

	<p align="center"><b>SuedOstLink</b> - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und 5a –</p>	   
	<p align="center"><b>Abschnitt D2</b> Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center"><b>Unterlagen</b> gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p align="center"><b>Teil K9 Antrag auf Erlaubnis zur Gewässerbenutzung gem. §§ 8 ff. WHG (CEF-Maßnahme ACEF22a)</b></p>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	M. Anhorn	S. Anhorn	TenneT M. Schafhirt
<b>Rev.</b>	<b>Datum</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Erstellt</b>	<b>Geprüft</b>	<b>Freigegeben</b>

Festgestellt nach §24 NABEG  
Bonn, den

## INHALTSVERZEICHNIS

ANLAGEN		3
1	VORHABEN, ANTRAG AUF ERLAUBNIS GEM. §§ 8 FF. WHG	5
1.1	Vorgang, Bezeichnung und Beschreibung des Vorhabens (Bauzeit und Betrieb)	5
1.2	Antragsteller	5
1.3	Antragstellung gem. § 8 ff. WHG	5
2	GEOLOGISCHE UND HYDROGEOLOGISCHE VERHÄLTNISSE	6
2.1	Standortbeschreibung	6
2.2	Geologische Verhältnisse	6
2.3	Hydrologische Verhältnisse	6
3	WASSERSCHUTZGEBIETE UND ALTLASTVERDACHTSFLÄCHEN	7
4	MAßNAHMENBESCHREIBUNG	8
4.1	Gestaltung der Maßnahme	8
4.2	Bemessung Wasserbedarf der Einstaumulde	8
4.3	Bemessung Brunnenanlage	9
4.4	Auswahl der Pumpe	9
5	EINGRIFFSBEWERTUNG	10
6	LITERATURVERZEICHNIS	11
7	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	12

## **A N L A G E N**

Anlage 1	Übersichtlageplan, M. 1:25 000
Anlage 2	Detallageplan, M. 1:200/25
Anlage 3	Detailschnitt
Anlage 4	Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

*In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.*

## **1 Vorhaben, Antrag auf Erlaubnis gem. §§ 8 ff. WHG**

### **1.1 Vorgang, Bezeichnung und Beschreibung des Vorhabens (Bauzeit und Betrieb)**

Durch die Erstellung des SuedOstLinks kommt es im Zuge der Bauarbeiten zum anlagen- und baubedingten Verlust von Nahrungs- und Bruthabitaten von Vogelarten der Gewässer und Verlandungszonen, der Moore, Sümpfe und Feuchtwiesen. Zum Erhalt der betroffenen Populationen soll der räumlich-funktionale Zusammenhang gewährleistet sein und die Anbindung an bereits vorhandene Feuchtlebensräume oder degradierte Flächen gegeben sein.

Aus diesem Grund ist als CEF-Maßnahme „ACEF 22a“ für den Großen Brachvogel eine ca. 5.000 m<sup>2</sup> große Feuchtgrünlandmulde als Bruthabitat für den Kiebitz und Brachvogel geplant. Die Mulde wird ca. 0,2 m tief ohne Bewuchs ausgebildet. In der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel soll die Mulde dauerhaft einen Wasserstand von 5 bis 10 cm aufweisen. Hierfür muss eine Zufuhr von Wasser in die Mulde geschaffen werden. Dies soll über einen Brunnen geschehen, aus dem Grundwasser in die Mulde gepumpt werden soll. Die zum Einsatz kommende Pumpe soll mit Solarstrom angetrieben werden, der vor Ort über Solarzellen generiert wird.

Durch die Errichtung des Förderbrunnen sowie die temporäre Entnahme von Grundwasser zur Bewässerung der Mulde kommt es zu einer Benutzung des Grundwassers. Nach § 8 Abs. 1 WHG [D1] bedarf die Benutzung eines Gewässers der Erlaubnis oder der Bewilligung, soweit nicht durch dieses Gesetz oder auf Grund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften etwas anderes bestimmt ist.

### **1.2 Antragsteller**

TenneT TSO GmbH, Bernecker Str. 70, 95448 Bayreuth. Vertreten durch autorisierten Ansprechpartner, (wird nachbenannt).

### **1.3 Antragstellung gem. § 8 ff. WHG**

Der Antragssteller beantragt für die im Landkreis Regensburg liegende CEF-Maßnahme des Abschnitts D2 nach § 8 WHG die Erlaubnis für das Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer (§ 9 (1) Nr. 4 WHG), das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser (§ 9 (1) Nr. 5 WHG).

Mit dem Antrag wird eine tägliche Gesamtfördermenge von 45,6 m<sup>3</sup> sowie eine maximale Förderrate 4,56 m<sup>3</sup>/h beantragt.

## **2 Geologische und Hydrogeologische Verhältnisse**

### **2.1 Standortbeschreibung**

Die Maßnahmenfläche befindet sich auf dem Flurstück 790 der Gemarkung Geisling, Gemeinde Pfatter, im Landkreis Regensburg. Sie liegt zentral in Bayern, zwischen Regensburg und Straubing, 3 km westlich der Ortschaft Pfatter und ca. 1,8 km südlich der Donau. Durch die Lage auf einer Niederterrasse ergibt sich eine ebene Morphologie. Aktuell erfolgt auf der Fläche eine landwirtschaftliche Nutzung. Die genaue Lage der Maßnahmenfläche kann der Anlage 1 sowie der Anlage 2 entnommen werden.

### **2.2 Geologische Verhältnisse**

Gemäß der digitalen geologischen Karte von Bayern [D2] liegt das Untersuchungsgebiet im Bereich der hochwürmzeitlichen Schmelzwasserschotter, welche aus Gletscherschmelzwässern gebildet wurden. Die Schotter bildeten dabei ein weites Niederterrassenfeld aus, welches durch mächtige nichtbindige Lockergesteinsablagerungen charakterisiert ist. Lokal erfolgt eine Überdeckung aus bindigen Lockergesteinen in Form von Geschiebemergel/ -leimen, auf den sich humose Oberböden (überwiegend Braun-/Parabraunerden) ausgebildet haben.

Im Projektgebiet wurden im Zuge der Erkundung neun Rammkernsondierungen abgeteuft. Die Lage der Sondierpunkte kann der Anlage 2 entnommen werden. Die Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse sind in der Anlage 4 beigefügt.

Der Ergebnisse zeigen einen überwiegend homogenen Schichtaufbau im Baufeld. Die oberen 30 – 40 cm bestehen aus organisch-schluffigen Mutterboden, welcher von einer ca. 20 cm mächtigen, sandig - stark schluffigen Geschiebemergelschicht unterlagert wird. Im Liegenden folgen bis zur Endteufe Geschiebe- und Schwemmsande, welche kiesig-schluffig bis sandig - schluffig ausgeprägt sind.

### **2.3 Hydrologische Verhältnisse**

Laut der digitalen hydrogeologischen Karte Bayern [D3] liegt der Standort im Bereich des quartären Grundwasserleiters der Donau, welcher aus Kies und Sand in wechselnder Zusammensetzung besteht und eine Mächtigkeit bis max. 20 m aufweist. Die Wasserführung erfolgt innerhalb der vorhandenen Niederterrassensedimente. Es handelt sich um einen ergiebigen, wasserwirtschaftlich lokal bedeutenden Porengrundwasserleiter mit hoher bis sehr hoher Durchlässigkeit. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südwesten nach Nordosten. An einer am südwestlich angrenzenden Feldweg gelegene Grundwassermessstelle wurde im Rahmen der Baugrunderkundung ein Grundwasserstand von 2,28 m u GOK ermittelt. Da die Geländeoberkante der Untersuchungsfläche bei ca. 327,4 m ü. NN liegt, kann der interpolierte Grundwasserstand im Baufeld mit ca. 325,1 m ü. NN angenommen werden. Dies deckt sich mit dem in der dHK100 angegebenen Wasserstand von 325 m ü. NN.

### **3                   Wasserschutzgebiete und Altlastverdachtsflächen**

Von der beantragten Gewässerbenutzung sind weder Wasserschutzgebiete noch Altlastverdachtsflächen betroffen.

## 4 Maßnahmenbeschreibung

### 4.1 Gestaltung der Maßnahme

Die geplante Baumaßnahme des SuedOstLink soll außerhalb der Vogelbrutzeit, zwischen dem 1. April und dem 31. Juli ausgeführt werden. Die Anordnung des Brunnens und der zugehörigen Technik erfolgt in der südwestlichen Ecke des Flurstücks. Dadurch entsteht ein Abstand von mehr als 70 m vom Brunnen zur Böschungskante der Mulde. Im Randbereich der Mulde wird ein Fertigteilschacht (d = 1,00 m) vorgesehen, in den das Wasser aus dem Brunnen gepumpt wird. Im Schacht ist ein Dauerstau vorgesehen, sodass sich dort derselbe Wasserpegel wie in der Wasserfläche einstellt. Als Auslauf in die Mulde ist ein PP-Rohr (DN 300) geplant. In dem Schachtbauwerk wird ein automatischer Wasserstandsmesser installiert, über den die Steuerung der Pumpenanlage erfolgt. Als Einschaltpunkt für die Wasserförderung, wird ein Wasserstand in der Senke von 5 cm angesetzt. Grundwasser wird so lange gepumpt, bis ein Füllstand von 10 cm in der Mulde erreicht ist. Beim Erreichen des Sollfüllstandes in der Mulde erfolgt die automatische Abschaltung der Pumpanlage.

Das Brunnenkopf wird mit einem Schachtkonus für Fertigteilschächte DN 1000 abgedeckt. Der Konus wird etwa zur Hälfte in den Boden eingelassen und auf ein umlaufendes Streifenfundament aufgesetzt, um den Brunnenschacht vor äußeren Einflüssen abzuschirmen. Auf den Konus wird eine Schachtabdeckung mit Dunsthut aus Edelstahl gesetzt.

Für das Aufstellen der Solarpaneele wird zunächst eine Fläche von ca. 10 x 10 m vorgehalten. Der tatsächliche Flächenbedarf kann erst ermittelt werden, wenn das genaue Pumpenmodell mit zugehöriger ESMR-Technik festgelegt wurde. Abhängig vom Strombedarf der Anlage muss die Größe und Leistungsfähigkeit der Solaranlage ermittelt werden.

Die Druckleitung vom Brunnen zur Mulde wird unterirdisch aus PE-HD-Rohren hergestellt. Diese wird mind. 1,0 m unter GOK verlegt, mit leichtem Gefälle in Richtung Schacht, um eine Entleerung der Leitung zu gewährleisten. Der Durchmesser der Druckleitung richtet sich nach der Anschlussgröße der Pumpe, wobei von einer DN 40 Druckleitung ausgegangen werden kann. Parallel zur Druckleitung wird das Steuerkabel zur Wasserstandsmesssonde in einem PE-HD-Kabelschutzrohr DN 50 geführt.

Der Schacht am Rand der Mulde ragt aus bautechnischen Gründen aus dem natürlichen Gelände heraus. Er wird mit einer Abdeckplatte ausgestattet, um eine möglichst geringe Aufbauhöhe zu erzielen und bis zur Deckeloberkante mit Erdboden angedeckt, sodass eine leichte Erhöhung von ca. 30 cm gegenüber dem umgebenden Gelände entsteht. Die Einstiegsöffnung wird mit einer Schachtabdeckung mit Dunsthut aus Edelstahl versehen. Über die Schachtabdeckung können die notwendigen Kontroll- und Wartungsarbeiten ausgeführt werden.

Die technische Planung kann dem Detailschnitt in Anlage 3 entnommen werden.

### 4.2 Bemessung Wasserbedarf der Einstaumulde

Um einen dauerhaften Einstau in der Mulde zu gewährleisten, müssen die entstehenden Wasserverluste durch die Zufuhr von Grundwasser ausgeglichen werden. Deshalb wurde die Fördermenge der Pumpe so bemessen, dass die Förderleistung die durch Versickerung und Verdunstung entstehenden Wasserverluste übersteigt.

Für die zwischen 0,3 bis 0,5 m unter GOK anstehenden Geschiebemergel wurde im Baugrundgutachten ein  $k_f$ -Wert von  $2,4 \cdot 10^{-8}$  m/s ermittelt. Als Berechnungsgrundlage für die Versickerung wird die Sohlfläche der Mulde mit  $3.988 \text{ m}^2$  und die benetzte Böschungsfläche mit ca.  $539 \text{ m}^2$  bei einem Füllstand von 10 cm angesetzt. Die Versickerung kann anhand der nachfolgenden Formel berechnet werden.

$$Q = A * k_f = (3988\text{m}^2 + 539\text{m}^2) * 2,4 * 10^{-8} \text{ m/s} = 1,08648 * 10^{-4} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

Daraus ergibt sich eine maximale Versickerung von etwa  $9,4 \text{ m}^3$  pro Tag.

Für die anzusetzende Verdunstung wurde auf die Verdunstungsraten des Deutschen Wetterdiensts (DWD) [D4] zurückgegriffen. In unmittelbarer Nähe zum Baufeld befinden sich die Messstationen Regensburg und Straubing. Aus den Verdunstungsraten der letzten Jahre ergibt sich ein Tagesspitzenwert von 8,0 mm bzw. eine tägliche Verdunstungsrate von 0,008 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>. Auf die benetzte Fläche von 4.527 m<sup>2</sup> bezogen, ergibt sich daraus eine tägliche Verdunstung von 36,2 m<sup>3</sup>.

Der maximaler Wasserverlust aus Verdunstung und Versickerung beträgt somit für die geplante Wasserfläche insgesamt 45,6 m<sup>3</sup> pro Tag.

Für die Pumpenauslegung bedeutet dies, dass eine Förderleistung von 45,6 m<sup>3</sup> Wasser pro Tag erforderlich ist. Da die Pumpenanlage mit dem vor Ort erzeugten Solarstrom angetrieben wird, kann die Pumpe nur tagsüber betrieben werden. Die größten Verluste an Wasser treten im Spätfrühjahr und Sommer auf, wo mit langer Sonneneinstrahlung gerechnet werden kann. Es wird von maximal 10 Betriebsstunden ausgegangen, was einer Förderleistung von maximal 4,56 m<sup>3</sup> pro Stunde entspricht.

### **4.3 Bemessung Brunnenanlage**

Der Brunnen wird als offener Brunnen mit einem Durchmesser von DN 100 (4") ausgeführt. Die Brunnentiefe wird in Abhängigkeit vom Grundwasserstand festgelegt. Hierzu folgende Anmerkungen.

Im Baugrundgutachten wurde ein Grundwasserstand von 325,10 m ü. NN ermittelt, was einem Flurabstand von ca. 2,30 m entspricht. Der Grundwasserstand unterliegt jahreszeitlichen Schwankungen. Nach Rücksprache mit dem Baugrundgutachter stehen die Grundwasserschwankungen im Aquifer in direktem Zusammenhang mit dem Wasserstand der Donau, welche ca. 1,8 km nördlich des Baufeldes fließt. Aus den Daten des Hochwasserdienstes Bayern lässt sich für den unweit des Baufeldes befindlichen Pegel in Pfatter eine maximale Wasserspiegelschwankung von 1,65 m für das Jahr 2022 ablesen.

Da nicht bekannt ist, zu welchem Datum der Grundwasserspiegel im Baugrundgutachten ermittelt wurde und wie hoch der zugehörige Wasserstand der Donau im Untersuchungszeitraum lag, wird der gemessene Grundwasserstand als absolutes Maximum angenommen. Unter Berücksichtigung der o.g. Schwankung von 1,65 m kann der niedrigste Grundwasserstand somit bei 323,45 m ü. NN angenommen werden. Zusätzlich werden pauschal 2,0 m Tiefe beaufschlagt, damit der Brunnen ausreichende tief in den Grundwasserleiter einbindet. Daraus ergibt sich eine Brunnentiefe von mind. 6,4 m.

Die genaue Bemessung der Brunnenanlage bzw. die Dimensionierung des Brunnens wird der Behörde im Zuge der Bohranzeige vorgelegt.

### **4.4 Auswahl der Pumpe**

Im Brunnen wird eine Tauchpumpe mit ausreichender Förderleistung / -höhe installiert (z.B. Grundfos SQE 5-50).

Tauchpumpen arbeiten fast geräuschlos, weshalb die Vögel durch den Betrieb nicht gestört werden.

## 5 Eingriffsbewertung

Nach vorliegendem Antrag sind folgende Gewässer wie folgt von einer bauzeitlichen Benutzung betroffen:

### Grundwasser:

- lokal begrenzter, tolerierbarer Einfluss durch örtliche Grundwasserabsenkung und -entnahme nach §9 (1) Nr. 5 WHG (Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser) sowie Benutzung des Grundwassers durch das Errichten eines Brunnens nach §9 (1) Nr. 4 WHG (Einbringen und Einleiten von Stoffen in Gewässer).

Aufgrund der hohen Ergiebigkeit bzw. der hohen bis sehr hohen hydraulischen Durchlässigkeit des quartären Grundwasserleiters im Donautal ist nicht davon auszugehen, dass die geplante tägliche Grundwasserförderung eine nachteilige Veränderung des Grundwasserkörpers und nur sehr geringe temporäre Wasserverluste im GW-Abstrom zur Folge hat. Durch die bauliche Ausführung des Brunnenkopfs (vgl. Kapitel 4) wird darüber hinaus sichergestellt, dass kein direkter Eintrag von Schadstoffen über das offene Bohrloch ins Grundwasser erfolgen kann.

Bei der Erstellung des Brunnens kann es temporär durch Zuhilfenahme von Bohrspülungen sowie dauerhaft durch den Ausbau des Brunnens mit Dämmern zu einer Benutzung des Grundwassers gemäß §9 (1) Nr. 4 WHG. Daher wird im Zuge der Bauausführung darauf geachtet, dass nur solche Materialien verwendet werden, welche das Grundwasser nicht nachteilig verändern. Die entsprechenden Nachweise werden vor Baubeginn vorgelegt.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass keine dauerhafte Beeinflussung des Grundwassers in Menge und Beschaffenheit zu besorgen ist und somit kein Versagensgrund nach §12 (1) Nr.1 WHG besteht.

Bei der Planung der Maßnahme wurden zusätzlich folgende Belange öffentlich-rechtlicher Vorschriften berücksichtigt:

- raumordnerische Belange
- Waldrecht
- Immissionsschutzrecht
- Bodenrecht
- Denkmalschutz

Es ist nicht davon auszugehen, dass die geplante Maßnahme im Konflikt mit diesen steht. Naturschutzfachlich ist die Maßnahme positiv zu bewerten und entspricht den Forderungen der höheren und unteren Naturschutzbehörden. Ein Versagensgrund nach §12 (1) Nr.2 WHG besteht deshalb ebenfalls nicht.

Stuttgart, 23.05.2023

Marcel Anhorn

Stephan Anhorn

---

## 6 Literaturverzeichnis

- [D1] Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 12 G vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237, 1309)
- [D2] Bayrisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern – digitale Geologische Karte 1:25.000 (dGK25)
- [D3] Bayrisches Landesamt für Umwelt – Umweltatlas Bayern – digitale hydrogeologische Karte 1:100.000 (dHK 100)
- [D4] Deutscher Wetterdienst – Climate Data Center (CDC Portal)

## 7 Abkürzungsverzeichnis

*Dies ist ein projektbezogenes Gesamtabkürzungsverzeichnis.*

*Allgemein bekannte Abkürzungen, außer Einheiten, wurden entfernt.*

µT	Microtesla
Abb.	Abbildung
ABB	Archäologische Baubegleitung
AB	Archäologische Baubegleitung
Abs.	Absatz
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AC	Bezeichnung für Wechselstrom (engl. alternating current)
AD	Außendurchmesser
ADEBAR	Atlas deutscher Brutvogelarten
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AfK	Arbeitsgemeinschaft DVGW/VDE für Korrosionsfragen
ALFF	Amt für Landwirtschaft, Flurneuordnung und Forsten
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AN	Auftragnehmer
ANC/ANFO	Ammoniumnitratsprengstoff mit Kohlenwasserstoffträgern
AIIMBI	Allgemeines Ministerialblatt
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
ASK	Artenschutzkartierung
AT	Arbeitstage
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartografisches Informationssystem
AvU	Archäologische Voruntersuchung
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift

---

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
Banz AT	Amtlicher Teil des Bundesanzeigers
BayernNetzNatur	Landesweiter Biotopverbund in Bayern
BBB	Bodenkundliche Baubegleitung
BD	Bodendenkmal
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
BE	Baustelleneinrichtung
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BEW	Bewirtschafter
BF4	Schwertransportbegleitfahrzeug der vierten Generation
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BFP	Bundesfachplanung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGHU	Baugrundhauptuntersuchung
BGKK 100	Bodengeologische Konzeptkarte, Maßstab 1 : 100.000
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BGVU	Baugrundvoruntersuchung
BIB	Botanischer Informationsknoten Bayern
BIM	Building Information Modeling
BlmA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
BK	Rotationskernbohrung
BK 50	Bodenkarte, Maßstab 1 : 50.000
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

---

BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BNT	Biotop- und Nutzungstypen
BT-Drucks.	Bundestagsdrucksache
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
Buchst.	Buchstabe
BÜK	Bodenübersichtskarte
BÜK 200	Bodenübersichtskarte, Maßstab 1 : 200.000
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichtes
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH
BWP	Bewirtschaftungsplan
BWZ	Bewirtschaftungszyklus
CAD	Computer-Aided Design
CEF-Maßnahme	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (engl. continuous ecological functionality-measures)
CEPS	CEPS, a.s. / Tschechischer Übertragungsnetzbetreiber
CIGRE	Internationaler Rat für große elektrische Netze (franz. Conseil International des Grands Réseaux Électriques)
CIR	Color-Infrarot-Bilder
CPT	Drucksondierung
DA	Außendurchmesser

dB	Dezibel (Verhältniszahl)
dB(A)	Schalldruckpegel, Messgröße zur Bestimmung der Stärke von Geräuschpegeln
DB AG	Deutsche Bahn AG
DBBW	Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf
DC	Gleichstrom (engl. direct current)
DC5	direct current 5 / Gleichstrom-Vorhaben 5 nach § 3 BBPIG
DC20	direct current 20 / Gleichstrom-Vorhaben 20 nach § 3 BBPIG
DCA	Verband Güteschutz Horizontalbohrungen e. V. (engl. Drilling Contractors Association)
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten
DGM	Digitales Geländemodell
DGM10	Digitales Geländemodell, Gitterweite 10 m
DIN	Deutsche Industrie-Norm
DIN EN	Standard für Vereinheitlichung (Deutsches Institut für Normung)
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DNV	Datennutzungsvereinbarung
DOP	Digitales Orthofoto, entzerrte Luftbilder, die die Landschaft lagerichtig abbilden
DOP20	Digitale Orthofotos mit einer Bodenauflösung von 20 cm
DPH	Schwere Rammsondierung
DRL	Deutscher Rat für Landespflege e. V.
DruckLV	Druckluft
DTK	Digitale Topografische Karte
DTK10	Digitale Topografische Karte, Maßstab 1 : 10.000
DTK25	Digitale Topografische Karte, Maßstab 1 : 25.000
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
DWA-A	DWA-Arbeitsblatt

---

DWA-M	DWA-Merkblatt
EBGEO	Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrung aus Geokunststoffen
EC7	Eurocode 7
EE	Erneuerbare Energien
EFB	Einzelfallbetrachtung
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik
eiBkA	ernsthaft in Betracht kommende Alternativen
EK	Erdkabel
EKIS	Eingriffs- und Kompensationsinformationssystem Thüringen
EMF	Elektromagnetische Felder
EN	Europäische Norm
EOK	Erdoberkante
EÖT	Erörterungstermin
ET	Eigentümer
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EU-VSG	EU-Vogelschutzgebiet
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EZG	Einzugsgebiet
FB WRRL	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
FCS	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (engl. favorable conservation status)
FCS-Maßnahme	Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes
Fe	Eisen
F + E-Vorhaben	Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie)
FFH-VP-Info	Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FIS	Fachinformationssystem
FL	Freileitung
FND	Flächennaturdenkmal
FNP	Flächennutzungsplan
FTK	festgelegter Trassenkorridor
GBB	Geotechnische Baubegleitung
GG	Grundgesetz
GGL	GIS-gestützte geomorphologische Landschaftsanalyse
GIS	Geographisches Informationssystem
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GMBI.	Gemeinsames Ministerialblatt
GOK	Geländeoberkante
GRK	Geotextilrobustheitsklasse
GTSO	Green Technology Solutions
GÜK	Geologische Übersichtskarte
GÜK200	Geologische Übersichtskarte, Maßstab 1 : 200.000
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GWK	Grundwasserkörper
GWM	Grundwassermessstelle

---

GWRL	Grundwasserrichtlinie
GZ	Grünlandzahl
Ha	Hektar
HBB	Hydrogeologische Baubegleitung
HBV	Herstellen, Behandeln und Verwenden
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. horizontal directional drilling)
HDPE	Hart-Polyethylen (High Density Polyethylen)
HGÜ	Höchstspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
HMWB	Heavily Modified Water Body
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
HQ	Hochwasserabfluss
HQ5	5-jährliches Hochwasser
HQ10	10-jährliches Hochwasser
HQ100	100-jährliches Hochwasser
Hrsg.	Herausgeber
HV	High Voltage (dt. Hochspannung) vergleiche HVAC / HVDC
HVAC	High Voltage Alternating Current (Hochspannungswechselstrom)
HVDC	High Voltage Direct Current (Hochspannungsgleichstrom)
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz
IBA	wertvolle Gebiete für Vögel (engl. Important Bird Area)
ICNIRP	Internationale Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (engl. International Commission on non-ionizing radiation protection)
ISEK	Integriertes Städtisches Entwicklungskonzept
KA5	Bodenkundliche Kartieranleitung (5. Auflage)
KAS	Kabelabschnittsstation
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert

KKS	Kathodischer Korrosionsschutz
km	Kilometer
KorFin	Software Anwendung „Korridorfinder“
KPV	Kurzpumpversuch
KRV	Kunststoffrohrverband
KS	Konverter-Suchraum
KSR	Kabelschutzrohr
KÜS	Kabelübergangstation
kV	Kilovolt (1.000 V)
LABO	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LaRA	Programm zur Erfassung der Liegenschaftsdaten (engl. Land Rights Application)
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LDBV	Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
LEK	Landesentwicklungskonzept
LEP	Landesentwicklungsprogramm/Landesentwicklungsplan
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LIDAR	Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung mit Laserstrahlen (engl. Light detection and ranging)
LIFE	Finanzierungsinstrument der EU für die Umwelt (franz. L'Instrument Financier pour l'Environnement)
LKR	Landkreis

---

LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
LWL	Lichtwellenleiter
LWL-ZS	Lichtwellenleiterzwischenstation
m	Meter
MHQ	Mittlerer Hochwasserabfluss
MI-Kabel	Masseimprägniertes Kabel
MLK	Mittellandkanal
MLM	Mindestlichtmaß
mm	Millimeter
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MP	Maßnahmenplan
MPa	Megapascal
MQ	Mittelwasserabfluss
MST	Messstelle(n)
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MT	Microtunnel
MW	Megawatt
MZB	Makrozoobenthos
Natura 2000	Natura 2000 ist der Name für ein europaweites Netz von nach EU-Recht geschützten besonderen Schutzgebieten. Es umfasst die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie sowie die Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie.
ND	Naturdenkmal
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
NI	Niedersachsen
NKT	Kabelhersteller (nkt cables GmbH & Co. KG)

---

NQ	Niedrigwasserabfluss
NSG	Naturschutzgebiet
NT	Nachrichtentechnik
NVP	Netzverknüpfungspunkt
NWB	Natural Water Body
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
ÖBÜ	Örtliche Bauüberwachung
ONB	Obere Naturschutzbehörde
OT	Ortsteil
OWK	Oberflächenwasserkörper
P	Phosphor
P44	Projekt 44 im NEP 2030
PAK	Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe
PCI	Vorhaben von gemeinsamem Interesse (engl. projects of common interest)
PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen high density
PE-RT	Polyethylen mit erhöhter Temperaturbeständigkeit (raised temperature resistance)
PF	Planfeststellung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
PG	Planungsgrundsatz
PL	Planungsleitsatz
PP-HM	Polypropylen hochmodular (mit hoher Steifigkeit)
PSE	Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA / polnischer Übertragungsnetzbetreiber
PST	Phasenschiebertransformator
PV-Anlagen	Photovoltaik-Anlagen
QK	Qualitätskomponenten

---

RAB	Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen
RAS	Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil des technischen Regelwerks im Straßenbau
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen - Teil: Landschaftspflege
R+I	Rohrleitungs- und Instrumentenfließbild
Ril	Richtlinie
RKS	Rammkernsondierung
RL	Rote Liste
RLS	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen
Rn.	Randnummer
RNV	Regenerative thermische Nachverbrennung
RP	Regionalplan
RPG	Regionale Planungsgemeinschaft
RPV	Regionaler Planungsverband
RVO	Rechtsverordnung
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
RWA	Rauchwärme Abzug
RWK	Raumwiderstandsklasse
S	Staatsstraße
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SBK	Selektive Biotopkartierung
SDB	Standard-Datenbogen
SDR	Standard Dimension Ratio; Verhältnis von Außendurchmesser zur Wanddicke
SG	Schutzgut
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator
SKR	Stromleitungskreuzungsrichtlinie
SL	SuedLink
SOL	SuedOstLink

---

söpB	sonstige öffentliche und private Belange
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (engl. Special Protected Area)
SQUID	Supraleitende Quanteninterferenzeinheit (engl. Superconducting quantum interference device)
stA	standardisierte technische Ausführung
StAnz.	Staatsanzeiger
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUP	Strategische Umweltprüfung
SWK	Standgewässer-Wasserkörper
t	Tonnen
T	Tragmast
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TBM	Tunnelbohrmaschine
TenneT	TenneT TSO GmbH
TK	Tragketten
TKS	Trassenkorridorsegment
TL Geok E-StB 05	Technische Lieferbedingungen für Geokunststoffe im Erdbau des Straßenbaues
TöB	Träger öffentlicher Belange
TRN	Technische Richtlinien Netze
TWh	Terawattstunde
UBA	Umweltbundesamt
UBB	Umweltbaubegleitung
ÜBK	Übersichtsbodenkarte
UIG-Antrag	Datenanfrage nach dem Umweltinformationsgesetz
UNB	Untere Naturschutzbehörde
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber

---

UQN	Umweltqualitätsnorm
UQN-RL	Umweltqualitätsnormen-Richtlinie
UR	Untersuchungsraum
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
UWB	Untere Wasserbehörde
UXO	Nicht explodierte Munition (engl. unexploded ordnance)
V	Volt
vAV	Vertiefter Alternativenvergleich
VBK 50	Vorläufige Bodenkarte, Maßstab 1 : 50.000
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
VDI	VDI Verein Deutscher Ingenieure e. V.
VHT	Vorhabenträger
vMGI	Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VPE	Vernetzte Polyethylenisolierung
VRG	Vorranggebiet
VSch-Gebiete	Vogelschutzgebiete
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie
VSG	Vogelschutzgebiet
VT	Vorzugstrasse
VTK	Vorschlagstrassenkorridor gemäß Unterlagen nach § 8 NABEG
WA	Winkelabspannmast
WE	Winkelendmast
WEA	Windenergieanlage
Web-GIS	Webbasiertes geographisches Informationssystem

---

WF	Wirkfaktor
WHO	Weltgesundheitsorganisation (engl. World Health Organization)
WKA	Windkraftanlage
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet
WVU	Wasserversorgungsunternehmen
WWA	Wasserwirtschaftsamt
ZenA	Zentrale Artdatenbank
Ziff.	Ziffer
ZTV	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

### **Gesetze und Verordnungen**

6. AVwV	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)
12. BImSchV	Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung)
26. BImSchVVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
26. BImSchV	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über elektromagnetische Felder
32. BImSchV	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung
AbwV	Abwasserverordnung
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen
BauGB	Baugesetzbuch
BaustellV	Baustellenverordnung
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz

---

BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBergG	Bundesberggesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz)
DigiNetzG	Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze
DruckLV	Verordnung über Arbeiten in Druckluft
DVoVG	Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FoVDV	Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung
FoVG	Forstvermehrungsgutgesetz
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GGVSE	Gefahrgutverordnung
GrwV	Grundwasserverordnung
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz

OGewV	Oberflächengewässerverordnung
PlanSiG	Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Plansicherstellungsgesetz)
PfZV	Verordnung über die Zuweisung der Planfeststellung für länderübergreifende und grenzüberschreitende Höchstspannungsleitungen auf die Bundesnetzagentur (Planfeststellungszuweisungsverordnung)
ROG	Raumordnungsgesetz
SchBerG	Gesetz über die Beschränkung von Grundeigentum für die militärische Verteidigung (Schutzbereichsgesetz)
TEN-E VO	Verordnung (EU) Nr. 347/2013 des europäischen Parlaments und des Rates zu Leitlinien für transeuropäische Energieinfrastruktur
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UIG	Umweltinformationsgesetz
USchadG	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz)
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VWWas	Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Wasserrechts
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG-VO	Wasserschutzgebietsverordnung