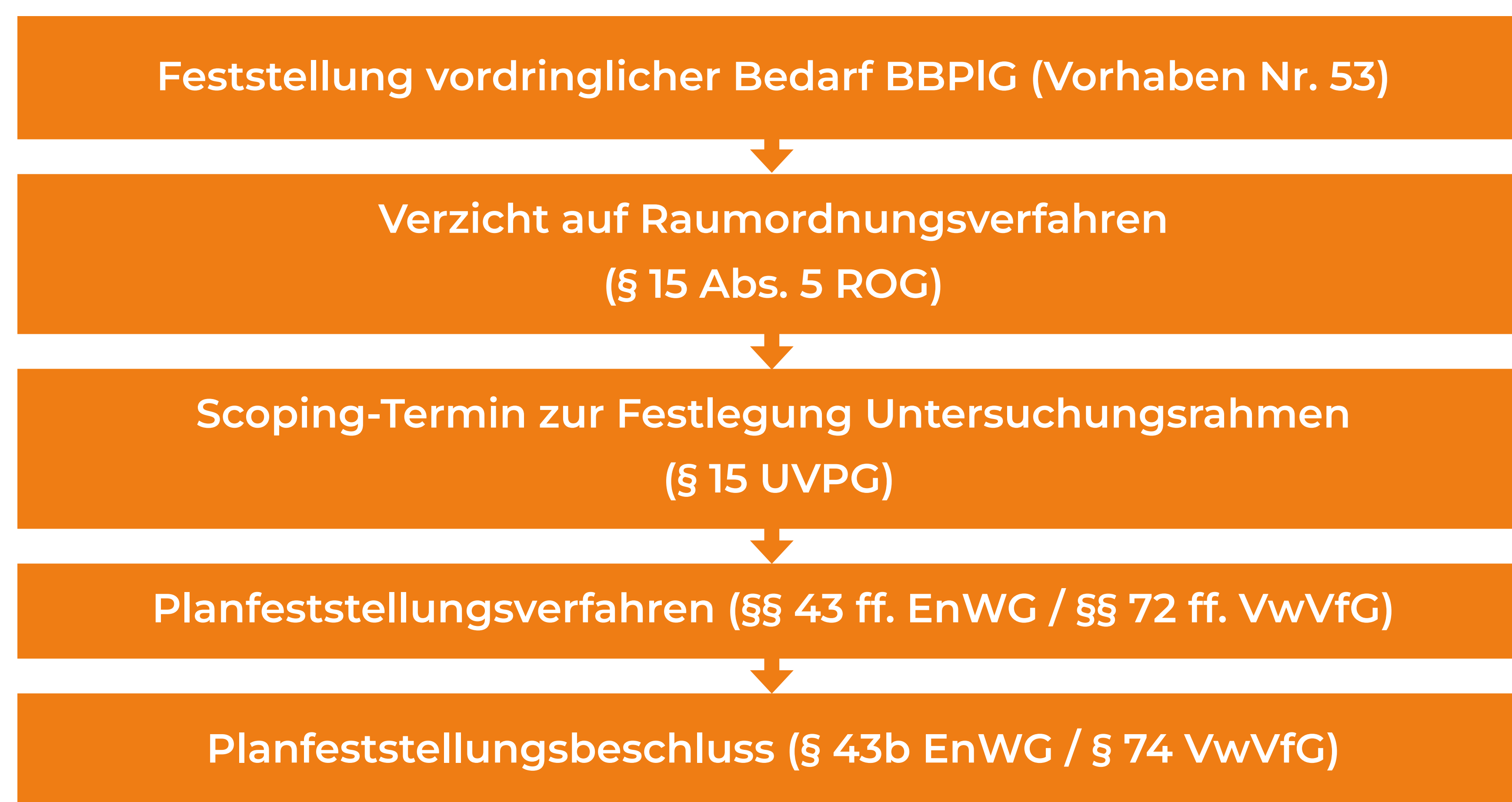
Bundesnetzagentur bestätigt Vorhaben „P216 - Netzverstärkung Güstrow – Siedenbrünzow – Iven/Krusenfelde/Krien/Spantekow – Pasewalk/Nord – Pasewalk“

### 2021: BUNDESBEDARFSPLANGESETZ:

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

### BEGRÜNDUNG:

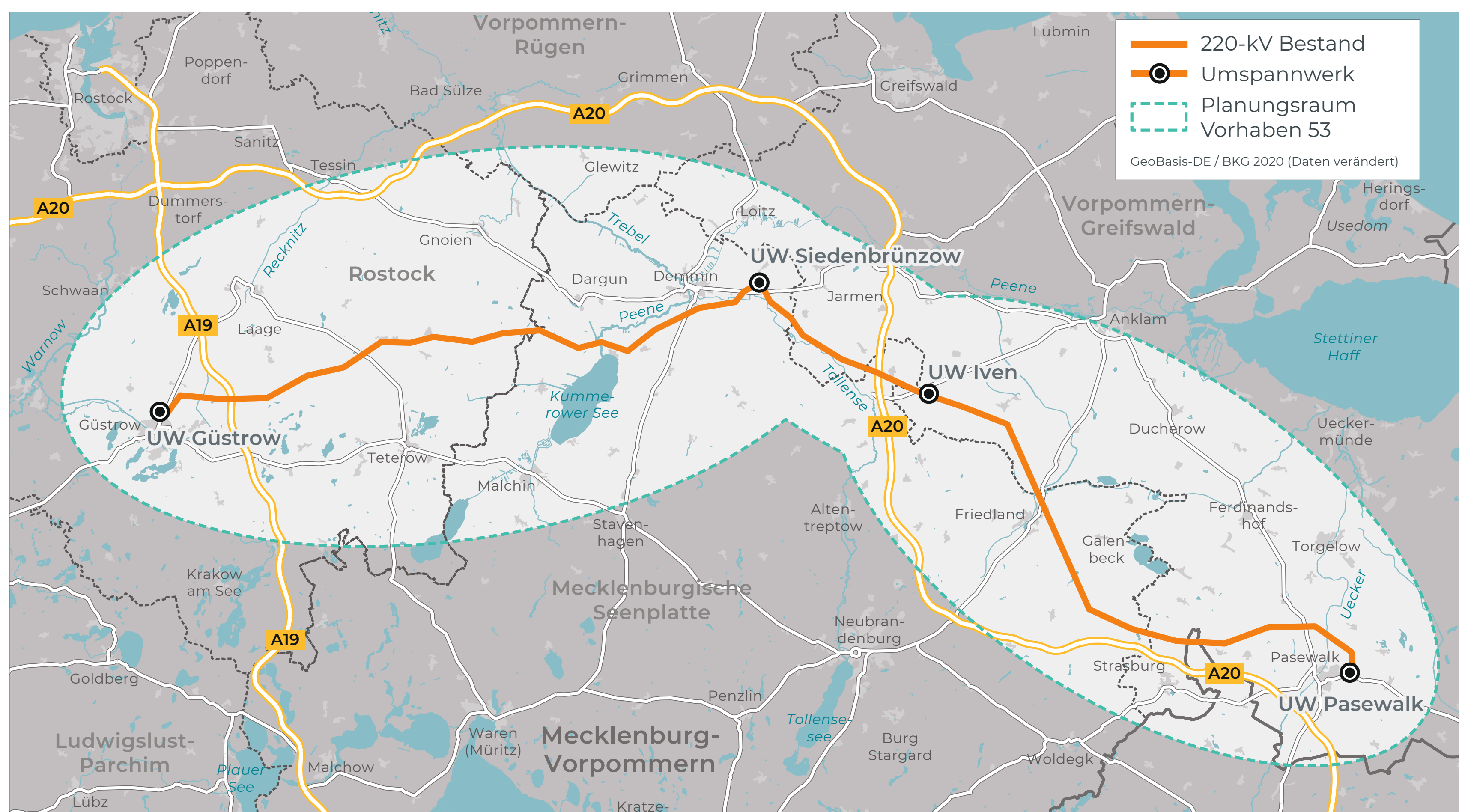
„Das Vorhaben dient der Erhöhung der Übertragungskapazität in Mecklenburg-Vorpommern. Das Vorhaben ist im Rahmen der Prüfung des Netzentwicklungsplans 2019-2030 mit den Netzverknüpfungspunkten Güstrow, Siedenbrünzow, Iven, Pasewalk Nord und Pasewalk für wirksam, bedarfsgerecht und erforderlich befunden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





# Was ist die Netzverstärkung Pasewalk – Güstrow?

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

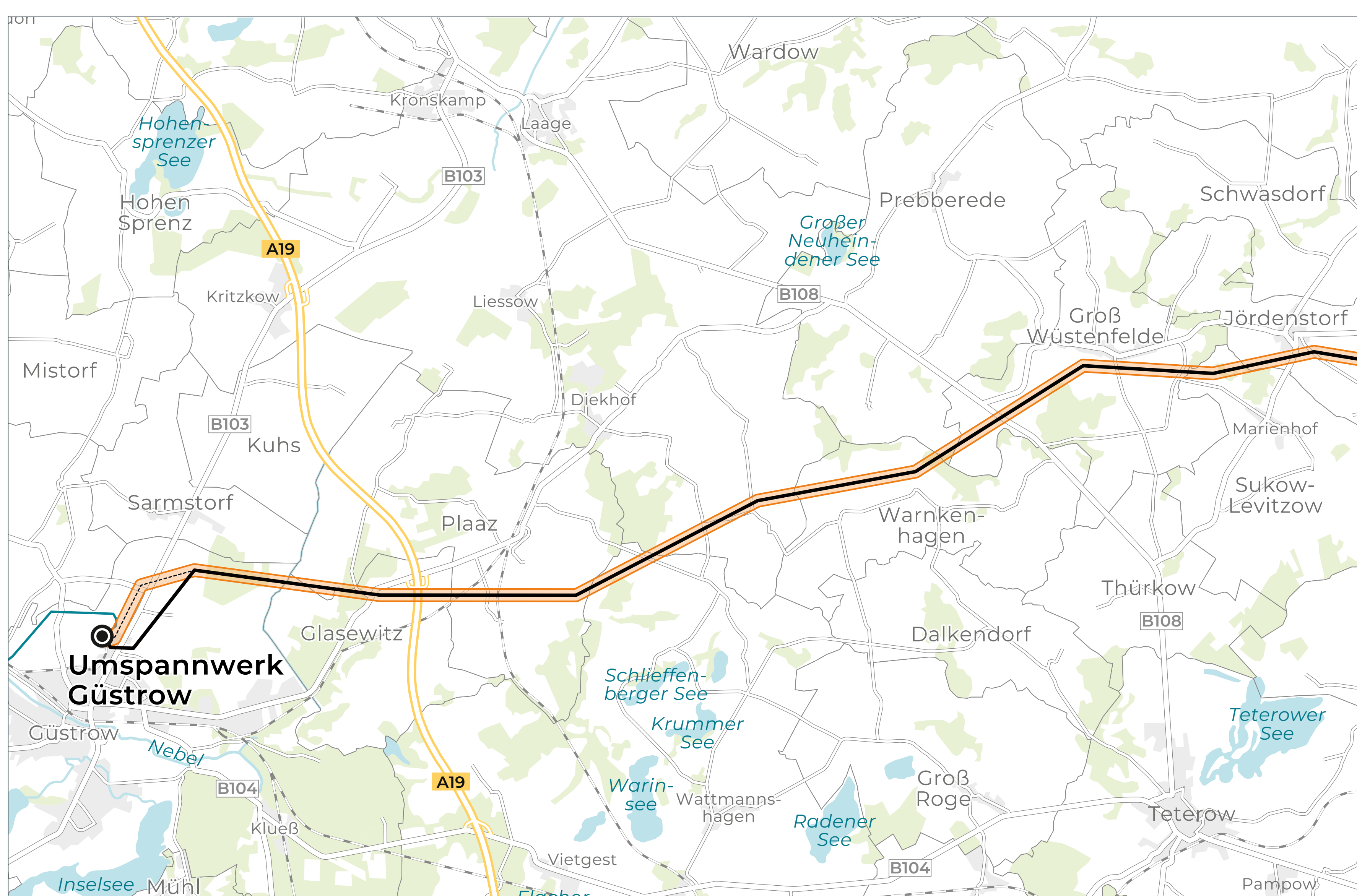


	<b>Bestand:</b> 152 km 220-kV-Bestandsleitung
	<b>Ersatzneubau:</b> 380-kV-Freileitung in 3 Abschnitten (sowohl Genehmigung als auch Bau)
	<b>Abschnitt Güstrow – Siedenbrünzow:</b> Größtenteils Einsatz Einebenenmast sowie größtenteils Trassenverlauf parallel zur Bestandsleitung
	<b>In diesem Zuge:</b> Neubau UW Iven West Erweiterung UW Siedenbrünzow

## 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**

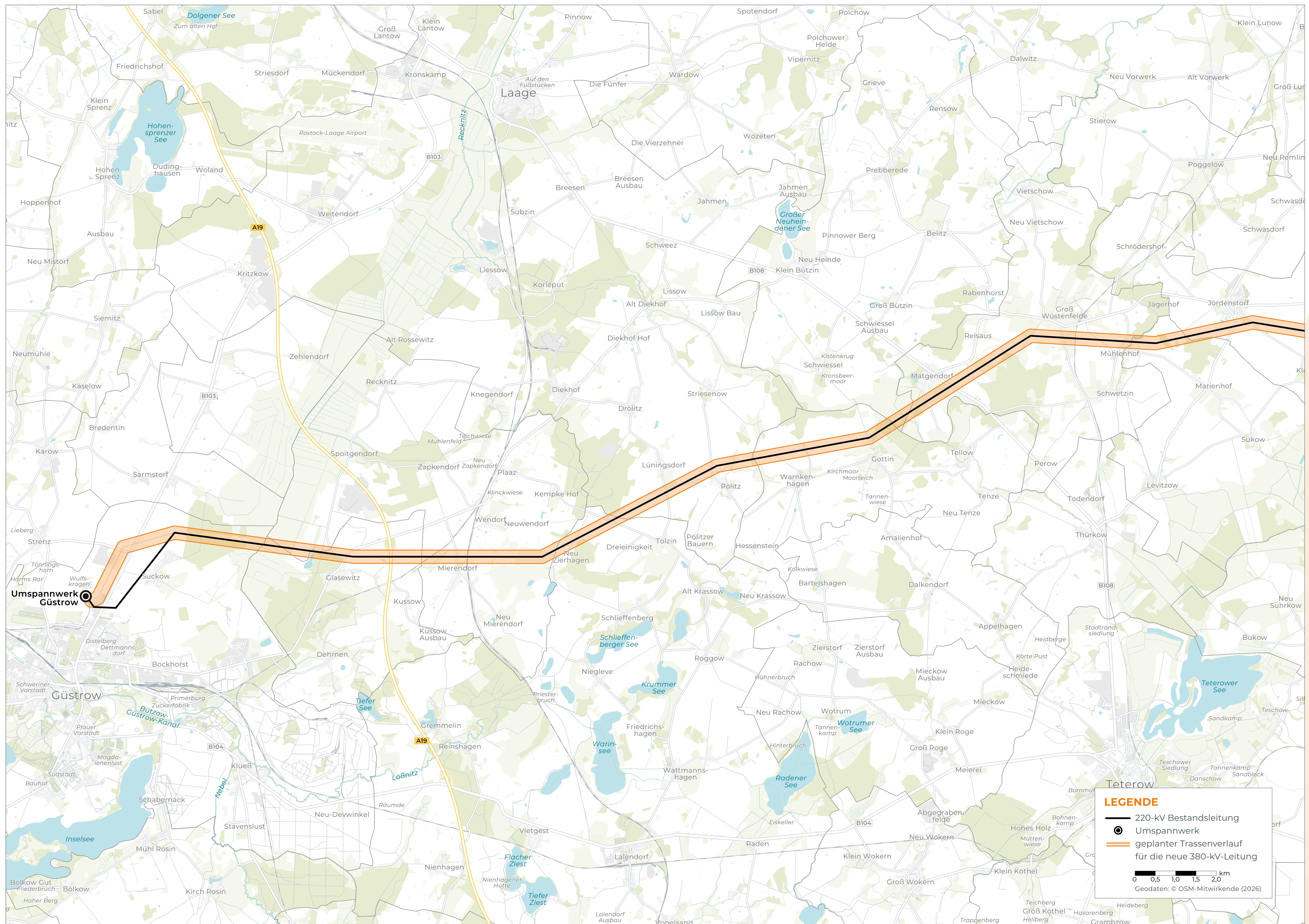


Geodaten: © GeoBasis-DE / BKG (2024)

Die schwarze Linie zeigt den Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung.  
Die orangefarbene Linie zeigt den geplanten Trassenverlauf für die neue 380-kV-Leitung.



# Welchen Trassenverlauf schlägt 50Hertz ab dem Umspannwerk Güstrow vor?





# Wie werden Leitungsdienstbarkeiten und Pächterbewilligungen eingeholt?



Weshalb wenden wir uns an Sie?

Sie sind als Grundstückseigentümer\*in oder -nutzer\*in von unserem Leitungsprojekt betroffen?



So läuft der Rechtserwerb für die Inanspruchnahme von privaten und öffentlichen Flächen ab!

Was ist unser Anliegen?

Wir sichern **dauerhafte** und **temporäre**

Inanspruchnahmen von privaten und öffentlichen Flächen durch **Verträge** und beschränkt persönlichen **Dienstbarkeiten** ab. Dabei regeln wir mit den betroffenen Parteien (Eigentümer\*in, Pächter\*in u. a.) eine angemessene **Entschädigung**.

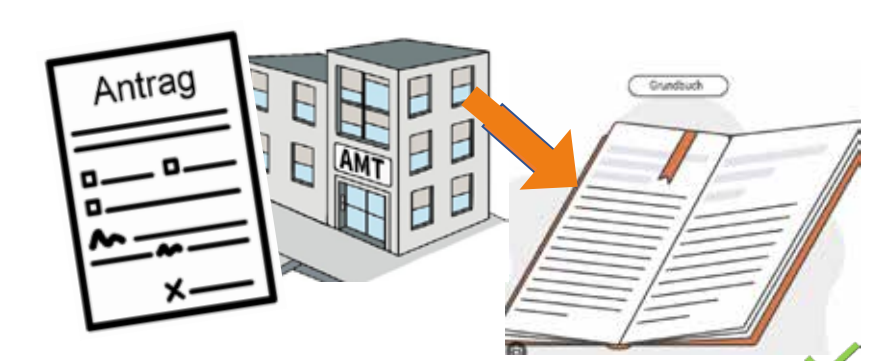
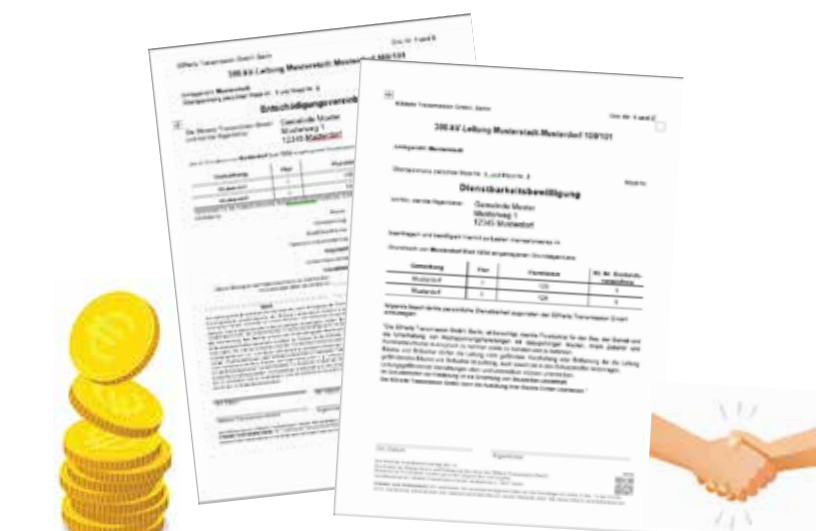
Maststandorte, Überspannung und ggf. Zuwegungen



Montageflächen, Bauzeitliche Zuwegungen, Baueinrichtungsflächen, Gerüst



Rohertragswert  
Verkehrswert



Beauftragung von öffentlich bestelltem und vereidigtem Gutachter zur Wertermittlung des Grundstückes.



Verhandlungen mit Eigentümern und Nutzungsberechtigten mit Unterstützung von externen Dienstleistern.



Einholung von Dienstbarkeitsbewilligungen sowie Schließen von Entschädigungsvereinbarungen und Bauerlaubnissen.



Die Dienstbarkeit wird im Grundbuch eingetragen.

## Ermittlung der Grundstückswerte

Gutachter ermitteln den durchschnittlichen Wert der betroffenen Grundstücke vergleichbarer Art innerhalb einer Gemarkung.

## Folgende Faktoren beeinflussen die Höhe der Entschädigung:

- der Wert des betroffenen Grundstücks
- die Größe der mit zu nutzenden Fläche
- die Art und das Maß der künftigen Beeinträchtigung

Die Kosten rund um die Dienstbarkeit trägt 50Hertz.

Die Kosten rund um die Dienstbarkeit trägt 50Hertz.

Wie läuft die Kommunikation mit Ihnen ab?

## Ablauf zur Vertragsabwicklung

Information

Erstanschreiben zur Information über das bevorstehende Projekt und die anstehende Vertragsabstimmung. Darin werden das für uns tätige Unternehmen sowie Ihre konkreten Ansprechpartner benannt

Wichtige Dokumente

- **Entschädigungsvereinbarung für die dauerhafte Mitbenutzung von Flächen** mit folgenden Inhalten/Anlagen:
  - ✓ Entschädigungsberechnung
  - ✓ Dienstbarkeitsbewilligung
  - ✓ Hinweis für Notar
  - ✓ Lageplan
  - ✓ Datenschutzblatt
- **Bewilligung temporärer/bauzeitlicher Inanspruchnahme**
  - ✓ Eigentümerbewilligung
- **Pächter- bzw. Nutzerbewilligung**

Prüfung der Vertragsunterlagen

- Prüfungszeit für die übersandten Vertragsunterlagen
- Rückfragen und Abstimmungen über Dienstleister
- Klärung individueller Themen möglich

Fristen

- **Gestattungsvertrag:** 6 Wochen für die Unterzeichnung Zugang der Unterlagen
- **Dienstbarkeitsbewilligung:** zusätzliche 2 Wochen zur Unterzeichnung vor einem Notar Ihrer Wahl

Erinnerung

- Erinnerungsschreiben

Auszahlung

- Erfolgt nach Eintragung der Dienstbarkeit im Grundbuch (Eintragungsbekanntmachung)
- Mit einer Frist von 4 Wochen nach Eintragung der Dienstbarkeit im Grundbuch



# 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**

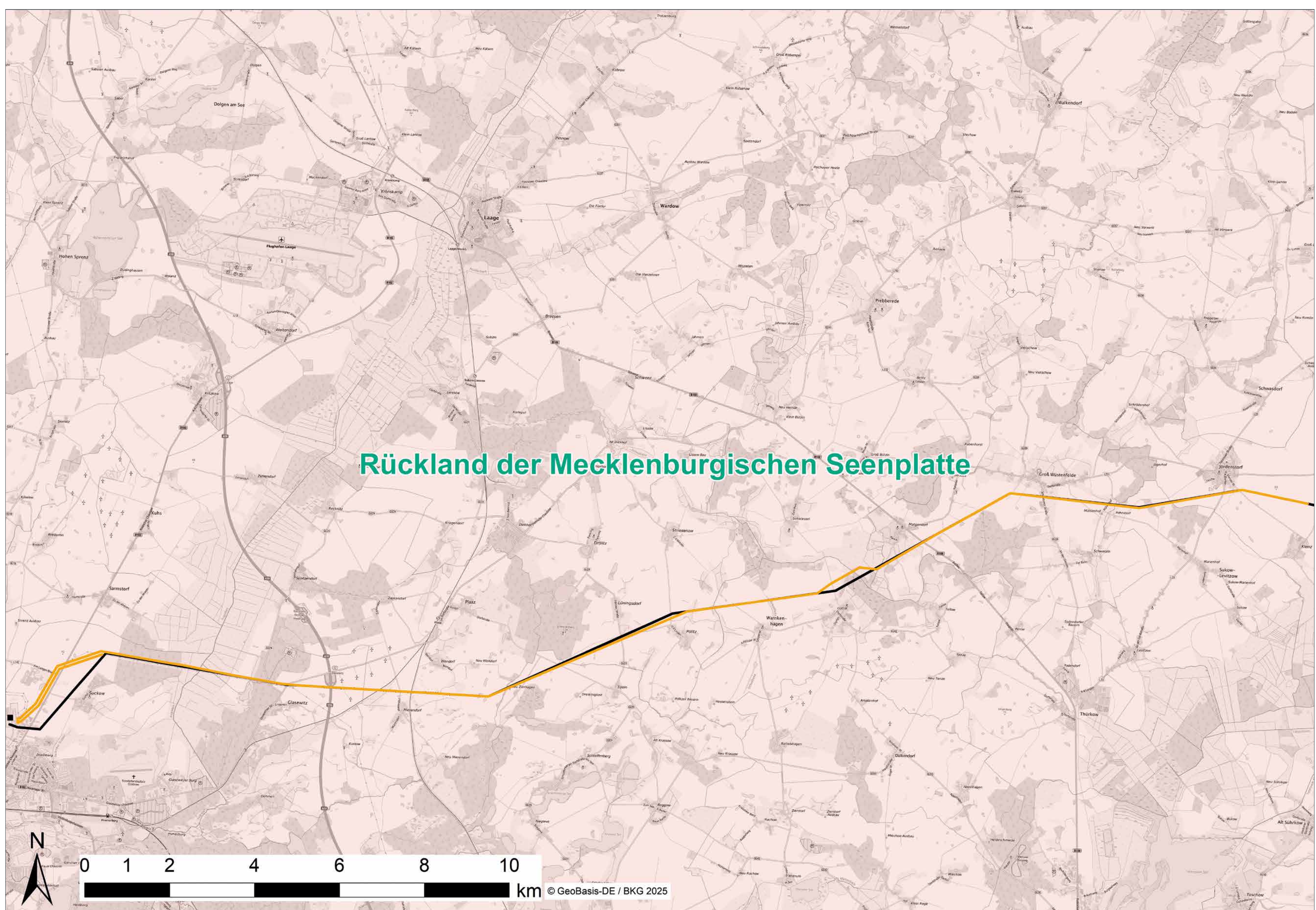
Unterteilung in Abspannabschnitte mit gleichmäßigen Spannfeldlängen unter der Einhaltung von Mindestbodenabständen



# 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, Baumschutzkompensationserlass M-V 2007
- Realkompensationserlass Landschaftsbild MV (LUNG 2025)



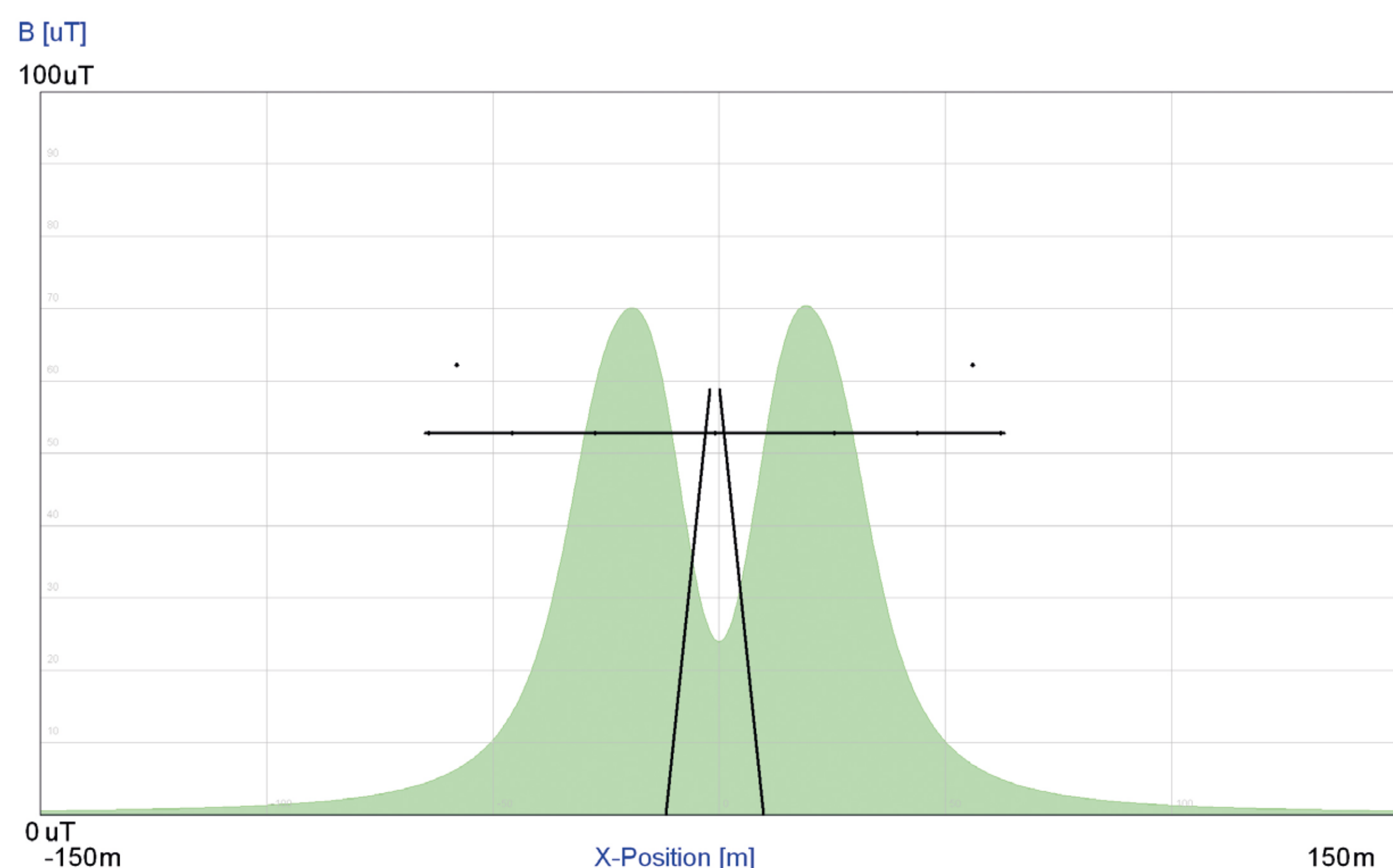


# EMF und Grenzwerte

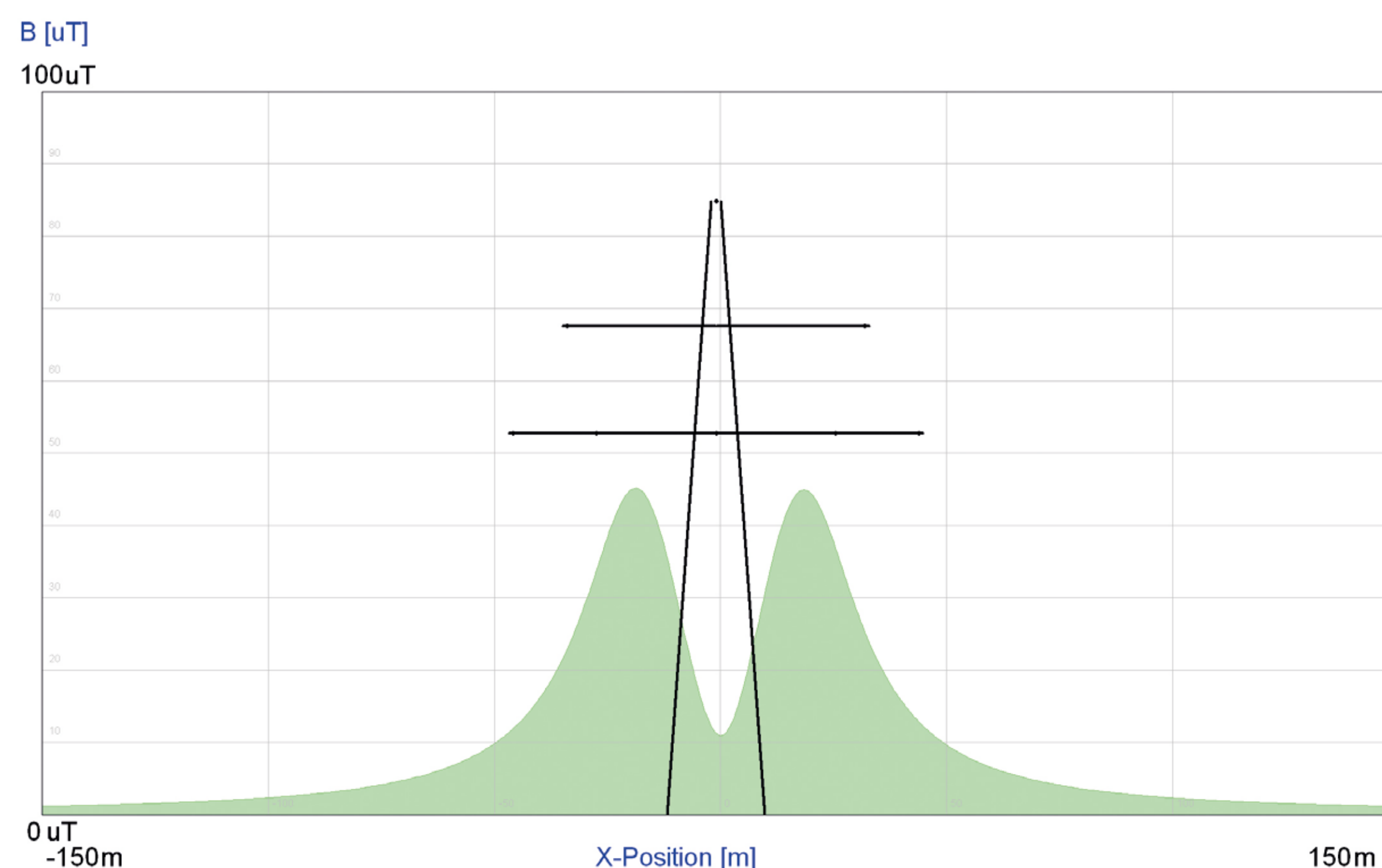
## HINTERGRUNDEXPOSITION:

- mittlere Hintergrundexposition: 0,101  $\mu\text{T}$
- mittlere Exposition in der Umgebung (ca. 100 m Abstand) zu Hochspannungsleitungen: 0,112  $\mu\text{T}$
- 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 nur vorübergehenden Aufenthalt (z. B. Arbeitsplätze und Wohnräume):

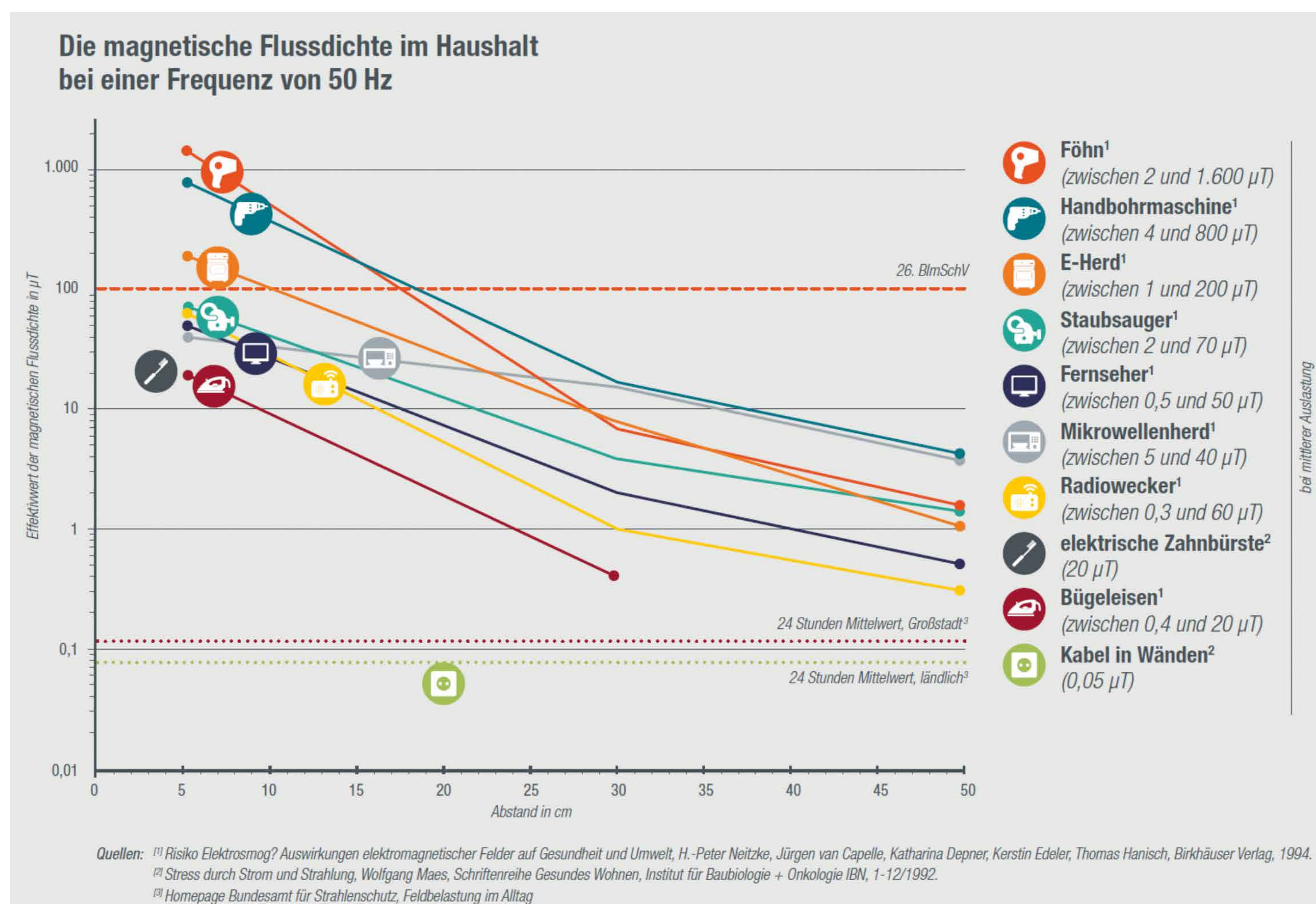
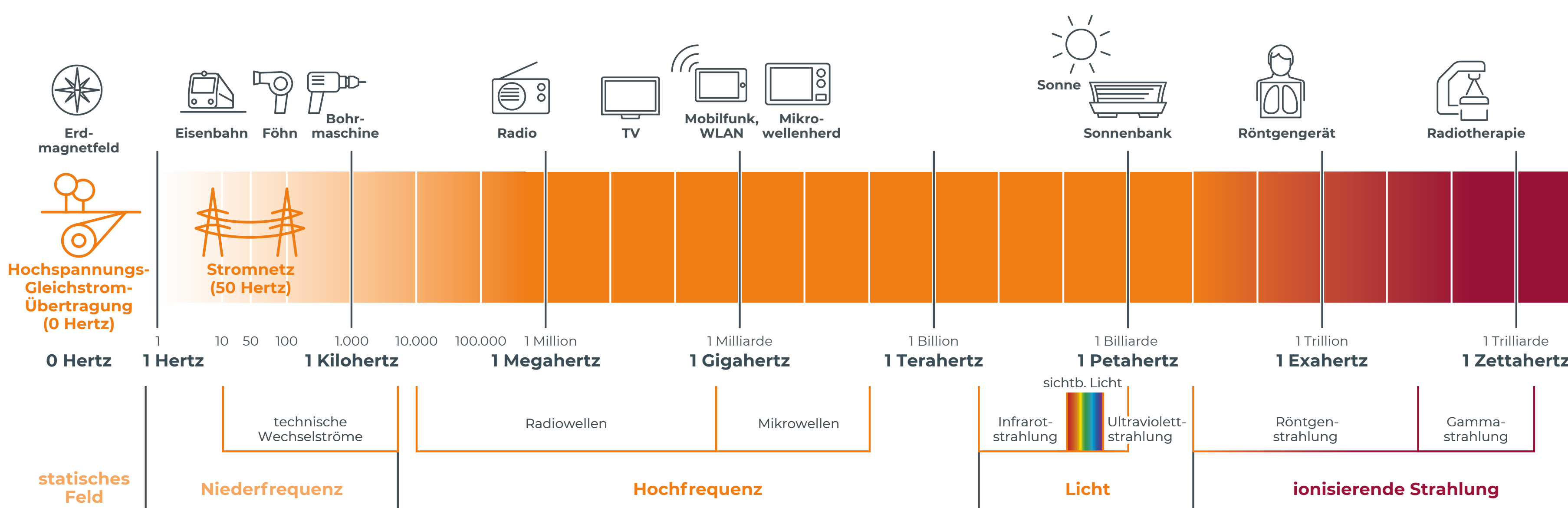
- Elektrische Feldstärke: 5 kV/m
- Magnetische Flussdichte: 100  $\mu\text{T}$

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  $\mu\text{T}$
- Staubsauger in 30 cm Abstand: 2 bis 20  $\mu\text{T}$
- Bohrmaschine in 30 cm Abstand: 2 bis 3,5  $\mu\text{T}$

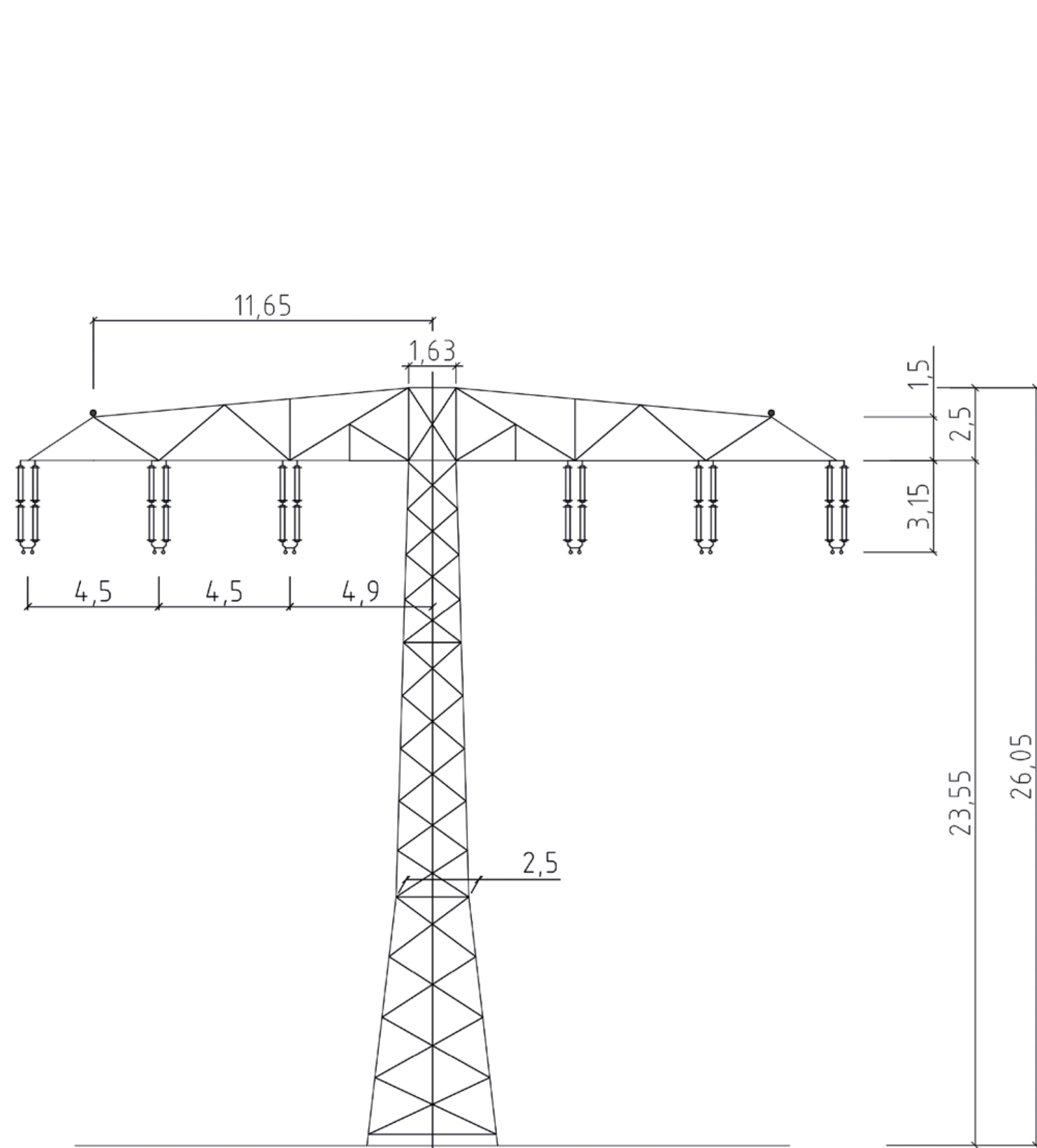




# Wie unterscheidet sich die 220-kV-Bestandsleitung von der neuen 380-kV-Freileitung?

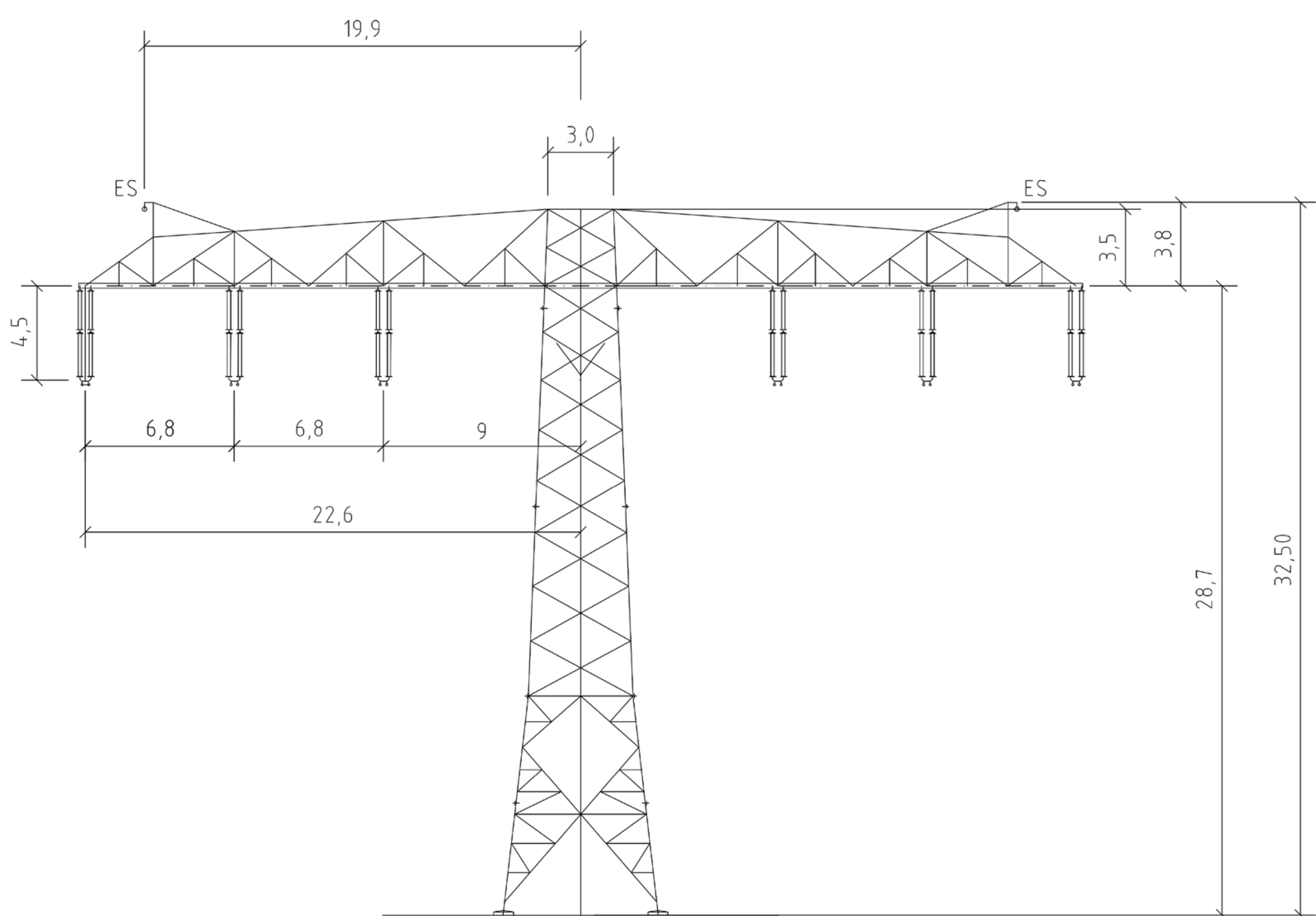
## BESTANDSLEITUNG

Einebenenmast

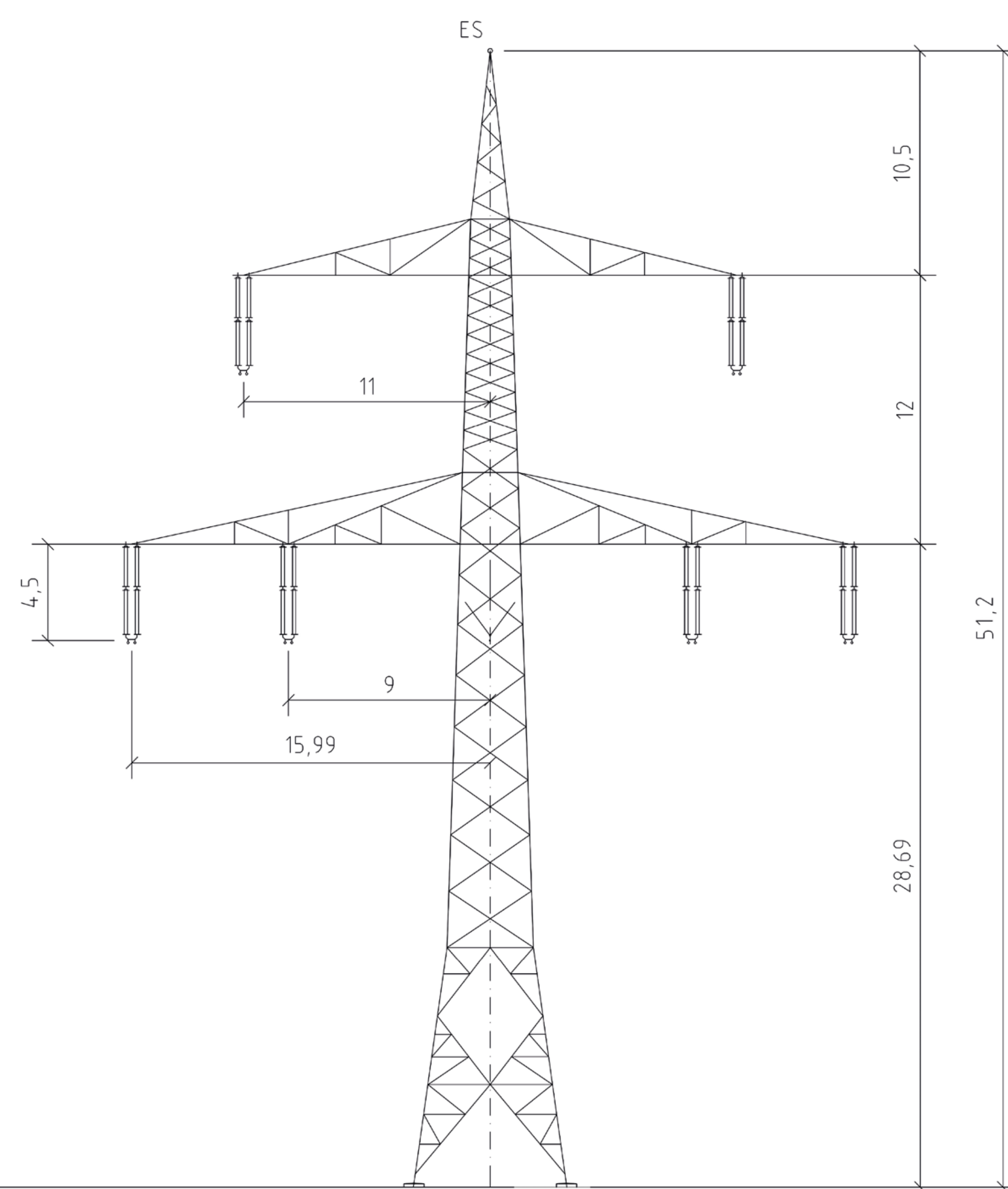


## FREILEITUNG ERSATZNEUBAU

Einebenenmast

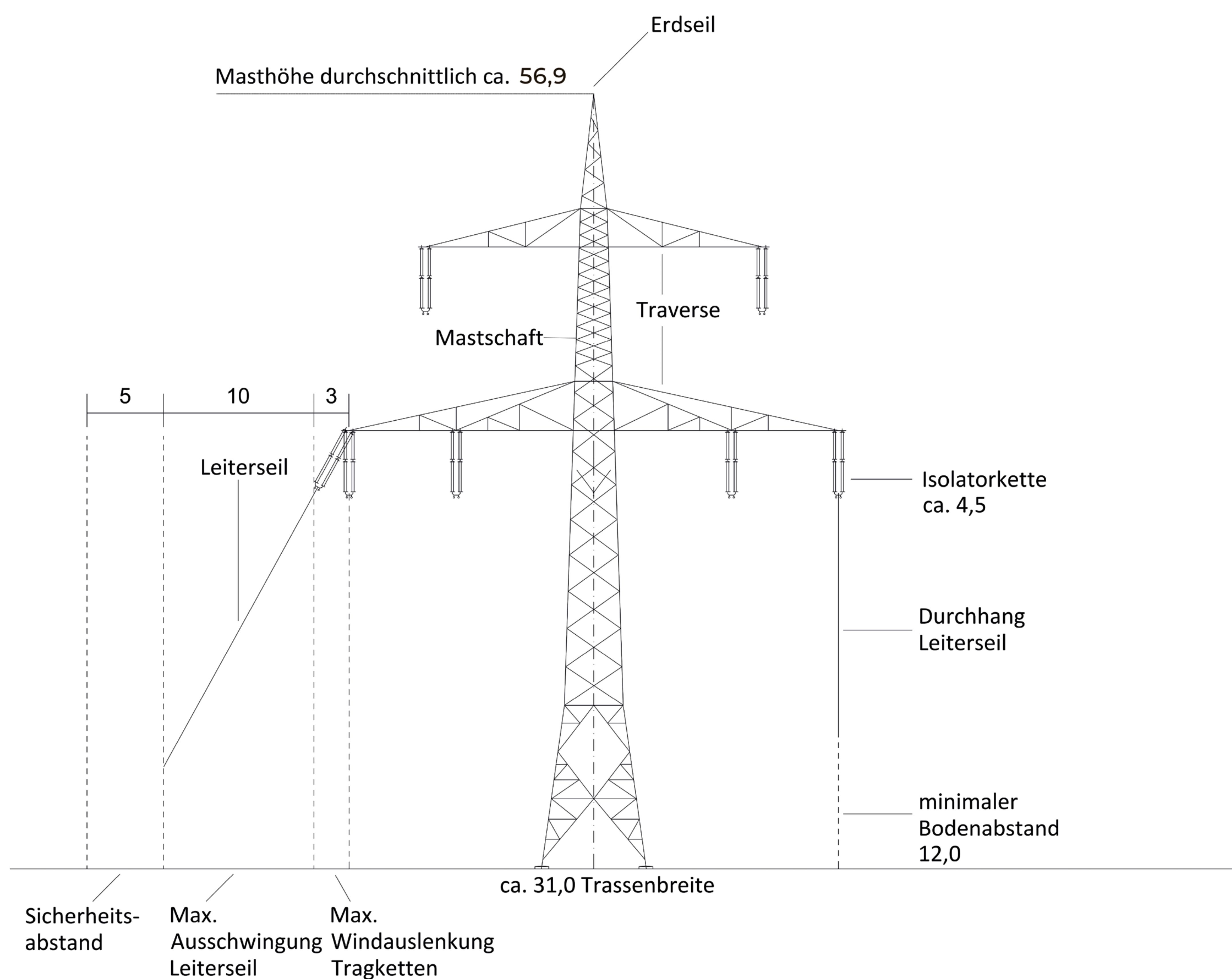
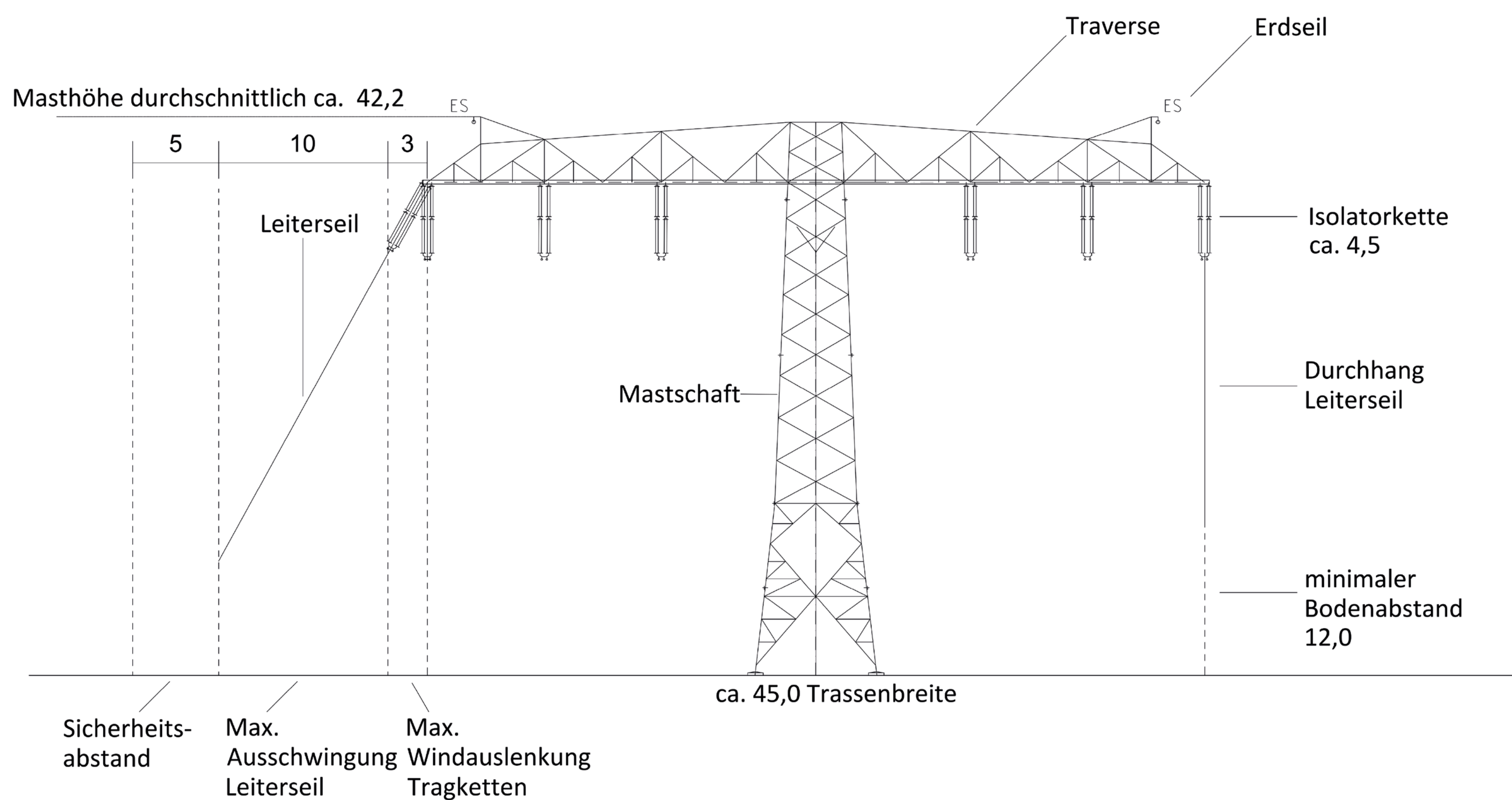


Donaumast





## Was ist der Unterschied zwischen einem Einebenenmast und einem Donaumast?



Darstellung exemplarisch  
Alle Angaben in Meter



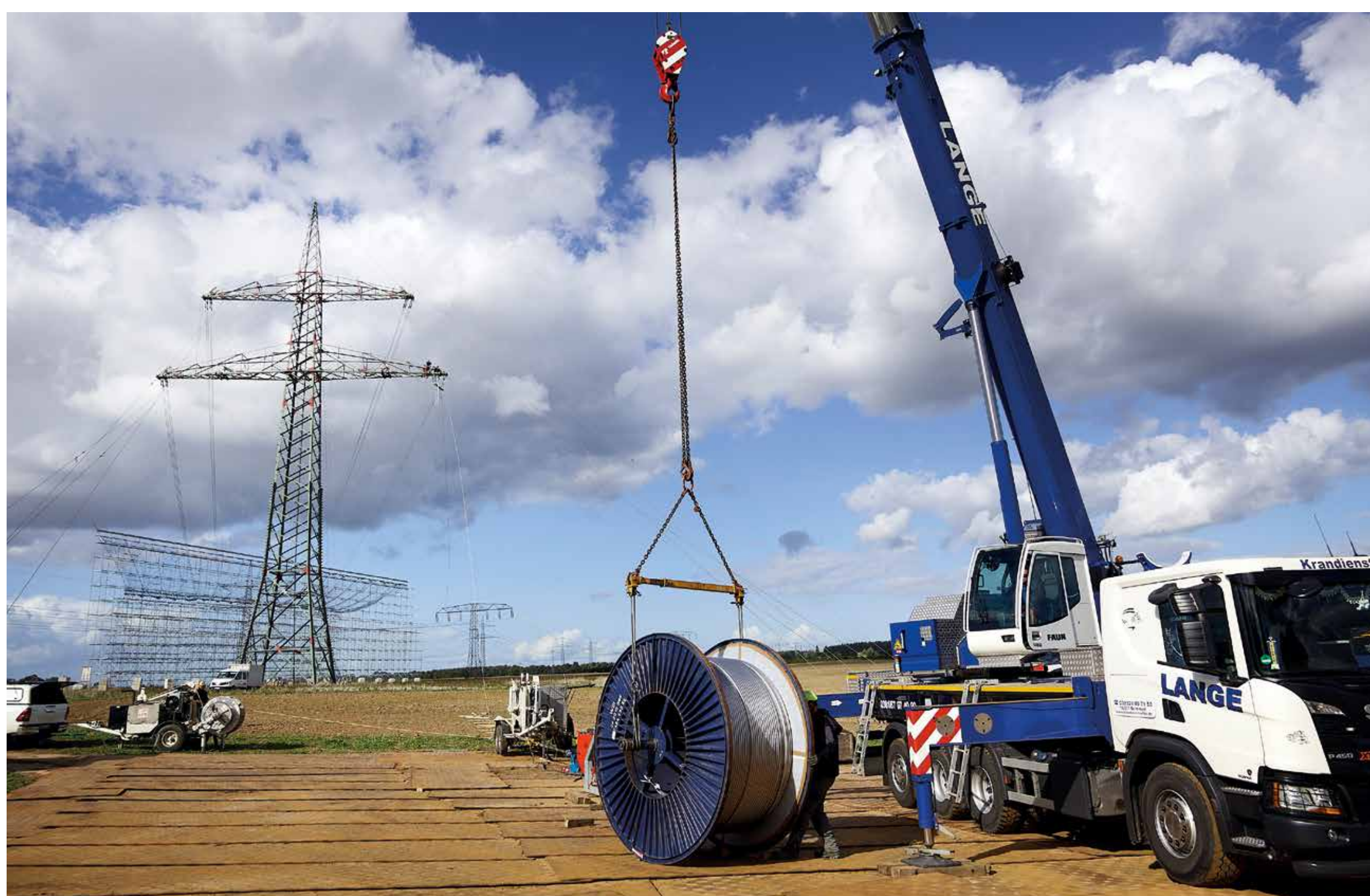
## Wie sehen die Baumaßnahmen aus?



Errichtung der Bohrpfähle eines Tiefenfundaments



Mastfuß nahezu fertiggestellt, Schalung für das Gießen der Fundamentköpfe vorbereitet



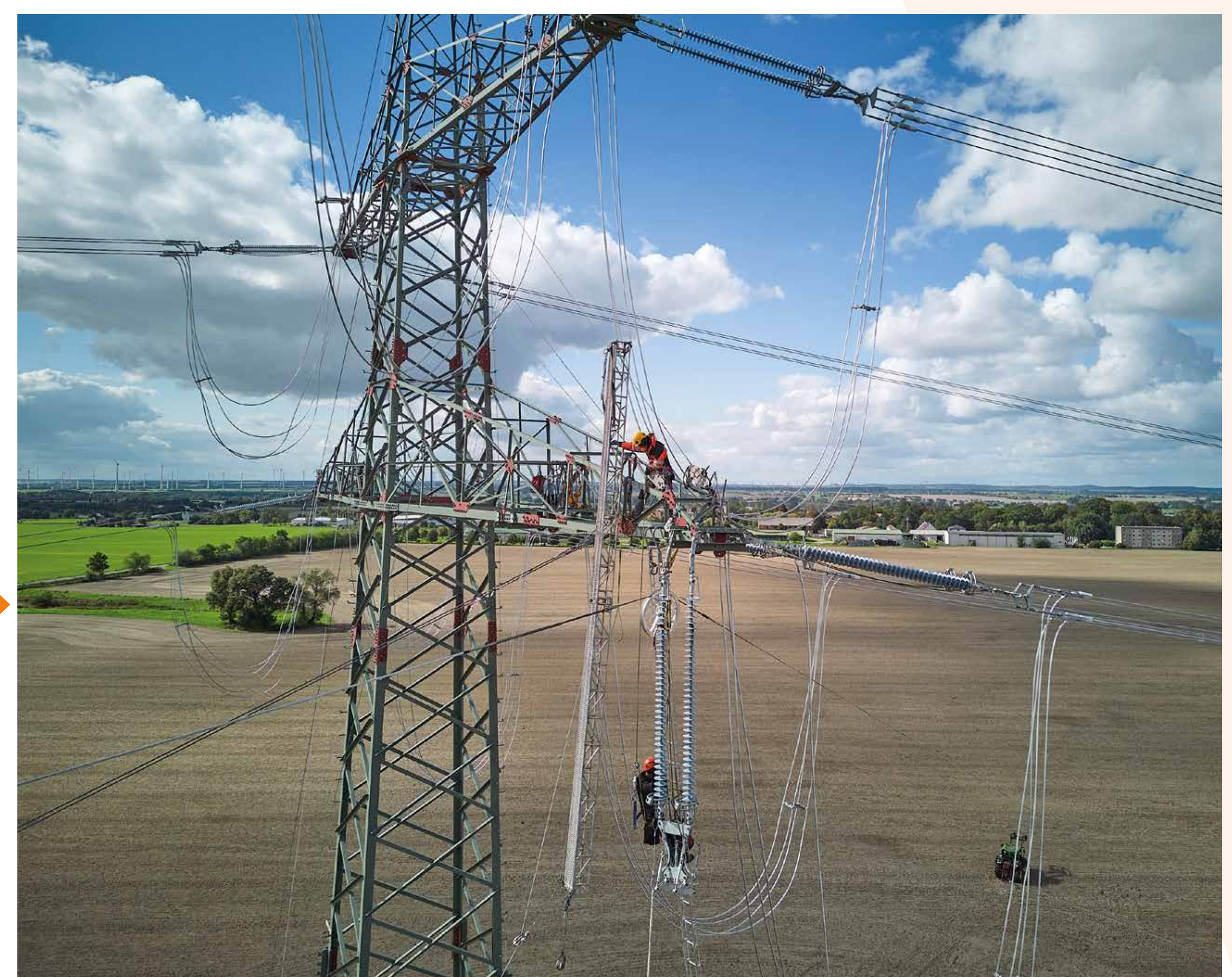
Positionierung der Seiltrommel für den Seilzug



Seilzug über einer Leitungskreuzung mit Schutzgerüst



Mast teilweise gestockt, vormontierte Mastteile im Vordergrund



Schlaufenmontage am Abspannmast