

# 3239+

Das Magazin für Partner von TransnetBW

Ausgabe 2/2022



## HEUTE SCHON AN STROM GEDACHT?

Gemeinsam können wir das  
Stromnetz stabil halten.

# IM FOKUS

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Energiekrise dominiert die Nachrichtenlage. Egal, ob als Netzbetreiber, Erzeuger, Händler, Industrie, Handwerksbetrieb oder auch als Bürgerin und Bürger – wir alle sehen uns mit einer angespannten Versorgungslage in diesem Winter konfrontiert.

Doch was können wir tun, um zu einer Entspannung der Situation beizutragen? Wir sind der Meinung: Jeder kann einen Beitrag leisten! Denn nicht nur die Energiewende, auch die Versorgungssicherheit ist eine Gemeinschaftsaufgabe. Gerade in Krisenzeiten ist der Austausch von Informationen und die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit allen Akteuren am Markt entscheidend. Unser gefüllter Werkzeugkasten und auch die gemeinsame Übung des Ernstfalls, die wir Ende Oktober in Duisburg durchgeführt haben, tragen dazu bei, dass wir stets Herrin und Herr der Lage bleiben.

Und doch hat aus unserer Sicht ein Werkzeug noch gefehlt: die **StromGedacht-App**. Sie gibt jeder und jedem Einzelnen die Möglichkeit, den aktuellen Zustand im Netz einzusehen und mittels Lastverschiebung zur Stabilisierung des Stromnetzes beizutragen. Wir freuen uns, wenn auch Sie mithelfen. Denn am Ende bedeutet jeder noch so kleine Beitrag neben einer Entlastung des Netzes auch eine Kosten- und CO<sub>2</sub>-Einsparung – und das sind eindeutig gute Nachrichten für uns alle!

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen schon heute einen sorgenfreien Jahresausklang und guten Start in das neue Jahr!

Ihr



Dr. Rainer Pflaum  
Kaufmännischer Geschäftsführer

*„Mit der kostenlosen StromGedacht-App kann jeder und jede Einzelne zur Netzstabilität beitragen.“*



# EEG UND UMLAGEN

Seit dem Jahr 2010 wurde mit der EEG-Umlage der Ausbau der erneuerbaren Energien finanziert. Diese wurde zum 1. Juli 2022 auf null abgesenkt und wird zum 1. Januar 2023 endgültig abgeschafft. An ihre Stelle tritt der sogenannte EEG-Finanzierungsbedarf. Das bedeutet, dass der Bundeshaushalt zukünftig die Förderkosten erneuerbarer Energien finanziert. Die Übertragungsnetzbetreiber prognostizieren hierfür die erwarteten Förderkosten und melden diese an den Bund. Gleich bei Einführung dieser Regelung tritt

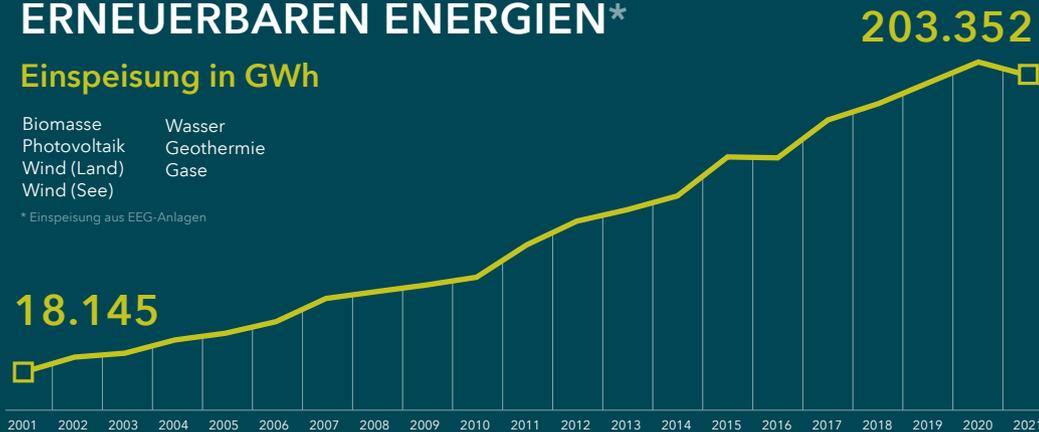
eine Neuheit ein: Der EEG-Finanzierungsbedarf 2023 fällt mit minus 3,64 Milliarden Euro negativ aus. Grund hierfür sind die außerordentlich hohen Strom-Börsenpreise. Durch diese übersteigen die prognostizierten Einnahmen erstmals die prognostizierten Ausgaben der Übertragungsnetzbetreiber bei der Förderung erneuerbarer Energien. Gesetzlich ist geregelt, dass der Finanzierungsbedarf zwischen Übertragungsnetzbetreiber und Bundeshaushalt ausgeglichen wird.

## JÄHRLICHE EINSPEISUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN\*

### Einspeisung in GWh

Biomasse  
Photovoltaik  
Wind (Land)  
Wind (See)  
Wasser  
Geothermie  
Gase

\* Einspeisung aus EEG-Anlagen



<b>KWKG-UMLAGE</b> <b>0,357</b> Ct/kWh für nicht privilegierte Letztverbraucher 2021: 0,378 Ct/kWh	<b>OFFSHORE-NETZUMLAGE</b> <b>0,591</b> Ct/kWh für nicht privilegierte Letztverbraucher 2021: 0,419 Ct/kWh
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**EEG-FINANZIERUNGS-BEDARF 2023**  
**- 3,64 Mrd. Euro**

2022 <b>A' 0,437</b>	2022 <b>B' 0,050</b>	2022 <b>C' 0,025</b>
-------------------------	-------------------------	-------------------------

## UMLAGE NACH § 19 ABS. 2 STROMNEV

LV-Kategorie A'  
**0,417** Ct/kWh

Strommengen für Haushaltskunden/Kleingewerbe

LV-Kategorie B'  
**0,050** Ct/kWh

Strommengen für mittlere Gewerbekunden/Industriebetriebe

LV-Kategorie C'  
**0,025** Ct/kWh

Industriekunden, deren Stromkostenanteil 4 Prozent vom Unternehmens-Jahresumsatz beträgt, sowie Schienenbahnen

Kategorie B' oder C' wird ausschließlich für Stromverbräuche oberhalb 1.000.000 kWh gewährt. Die ersten 1.000.000 kWh werden auch bei B'- oder C'-Kunden nach A' abgerechnet.

### Themen in dieser Ausgabe:

- Unter ständiger Hochspannung S. 04
- Mehr Sicherheit im Netz S. 06
- Stromversorgung dank Wasserstoff S. 08
- Kostenlose App StromGedacht S. 09
- Eine Handbreit Wasser S. 10
- Fit für die Energiewende S. 12

# 3239+

**3239+**: Als TransnetBW 2012 gegründet wurde, betrug die Länge unseres Netzes exakt 3.239 Kilometer. Seitdem sind die Energiewirtschaft und unsere Aufgabe als Übertragungsnetzbetreiber in stetem Wandel. Das gilt auch für unser Netz. Der Titel unseres Kundenmagazins 3239+ vereint daher unseren Ursprung mit unserem Anspruch für die Zukunft: Wir wollen wachsen und den Wandel der Energielandschaft als positive Kraft mitgestalten.



Training für den Ernstfall

# UNTER STÄNDIGER HÖCHSTSPANNUNG

Im Simulator üben Netzbetreiber und Kraftwerke der TransnetBW-Regelzone **Notfall- und Wiederaufbaukonzepte.**

Dennis F. steht in der TransnetBW-Hauptschaltleitung und blickt besorgt auf seine Monitore. „Haben wir noch Notreserven?“ Die kalten Temperaturen eines Tiefdruckgebiets über Deutschland führen zu einem erhöhten Lastbedarf in Frankreich. Die Wetterlage ist ungewöhnlich, die sonst so exakten Prognosen sind ungenau - es entsteht eine kritische Situation im Stromnetz.

## Maßnahmen für den Ernstfall

Das Stromnetz ist ein komplexes System. Die Übertragungsnetzbetreiber sorgen dafür, dass es sicher und stabil arbeitet. Sie halten Erzeugung und Verbrauch im Gleichgewicht und bewahren Leitungen vor Überlastungen. Sie gehen verantwortungsvoll mit Risiken für die Systemsicherheit um und verfügen über Instrumente, um angespannte Situationen und Engpässe zu bereinigen. Dennis setzt mit seinen Kolleginnen und Kollegen einige dieser Instrumente ein, unter anderem mobilisieren sie Reserven auf dem europäischen Strommarkt. Doch greifen die Maßnahmen nicht, kommt es zu sogenannten



Die TransnetBW-Systemführungsingenieure Daniel K. (hinten) und Dennis F. (vorne) stimmen Notfallmaßnahmen im Netz ab.

*„Ein Zusammenbruch des europäischen Stromnetzes ist unwahrscheinlich. Aktuell gibt es allerdings Herausforderungen, auf die wir uns vorbereiten müssen.“*

der seit dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine angespannten Lage auf den Energiemärkten bestehen derzeit eine Reihe von Unsicherheitsfaktoren. Die im September veröffentlichte Sonderanalyse von 50Hertz, Amprion, TenneT und TransnetBW im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz hat gezeigt, dass die Versorgungssituation im Winter 2022/2023 äußerst angespannt sein wird. Es kann sogar sein, dass es im Winter zu Stromausfällen kommt. Dafür kann es unterschiedliche Ursachen geben: Bei einer Strommangellage würde deutschlandweit regional übers Land verteilt, kontrolliert und zeitlich auf meistens knapp 90 Minuten begrenzt der Strom ausfallen. Bei einem nicht zu behebenden Engpass im Stromnetz würde nur dort, wo die entsprechenden Kraftwerkskapazitäten fehlen, der Strom ausfallen – ebenfalls kontrolliert und zeitlich begrenzt. „Ein unkontrollierter Zusammenbruch des europäischen Stromsystems ist dagegen unwahrscheinlich“, beruhigt Daniel. „Aber natürlich sind wir auch für diese Situation vorbereitet.“

kontrollierten Lastabschaltungen. Dabei trennen die Verteilnetzbetreiber einzelne Regionen vom Netz. „Zum Glück ist das nie passiert!“ Daniel K. ist Systemführungsingenieur bei TransnetBW und schmünzelt. Wir stehen auch nicht in der Hauptschaltleitung, sondern in Duisburg. Hier, bei DÜtrain, üben die Leitstellen der Übertragungsnetzbetreiber, Verteilungsnetzbetreiber und Kraftwerksbetreiber aus dem Südwesten gemeinsam für den Ernstfall. Seit 1996 nutzen Unternehmen aus ganz Europa die **betriebsrealistischen Simulationen** von Netz- und Kraftwerksbetrieb. Dr. Carsten Roggatz ist Geschäftsführer von DÜtrain. „Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bewältigen den technischen Teil des Trainings souverän“, bewertet er den aktuellen Kurs. „Die Teilnehmenden sind sehr gefordert, unter Zeitdruck die komplexen Aufgaben zu erfüllen – eine starke Leistung“, lobt Roggatz.

#### **Herausforderungen der nächsten Monate**

Aufgrund der Sommer-Dürre, des Niedrigwassers in den Flüssen, des Ausfalls rund der Hälfte der französischen Kernkraftwerke und



Auch wenn die Stromversorgung in Deutschland zu den sichersten weltweit gehört, ist das Üben für den Ernstfall wichtig.

## Besonderes netztechnisches Betriebsmittel in Marbach

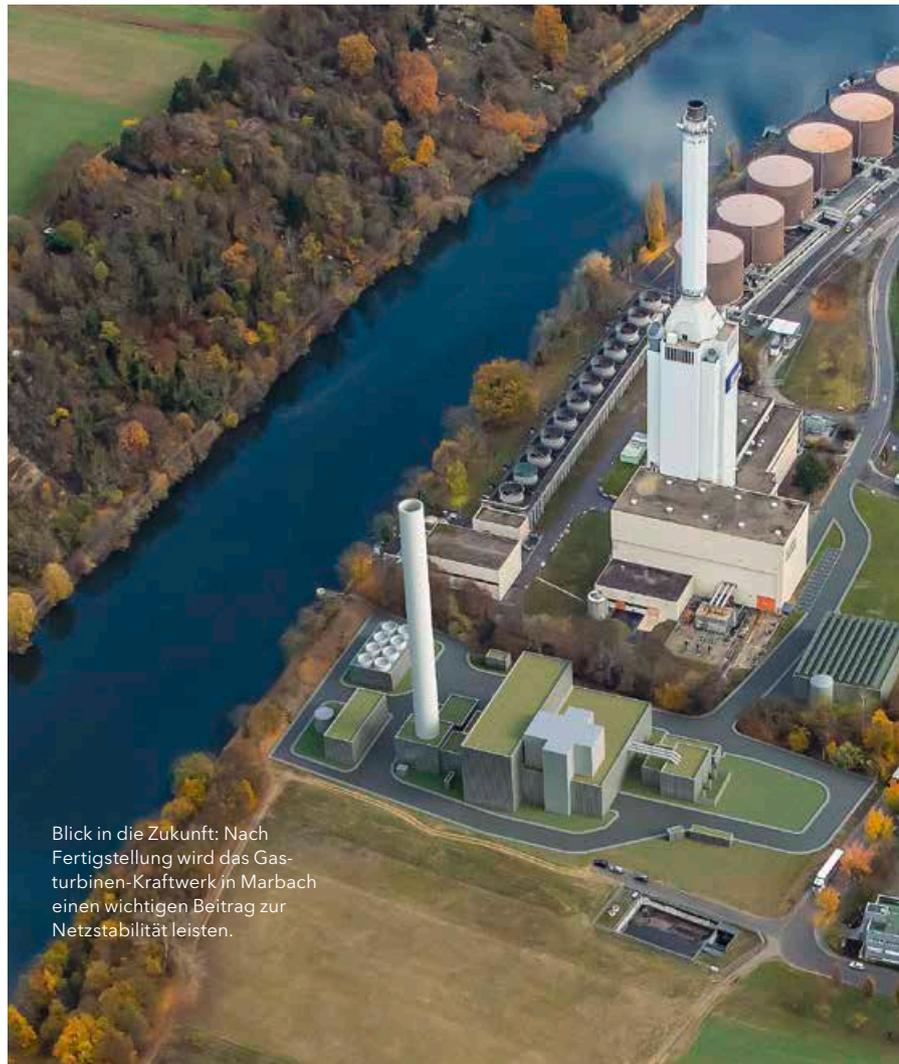
# MEHR SICHERHEIT IM NETZ

Dezentral erzeugte erneuerbare Energie, der geplante Kernenergieausstieg sowie ein noch nicht vollendeter Netzausbau – die Energiewende stellt das Netz vor viele Herausforderungen. Mit besonderen netztechnischen Betriebsmitteln sollen Zuverlässigkeit und **Sicherheit der Elektrizitätsnetze in Krisensituationen** erhalten bleiben.

Erneuerbare Energie wird zum großen Teil in dezentralen Photovoltaikanlagen und in norddeutschen Windkraftanlagen erzeugt. Der Strom aus den Windkraftanlagen muss über große Strecken nach Süden transportiert werden. Der Ausbau der Übertragungsnetze ist daher eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende. Die neuen Leitungstrassen in Gleichspannungstechnik werden jedoch voraussichtlich nicht vor 2026 zur Verfügung stehen. Dabei treibt TransnetBW den Netzausbau aktiv voran. Zusammen mit TenneT setzt das Unternehmen derzeit das Projekt SuedLink um, welches aus zwei Gleichstrom-Übertragungsleitungen besteht. Der Ausstieg aus der Kernenergie stellt das Netz vor eine weitere Herausforderung. Kommen zusätzliche unvorhersehbare Ereignisse, wie beispielsweise der Ausfall

einer Trafostation hinzu, könnte dies die Versorgungssicherheit zeitweise gefährden. Um diese jedoch auch in Zukunft aufrechterhalten zu können, haben die Übertragungsnetzbetreiber die Anforderungen für **spezielle Erzeugungsanlagen** ausgeschrieben.

*„Besondere netztechnische Betriebsmittel leisten einen zentralen Beitrag zur Beherrschung von kritischen Situationen im Zuge der Transitionsphase des Energiesystems.“*



Blick in die Zukunft: Nach Fertigstellung wird das Gasturbinen-Kraftwerk in Marbach einen wichtigen Beitrag zur Netzstabilität leisten.



Die heißen Abgase aus der Turbine werden mittels eines Diffusors über einen 80 Meter hohen, separaten Schornstein abgeleitet.

Der Löschwassertank, eine wichtige Feuerschutzmaßnahme, wurde vor Kurzem fertiggestellt.



### **Besondere netztechnische Betriebsmittel**

Besondere netztechnische Betriebsmittel werden ausschließlich auf Anforderung der Übertragungsnetzbetreiber eingesetzt. Wenn eine oder mehrere Anlagen ausfallen und die Netzstabilität akut gefährdet ist,

dienen sie als relativ kurzfristig einsetzbare Maßnahme zur Entlastung der Stromnetze. Die Anlagen dürfen am europäischen Strommarkt nicht teilnehmen. Als besonderes netztechnisches Betriebsmittel wird auch die Anlage in Marbach am Neckar ausschließlich von TransnetBW angewiesen.



Die Anlage besteht im Wesentlichen aus einer offenen Gasturbine mit Filterhaus zur Luftansaugung, einem Diffusor zur Ableitung der heißen Abgase aus der Turbine in den separaten 80 Meter hohen Schornstein, einem Generator und den zugehörigen Neben- und Hilfsanlagen. Als Brennstoff nutzt die Turbinenanlage Heizöl, welches in einem großen Öllager (Gesamtkapazität rund 70.000 m<sup>3</sup>) auf dem Kraftwerksgelände ganzjährig zur Verfügung steht. Bei einer maximalen elektrischen Leistung von 300 MW verbraucht die Anlage 80 Tonnen Heizöl in der Stunde und ist an das 220-kV-Netz der TransnetBW angeschlossen. Die Anlage wird komplett neu errichtet und soll nach derzeitiger Planung 2023 in Betrieb gehen.

### **Verzögerungen bei der Fertigstellung**

Aufgrund von weltweiten Lieferschwierigkeiten, Materialengpässen, Werksschließungen und Personalausfällen kam es zu Verzögerungen der Bauarbeiten, sodass sich die geplante Fertigstellung zum 1. Oktober 2022 nicht realisieren ließ. TransnetBW und der Betreiber EnBW setzen jedoch alles daran, den Verzug so gering wie möglich zu halten.

Innovatives Konzept schafft Anreize für neue Kraftwerke

# STROMVERSORGUNG DANK WASSERSTOFF

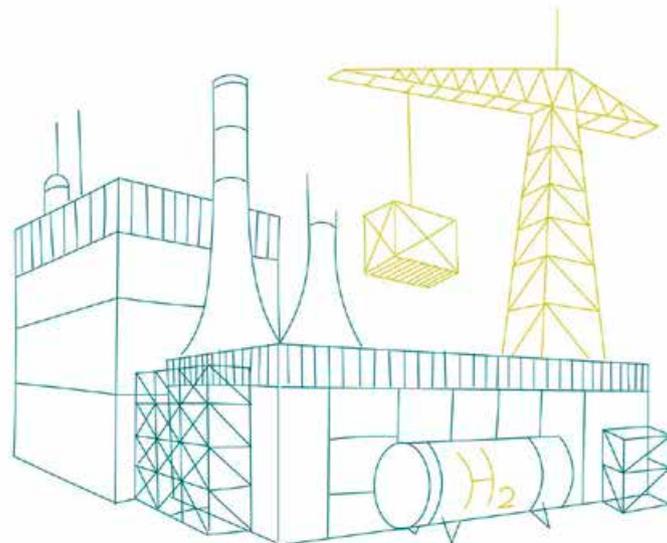
Wasserstoff gilt als Energieträger der Zukunft. Auch für eine sichere Stromversorgung ist dieser bald unverzichtbar. Mit ihrem Neubau-Vorschuss-Konzept möchte TransnetBW Investitionsanreize für den Bau **wasserstoffgeeigneter Gaskraftwerke** schaffen.

Die Energiewende schreitet stetig voran. Zahlreiche Kohle- und Kernkraftwerke gehen vom Netz. Damit weiterhin ausreichend gesicherte Leistung bereitsteht, müssen Prognosen zufolge bis 2030 deutschlandweit bis zu 23 Gigawatt zusätzlich entstehen. Das entspricht beispielsweise über 30 größeren Gas- und Dampf-Kombikraftwerken. Neubau ist vor allem in Süddeutschland dringend erforderlich, da hier die Kraftwerke auch für das Netzengpassmanagement benötigt werden. An windreichen Tagen kann die aus Windenergie produzierte hohe Strommenge im Norden die Netzstabilität gefährden. Zum Ausgleich werden dort einige Anlagen abgeschaltet, während der Süden Kraftwerke hochfährt. Diese Redispatch-Maßnahmen übernehmen oft Gaskraftwerke. Erdgas spielt als Überbrückungstechnologie hier eine wichtige Rolle. Denn um die Klimaziele nicht zu gefährden, werden moderne Erdgaskraftwerke so geplant, dass sie sich **zukünftig auch mit Wasserstoff** betreiben lassen.

## Neubau-Vorschuss-Konzept schafft Anreize

Trotz des Bedarfs an neuen Gaskraftwerken zögern viele Investoren. Denn wengleich an zahlreichen Standorten in Süddeutschland der Redispatch einen wesentlichen Teil des Kraftwerksbetriebs ausmachen wird, ist die Höhe der Vergütung für den Redispatch-Betrieb zum Investitionszeitpunkt unsicher. Mit dem von TransnetBW entwickelten „Neubau-Vorschuss“ wird für potenzielle Investoren diese Unsicherheit reduziert. Das funktioniert wie folgt: In einem ersten Schritt prognostizieren Übertragungsnetzbetreiber den regionalen Bedarf an gesicherter Leistung und Redispatch. Für eine mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Menge an Redispatch wird den Investoren schon zum Zeitpunkt der Investition ein Teil der Redispatch-Vergütung - der anteilige Werteverbrauch - garantiert. Anschließend schreiben die Übertragungsnetzbetreiber den Neubaubedarf in einer Region wettbewerblich aus. Den Zuschlag bekommen klimafreundliche Anlagen mit der geringsten Vergütungsforderung beziehungsweise mit dem geringsten Redispatch-Werteverbrauch. Mit dem Entstehen neuer Gaskraftwerke kann Wasserstoff bald zum Energieträger der Gegenwart werden.

Moderne Gaskraftwerke können zukünftig mit Wasserstoff betrieben werden. Sie sind ein wichtiger Teil der Energiewende, da sie sowohl die Stromnachfrage decken als auch das Netz stabilisieren können.





Die erste App von TransnetBW steht seit Kurzem kostenlos zum Download in den App-Stores zur Verfügung. Mitmachen lohnt sich! Denn mit der StromGedacht-App kann jede und jeder einen aktiven Beitrag zur Stabilisierung des Stromnetzes leisten.

Gemeinsam das Netz stabilisieren

# HEUTE SCHON AN STROMGEDACHT?

In Kalifornien heißt es Flex Alert, in Frankreich gibt es den Strom-Wetterbericht und Baden-Württemberg hat jetzt die [StromGedacht-App](#). TransnetBW nimmt mit der Einführung eine Vorreiterrolle in Deutschland ein. Die Anwendung stellt nicht nur den aktuellen Status des Stromnetzes von Baden-Württemberg dar, sondern informiert die Nutzerinnen und Nutzer darüber hinaus allgemeinverständlich über Energiethemen. So sollen Bürgerinnen und Bürger ein Gespür dafür bekommen, wie das Stromnetz funktioniert, vor welchen Herausforderungen die Übertragungsnetzbetreiber stehen und welchen Beitrag jede und jeder Einzelne leisten kann, um das Stromnetz auch in angespannten Situationen stabil zu halten.

## So können Sie helfen

Sobald eine angespannte Situation im Netz vorhergesagt ist, erhalten Nutzerinnen und Nutzer eine Push-Nachricht mit konkreten Handlungsempfehlungen, wie der Stromverbrauch netzdienlich angepasst werden kann. Eine gelbe oder rote Ampelfarbe in der App heißt nicht, dass mit Stromabschaltungen zu rechnen oder das Stromnetz instabil ist. Es signalisiert aber, dass die Übertragungsnetzbetreiber Maßnahmen ergreifen müssen, damit die Stabilität im Netzbetrieb erhalten bleibt. Hierbei kann die Bevölkerung unterstützen. Die App schlägt dann zum Beispiel vor, Waschgänge zu verschieben und Akkus aufzuladen, um während einer

angespannten Situation im Netz in den Akkubetrieb von elektrischen Geräten wechseln zu können und für Entlastung zu sorgen. Dr. Werner Götz, Vorsitzender der TransnetBW-Geschäftsführung, macht deutlich: „Wir möchten mit der App allen Bürgerinnen und Bürgern die Chance geben, sich zu beteiligen, indem wir sie zu jeder Zeit über die Lage in unserem Netz informieren und einfach erklären, wie sie vor und während einer angespannten Situation im Netz mithelfen können. Denn rund ein Viertel des Stromverbrauchs machen Privathaushalte aus. Wenn also viele einen kleinen Beitrag leisten und ihren Verbrauch anpassen, kann das Netz spürbar entlastet und können teure Netzeingriffe sowie der Einsatz klimaschädlicher Kraftwerke vermieden werden. Und das kommt uns allen zugute.“



## // WIE SIEHT'S AUS?

Haben Sie heute schon an StromGedacht? Wenn nicht: unter [stromgedacht.de](#) erfahren Sie mehr! Feedback oder Fragen können gerne an [stromgedacht@transnetbw.de](mailto:stromgedacht@transnetbw.de) gerichtet werden.

## Niedrigwasser beeinflusst Kohleversorgung

# EINE HANDBREIT WASSER

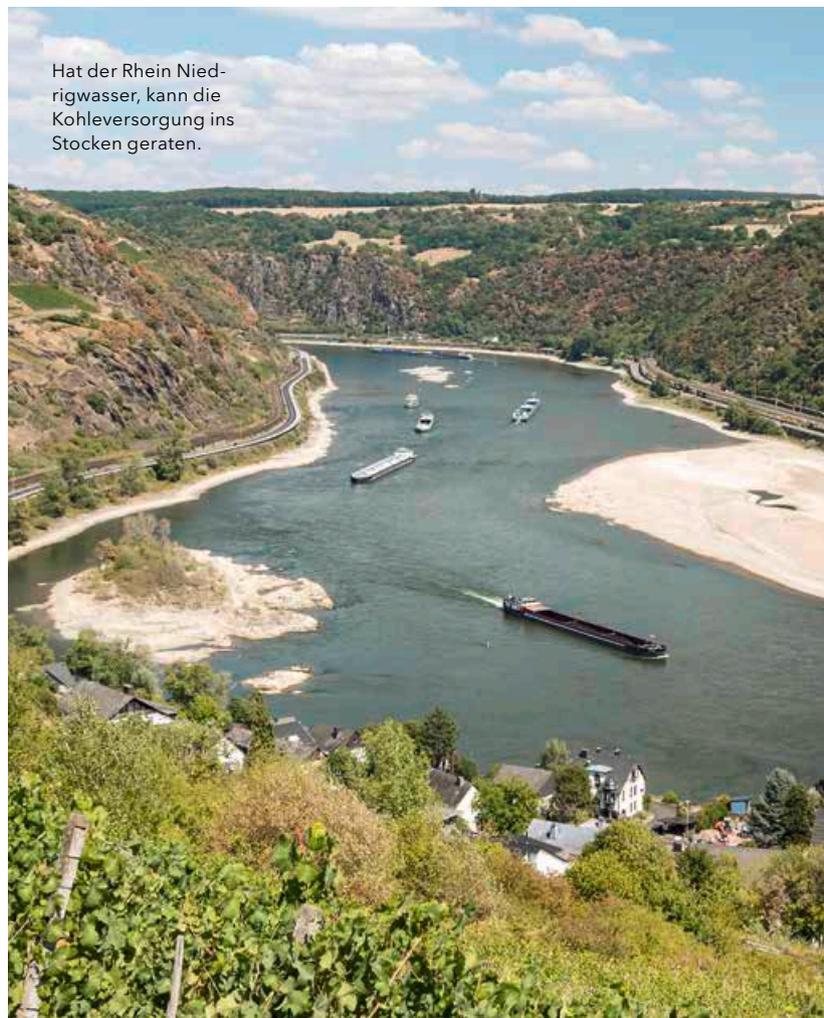
„Immer eine Handbreit Wasser unterm Kiel.“ Mit diesem Sprichwort wünscht man anderen gut durchs Leben zu kommen. Für Betreiber von Reservekraftwerken gilt dies gleich doppelt: Bei niedrigem Pegel kommen die Binnenschiffe nicht gut voran, und die Kohleversorgung der **Reservekraftwerke** kann ins Stocken geraten.

Reservekraftwerke sind für die Systemsicherheit im deutschen und europäischen Übertragungsnetz unverzichtbar. Bei sich abzeichnender Leitungsüberlastung werden Kraftwerkseinspeisungen angepasst und je nach Position der Kraftwerke im Netz bedarfsgerecht reduziert oder erhöht. Zeitweise reichen diese Anpassungen aber nicht aus, um alle Leitungsüberlastungen zu vermeiden, weshalb zusätzlich Reservekraftwerke vorgehalten werden müssen. Diese werden dann aktiviert, wenn eine Anpassung der Einspeisungen der Kraftwerke am Markt nicht ausreicht, um die Engpässe zu beseitigen. Übertragungsnetzbetreiber wie TransnetBW sind verpflichtet, Reservekraftwerke in ausreichendem Maße zu kontrahieren und die Kraftwerksbetreiber bei deren reibungslosem Betrieb zu unterstützen. Eine sichere Versorgung mit Kohle ist dabei äußerst wichtig. So kann **im Bedarfsfall ausreichend Energie ins Netz eingespeist werden**, um dessen Stabilität zu gewährleisten.

### Niedrigwasser gefährdet Kohletransport

Eine der wichtigsten Kohletransportstrecken in Deutschland ist der Rhein. So wird in den großen Umschlaghäfen in Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen Steinkohle auf Binnenschiffe geladen, welche bis nach Baden-Württemberg fahren und dort Kraftwerke mit Kohle versorgen. Bei niedrigem Pegelstand ist vor allem eine Stelle bei Kaub, einer Stadt in Rheinland-Pfalz, kritisch. Liegt dieser unter 2,20 Meter können die Binnenschiffe nicht mehr voll beladen fahren. Sinkt der Pegelstand unter 40 Zentimeter (gesamte Wassertiefe dann circa 1,40 Meter) können die Binnenschiffe gar nicht mehr oder nur noch mit

vernachlässigbaren Frachtmengen fahren. So waren laut der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im vergangenen Sommer auf dem gesamten Rhein Schiffe zweitweise mit weniger als der Hälfte der üblichen Ladungsmengen unterwegs. Das dies erhebliche wirtschaftliche Folgen haben kann, hat das Niedrigwasser 2018 gezeigt. Dieses dauerte damals bis Dezember an und kostete insgesamt 0,2 Prozent der Wirtschaftsleistung,



Hat der Rhein Niedrigwasser, kann die Kohleversorgung ins Stocken geraten.



## KOHLE IM WINTER

Nicht nur der Pegelstand des Rheins ist eine entscheidende Größe für die Kohleversorgung der Reservekraftwerke, sondern auch die Außentemperaturen im Winter. Bei niedrigen Temperaturen kann es in ebenfalls für den Kohletransport zum Einsatz kommenden Bahnwaggons zum Festfrieren der Kohle, und somit auch zu einer eingeschränkten Verfügbarkeit der Reservekraftwerke kommen. Hier hat TransnetBW eine temporäre Auftauhalle in Karlsruhe von EnBW entwickeln und aufbauen lassen, bei der mittels Heißluft die Bahnwaggons so angewärmt werden, dass die Kohle entladen werden kann.

also etwa 7 Milliarden Euro. Bei Niedrigwasser steigen die Transportkosten pro Tonne, was wiederum die Einsatzkosten der Kohlekraftwerke erhöht.

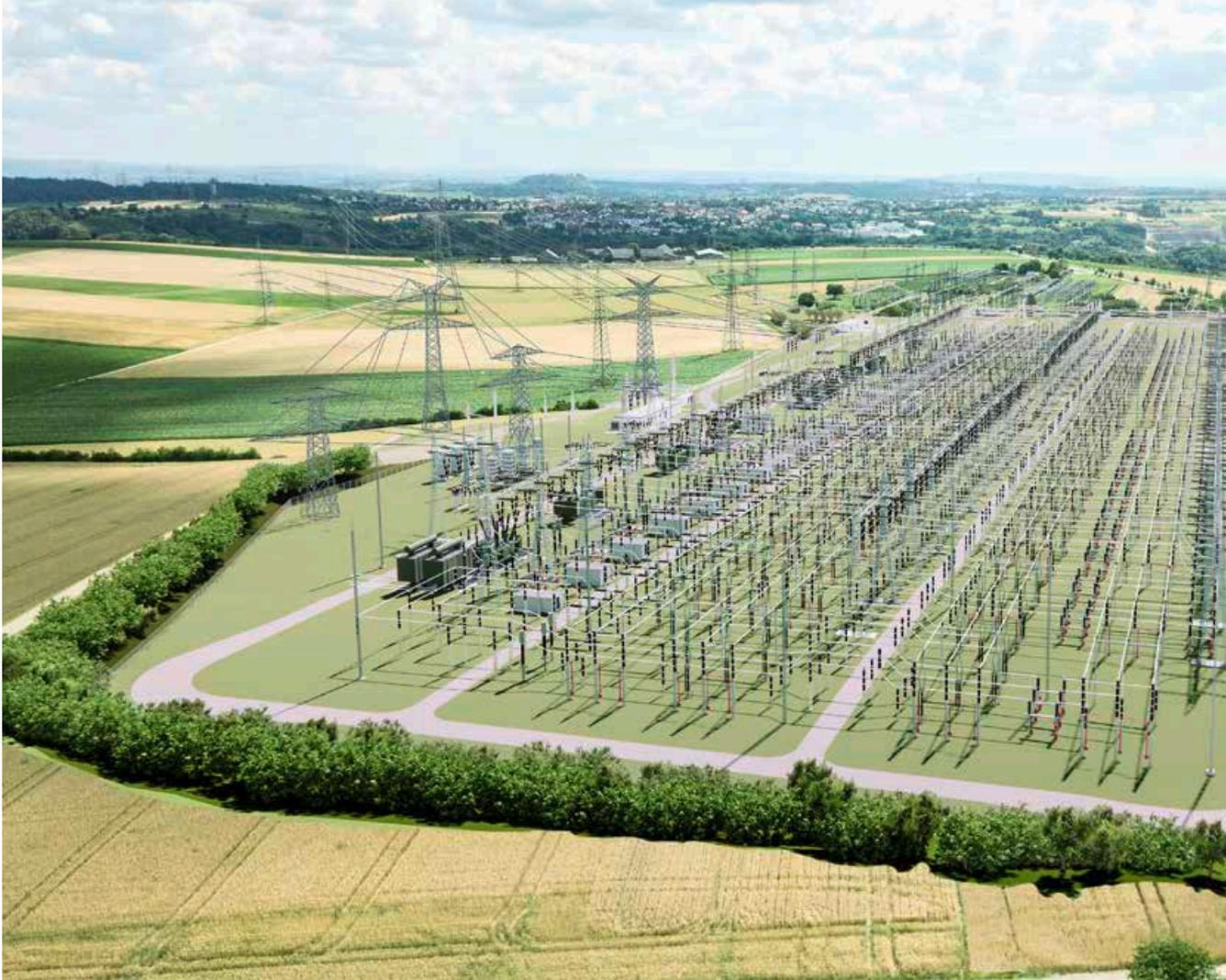
### Maßnahmen für eine bessere Vorhersehbarkeit

Das Forschungsprojekt IMPREX (Improving Predictions and management of hydrological Extremes) der Bundesanstalt für

Gewässerkunde entwickelt Langfristpegelvorhersagen für europäische Wasserstraßen. Als ein von Niedrigwasser betroffenes Unternehmen arbeitet TransnetBW daher mit IMPREX bei der Erstellung von Langfristprognosen eng zusammen. Auch eine regelmäßige Abstimmung mit der Bundesnetzagentur zur jeweils aktuellen Lage und möglichen Gegenmaßnahmen findet statt. Neben der Einrichtung von zusätzlichen Kohlelagern als Niedrigwasserreserve für Redispatch-Maßnahmen hat TransnetBW ein Niedrigwasserkonzept erarbeitet, das es der Systemführung ermöglicht, bei Kohleknappheit auf andere Kraftwerke wie Wasser- und Gaskraftwerke (auch im Ausland) auszuweichen. Übergeordnetes Ziel hierbei ist stets, Kohle möglichst zu sparen und für noch dringendere Bedarfsfälle vorzuhalten, denn geht die Kohle an den Kraftwerken im Süden einmal aus, stehen diese nicht mehr für die Netzstabilisierung zur Verfügung. Stromexporteinschränkungen und im schlimmsten Fall Lastabschaltungen wären die Folge.



Bei der Stadt Kaub in Rheinland-Pfalz ist ein Pegelstand unter 2,20 Meter kritisch. Schiffe können dann nicht mehr voll beladen fahren.



## Umspannwerk Pulverdingen

# FIT FÜR DIE ENERGIEWENDE

Damit das Umspannwerk Pulverdingen den höheren **Anforderungen der Energiewende** gewachsen ist, wird es erneuert und erweitert.

Imposant sieht das Umspannwerk schon jetzt aus. Und das aus gutem Grund. Schließlich versorgt das Werk den gesamten Großraum Stuttgart zuverlässig mit Strom. Die geplante Erweiterung ist daher ein anspruchsvolles Unterfangen. „Auch während des Ersatzneubaus und der Erweiterung muss die Anlage weiterlaufen, da sie ein wichtiger Knotenpunkt der Energieversorgung ist und zur sogenannten kritischen Infrastruktur gehört“, erklärt TransnetBW-Projektleiter Christopher Kunstmann die Herausforderung. Umso mehr freut er sich, dass die Genehmigung vom Landratsamt Ludwigsburg zur Erweiterung der Anlage nun vorliegt und die Bauarbeiten beginnen können.

### **Besondere Anforderungen durch Energiewende**

Die Energiewende bringt höhere Anforderungen an die Netzinfrastruktur mit sich. Stromnetze in ganz Deutschland werden verstärkt, da diese die dezentral erzeugte Energie, beispielsweise aus Windkraft- oder Photovoltaikanlagen, über teils große Strecken transportieren müssen. **Umspannwerke verbinden unterschiedliche Spannungsebenen** und transformieren Spannungen von einer höheren auf eine niedrigere Ebene und umgekehrt. Um den neuen Anforderungen gerecht zu werden, wird in Pulverdingen die dortige 380-Kilovolt-Schaltanlage erneuert und um zusätzliche Schaltfelder erweitert.



Für die geplante Erweiterung (siehe oben) wurden Grundstücke hinzugekauft, auf denen Siedlungen aus der Römerzeit zutage kamen.

„Mit der Erweiterung erhöhen wir die Übertragungskapazität und sorgen für ein stabiles Stromnetz auch über die Region hinaus. Die Arbeiten an der 380-kV-Schaltanlage umfassen unter anderem die Errichtung einer neuen freiluftisolierten Schaltanlage, die Aufstellung von Phasenschiebertransformatoren sowie einer Kompensationsdrosselspule zur Blindleistungskompensation“, erläutert Kunstmann.

### Archäologische Funde bei Grundstückserweiterung

Bereits im vergangenen Jahr hatte TransnetBW für die Erweiterung benötigte Grundstücke gekauft. Nach ersten vorbereitenden Maßnahmen kamen dabei archäologische Funde aus der späten Bronze- bis frühen Eisenzeit zutage, die unter Leitung des Landesamts für Denkmalpflege gesichert wurden. Auch Hinweise auf eine ländliche Siedlung aus dem zweiten bis ersten vorchristlichen Jahrhundert sowie eine Siedlung der Römer wurden entdeckt. „Nach der Genehmigung können wir nun das bestehende Gelände westlich des Umspannwerks so modellieren, dass eine möglichst ebene Fläche für den Neubau der

380-Kilovolt-Schaltanlage entsteht. Das kann glücklicherweise auch parallel zu den archäologischen Grabungen geschehen“, erläutert Karin Beckenbach von TransnetBW, die die vorgezogene Maßnahme Geländeregulierung verantwortet. Anschließend erfolgen dann die Erweiterung und der Neubau der 380-Kilovolt-Schaltanlage sowie die Einführung der Stromleitungen, für die jeweils eigene Genehmigungsverfahren notwendig sind. Nach aktuellem Zeitplan wird der gesamte Umbau bis zum Jahr 2033 dauern.



Das Umspannwerk Pulverdingen ist gut in die Landschaft eingebettet. Grünflächen bieten zahlreichen Pflanzen- und Insektenarten ein Zuhause.

## Maßnahmen-Roadmap bis 2025

# ERSTER NACHHALTIGKEITS- BERICHT VERÖFFENTLICHT

Fünf strategische Nachhaltigkeitsziele hat sich TransnetBW gesetzt. Im veröffentlichten Nachhaltigkeitsbericht für das Jahr 2021 soll das Engagement sichtbar gemacht und sollen Transparenz und Verbindlichkeit geschaffen werden. **Nachhaltigkeit ist ein zentraler Teil der Unternehmensstrategie**, den TransnetBW konsequent verfolgt und in den operativen Alltag integrieren möchte. Der Übertragungsnetzbetreiber möchte seine fünf strategischen Nachhaltigkeitsziele bis 2025 umsetzen.

Der erstmalig veröffentlichte Nachhaltigkeitsbericht nach den Kriterien des Deutschen Nachhaltigkeitskodex (DNK) gibt einen aussagekräftigen Einblick darin, welche Bedeutung nachhaltiges Handeln und Wirtschaften bei TransnetBW hat. „Damit stellen wir sicher, dass unsere Nachhaltigkeitsaktivitäten transparent,

mess- und vergleichbar sind“, betont Dr. Werner Götz, Vorsitzender der Geschäftsführung der TransnetBW.

Im Zuge des Berichts erfolgte eine erste vollständige Datenerhebung zur Treibhausgasbilanz sowie eine erste Berechnung der Emissionen in der Wertschöpfungskette. Innerhalb der Bestandsaufnahme zu den fünf übergeordneten Nachhaltigkeitszielen für das Jahr 2021 werden Kennzahlen und Themen wie Strategie und Compliance, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Innovationen und Forschungsprojekte, Mitarbeiterentwicklung und gesellschaftliches Engagement erörtert.

Interessierte finden den Nachhaltigkeitsbericht und mehr zum Thema unter [www.transnetbw.de/nachhaltigkeitsbericht](http://www.transnetbw.de/nachhaltigkeitsbericht)



## Die fünf Nachhaltigkeitsziele von TransnetBW



## TRANSNET BW UNTERZEICHNET DEN UN GLOBAL COMPACT

Die Unterzeichnung der weltweit größten Initiative für nachhaltige Unternehmensführung ist mehr als ein bürokratischer Akt. Mit dem Beitritt setzt TransnetBW ein Zeichen, das den Ausbau ihrer Nachhaltigkeitsaktivitäten unterstreicht. Ein Commitment auch gegenüber Geschäftspartnern,

Investierenden, Mitarbeitenden und der Öffentlichkeit. Mit dem UN Global Compact rufen die Vereinten Nationen Unternehmen auf der ganzen Welt dazu auf, ihre Aktivitäten und Strategien an zehn allgemein anerkannten Prinzipien aus den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsnormen, Umweltschutz und

Korruptionsbekämpfung auszurichten. Mit dem Beitritt verpflichtet sich TransnetBW dazu, die zehn Prinzipien des UN Global Compact in die Unternehmensstrategie, die Unternehmenskultur und das Tagesgeschäft zu integrieren und in einem jährlichen Fortschrittsbericht zu dokumentieren.



## Flexibilitätpotentiale

# NEUE STUDIE ZU REDISPATCH 3.0

Wie Wärmepumpen oder Elektroautos zur **Netzstabilisierung** beitragen können.

Der zunehmende Einsatz erneuerbarer Energien bei gleichzeitiger Abschaltung von Kohle- und Kernkraftwerken fordert die Stabilität der Stromnetze heraus. Damit diese nicht überlasten, kommen immer häufiger Redispatch-Maßnahmen zum Einsatz. Auch kleinere Anlagen ab 100 Kilowatt sollen ins Engpassmanagement miteingebunden werden (Redispatch 2.0).

### Redispatch 3.0

Zusammen mit TenneT und dem Beratungsunternehmen E-Bridge hat TransnetBW nun untersucht, wie **Kleinstanlagen**, zum Beispiel Wärmepumpen, Heimspeicher und Elektroautos, das Netz stabilisieren können. Redispatch 3.0 hat vor allem im bevölkerungsreichen Süden ein hohes Potenzial, da es hier besonders viele dezentrale Kleinstanlagen gibt. Allein bis 2037 sollen zwischen 19 und 25 Millionen E-Autos mit einer Leistung von rund 98 bis 129 Gigawatt (GW) sowie haushaltsnahe Speicher mit einer installierten Leistung von 67 GW vorhanden sein. Studien zeigen hohe gesamtwirtschaftliche Einsparungen, wenn infolgedessen Kraftwerke für das Engpassmanagement seltener eingesetzt werden müssen.

### Hybrides Redispatch-Modell

Zur Einbindung dezentraler Flexibilitäten schlagen die Autorinnen und Autoren der Studie vor, den kostenbasierten Redispatch für Erzeugungsanlagen um einen marktbasieren Redispatch für Kleinstanlagen zu erweitern. Nach Bündelung der Flexibilitäten würden diese den Netzbetreibern, inklusive Verteilnetzbetreibern, zur Verfügung gestellt. Über eine gemeinsame Merit-Order-Liste würde eine effiziente Lösung sichergestellt. Während große Anlagen eine kostenbasierte Erstattung bekämen, gäbe es bei den nachfrage-seitigen Flexibilitätpotenzialen eine marktbasierende Vergütung.

Mehr zur Studie unter: [www.transnetbw.de/studie-redispatch30](http://www.transnetbw.de/studie-redispatch30)

## IHR FEEDBACK HILFT UNS UND DEN TIEREN!

In unserer letzten Ausgabe haben wir Sie um Feedback gebeten. Denn mit Ihrer Unterstützung möchten wir unser Magazin stetig weiterentwickeln und Sie über vielfältige Themen rund um TransnetBW informieren.

Dank den Rückmeldungen haben wir nun ein besseres Verständnis, welche Themen Sie besonders interessieren und was wir an unserem **Kundenmagazin noch verbessern** können. Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

TransnetBW hat sich entschlossen, den Spendenbetrag, der aus den Teilnahmen resultiert, auf 1.000 Euro aufzustocken. Damit möchten wir den Wanderfalkenschutz des NABU in Baden-Württemberg aktiv unterstützen. Die Leserumfrage ist weiterhin für Sie verfügbar (s. unten). Gerne nehmen wir noch Ihre Rückmeldungen entgegen.

Auch freuen wir uns über direktes Feedback an unsere E-Mail-Adresse: [3239plus@transnetbw.de](mailto:3239plus@transnetbw.de).

### // HIER MITMACHEN

[www.transnetbw.de/leserumfrage2022](http://www.transnetbw.de/leserumfrage2022)

oder QR-Code scannen und an der Umfrage teilnehmen. Damit unterstützen Sie nicht nur uns, sondern auch die Wanderfalken im Land.



Der Wanderfalken ist mit mehr als 320 km/h das schnellste Tier unseres Planeten. Er gehört zu den besonders geschützten heimischen Greifvögeln.

## / IMPRESSUM

### **Herausgeber**

Dr. Werner Götz, Vorsitzender der  
Geschäftsführung der TransnetBW  
GmbH, Pariser Platz,  
Osloer Str. 15-17, 70173 Stuttgart

### **Selbstverlag**

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

### **Verantwortliche Redakteurin**

Annett Urbaczka, Leiterin  
Unternehmenskommunikation,  
Pariser Platz, Osloer Str. 15-17,  
70173 Stuttgart

### **Druck**

Druckerei Gerthofer GmbH,  
Am Karlstollen 3-5,  
73312 Geislingen/Steige

## / KONTAKT

### **Redaktion**

David Bienias, Janik Dörr, Felix  
Donnert, Henning Folz, Matthias  
Pohl, Kristin Tress in Zusammen-  
arbeit mit der trurnit Stuttgart GmbH

### **Fotos**

TransnetBW (Titel, 4/5, 8, 9, 11 unten,  
15), EnBW (6/7, 11 oben), Dr. rer. nat.  
Patrick Wagner, Bundesanstalt für  
Gewässerkunde (10/11), Benjamin  
Stollenberg (12/13), Bernd Zoller  
(15 rechts unten)

### **Kontakt**

T +49 711 21858-0,  
info@transnetbw.de,  
www.transnetbw.de

### **Hinweis**

Ausschließlich zum Zweck der besseren  
Lesbarkeit wird in dieser Publikation  
stellenweise auf die geschlechts-  
spezifische Schreibweise verzichtet. Alle  
personenbezogenen Bezeichnungen sind  
somit geschlechtsneutral zu verstehen.

