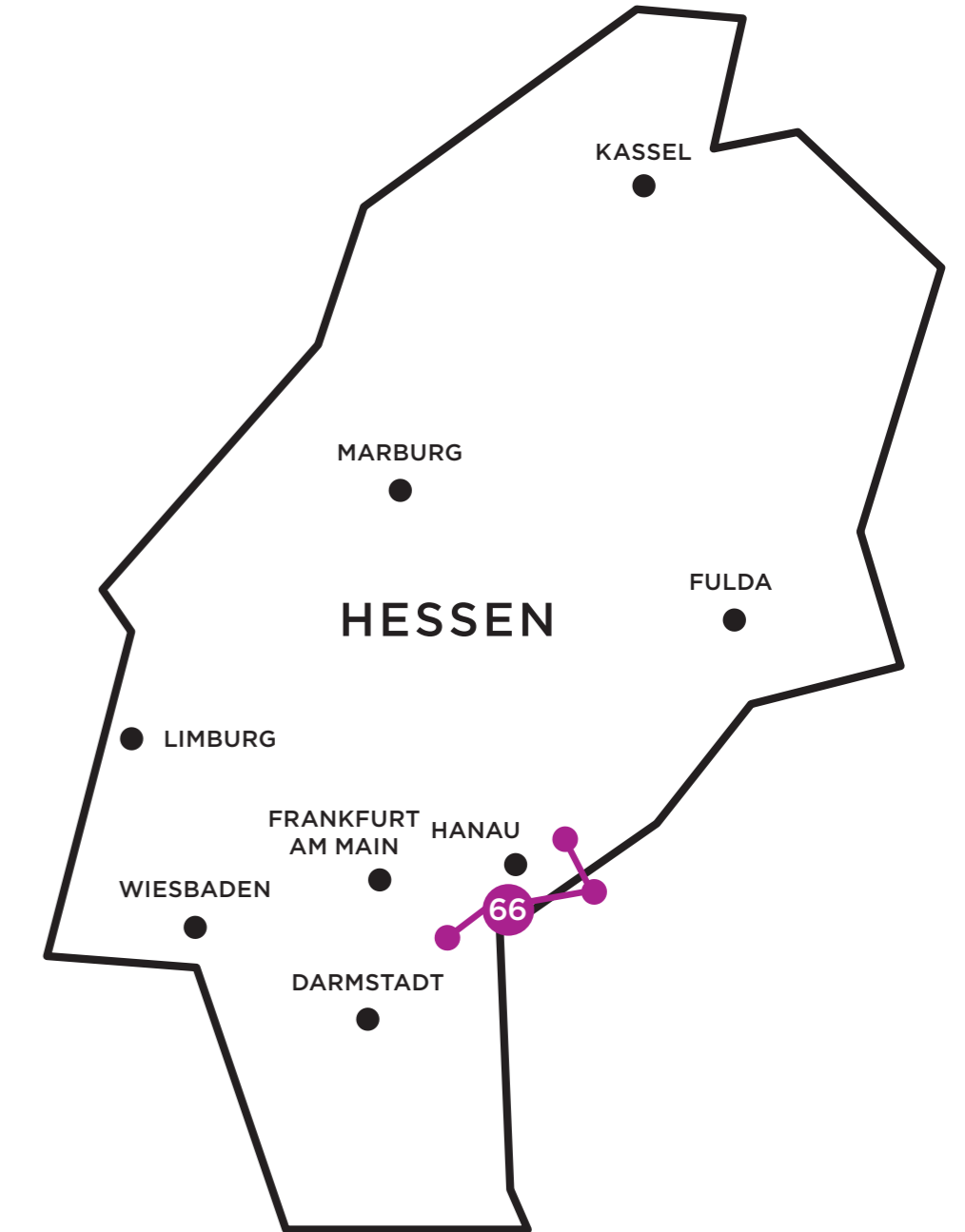


# NETZAUSBAU FÜR DIE ENERGIEWENDE

URBERACH - DETTINGEN -  
GROßKROTZENBURG

BBPLG-VORHABEN NR. 66  
380-KV-NETZVERSTÄRKUNG



Netzausbau für eine **SICHERE STROMVERSORGUNG**  
im Rhein-Main-Gebiet und in Südhessen

Erhöhung der Übertragungskapazität durch  
**LEISTUNGSFÄHIGERE 380-KV-STROMKREISE**

**VOLLSTÄNDIGE INBETRIEBNAHME SPÄTESTENS 2028**

# AMPRION IM KURZPROFIL

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

Unser Stromnetz ist **11.000 KILOMETER** lang und erstreckt sich von der Nordsee bis zu den Alpen.

Wir sichern eine stabile und zuverlässige Stromversorgung für **29 MILLIONEN MENSCHEN** in unserem Netzgebiet.

Bis 2030 sollen **80 PROZENT** des Stroms in Deutschland aus erneuerbaren Energien stammen. Dafür ist das Übertragungsnetz auszubauen.

Bis 2026 wird das Unternehmen rund **12 MILLIARDEN EURO** in den Umbau des Energiesystems investieren.

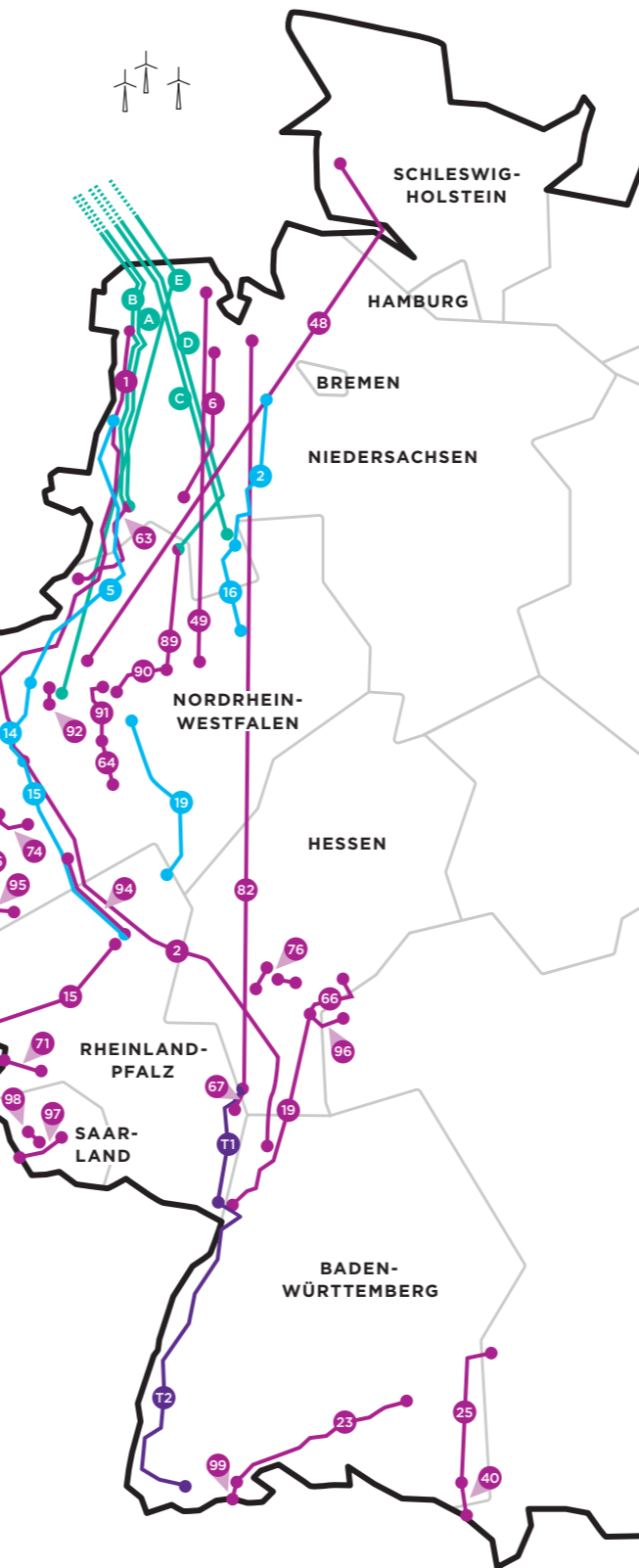
## LEITUNGSBAUPROJEKTE VON AMPRION

### LEITUNGSBAUPROJEKTE AUS DEM ENERGIELEITUNGSAUSBAUGESETZ (ENLAG-NR.)

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

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

- 1 Emden Ost > Osterath (A-Nord)
- 2 Osterath > Philippsburg (Ultranet)
- 6 Conneforde > Cloppenburg > Merzen
- 15 Metternich > Niederstedem
- 19 Urberach > Weinheim > Daxlanden
- 23 Herberlingen > Waldshut-Tiengen
- 25 Wullenstetten > Niederwangen
- 40 Neuravensburg > Bundesgrenze Österreich
- 48 Heide/West > Pölsum (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 Kriffel > Farbwerke Höchst-Süd
- 82 Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede > Bürstadt
- 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 > Ensdorf > Bundesgrenze Frankreich
- 98 Fraulautern > Saarwellingen/Saarlouis/Dillingen > Dieffen
- 99 Waldshut-Tiengen > Bundesgrenze Schweiz



### AD-HOC-MASSNAHME BÜRSTADT-KÜHMOOS

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

### OFFSHORE-NETZANBINDUNGSSYSTEME

- A DolWin4
- B BorWin4
- C LanWin1
- D LanWin3
- E LanWin5

# VERSTÄRKUNG EINER HÖCHSTSPANNUNGS-FREILEITUNG

Liebe Leserinnen und Leser,

Deutschland will bis 2050 nahezu klimaneutral werden und setzt deshalb auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Gleichzeitig nimmt der Bedarf an Energie im Rhein-Main-Gebiet in den kommenden Jahren durch die Digitalisierung und Dekarbonisierung der Industrie stark zu. Um diese zusätzliche Leistung bereitzustellen, plant und realisiert Amprion neue Leitungen. Wir verstärken unser Netz und sorgen so dafür, dass wir das hohe Niveau der Versorgungssicherheit auch in Zukunft gewährleisten können.

Als Übertragungsnetzbetreiber bauen wir unser Netz aus, damit Millionen Menschen sicher, nachhaltig und zuverlässig mit Strom versorgt werden können. Damit entsprechen wir unserem gesetzlichen Auftrag. Die Netzverstärkung zwischen Urberach, Dettingen und Großkrotzenburg ist als Vorhaben Nr. 66 im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) verankert. Dabei tauschen wir die vorhandenen Seile an den Freileitungsmasten durch neue, leistungsstärkere Seile aus und erhöhen so die Übertragungsleistung auf der Strecke.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen das Projekt vor und hoffen, damit erste Fragen beantworten zu können.

Gerne stehen wir Ihnen darüber hinaus unter 0231 5849-12932 für persönliche Fragen zur Verfügung. Außerdem sind wir regelmäßig vor Ort unterwegs, um Bürgerinnen und Bürger über unser Projekt zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen

*J. Bouillon*

Joëlle Bouillon  
Projektsprecherin



Joëlle Bouillon

# DIE AUFGABEN VON AMPRION NETZAUSBAU FÜR DIE ENERGIEWENDE

## UNSERE LEITUNGEN: LEBENSADERN DER GESELLSCHAFT

Das Stromnetz ist ähnlich aufgebaut wie das Straßennetz: Es gibt Strecken für den Fernverkehr – das Übertragungsnetz – und Strecken für den Nahverkehr – das Verteilnetz. Den „Fernverkehr“ des Stroms in Deutschland verantworten vier Übertragungsnetzbetreiber. Einer davon ist Amprion. Unser Übertragungsnetz erstreckt sich über 11.000 Kilometer in einem Gebiet zwischen der Nordsee und 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

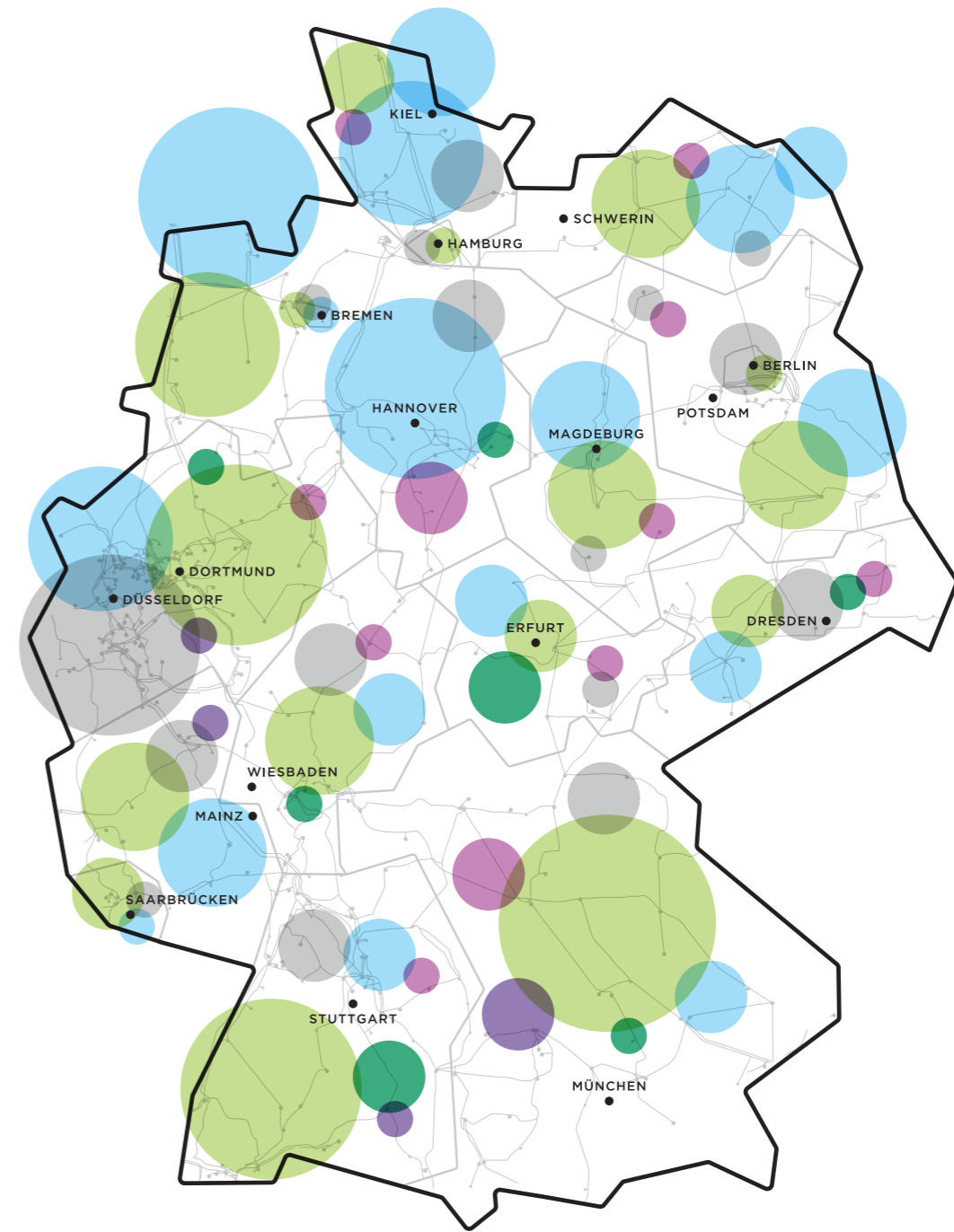
Deutschland will den Klimawandel begrenzen und setzt auf erneuerbare Energien. Bis 2030 sollen 80 Prozent des verbrauchten Stroms vor allem aus Windkraft- und Solaranlagen stammen. Der Umstieg auf eine klimaschonende Energieversorgung sowie die Digitalisierung und Dekarbonisierung führen zu einem steigenden Leistungsbedarf der Industrie im Rhein-Main-Gebiet. Zusätzlich steigt der Energiebedarf, da die Elektromobilität ausgebaut wird und der Anteil an Wärmepumpen zunimmt.

## BEDARFSGERECHTER NETZAUSBAU

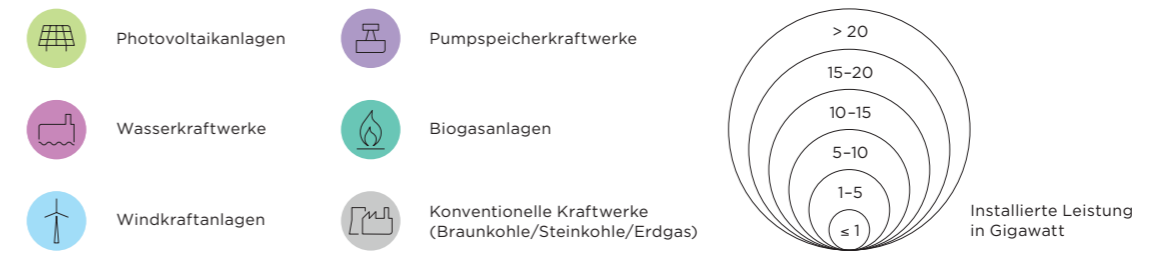
Amprion bereitet den Weg für die Energiewende und treibt den Netzausbau voran. Wir entsprechen damit unserem gesetzlichen Auftrag. Er schließt ein, die jeweils wirtschaftlichste und nachhaltigste Lösung zu suchen. Das heißt: Wir prüfen zunächst, ob wir unser Netz an geeigneten Stellen optimieren oder verstärken können. Erst wenn diese Möglichkeiten ausgeschöpft sind, kommt ein Aus- oder Umbau in Frage. Insgesamt werden wir das Höchstspannungsnetz auf einer Länge von 3.900 Kilometern aus- und umbauen. Dafür investiert Amprion bis 2026 rund 12 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 öffentlichen Konsultation stellen. Die Bundesnetzagentur prüft die Planungen und bestätigt die Vorhaben, die durch die Übertragungsnetzbetreiber umzusetzen sind. Im Bundesbedarfsplangesetz legt der Gesetzgeber dann die Leitungsbauprojekte aus dem Netzentwicklungsplan fest, die energiewirtschaftlich notwendig sind.

Das Vorhaben Urberach – Dettingen – Grobkrotzenburg wurde erstmals 2017 Bestandteil der Netzentwicklungsplanung und ist seit 2021 im Bundesbedarfsplangesetz als Vorhaben Nr. 66 festgeschrieben.



## DIE ENERGIELANDSCHAFT 2035

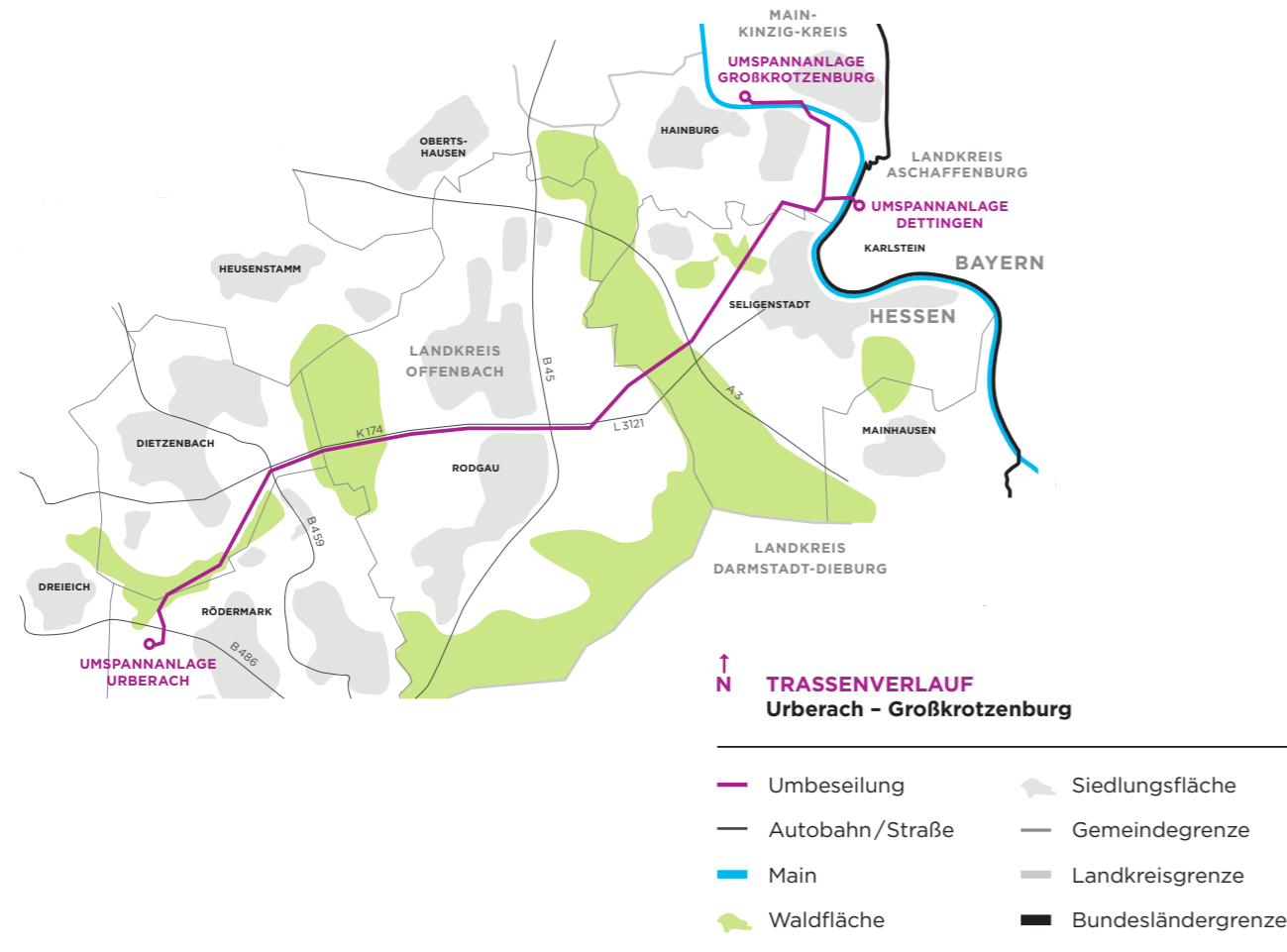


Quelle: Szenariorahmen NEP 2035 (2021), B 2035

# VORHABEN URBERACH – DETTINGEN – GROßKROTZENBURG NETZVERSTÄRKUNG DURCH LEISTUNGSFÄHIGERE STROMKREISE

## DER TRASSENVERLAUF

Das Vorhaben erstreckt sich im Kreis Offenbach von der Umspannanlage Urberach in der Stadt Rödermark über Dietzenbach, Rodgau und Seligenstadt bis zur Umspannanlage Dettingen in Karlstein im Landkreis Aschaffenburg sowie über Hainburg bis zur Umspannanlage Großkrotzenburg im Main-Kinzig-Kreis.



## VERSTÄRKUNG DER BESTEHENDEN STROMKREISE

Um die Landschaft zu schonen, werden wir keine neue Verbindung bauen, sondern eine schon bestehende, rund 24 Kilometer lange Leitung nutzen und verstärken. Durch eine sogenannte Umbeseilung bestehender Strommaste, also den Tausch der vorhandenen Seile am Mast durch leistungsstärkere, kann die Leitung künftig mehr Strom transportieren.

Die Spannungsebene von 380 Kilovolt bleibt dabei dieselbe. Wir überprüfen jedoch in der Planungsphase, ob es aufgrund geänderter Normen erforderlich ist, einzelne Maste oder ihre Fundamente zu verstärken. Zwischen Urberach und Dettingen soll die Leitung zudem zukünftig auf einem bislang freien Platz auf der unteren Traverse der Masten einen weiteren 110-kV-Stromkreis des Verteilnetzbetreibers Westnetz mitführen.

## MODERNE LEITERSEILE FÜR MEHR LEISTUNG

Mit sogenannten Hochtemperatur-Leiterseilen (HTLS) gibt es eine neue Generation von Leiterseilen, die mehr Strom transportieren können. Bei unserem Vorhaben Urberach – Dettingen – Großkrotzenburg planen wir, solche modernen Seile einzusetzen.

Beim Transport von Strom entsteht immer Wärme. Dadurch dehnen sich die Leiterseile aus. Das heißt: Je mehr Strom fließt, desto wärmer werden die Seile und desto stärker hängen sie durch. Ein Mindestabstand zum Boden, zu Gebäuden und zu Bäumen ist jedoch stets zu gewährleisten. Die Betriebstemperatur von herkömmlichen Leiterseilen ist daher auf maximal 80 Grad Celsius begrenzt. Diese Seile bestehen aus einem Stahlkern, der von einem Aluminiumleiter umschlossen ist. Im Gegensatz dazu kommen bei Hochtemperatur-Leiterseilen neuartige Kernmaterialien zum Einsatz. Sie sorgen dafür, dass die Seile auch bei einer stärkeren Erwärmung weniger durchhängen – und dadurch mehr Strom fließen kann.

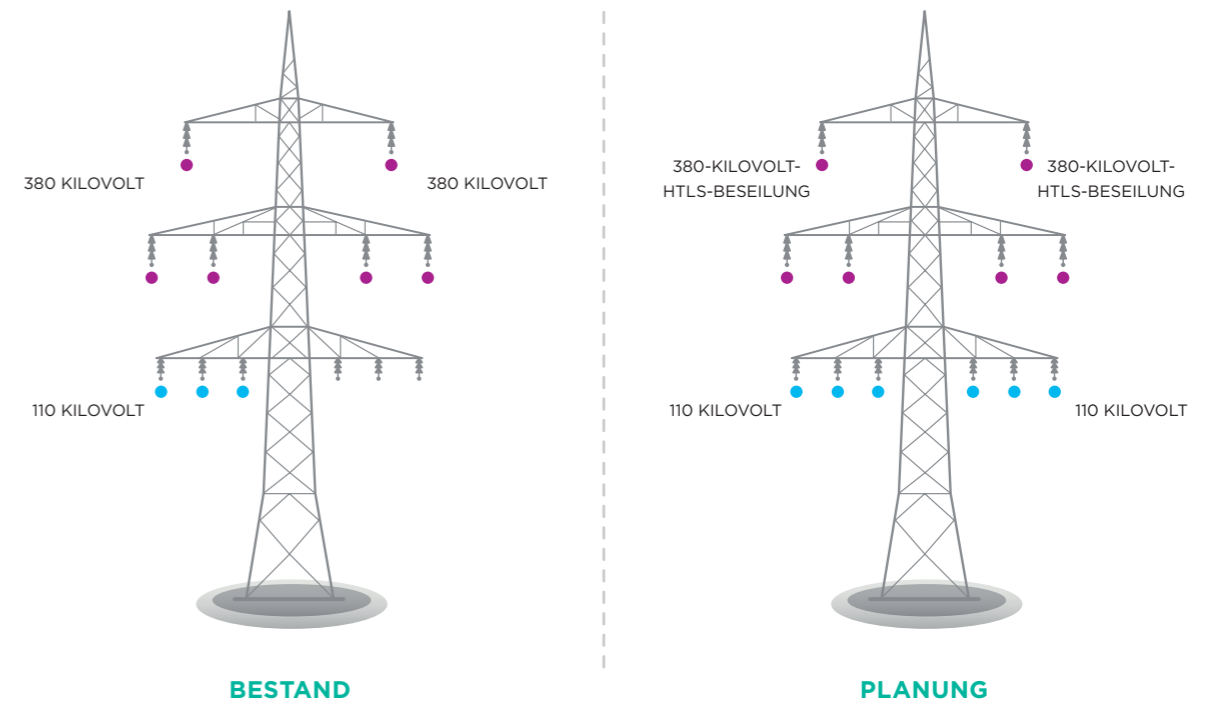


Abb. 1 Die Leiterseile der beiden 380-kV-Stromkreise werden durch leistungsfähigere HTLS-Seile ersetzt. Zudem wird ein 110-kV-Stromkreis auf einem freien Gestängeplatz ergänzt.



# AUSTAUSCH ALTER SEILE GEGEN NEUE DER ABLAUF DER UMBESEILUNG

## SEILTROMMELN, WINDEN UND SEILBREMSEN

Wir werden die Leiterseile abschnittsweise zwischen den sogenannten Abspannmasten austauschen. Dies dauert je Abschnitt ein bis drei Wochen. Schutzgerüste an allen Kreuzungen mit Straßen, Autobahnen, Bahnstrecken oder Ähnlichem ermöglichen es, an der Leitung zu arbeiten, ohne den Verkehr zu behindern oder zu gefährden.

Zunächst werden wir die Abstandhalter zwischen den alten Leiterseilen ausbauen. Danach montieren wir an allen Tragmasten die neuen Isolatoren. Zu den Abspannmasten liefern wir Seiltrommeln mit dem neuen Leiterseil. Der Austausch des alten gegen das neue Seil geschieht dann in einem Schritt: Unsere Freileitungsmonteure verbinden beide an einem Ende, sodass gleichzeitig das neue Seil auf- und das alte heruntergezogen werden kann. Dabei kommen Seilwinden zum Einsatz. Durch eine Seilbremse am Trommelplatz werden die Seile reguliert und unter Zugspannung zurückgehalten. So stellen wir sicher, dass sie nicht den Boden berühren. Während des Seilzuges müssen die Abspannmaste teilweise mit temporären Verankerungen versehen werden.

Nach Abschluss des Seilzuges montieren wir die Isolatoren an den Abspannmasten und entfernen die Seillaufträger an den Tragmasten. Abschließend montieren wir die Bündelabstandhalter zwischen den einzelnen Teilleitern.

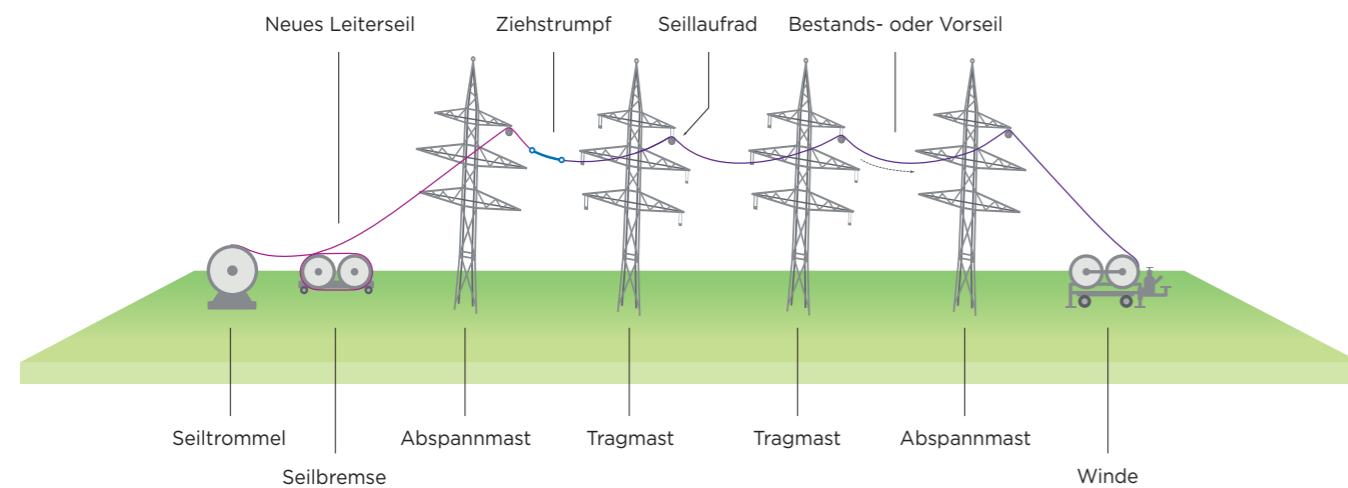


Abb. 2 Schematische Darstellung der Umbeseilung





# 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: Die Umsetzung des Projekts 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. Außerdem stehen wir im Austausch mit den Naturschutzverbänden und den jeweiligen Fachbehörden.

Schon frühzeitig – bereits im Februar 2022 – haben wir mit der Erfassung der Tier- und Pflanzenarten begonnen, da sich die Kartierungsarbeiten an dem jahreszeitlichen Verlauf der Flora und Fauna orientieren. Dies ist auch für die Erstellung des Berichts zur Umweltverträglichkeitsprüfung im ausstehenden Genehmigungsverfahren erforderlich. Auch über die Bodenverhältnisse an den Maststandorten müssen wir für die technischen Planunterlagen frühzeitig Aufschluss erhalten. Dafür laufen seit August 2022 Vorarbeiten für die Planung. Beides wurde vorab in den Amtsblättern öffentlich bekanntgegeben.

Bei der Umsetzung des Vorhabens halten wir uns genau an beschlossene Bauzeitfenster, um Tier- und Pflanzenwelt so wenig wie möglich zu stören.

## 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 Urberach – Dettingen – Großkrotzenburg 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 Fön 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 und schützt die Erde vor kosmischer Strahlung.

Hierzulande 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 Vorhaben – ob für eine Freileitung, 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 kV/m 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. Bei unserer Netzverstärkung zwischen Urberach, Dettingen und Großkrotzenburg werden wir die Grenzwerte sicher einhalten.

# DER RECHTLICHE RAHMEN DER WEG ZUR GENEHMIGUNG

## BETEILIGUNGSMÖGLICHKEITEN

In Hessen hat das Regierungspräsidium (RP) Darmstadt unseren Vorschlag zur Umsetzung des Vorhabens im bestehenden Trassenraum raumordnerisch geprüft. Die Genehmigungsbehörde verzichtet auf ein umfangreiches Raumordnungsverfahren, da es sich nicht um eine raumbedeutende Planung von überörtlicher Bedeutung handelt. Das liegt daran, dass wir keinen Neubau planen, sondern die bestehende Netzinfrastruktur verstärken.

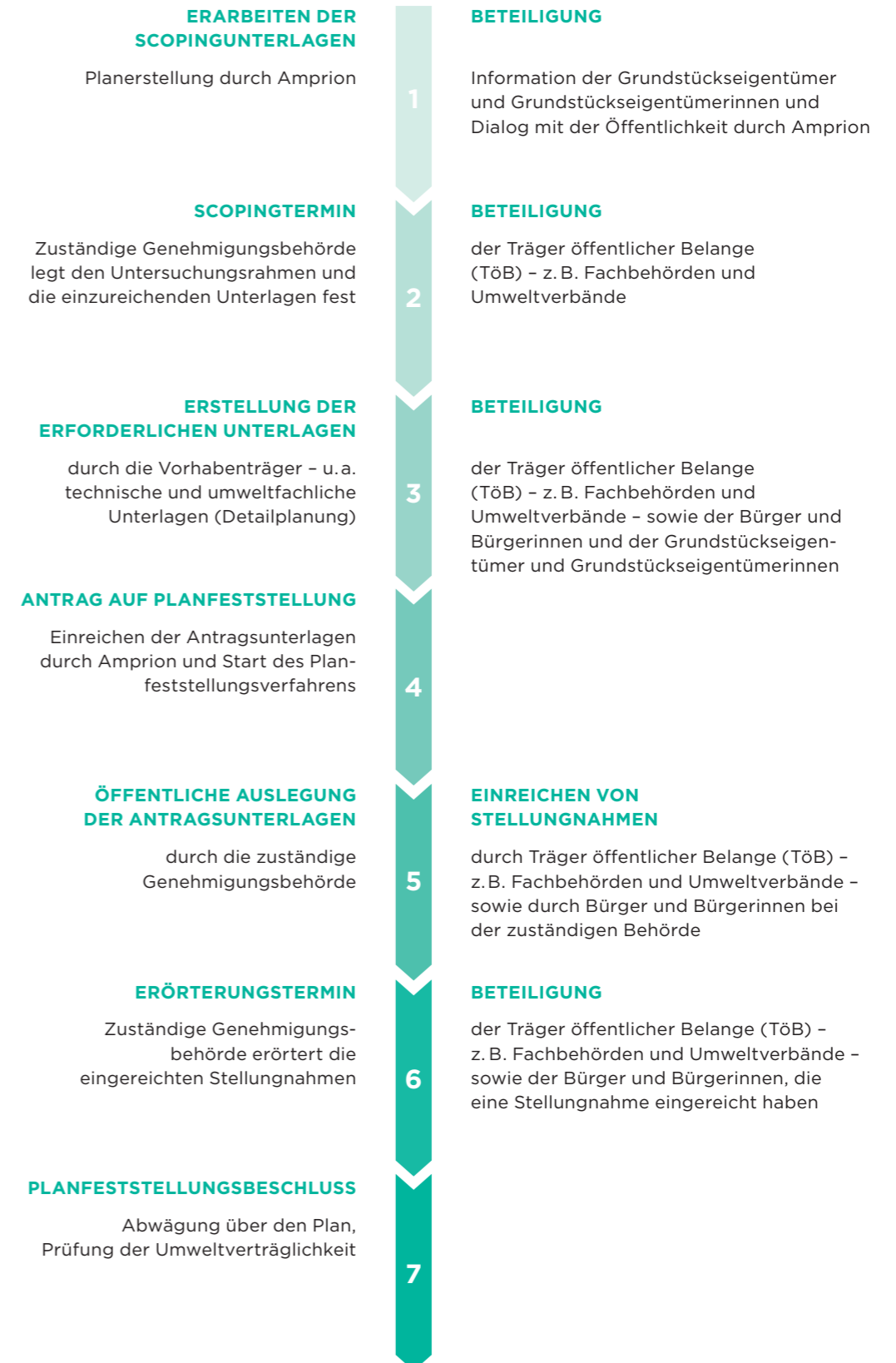
Das Vorhaben durchläuft ein Planfeststellungsverfahren zur Genehmigung. Im ersten Schritt führt das RP Darmstadt mit den betroffenen Trägern öffentlicher Belange, wie Kreisen und Kommunen, ein sogenanntes Scoping durch, um die Inhalte der Planfeststellungsunterlagen zu diskutieren. Auf dieser Grundlage erarbeitet Amprion die Antragsunterlagen. Dies dauert circa eineinhalb Jahre.

Die Unterlagen liegen dann einen Monat lang aus und sind zudem im Internet einsehbar. Danach besteht für alle, deren Belange durch die Planung berührt werden, die Möglichkeit, sich zu äußern. Nach Ende der Einwendungsfrist führt das RP Darmstadt einen Erörterungstermin durch. Dabei bespricht die Behörde die fristgerecht eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen mit Amprion, den Trägern öffentlicher Belange sowie den privaten Einwenderinnen und Einwendern.

Ist das Anhörungsverfahren beendet, erlässt die Behörde den Planfeststellungsbeschluss. Darin wägt sie alle projektbezogenen öffentlichen und privaten Belange gegeneinander ab und trifft dann ihre Entscheidung. Der Beschluss wird öffentlich bekannt gegeben und denjenigen zugestellt, über deren Einwendungen und Stellungnahmen entschieden worden ist. Darüber hinaus veröffentlicht die Behörde ihre Entscheidung in den Gemeinden. Ähnlich wie bei einer Baugenehmigung dürfen wir nach dem Planfeststellungsbeschluss mit der Umsetzung des Vorhabens beginnen.

In Bayern ist aufgrund der kurzen Strecke von nur rund 300 Metern kein Planfeststellungsverfahren notwendig. Dort befinden wir uns in Abstimmung mit der Regierung von Unterfranken.

## ABLAUF DES PLANFESTSTELLUNGSVERFAHRENS





# VON DER PLANUNG BIS ZUR INBETRIEBNAHME INFORMATION UND DIALOG

## EIN ANSPRECHPARTNER VON ANFANG AN

Der Netzausbau in Deutschland ist ein komplexes Verfahren mit vielen Beteiligten. Es reicht vom Netzentwicklungsplan bis zu entsprechenden Genehmigungsverfahren für konkrete Vorhaben und Projekte. Interessierte Bürgerinnen und Bürger sowie Behörden, Verbände und Organisationen können sich an verschiedenen Stellen informieren und einbringen. Das hat der Gesetzgeber so vorgesehen. Auch uns als Übertragungsnetzbetreiber, der die neuen Leitungen plant und umsetzt, ist das sehr wichtig. Denn so können wir unsere Planungen verbessern und eventuelle Probleme lösen.

## BÜRGERBETEILIGUNG BEI JEDEM SCHRITT

Wir bei Amprion suchen frühzeitig den Dialog mit Bürgerinnen und Bürgern, gesellschaftlichen Gruppen und Organisationen sowie mit Politik und Wirtschaft. Wir wollen darüber informieren, warum neue Stromverbindungen oder Netzverstärkungen nötig sind und wie sie geplant, genehmigt und gebaut werden. Außerdem ist es uns wichtig, ins Gespräch zu kommen, zuzuhören und Hinweise und Anmerkungen aufzunehmen – von der Planung und der Genehmigung der Projekte über den Bau bis hin zur Inbetriebnahme. Über Termine vor Ort informieren wir auf unserer Projektseite im Internet.



## NOCH FRAGEN? KONTAKT

### IHRE ANSPRECHPARTNERIN BEI AMPRION

**Joëlle Bouillon**  
Unternehmenskommunikation  
Telefon: 0231 5849-12932  
E-Mail: netzausbau@amprion.net

Amprion GmbH  
Robert-Schuman-Straße 7  
44263 Dortmund

### INFORMATIONSTELLEN

**Amprion GmbH**  
netzausbau.amprion.net

**Regierungspräsidium Darmstadt**  
www.rp-darmstadt.hessen.de

**Regierung von Unterfranken**  
www.regierung.unterfranken.bayern.de

**Netzentwicklungsplan Strom**  
www.netzentwicklungsplan.de

## IMPRESSUM

### HERAUSGEBER

**Amprion GmbH**  
Robert-Schuman-Straße 7  
44263 Dortmund

### FOTO

Daniel Schumann (Editorial)  
Amprion (S. 7)  
Amprion (S. 9)  
Daniel Schumann (S. 13)

### GESTALTUNG

artwork Grafik Design

### DRUCK

**Woeste Druck**  
Essen