



# NETZVERSTÄRKUNG VON SCHWABEN BIS INS ALLGÄU

BBPLG-VORHABEN NR. 25: WULLENSTETTEN – NIEDERWANGEN

# AMPRION IM KURZPROFIL

Amprion ist **EINER VON VIER  
ÜBERTRAGUNGSNETZBETREIBERN**  
in Deutschland.

## **11.000 KILOMETER**

lang ist unser Übertragungsnetz. Es transportiert  
Strom in einem Gebiet von der Nordsee bis zu  
den Alpen.

## **29 MILLIONEN MENSCHEN**

leben in unserem Netzgebiet. In diesem Raum  
wird etwa ein Drittel der Wirtschaftsleistung  
Deutschlands erzeugt.

## **22,2 MILLIARDEN EURO**

investieren wir in den kommenden fünf Jahren  
in den Umbau und Ausbau unseres Netzes.

## **2.300 BESCHÄFTIGTE**

tragen dazu bei, dass die Lichter immer leuchten.  
Sie arbeiten in Dortmund und an mehr als  
30 weiteren Standorten im Netzgebiet.

## LEITUNGSBAUPROJEKTE VON AMPRION

### LEITUNGSBAUPROJEKTE AUS DEM ENERGIELEITUNGS-AUSBAUGESETZ (ENLAG-NR.)

- 2 Ganderkesee > Wehrendorf
- 5 Dörpen West > Niederrhein
- 14 Niederrhein > Uftort > Osterath
- 15 Osterath > Weißenthurm
- 16 Wehrendorf > Gütersloh
- 19 Kruckel > Dauersberg

### LEITUNGSBAUPROJEKTE AUS DEM BUNDEBEDARFSPLANGESETZ (BBPLG-NR.)

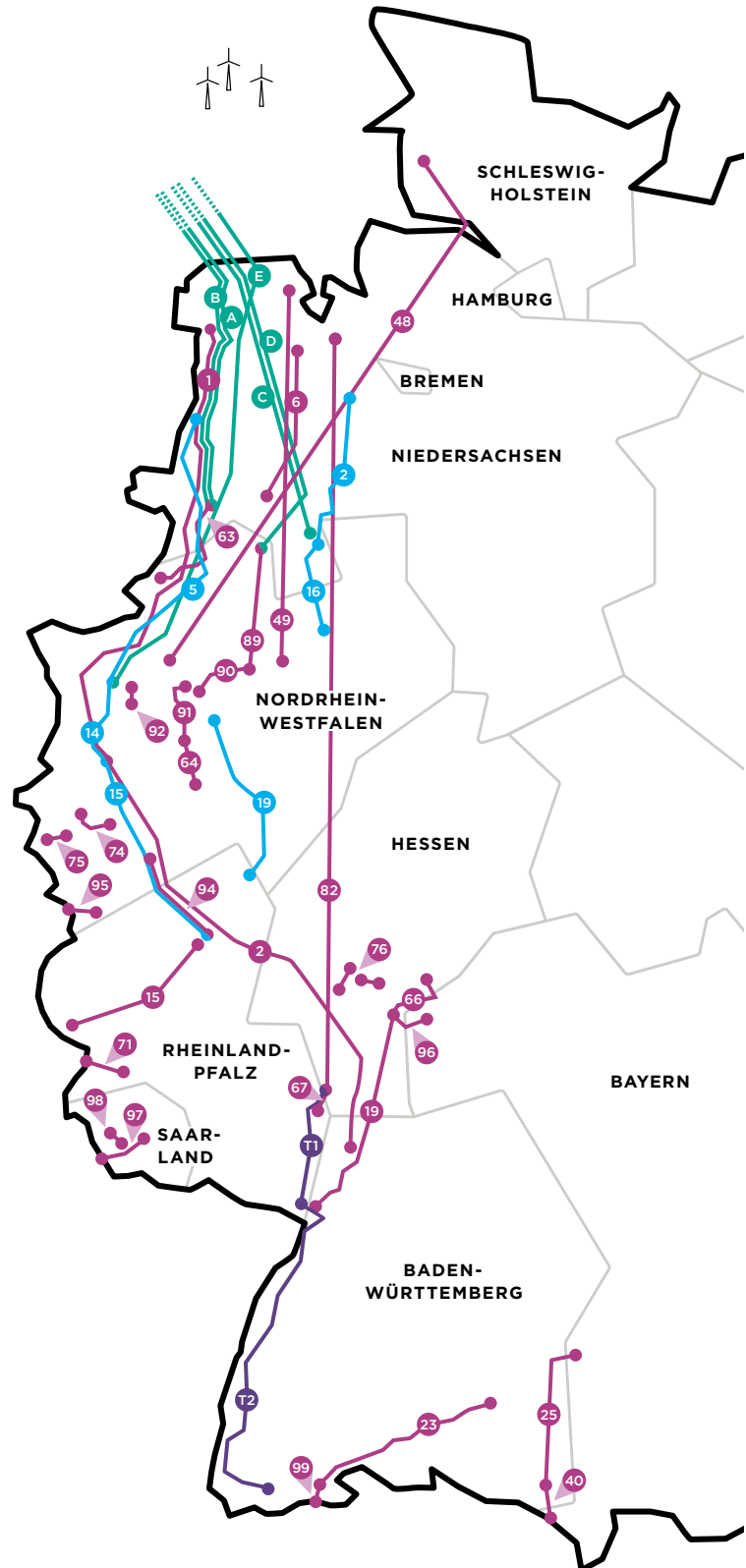
- 1 Emden Ost > Osterath (A-Nord)
- 2 Osterath > Philippsburg (Ultranet)
- 6 Conneforde > Cloppenburg > Merzen
- 15 Metternich > Niederstedem
- 19 Urberach > Weinheim > Daxlanden
- 23 Herbertingen > Waldshut-Tiengen
- 25 Wullenstetten > Niederwangen
- 40 Neuravensburg > Bundesgrenze Österreich
- 48 Heide/West > Polsum (Korridor B)
- 49 Wilhelmshaven/Landkreis Friesland > Lippetal/Welver/Hamm (Korridor B)
- 63 Hanekenfähr > Gronau
- 64 Hattingen > Linde
- 66 Urberach > Dettingen > Großkrotzenburg
- 67 Bürstadt > BASF
- 71 Landkreis Trier-Saarburg > Bundesgrenze Luxemburg
- 74 Oberzier > Blatzheim
- 75 Siersdorf > Zukunft > Verlautenheide
- 76 Kriftel > Farbwerke Höchst-Süd
- 82 Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede > Bürstadt (Rhein-Main-Link)
- 89 Westerkappeln > Gersteinwerk
- 90 Gersteinwerk > Lippe > Mengede
- 91 Emscherbruch > Hattingen
- 92 Walsum > Beeck
- 94 Sechtem > Ließem > Weißenthurm
- 95 Dahlem > Bundesgrenze Belgien
- 96 Aschaffenburg > Urberach
- 97 Uchtelfangen > Ens Dorf > Bundesgrenze Frankreich
- 98 Fraulautern > Saarwellingen/Saarlouis/Dillingen > Diefflen
- 99 Waldshut-Tiengen > Bundesgrenze Schweiz

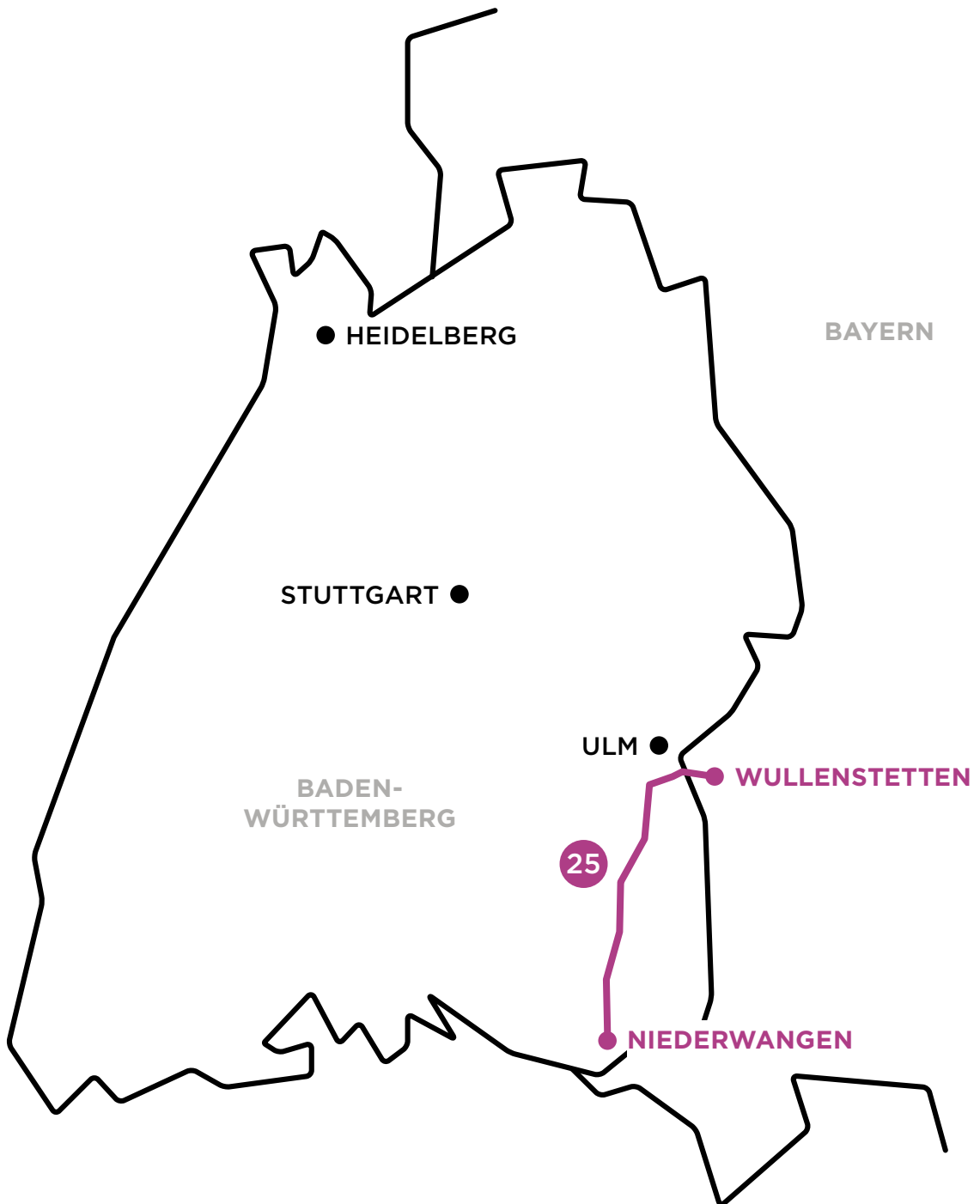
### LEITUNGSBAUPROJEKTE AUS DEM NETZENTWICKLUNGSPLAN (NEP): P310 BÜRSTADT - KÜHMOS

- T1 Teilprojekt Bürstadt > Maximiliansau
- T2 Teilprojekt Kühmoos > Maximiliansau

### OFFSHORE-NETZANBINDUNGSSYSTEME

- A DolWin4
- B BorWin4
- C BalWin1
- D BalWin2
- E NOR-21-1





## ZU- UND UMBESEILUNG AUF 88 KILOMETER

**EIN NEUER**, durchgängiger **380-KV-STROMKREIS**  
für mehr Transportkapazität

**STEIGERUNG DER SYSTEMSICHERHEIT** und bessere  
Integration erneuerbarer Energien in das Stromnetz

# NETZVERSTÄRKUNG VON SCHWABEN BIS INS ALLGÄU

## LIEBE LESERINNEN UND LESER,

Deutschland will bis 2045 nahezu klimaneutral werden und setzt deshalb auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Amprion plant und realisiert neue Leitungen, die gebraucht werden, um den zunehmend im Nordseeraum erzeugten Strom dorthin zu transportieren, wo er vor allem benötigt wird: in die Verbrauchszentren im Westen und Süden Deutschlands. Damit entsprechen wir unserem gesetzlichen Auftrag. Als Übertragungsnetzbetreiber bauen wir unser Netz aus und um, damit Millionen Menschen sicher, nachhaltig und zuverlässig mit Strom versorgt werden können.

Mit der Energiewende steigt auch in Baden-Württemberg und Bayern der Transportbedarf im Stromnetz. Überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energien muss abtransportiert werden. Zugleich ist es für eine sichere Stromversorgung wichtig, die Kapazitäten für den Energieaustausch mit Österreich zu stärken. Unsere bestehende Freileitung zwischen dem bayerischen Senden und dem baden-württembergischen Wangen im Allgäu ist dabei ein zentraler Baustein. Auch der Gesetzgeber hat diesen Verstärkungsbedarf anerkannt und das Vorhaben Wullenstetten - Niederwangen als Nr. 25 in das Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) aufgenommen.

Konkret planen wir, auf der Strecke von 88 Kilometern durch eine Zu- und Umbeseilung einen neuen 380-kV-Stromkreis aufzulegen. Wir nutzen dafür überwiegend die bestehenden Strommasten und schonen somit bei der Netzverstärkung das Landschaftsbild und die Umwelt.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen das Projekt und den aktuellen Planungsstand vor und hoffen, damit Ihre Fragen beantworten zu können. Natürlich stehen wir Ihnen darüber hinaus gerne für persönliche Fragen zur Verfügung – unsere Kontaktdaten finden Sie auf der letzten Seite dieser Broschüre.

Mit freundlichen Grüßen

*Niklas Tenberge*

Niklas Tenberge  
Projektsprecher



Niklas Tenberge

# DIE AUFGABEN VON AMPRION NETZAUSBAU FÜR DIE ENERGIEWENDE

## UNSERE LEITUNGEN: LEBENSADERN DER GESELLSCHAFT

Das Stromnetz in Deutschland ist ähnlich aufgebaut wie das Straßennetz: Es gibt Strecken für den Fernverkehr – das Übertragungsnetz – und Strecken für den Nahverkehr – die Verteilnetze. Den Fernverkehr verantworten vier Übertragungsnetzbetreiber. Einer davon ist Amprion. Unser Übertragungsnetz erstreckt sich über 11.000 Kilometer in einem Gebiet von der Nordsee bis zu den Alpen.

Unsere Leitungen sind Lebensadern der Gesellschaft. Sie transportieren den Strom für 29 Millionen Menschen und tausende Unternehmen. So sichern sie Lebensqualität und Arbeitsplätze. Wir halten das Netz stabil und sicher, damit die Lichter immer leuchten.

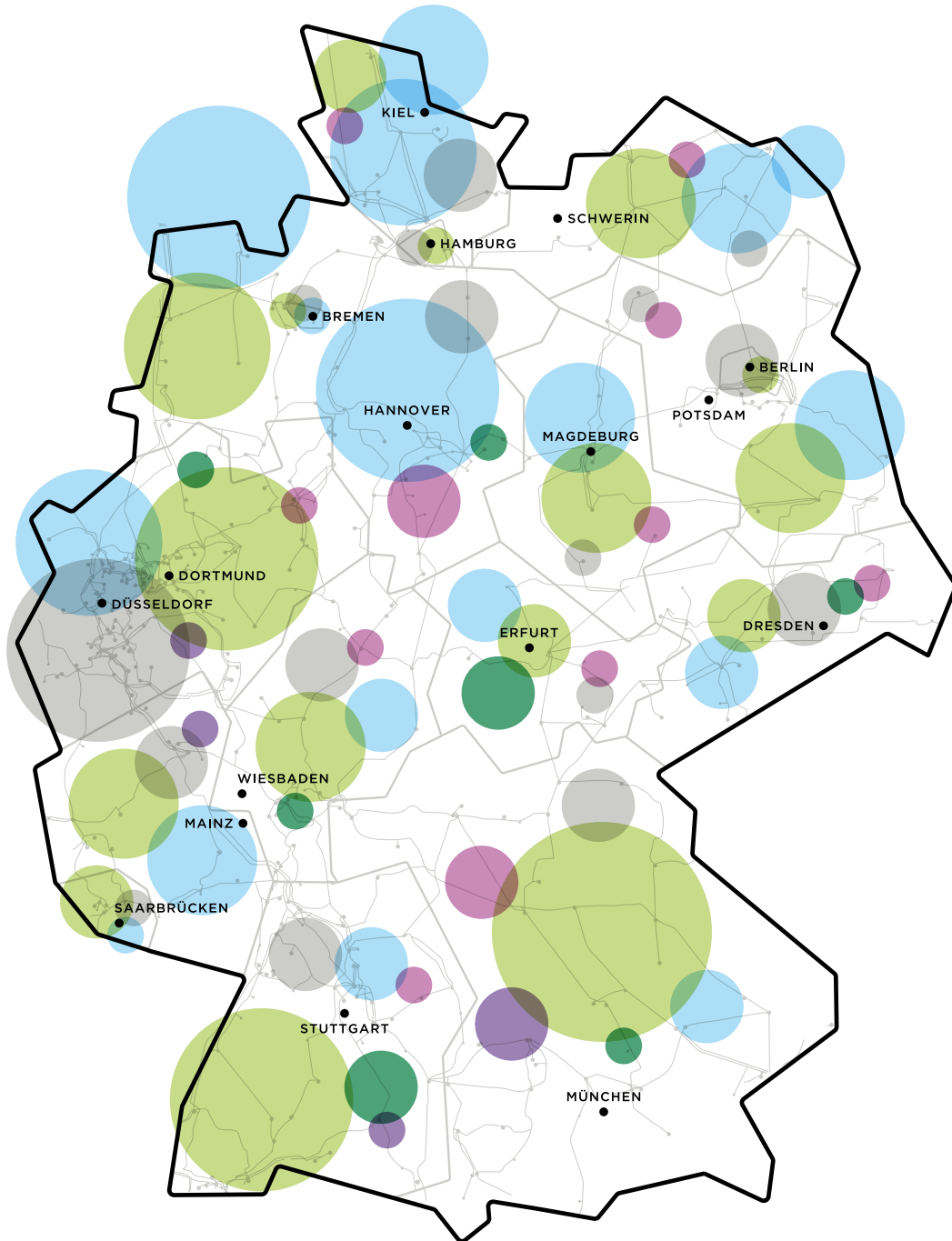
## ENERGIELANDSCHAFT IM WANDEL

Deutschland will den Klimawandel begrenzen und setzt auf erneuerbare Energien. Bis 2030 sollen 80 Prozent des verbrauchten Stroms vor allem aus Windkraft- und Solaranlagen stammen. In den kommenden Jahren wird deshalb die Windenergie in Norddeutschland weiter ausgebaut. Neue Leitungen im Übertragungsnetz sind nötig, um den Windstrom in die Verbrauchszentren im Westen und Süden Deutschlands zu transportieren.

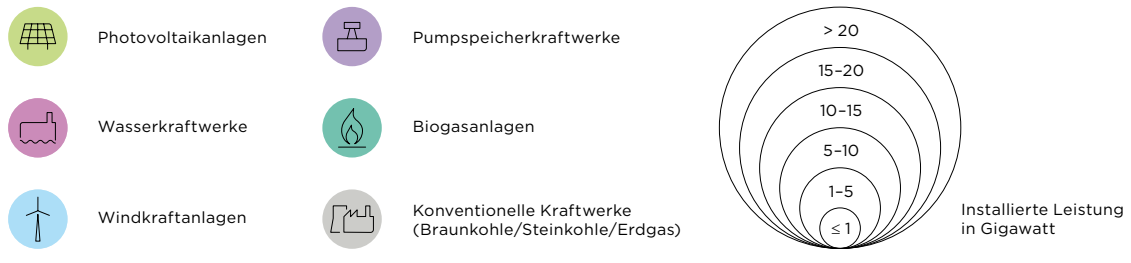
## BEDARFSGERECHTER NETZAUSBAU

Amprion bereitet den Weg für ein klimaneutrales Energiesystem und treibt den Netzausbau voran. Wir entsprechen damit unserem gesetzlichen Auftrag. Er schließt ein, die jeweils wirtschaftlichste und nachhaltigste Lösung zu suchen. Das heißt: Wir prüfen zunächst, ob wir unser Netz an geeigneten Stellen optimieren oder verstärken können. Erst wenn diese Möglichkeiten ausgeschöpft sind, kommt ein Aus- oder Umbau in Frage. Insgesamt werden wir das Höchstspannungsnetz auf einer Länge von 5.500 Kilometern aus- und umbauen. Dafür investiert Amprion in den nächsten fünf Jahren rund 22 Milliarden Euro.

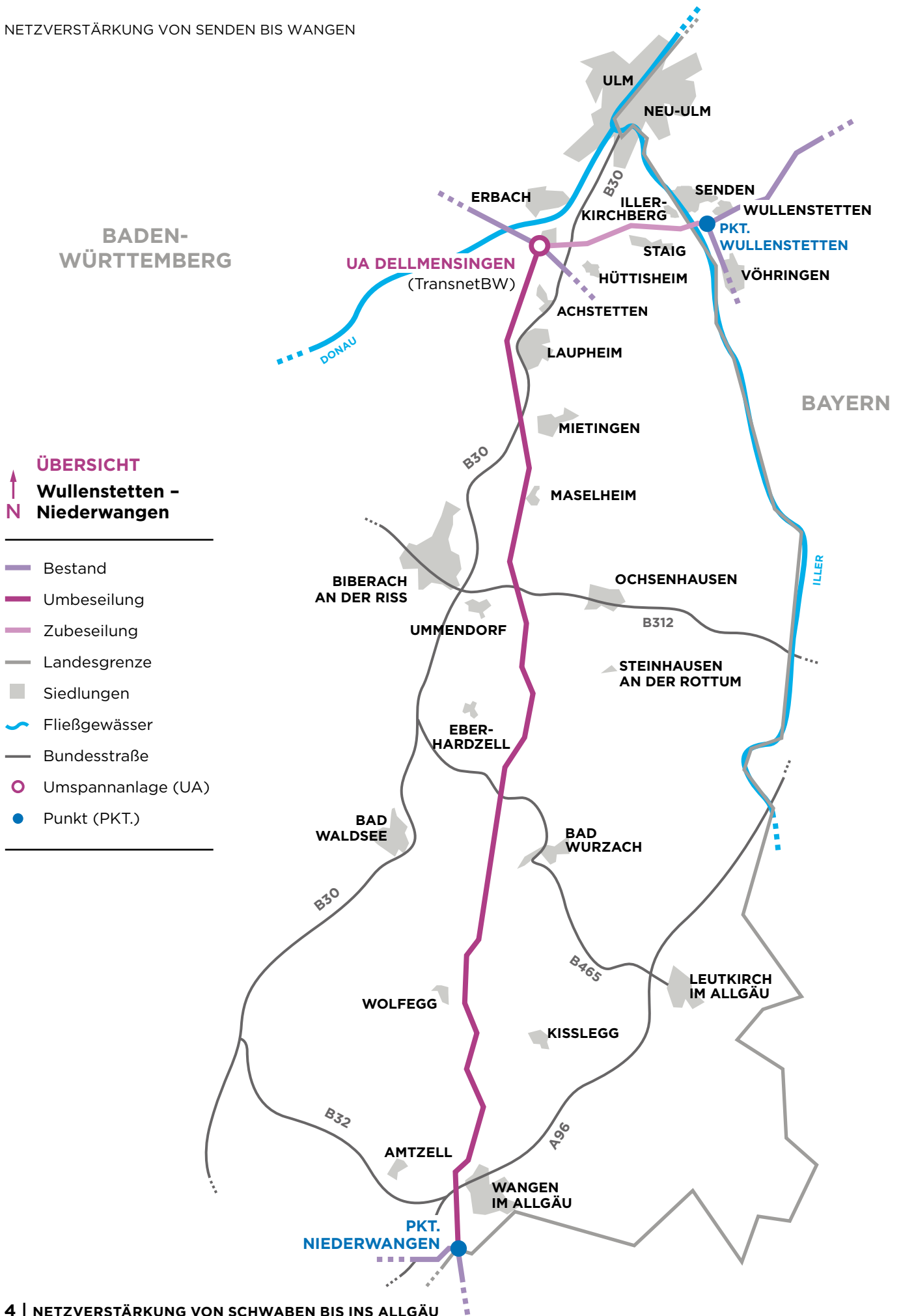
Alle wesentlichen Ausbauprojekte finden sich im Netzentwicklungsplan, in dem die deutschen Übertragungsnetzbetreiber nach einem gesetzlich definierten Prozess alle zwei Jahre den Netzausbaubedarf ermitteln und zur Konsultation stellen. Die Bundesnetzagentur prüft die Planungen und bestätigt die Vorhaben, die durch die Übertragungsnetzbetreiber umzusetzen sind.



### DIE ENERGIELANDSCHAFT 2035



Quelle: Szenariorahmen NEP 2035 (2021), B 2035



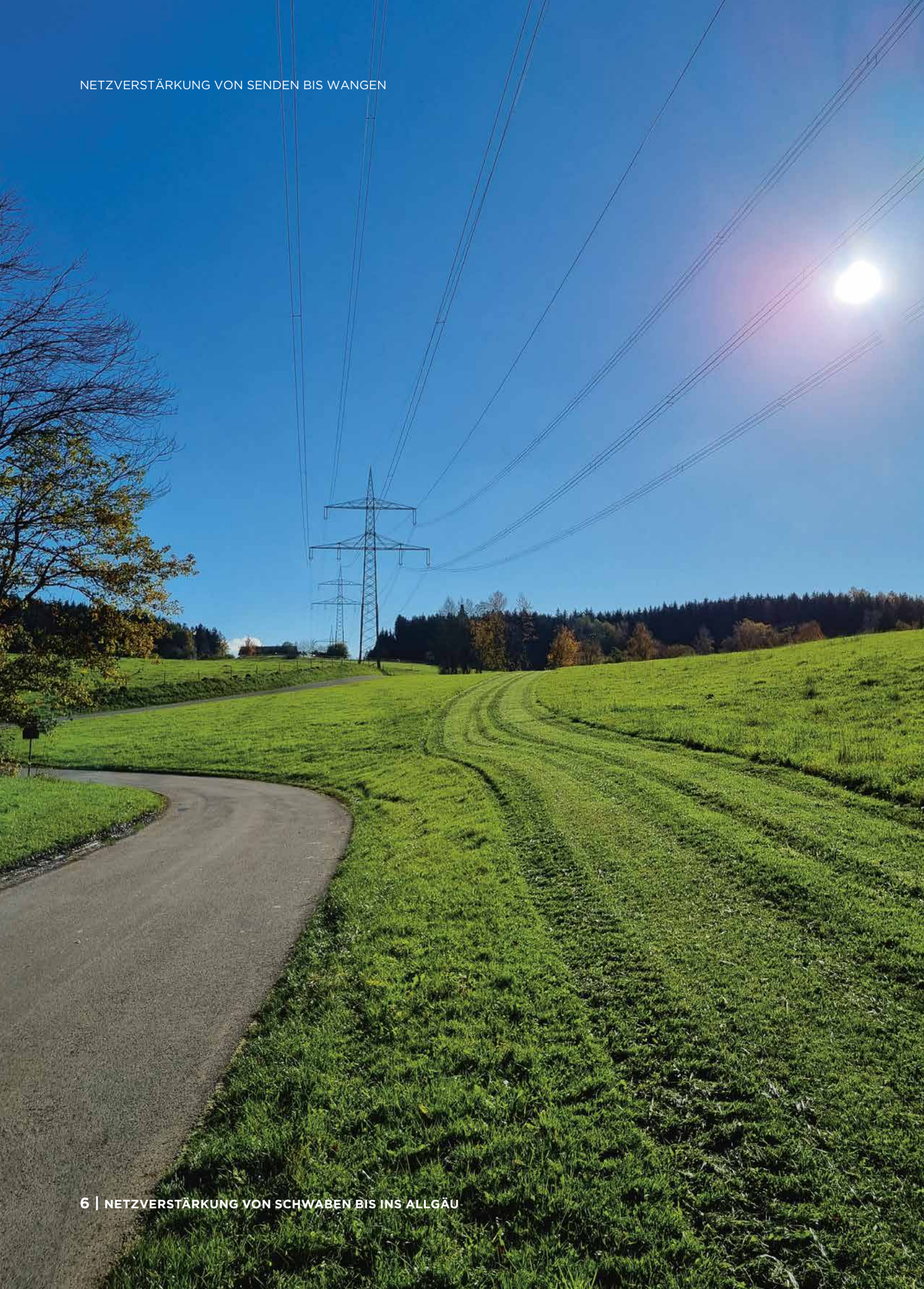


# ZU- UND UMBESEILUNG IN BESTEHENDER TRASSE **NETZVERSTÄRKUNG VON SENDEN BIS WANGEN**

Amprion plant, das Stromnetz zwischen dem bayerischen Senden und dem baden-württembergischen Wangen im Allgäu zu verstärken. Damit bringen wir ein Projekt der Energiewende nach Schwaben und ins Allgäu. Die Maßnahme haben wir als Zu- und Umbeseilung vorgesehen. Das heißt: Wir legen neue Leiterseile auf bereits vorhandene Strommasten bzw. tauschen die Leiterseile aus. Da die Leitung von Amprion und dem baden-württembergischen Übertragungsnetzbetreiber TransnetBW gemeinsam betrieben wird, handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt, das von Amprion als Vorhabenträger umgesetzt wird.



Zwischen dem Punkt Wullenstetten und der Umspannanlage Dellmensingen (TransnetBW) legen wir einen zusätzlichen 380-kV-Stromkreis auf die freien Plätze des Mastgestänges (auf dem Foto die rechte Mastseite).



## ZWEI PROJEKTABSCHNITTE

Die gesamte Zu- und Umbeseilung zwischen Senden und Wangen im Allgäu hat eine Länge von 88 Kilometern. Dabei kommen in zwei Abschnitten unterschiedliche Techniken zum Einsatz. Im Norden des Projektraums wollen wir auf einer Strecke von 13 Kilometern zwischen dem Punkt Wullenstetten in Senden und der Umspannanlage (UA) Dellmensingen in Erbach einen freien Gestängeplatz auf einer bereits bestehenden Freileitung nutzen, um einen Stromkreis auf der Spannungsebene von 380 Kilovolt (kV) zu ergänzen.

Zwischen der UA Dellmensingen und dem Punkt Niederwangen in Wangen im Allgäu schließt der zweite, 75 Kilometer lange Streckenabschnitt an. Dort planen wir, auf der bestehenden 220-/380-kV-Freileitung den bisherigen 220-kV-Stromkreis durch einen zweiten 380-kV-Stromkreis zu ersetzen (siehe Foto auf der linken Mastseite). Der Austausch ist nötig, weil die bestehenden Leiterseile nicht für die höhere Übertragungsleistung ausgelegt sind. Nach der Fertigstellung trägt diese Freileitung somit zwei 380-kV-Stromkreise.

## NUR WENIGE MASTNEUBAUTEN

Wir haben die Maßnahme so geplant, dass wir mit möglichst geringfügigen Eingriffen auskommen und so das Landschaftsbild und die Umwelt schonen. Bis auf vereinzelte Erhöhungen und Neubauten können wir überwiegend die bestehenden Strommasten nutzen. Masterhöhungen werden dort erforderlich, wo wir zukünftig größere Abstände zwischen dem Boden und den Leiterseilen gewährleisten müssen. Mastneubauten erfolgen ausnahmsweise dort, wo wir die bestehende Leitungsachse geringfügig verschieben oder einen anderen Leiterseiltypen verwenden.

## UMSPANNANLAGEN – DIE KNOTENPUNKTE IM STROMNETZ

In Erbach optimieren wir die Anbindung der Umspannanlage Dellmensingen, die von TransnetBW betrieben wird. Umspannanlagen sind unverzichtbar für den reibungslosen Betrieb unseres Stromnetzes. Ihre Hauptaufgaben sind das Ein- und Ausschalten der Stromleitungen und das Umspannen der elektrischen Energie auf eine andere Spannungsebene, hier von der 380 auf 110 kV. Techniker\*innen sprechen daher von „Schalt- und Umspannanlagen“, die wir vereinfacht als „Umspannanlagen“ bezeichnen.

# DER RECHTLICHE RAHMEN DER WEG ZUR GENEHMIGUNG

Netzausbauprojekte wie das Vorhaben Wullenstetten – Niederwangen durchlaufen ein gesetzlich vorgeschriebenes Genehmigungsverfahren. In das zweistufige Verfahren sind sowohl die Träger öffentlicher Belange als auch die Öffentlichkeit frühzeitig und kontinuierlich eingebunden. Da es sich um ein Projekt handelt, dessen Leitungsverlauf die Grenze zwischen Bundesländern überschreitet, ist die Bundesnetzagentur (BNetzA) in Bonn als Genehmigungsbehörde zuständig.

## DIE BUNDESFACHPLANUNG

Den ersten Schritt im Genehmigungsverfahren, die Bundesfachplanung, konnten wir im Jahr 2020 abschließen. Darin hat die BNetzA den Verlauf der Trassenachse festgelegt, die für das folgende Planfeststellungsverfahren verbindlich ist.

## DAS PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN

Im zweiten Schritt auf dem Weg zur Genehmigung, dem sogenannten Planfeststellungsverfahren, wird der konkrete Verlauf der Leitung festgelegt. Im Frühjahr 2023 haben wir verschiedene Gutachten und Unterlagen – die sogenannten Planfeststellungsunterlagen – bei der BNetzA eingereicht.

Das Verfahren endet mit dem Planfeststellungsbeschluss, der alle wichtigen Details der zukünftigen Leitungsverbindung beinhaltet, unter anderem den genauen Verlauf. Mit dem Beschluss kann die Behörde auch weitere Auflagen für den Bau und Betrieb verknüpfen. Erst nach Veröffentlichung des Planfeststellungsbeschlusses kann Amprion mit den Bauarbeiten starten. Den Beschluss der BNetzA erwarten wir ab dem dritten Quartal 2024, der Bau wird frühestens Ende 2024 beginnen.

## ABLAUF DES PLANFESTSTELLUNGSVERFAHRENS



# DER ANSPRUCH: NACHHALTIGKEIT RÜCKSICHT AUF MENSCH, TIER UND UMWELT

## UMWELT-, TIER- UND BODENSCHUTZ

Amprion versteht sich als nachhaltiges Unternehmen. Der Schutz von Mensch und Natur hat für uns einen hohen Stellenwert. Daher ist uns bei allen Projekten wichtig: Der Bau und der spätere Betrieb der Leitung sollen Mensch, Tier und Umwelt möglichst wenig belasten. Wir folgen dabei jederzeit den Vorgaben des Gesetzgebers auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene und gehen teilweise darüber hinaus. Bei der Zu- und Umbeileitung zwischen Sendern und Wangen im Allgäu halten wir uns genau an beschlossene Bauzeitfenster, um Tier- und Pflanzenwelt so wenig wie möglich zu stören. Außerdem stehen wir im Austausch mit den Naturschutzverbänden und den jeweiligen Fachbehörden.

## WAS SIND ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDER?

Wo Strom transportiert wird, entstehen magnetische und elektrische Felder. Dabei handelt es sich bei Gleichstrom um zeitlich gleichbleibende Felder („statische Felder“ oder auch „Gleichfelder“ genannt). Bei Wechselstrom, den unter anderem unsere Freileitung zwischen Wullenstetten und Niederwangen transportiert, handelt es sich dagegen um pulsierende, sich zeitlich regelmäßig ändernde Felder („Wechselfelder“). Ursache für ein elektrisches Feld ist die Spannung, die zwischen zwei Punkten anliegt. Elektrische Felder entstehen überall dort, wo elektrische Geräte unter Spannung stehen, weil sie an das Stromnetz angeschlossen sind. Haushaltsgeräte wie Kaffeemaschine oder Mikrowelle sind ebenso von einem elektrischen Feld umgeben wie Höchstspannungsfreileitungen. Gemessen wird es in Kilovolt/Meter.



Ursache für ein magnetisches Feld ist fließender Strom. Werden beispielsweise Föhn oder Computer eingeschaltet, entsteht zusätzlich zum elektrischen ein magnetisches Feld. Es umgibt das Gerät und den Leiter, durch den der Strom fließt. Es wird in Mikrottesla gemessen. Auch in der Natur treten magnetische Felder auf. Das bekannteste ist das natürliche Magnetfeld der Erde, das uns immer und überall umgibt. Es ist ein Gleichfeld. In Deutschland beträgt es ungefähr 50 Mikrottesla. Es reicht weit ins Weltall hinein und schützt die Erde vor kosmischer Strahlung. In Deutschland gibt es exakte Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder, die Betreiber für Anlagen der Stromversorgung einhalten müssen. Diese Werte sind so ausgelegt, dass sie vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen schützen. Bei jedem unserer Bauvorhaben – ob für eine Freilei-

tung eine Erdkabelverbindung oder eine Umspannanlage – sind wir verpflichtet, alle gesetzlichen Vorgaben und Grenzwerte einzuhalten. Nur so erhalten wir von der zuständigen Behörde eine Genehmigung für das jeweilige Projekt.

Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder, die elektrische Anlagen erzeugen, hat der Gesetzgeber 2013 in der Neufassung der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) festgelegt. Für den dauernden Aufenthalt der allgemeinen Bevölkerung in 50-Hz-Feldern sind Werte von maximal 5 Kilovolt/Meter für das elektrische und von 100 Mikrottesla für das magnetische Feld festgelegt. Diese Werte stellen nach Meinung der deutschen Strahlenschutzkommission (SSK) den Schutz des Menschen vor elektrischen und magnetischen Feldern sicher.

# VON DER PLANUNG BIS ZUR INBETRIEBNAHME INFORMATION UND DIALOG

## DIALOG VOR ORT: FRÜHZEITIG UND TRANSPARENT

Damit die Energiewende und der Netzausbau gelingen, braucht es mehr als Ingenieurwissen. Ebenso wichtig ist die gesellschaftliche Akzeptanz. Deshalb suchen wir bei Amprion frühzeitig den Dialog vor Ort mit Bürger\*innen, gesellschaftlichen Gruppen und Organisationen sowie mit Politik und Wirtschaft. Wir wollen transparent darüber informieren, warum neue Stromverbindungen nötig sind und wie sie geplant, genehmigt und gebaut werden. Außerdem ist es uns wichtig, mit den Menschen persönlich ins Gespräch zu kommen, zuzuhören, Hinweise aufzunehmen und die Öffentlichkeit so am Gemeinschaftsprojekt Energiewende teilhaben zu lassen. Von der Planung und der Genehmigung der Projekte über den Bau bis hin zur Inbetriebnahme steht unser Team der Projektkommunikation dafür zur Verfügung.

## ÖFFENTLICHKEITSINFORMATION UND -BETEILIGUNG



Der Netzausbau in Deutschland ist ein mehrstufiges Verfahren mit vielen Beteiligten. Es reicht vom Netzentwicklungsplan bis zur Bundesfachplanung, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren oder Verfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für konkrete Vorhaben und Projekte. Interessierte Bürger\*innen sowie Behörden, Verbände und Organisationen können sich an verschiedenen Stellen informieren und einbringen. Das hat der Gesetzgeber in den meisten Fällen so vorgesehen.

Auch uns als Übertragungsnetzbetreiber ist der Dialog mit den Menschen vor Ort sehr wichtig, da sie ihre Heimat am besten kennen. Dazu haben wir verschiedenste Veranstaltungsformate entwickelt. So können wir nicht nur über unsere Projekte informieren, sondern auch vor Beginn des formellen Genehmigungsverfahrens Hinweise in Bezug auf den Projektraum aufnehmen, prüfen und gegebenenfalls in unsere Planungen einfließen lassen.



# NOCH FRAGEN? KONTAKT

## SPRECHEN SIE UNS AN

### **Niklas Tenberge**

Projektsprecher

Telefon: 0173 6196672

E-Mail: [niklas.tenberge@amprion.net](mailto:niklas.tenberge@amprion.net)

[amprion.net](http://amprion.net)

## INFORMATIONSTELLEN

### **Amprion GmbH**

[netzausbau.amprion.net](http://netzausbau.amprion.net)

### **Netzausbauseiten der BNetzA**

[netzausbau.de](http://netzausbau.de)

### **Netzentwicklungsplan**

[netzentwicklungsplan.de](http://netzentwicklungsplan.de)

# IMPRESSUM

## HERAUSGEBER

### **Amprion GmbH**

Robert-Schuman-Straße 7  
44263 Dortmund

## FOTOGRAFIE

Frauke Schumann (Vorwort, S. 12)

Amprion GmbH (S. 5, S. 6)

Julia Keune (S. 11)



# EINE LEISTUNGSSTARKE VERBINDUNG ZWISCHEN SENDEN UND WANGEN IM ALLGÄU

Amprion ist einer von vier Übertragungsnetzbetreibern in Deutschland. Unsere Leitungen sind Lebensadern der Gesellschaft. Wir bereiten den Weg für die Energiewende und treiben den Netzausbau voran. Im Zuge dessen werden wir zwischen dem Punkt Wullenstetten in Senden und dem Punkt Niederwangen in Wangen das Übertragungsnetz verstärken.