

Netzverstärkung Badische Rheinschiene

TEILABSCHNITT A



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

der gesellschaftliche Wandel erfolgt mit einer noch nie dagewesenen Dynamik. Klimaschutz und Energiewende verändern die Energielandschaft in Deutschland. Die Anforderungen an das Stromnetz steigen stetig. Damit die Stromversorgung auch zukünftig gesichert ist, muss unser Stromnetz leistungsfähiger und flexibler werden. Nur so kann der Strom aus erneuerbaren Energien aus dem erzeugungsstarken Norden verlässlich in die Verbrauchszentren im Süden Deutschlands transportiert werden.

Die TransnetBW GmbH betreibt das Stromübertragungsnetz in Baden-Württemberg. Damit sichern wir die Stromversorgung in der Region, in Deutschland und in Europa. Um das Netz fit für die Zukunft zu machen, optimieren, verstärken und bauen wir es aus. Zudem erweitern wir das Netz mit neuen Schaltanlagen und Umspannwerken in ganz Baden-Württemberg. So schaffen wir mehr Kapazität für die Stromübertragung und sichern langfristig Wirtschaftskraft und Lebensqualität in unserer Region.

Den Ausbau und Betrieb des Höchstspannungsnetzes gestalten wir dabei für Mensch und Umwelt immer so schonend wie möglich.

Auch zwischen Karlsruhe-Daxlanden und Bühl verstärken wir das Netz im Rahmen des Großprojekts „Netzverstärkung Badische Rheinschiene“ (NBR). Der enge Austausch mit Ihnen ist uns dabei besonders wichtig. Auf den folgenden Seiten erhalten Sie alle relevanten Informationen zu den geplanten Bauarbeiten im Teilabschnitt A.

Ihre Fragen und Anliegen beantworten wir gerne. Im Abschnitt „Haben Sie noch Fragen?“ finden Sie alle Informationen, wie Sie mit uns in Kontakt treten können.

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen.

Ihr Team Dialog Netzbau



WARUM IST NBR FÜR DIE ENERGIEWENDE WICHTIG?

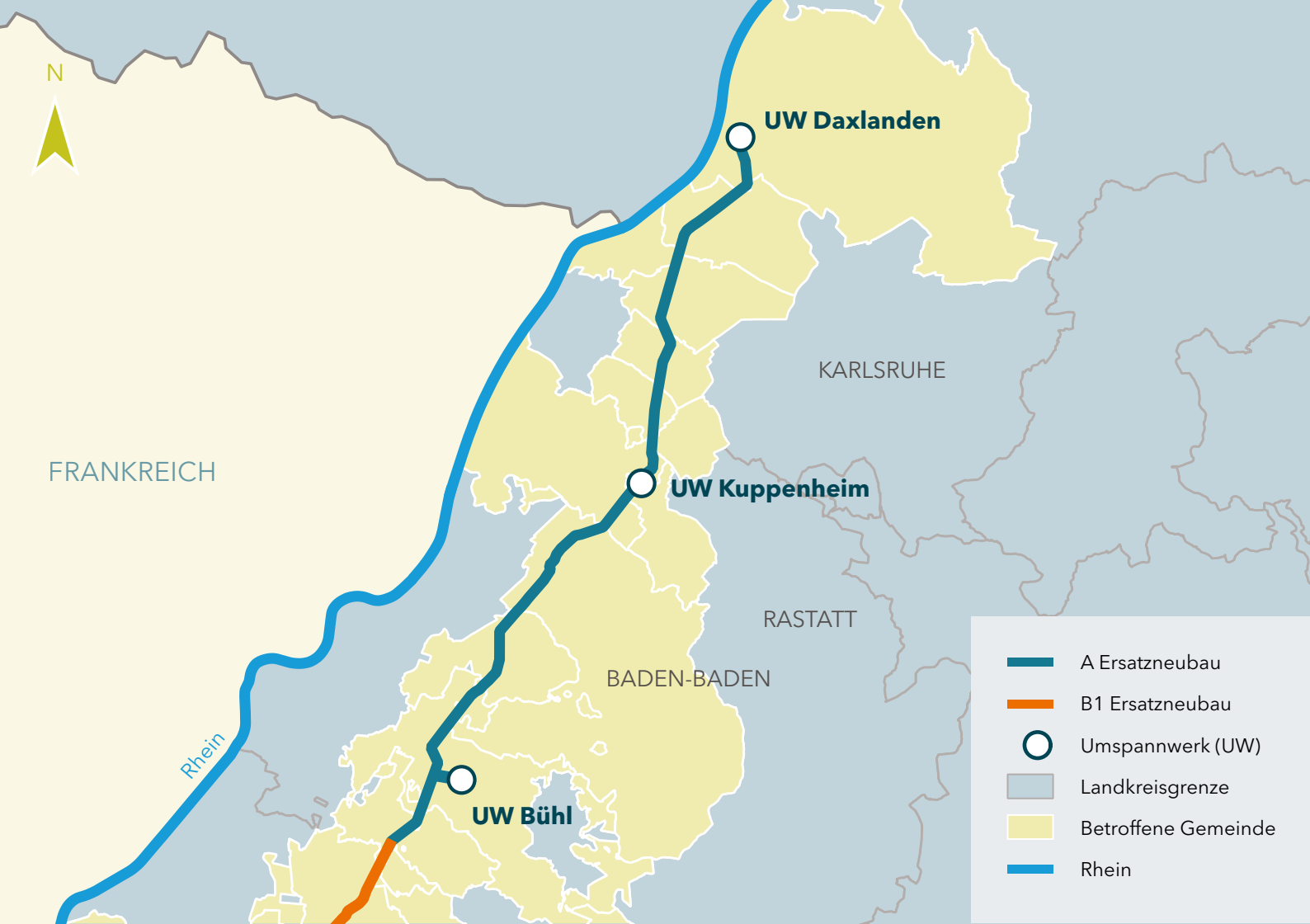
Zwischen Karlsruhe und Freiburg modernisieren wir das Übertragungsnetz und stellen so die Stromversorgung für die Menschen vor Ort auch zukünftig sicher. Dafür ist eine höhere Übertragungskapazität für das Stromnetz in der Region notwendig.

/ DIE GESETZLICHE BESTÄTIGUNG DES VORHABENS

TransnetBW plant gemeinsam mit den drei anderen deutschen Übertragungsnetzbetreibern den nationalen Netzausbau. Hierfür erarbeiten sie mindestens alle zwei Jahre im „Netzentwicklungsplan Strom“ Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Netzes. Die Bundesnetzagentur prüft die vorgeschlagenen Maßnahmen, bestätigt diese – zum Teil unter Anführung von Auflagen – oder lehnt sie ab. Die Ergebnisse sind im „Netzentwicklungsplan Strom“ dokumentiert. Die darin aufgeführten Maßnahmen bilden den Entwurf des Bundesbedarfsplans. Dieser wird von der Bundesnetzagentur der Bundesregierung vorgelegt. Der Bundesbedarfsplan listet alle benötigten Vorhaben auf. Beschlossen wird der Bundesbedarfsplan von der Bundesregierung im Bundesbedarfsplangesetz.

/ MEHRERE MASSNAHMEN BILDEN NBR

Der Teilabschnitt A bildet einen Teil der 120 Kilometer langen 380-Kilovolt-Netzverstärkung zwischen Daxlanden und Eichstetten. Die Netzverstärkungsmaßnahme ist seit 2013 im Bundesbedarfsplangesetz als Vorhaben Nr. 21 gelistet. TransnetBW hat damit den gesetzlichen Auftrag, die Masten der bestehenden 220-Kilovolt-Höchstspannungsleitung zwischen den Umspannwerken Daxlanden bei Karlsruhe und Eichstetten am Kaiserstuhl bei Freiburg zu ersetzen – überwiegend in bestehender Trasse und mit geringen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Neben dem Ersatzneubau der Trasse sind der Neu- oder Umbau von insgesamt sechs Umspannwerken sowie Anpassungen an Parallelleitungen nötig. Zusammen bilden diese Maßnahmen die Netzverstärkung Badische Rheinschiene.



Trassenverlauf Teilabschnitt A

WO VERLÄUFT DER TEILABSCHNITT A?



Die Netzverstärkung zwischen Karlsruhe-Daxlanden und Eichstetten am Kaiserstuhl besteht aus vier Teilabschnitten. Der Teilabschnitt A bildet den nördlichsten Bereich und führt über eine Länge von 47 Kilometer bis zur Grenze zwischen den Regierungsbezirken Karlsruhe und Freiburg zwischen den Gemeinden Bühl und Achern.

/ VON DAXLANDEN BIS NACH BÜHL

Der Teilabschnitt startet beim Umspannwerk Daxlanden und verläuft westlich von Forchheim und Rheinstetten sowie weiter zwischen Würmersheim und Durmersheim. Danach führt die Leitung östlich von Bietigheim und Ötigheim vorbei nach Rastatt-Rauental. Anschließend geht es westlich vorbei an Kuppenheim, Sandweier und Baden-Baden über Weitenung und Vimbuch bis nach Bühl, wo er an den Teilabschnitt B1 anschließt.

/ DREI UMSPANNWERKE AUF DER TRASSE

TransnetBW baut die Leitung weitestgehend in bestehender Trasse. Die 380-Kilovolt-Leitung stellen wir mit 138 neuen Höchstspannungsmasten inklusive neuer Beseilung aus und bauen 150 bestehende Masten zurück. Parallele Verläufe mit anderen Stromleitungen und der Autobahn A5 bleiben bestehen.

Drei Umspannwerke bilden die Knotenpunkte entlang des Teilabschnitts A der Trasse: Daxlanden, Kuppenheim und Bühl. Wir passen sie auf die neue Spannungsebene an. Zusätzlich zum Ersatzneubau in der bestehenden Trasse sind Arbeiten an zwei 110-Kilovolt Leitungen sowie einer 380-Kilovolt-Leitung notwendig.



DER PLANFESTSTELLUNGSBESCHLUSS

Das Regierungspräsidium Karlsruhe hat als zuständige Genehmigungsbehörde im Juli 2022 den Planfeststellungsbeschluss für den Teilabschnitt A erteilt. Die genauen Maststandorte und die konkrete technische Umsetzung stehen ebenso fest wie der grundstücksgenaue Leitungsverlauf zwischen Karlsruhe-Daxlanden und Bühl. Der Bau der Netzverstärkung beginnt, sobald die nötigen privatrechtlichen Vereinbarungen mit allen betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümern getroffen sind.

/ STRENGE GESETZLICHE VORGABEN

Während der Planfeststellung stellt das Regierungspräsidium die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen fest. Kommunen, Träger öffentlicher Belange, Institutionen sowie betroffene Bürgerinnen und Bürger konnten im Zuge des Planfeststellungsverfahrens Stellung beziehen. Die hierbei eingereichten Hinweise und Kritikpunkte wurden seitens der Planfeststellungsbehörde und uns als Vorhabenträgerin fachlich geprüft und – sofern eine Relevanz für das Verfahren anerkannt wurde – in einem Erörterungstermin behandelt.

/ UMFASSENDE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Der Dialog mit der Öffentlichkeit ist zentraler Bestandteil in der Planung und Umsetzung von Netzverstärkungsmaßnahmen der TransnetBW. Auch während der Genehmi-

gungsphase bietet TransnetBW einen informellen Dialog an. Interessierte Personen haben jederzeit die Möglichkeit, den aktuellen Projektstand auf der Unternehmenswebsite der TransnetBW zu verfolgen beziehungsweise an den von TransnetBW angebotenen Informations- und Dialogveranstaltungen teilzunehmen. Wir beginnen mit diesem Dialog bereits in der Vorplanungsphase und damit deutlich vor den offiziellen Genehmigungsverfahren. Dabei ermöglichen wir allen, die sich für das Projekt interessieren, sich in den Prozess einzubringen.

DIE PLANFESTSTELLUNGS- UNTERLAGEN ENTHALTEN:

- / PLÄNE UND ERLÄUTERUNGEN ZUM LEITUNGSVERLAUF**
- / NAMEN DER BETROFFENEN EIGENTÜMERINNEN UND EIGENTÜMER**
- / VORSCHLÄGE FÜR DIE MASTEN**
- / UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND GUTACHTEN**
- / UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNGEN**



WELCHE MASTEN KOMMEN ZUM EINSATZ?

Im Teilabschnitt A beginnt jetzt Mast für Mast der Leitungsbau. Der Standardmast der 380-Kilovolt-Netzverstärkung ist ein Stahlgittermast in Tonnenbauweise. Die drei Leiter bzw. Phasen eines Stromkreises sind bei diesen Masten übereinander auf drei Traversen angebracht. Die Masten zeichnen sich durch eine schmale Bauweise und geringe Geräuschemissionen aus.

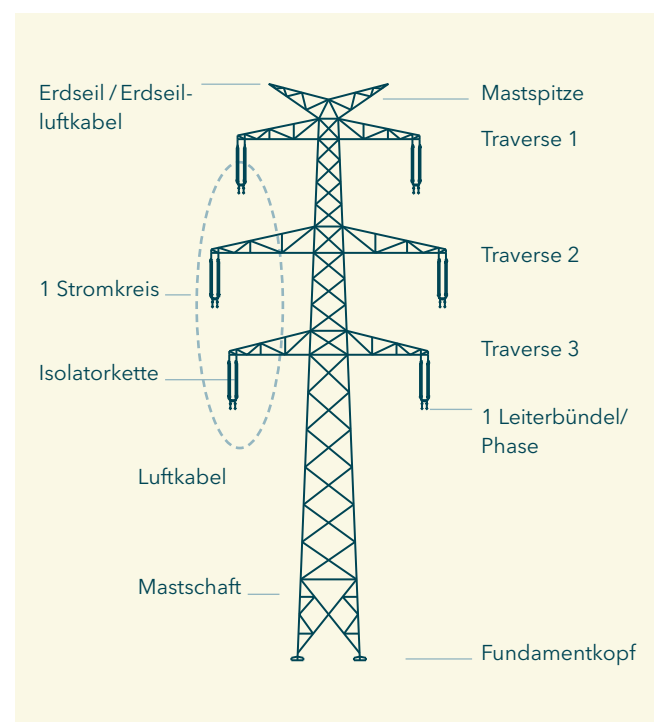
/ AUFBAU DER VERWENDETEN MASTEN

Die Masten einer Freileitung bestehen aus Mastschaft, Mastspitze und Traversen. An den Traversen der Masten sind Isolatorketten und daran die Leiterseile für die Stromübertragung befestigt. An der Mastspitze werden sogenannte Erdseile geführt. Sie dienen dem Blitzschutz der Stromkreise. Zusätzlich werden die Mastspitzen mit Erdseilluftkabeln mit einem integrierten Lichtwellenleiter ausgerüstet. Sie dienen ebenfalls dem Schutz der Stromkreise, aber auch der Nachrichtenübertragung zwischen den Umspannwerken. Die Masten werden auf festen Fundamenten errichtet. Dazu kommen je nach Boden- und Grundwasserverhältnissen sowie technischen Möglichkeiten der Bauausführung entweder Platten- und Stufenfundamente (Flachgründungen) oder Bohr- und Ramm-pfahlgründungen (Tiefengründungen) in Frage.

/ STROMFÜHRENDE LEITERSEILE

Die Freileitungen übertragen elektrische Energie über die Leiterseile, die zwischen den einzelnen Masten gespannt sind. Die Seile müssen von der Mastkonstruktion isoliert werden. Dazu dienen Isolatorketten. Sie verhindern elektrische Überschlüge in den Masten und sorgen dafür, dass die auf die Seile einwirkenden Kräfte in das Mastgestänge aufgenommen und weitergeleitet werden. Bei Höchstspannungsleitungen, wie der 380-Kilovolt-Netzverstärkung, werden sogenannte Bündelleiter eingesetzt, die aus zwei bis vier Einzelseilen bestehen.

Die Einzelseile haben einen tragfähigen Kern aus Stahl-drähten, der wiederum von einem mehrlagigen Mantel aus leitfähigen Aluminiumdrähten umschlossen ist.





WIE VERLÄUFT DER BAU?

Wir kündigen die geplanten Bauarbeiten frühzeitig bei den betroffenen Eigentümerinnen und Eigentümern an und informieren die Öffentlichkeit umfassend zum Baubeginn. Die Umsetzung eines Ersatzneubaus gliedert sich in sechs Phasen:

- 1 Vor **Baubeginn** informieren wir die Eigentümerinnen und Eigentümer über das Vorhaben. Tiere werden vergrämt, sodass sie sich einen neuen Lebensraum suchen. Wir erledigen Gehölzarbeiten, richten Bauflächen sowie Zuwegungen ein und stecken den Maststandort ab.
- 2 Für die Phase **Gründung und Fundament** heben wir zunächst die verschiedenen Bodenschichten aus und liefern mit LKWs die Mastgestänge und weiteres Material an. Anschließend gießen wir das Fundament mit Beton aus und bauen die Mastgründung ein. Dann folgt die Vormontage: Monteurrinnen und Monteure verschrauben die Gestänge und der Boden wird rückverfüllt.
- 3 Für die **Mastmontage** hebt ein Teleskopkran die Gestänge an die vorgesehenen Positionen, damit die Freileitungsmonteurrinnen und -monteure die Gestänge miteinander verschrauben können.
- 4 In der Phase **Seilzug, Armaturenmontage und Regulierung der Leiterseile** befestigen die Monteurrinnen und Monteure Rollen an den Traversen (Querverstrebungen der Maste). Über eine Seilwinde gelangen die Leiter- und Blitzschutzseile auf die Rollen, um

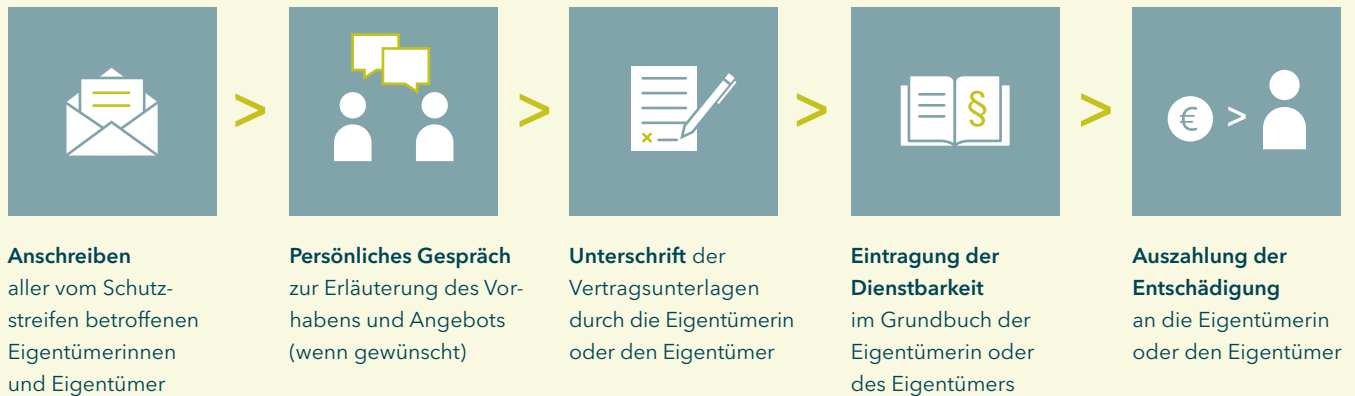
abschließend mit den Isolatorketten verbunden zu werden.

- 5 Der Mast ist jetzt fertig für den **Bauabschluss und die Inbetriebnahme**. In Abhängigkeit von den jeweiligen Maststandorten erfolgt der Rückbau der alten 220-Kilovolt-Leitung umgehend nach der Inbetriebnahme oder findet zu einem späteren Zeitpunkt statt. TransnetBW baut die Baueinrichtungen und Baustraßen zurück.
- 6 Zuletzt sorgt Transnet BW für die **Wiederherstellung der Flächen**, sodass sie wieder landwirtschaftlich nutzbar sind.

Die Inbetriebnahme ist für 2029 geplant.

	Baumaßnahme	Dauer (ca.)
Leitungsrückbau	Rückbau der Leiterseile	2 Wochen
	Mastrückbau	1 Woche
	Fundamentrückbau	1 Woche
Leitungsneubau	Fundamentneubau	6 Wochen
	Mastneubau	3 Wochen
	Leiterseilaufgabe	2 Wochen

EINHOLUNG VON DIENSTBARKEITEN (DINGLICHE/DAUERHAFTE INANSPRUCHNAHME)



Schutzstreifen: Für den störungsfreien Betrieb einer Stromleitung wird parallel zur Leitungsachse ein Schutzstreifen ausgewiesen. In diesem sind Beschränkungen für die bauliche und forstliche Nutzung sowie die Wuchshöhe von Pflanzen einzuhalten. Je nach verwendetem Masttyp ist der Schutzstreifen unterschiedlich breit.

GIBT ES ENTSCHÄDIGUNGEN?



Bei der Planung und Umsetzung des Ersatzneubaus stellen wir sicher, dass möglichst wenige private Flurstücke beeinträchtigt werden. Gegenüber der bestehenden Freileitung wird der Ersatzneubau nur dort über zusätzliche, private Flurstücke verlaufen, wo es notwendig ist.

/ DAUERHAFTE UND TEMPORÄRE INANSPRUCHNAHME

Für private Flurstücke, die für den Bau oder Betrieb unverzichtbar sind, schließt TransnetBW individuelle Vereinbarungen mit den Flächeneigentümerinnen und Flächeneigentümern sowie den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern ab. Dabei ist zwischen der dauerhaften und der temporären Inanspruchnahme der Flächen zu unterscheiden.

/ DAUERHAFTE INANSPRUCHNAHME

Die dauerhafte Inanspruchnahme betrifft alle Flurstücke, welche die Leitung auf vorerst unbestimmte Zeit beansprucht: Flurstücke, auf denen sich Maststandorte be-

finden, sowie Flurstücke, die von der Leitung überspannt werden und sich somit im Schutzstreifenbereich befinden. Dafür schließt TransnetBW sogenannte Dienstbarkeitsverträge mit den Eigentümerinnen und Eigentümern ab. Sie erhalten eine einmalige Geldentschädigung gemäß der dauerhaft eingeschränkten Fläche.

/ TEMPORÄRE INANSPRUCHNAHME

Bei der temporären Inanspruchnahme wird ein Flurstück zeitlich begrenzt genutzt, zum Beispiel für die Zuwegung zu einer Baustelle. TransnetBW schließt mit den Bewirtschafterinnen und Bewirtschaftern entsprechende Vereinbarungen zur temporären Inanspruchnahme. Nachweislich durch den Bau entstandene Schäden werden ersetzt.

Dies umfasst die Wiederherstellung des ursprünglichen Flurstückzustands beziehungsweise dort, wo dies nicht möglich ist, einen monetären Ausgleich (Schadenersatz). Folgeschäden und Prämienausfälle werden ebenfalls ausgeglichen.



WAS TUT TRANSNET BW GEGEN UMWELT- BELASTUNGEN?

Wir sind gesetzlich verpflichtet, die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Zwei wichtige Faktoren, die wir dabei besonders im Auge behalten, sind die sogenannten Korona-Geräusche und die elektrischen und magnetischen Felder.

/ KORONA-GERÄUSCHE BEI REGEN

Korona-Geräusche, die wir als knisternde Geräusche wahrnehmen, treten dann auf, wenn es regnet und der Niederschlag auf die unter Spannung stehenden Leiterseile trifft. Dieses Knistern empfinden manche Menschen als störend. Daher ordnen wir die Leiterseile so an, dass die Geräusche bei Regen so leise wie möglich ausfallen.

/ DEUTLICHE UNTERSCHREITUNG GESETZLICH FESTGELEGTER GRENZWERTE

Auch elektrische und magnetische Felder von Freileitungen sorgen für Befürchtungen. Wir halten uns jedoch streng an die gesetzlich festgelegten Grenzwerte. Diese Felder dürfen gemäß der gültigen Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz einen Grenzwert von 100 Mikrottesla bei magnetischen Feldern und fünf Kilovolt pro Meter bei elektrischen Feldern nicht überschreiten –

vor allem in Bereichen, wo sich Menschen länger aufhalten. Durch eine optimierte Anordnung der Leiterseile an den Masten reduzieren wir die Stärke der elektrischen und magnetischen Felder gezielt. Die 380-Kilovolt-Leitung unterschreitet die Grenzwerte auch im Teilabschnitt A deutlich.

ELEKTRISCHE UND MAGNETISCHE FELDSTÄRKEN

Elektrische und magnetische Felder entstehen in der Nähe von Leiterseilen, die den Strom von einem Ort zum anderen transportieren. Die Spannung auf den Leiterseilen sorgt für elektrische Felder, durch den fließenden Strom entstehen magnetische Felder.



HABEN SIE NOCH FRAGEN?

Der enge Austausch mit Ihnen ist uns auch in der Bauphase wichtig.

Für Ihre Anliegen haben wir stets ein offenes Ohr und freuen uns über Ihre Fragen und Hinweise:

Dialog Netzbau
TransnetBW GmbH
Pariser Platz
Osloer Straße 15-17
70173 Stuttgart

T +49 800 380 470-1
dialognetzbau@transnetbw.de

Freundliche Grüße
Ihr Team Dialog Netzbau



Mehr Infos zum Projekt
Netzverstärkung Badische Rheinschiene

WEITERFÜHRENDE LINKS

/ **NETZENTWICKLUNGSPLAN**

netzentwicklungsplan.de

/ **ERKLÄRUNG DES NETZENTWICKLUNGSPLANS**

transnetbw.de/de/netzentwicklung/planung/netzentwicklungsplan

/ IMPRESSUM

Herausgeber: Dr. Werner Götz, Vorsitzender
der Geschäftsführung der TransnetBW GmbH
Heilbronner Straße 51-55, 70191 Stuttgart

Selbstverlag: TransnetBW GmbH, Pariser Platz
Osloer Str. 15-17, 70173 Stuttgart

Verantwortliche Redakteurin: Andrea Jung,
Leiterin Unternehmenskommunikation,
Heilbronner Straße 51-55, 70191 Stuttgart
Telefon +49 711 21858-0, info@transnetbw.de
www.transnetbw.de

Redaktion: Maike Hagedorn (TransnetBW), ifok GmbH

Fotos: : TransnetBW GmbH, Benajmin Stollenberg,
Arne Hartenburg, Heiko Simayer

