

# Anhang 1

## Erläuterungsbericht

**Antragssteller**                      TenneT TSO GmbH  
Bernecker Str. 70  
95448 Bayreuth

  Ansprechpartner:  
Arne Busdorf  
+49 (0)921 50740-2125

**Planverfasser**                        SRP Schneider & Partner  
Ruppenweg 24  
96317 Kronach


  Ansprechpartner:  
Florian Lemnitzer  
09261 / 566-258

**Ort der Benutzung**

a) Amtsverwaltung	Norderstedt
b) Gemeinde	Henstedt-Ulzburg
c) Gemarkung	Ulzburg
d) Flur	15
d) Flurstücke	6/1

Ort, Datum  
20.03.2020

Ersteller  
  
Stefan Ströhlein

Antragssteller  
  
i.V. Carsten Schmidt

  
i.A. Till Klages

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorhabensträger</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Zweck des Vorhabens</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bestehende Verhältnisse</b> .....	<b>3</b>
3.1	Allgemeines .....	3
3.2	Baugrundverhältnisse.....	3
3.3	Grundwasser- und Gewässerverhältnisse .....	4
<b>4</b>	<b>Art und Umfang des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
4.1	Allgemeines .....	5
4.2	Flächenermittlung.....	6
4.3	Bewertung der Gewässerbelastung .....	7
4.4	Regenwasserkanal und Pumpwerk.....	8
4.5	Lastkompensationsspulen.....	9
4.6	Betriebsgebäude .....	12
4.7	Notstromaggregat und Eigenbedarfsstation .....	12
4.8	Freiflächen, Anlagenstraßen und Drainagen .....	12
4.9	Wasserversorgung .....	13
4.10	Bauzeitige Wasserhaltung .....	13
<b>5</b>	<b>Rechtsverhältnisse</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Wartung und Verwaltung der Anlage</b> .....	<b>14</b>

## **1 Vorhabensträger**

Vorhabensträger der Maßnahme ist die TenneT TSO GmbH, vertreten durch Herrn Karsten Hildebrandt.

Anschrift: TenneT TSO GmbH  
Bernecker Straße 70  
95448 Bayreuth

## **2 Zweck des Vorhabens**

Die TenneT TSO GmbH plant die Errichtung des 380 kV-Umspannwerkes Kreis Segeberg im Bereich Henstedt-Ulzburg.

Mit vorliegender Unterlage sollen die wasserrechtlichen Belange der Maßnahme behandelt werden.

## **3 Bestehende Verhältnisse**

### **3.1 Allgemeines**

Der Standort des geplanten Umspannwerkes befindet sich östlich von Henstedt-Ulzburg und wird über den Kadener Weg erschlossen. Westlich verläuft in geringer Entfernung die Bundesautobahn BAB A7.

Die Fläche des geplanten Umspannwerkes wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die Anlage besitzt keinen Anschluss an bestehende, öffentliche Abwassersysteme.

### **3.2 Baugrundverhältnisse**

Erkenntnisse aus Baugrunduntersuchungen liegen derzeit noch nicht vor. Aus Erfahrungswerten von vergleichbaren Standorten wird davon ausgegangen, dass im Planungsgebiet unter der Humusschicht vorwiegend bindige Bodenarten wie sandige Schluffe, Schluff und schluffige Sande anstehen.

Die anstehenden Bodenarten verfügen voraussichtlich nur über sehr geringe Durchlässigkeiten, sodass der Einsatz von technischen Versickerungsanlagen nicht praktikabel ist.

### 3.3 Grundwasser- und Gewässerverhältnisse

Aufgrund der bindigen Böden muss mit Stau- und Schichtwasser gerechnet werden. Für die weiteren Betrachtungen wird von einem Grundwasserstand auf OK Bestandsgelände ausgegangen.

Im Süden des Planungsbereiches verläuft Verbandsgewässer 800/800 des GPV Krückau-Pinnau. Das Gewässer wird auch als „Ebach“ bezeichnet. Das Gewässer wird entsprechend DWA M153 als „Gewässertyp G6, kleiner Flachlandbach“ eingestuft.

Das Planungsgebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

Gemäß KOSTRA-DWD-2010R gelten für den Projektstandort die Regenspenden gemäß Abbildung 1.

Rasterfeld : Spalte 35, Zeile 19  
 Ortsname : Henstedt-Ulzburg (SH)  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	4,5	150,2	6,2	207,1	8,5	282,4	10,2	339,4	11,9	396,4	12,9	429,7	14,1	471,6	15,9	528,6
10 min	7,3	121,6	9,6	159,3	12,5	209,2	14,8	246,8	17,1	284,5	18,4	306,6	20,1	334,4	22,3	372,0
15 min	9,2	102,2	11,9	131,8	15,4	171,0	18,1	200,6	20,7	230,2	22,3	247,5	24,2	269,3	26,9	298,9
20 min	10,6	88,1	13,6	113,1	17,5	146,1	20,5	171,0	23,5	195,9	25,3	210,5	27,5	228,9	30,5	253,8
30 min	12,4	69,1	16,0	88,7	20,6	114,6	24,2	134,2	27,7	153,8	29,7	165,2	32,3	179,7	35,9	199,2
45 min	14,1	52,2	18,2	67,6	23,7	87,9	27,9	103,3	32,0	118,7	34,5	127,7	37,5	139,0	41,7	154,4
60 min	15,1	41,9	19,8	54,9	25,9	72,0	30,6	85,0	35,3	98,0	38,0	105,5	41,4	115,1	46,1	128,1
90 min	16,8	31,1	21,8	40,4	28,5	52,7	33,5	62,0	38,5	71,3	41,4	76,7	45,1	83,6	50,1	92,9
2 h	18,1	25,2	23,4	32,5	30,4	42,2	35,7	49,6	41,0	56,9	44,1	61,2	47,9	66,6	53,2	73,9
3 h	20,2	18,7	25,9	23,9	33,4	30,9	39,0	36,2	44,7	41,4	48,1	44,5	52,2	48,4	57,9	53,6
4 h	21,8	15,1	27,7	19,3	35,7	24,8	41,6	28,9	47,6	33,1	51,1	35,5	55,5	38,6	61,5	42,7
6 h	24,2	11,2	30,6	14,2	39,2	18,1	45,6	21,1	52,0	24,1	55,8	25,8	60,5	28,0	67,0	31,0
9 h	26,9	8,3	33,9	10,5	43,0	13,3	49,9	15,4	56,8	17,5	60,9	18,8	66,0	20,4	72,9	22,5
12 h	29,1	6,7	36,4	8,4	46,0	10,6	53,3	12,3	60,6	14,0	64,8	15,0	70,2	16,2	77,5	17,9
18 h	32,4	5,0	40,2	6,2	50,5	7,8	58,4	9,0	66,2	10,2	70,8	10,9	76,6	11,8	84,4	13,0
24 h	34,9	4,0	43,1	5,0	54,1	6,3	62,3	7,2	70,5	8,2	75,4	8,7	81,5	9,4	89,7	10,4
48 h	43,8	2,5	52,7	3,0	64,4	3,7	73,2	4,2	82,1	4,8	87,3	5,1	93,8	5,4	102,7	5,9
72 h	50,0	1,9	59,2	2,3	71,4	2,8	80,7	3,1	89,9	3,5	95,3	3,7	102,1	3,9	111,3	4,3

**Abbildung 1: Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD-2010R**

## **4 Art und Umfang des Vorhabens**

### **4.1 Allgemeines**

Im Zuge der Errichtung des UW Kreis Segeberg sollen folgende Bauteile errichtet werden:

- Geländemodellierung
- Anlagenstraßen
- 2 Fundamentwannen für Ladekompensationsspulen
- Freiluftschaltanlage
- Betriebsgebäude
- 7 Steuerzellen
- Eigenbedarfsstation
- Notstromaggregat
- 6 Großfundamente für Portale

Grundsätzlich sollen anfallende Niederschlagswässer über die Freiflächen der Schaltanlage breitflächig versickert werden. Entwässerungsmaßnahmen innerhalb der Schaltanlage sind nicht erforderlich, die Oberflächen werden als Rasenflächen hergestellt.

Niederschlagswässer von Anlagenstraßen und Steuerzellen wird breitflächig in die angrenzenden Freiflächen geleitet und dort versickert.

Die Dachflächen des Betriebsgebäudes, des Notstromaggregates und der Eigenbedarfsstation werden an einen geplanten Regenwasserkanal angeschlossen.

Die beiden Fundamentwannen der Lastkompensationsspulen (LKS1, LKS2) werden ebenfalls an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen.

Für die Baumaßnahmen, insbesondere die Gründungsarbeiten der Großfundamente sind Grundwasserhaltungen erforderlich.

#### 4.2 Flächenermittlung

Die Ermittlung der Flächen erfolgte anhand des Anlagenmodells mittels CAD, die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt. Die Flächen sind im Lageplan Entwässerung, Anlage 2.2, dargestellt.

Grundsätzlich wurde bei der Ermittlung der Einzugsflächen eine Aufteilung nach Flächenart und Entwässerungsverfahren vorgenommen. Die Einzelflächen wurden dementsprechend zu Flächengruppen zusammengefasst.

Die Erfassung der Einzelflächen des Umspannwerkes erfolgt wie folgt:

- Flächengruppe f1 – Spulendamente
- Flächengruppe f2 – Dachflächen mit Anbindung an das Entwässerungssystem
- Flächengruppe f3 – Freiflächen, Schaltanlage, Verkehrsflächen, Dachflächen ohne Anschluss an das Entwässerungssystem

**Tabelle 1: Flächenermittlung**

Flächen- gruppe	Bezeichnung	Art	A <sub>E</sub> [m <sup>2</sup> ]	Ψ [-]	A <sub>u</sub> [m <sup>2</sup> ]
f1.1	Fundamentwanne	Stahlbeton	145	1,00	145
f1.2	Fundamentwanne	Stahlbeton	145	1,00	145
<b>f1</b>	<b>Fundamentwannen</b>	<b>Stahlbeton</b>	<b>290</b>	<b>1,00</b>	<b>290</b>
f2.1	Betriebsgebäude	Ziegel	375	0,90	338
f2.2	Notstromaggregat	Stahl, lackiert	23	0,90	21
f2.3	30 kV-EB-Station	Stahlbeton	17	0,90	15
<b>f2</b>	<b>Dachflächen, Anbindung an EW</b>	<b>div.</b>	<b>415</b>	<b>0,90</b>	<b>374</b>
f3.1	Verkehrsflächen	Asphalt	7.257	0,80	5.806
f3.2	Schaltanlage	Rasen	67.483	0,10	6.748
<b>f3</b>	<b>Freiflächen</b>	<b>div.</b>	<b>74.740</b>	<b>0,17</b>	<b>12.554</b>
<b>Summe</b>			<b>75.445</b>	<b>0,18</b>	<b>13.217</b>

Zur Bemessung der Regenwasserkanalisation wird der Abfluss der Dachflächen mit Anbindung an das Entwässerungssystem, Flächengruppe f2 angesetzt. Mit den in Abbildung 1 aufgeführten Regenspenden ergeben sich folgende Abflüsse:

Q<sub>15;0,2</sub> = 6,4 l/s                                      15-minütiges, fünfjähriges Ereignis

Q<sub>15;0,01</sub> = 11,2 l/s                                    15-minütiges, fünfjähriges Ereignis (nachrichtlich)

#### 4.3 Bewertung der Gewässerbelastung

Die geplanten Entwässerungsmaßnahmen werden gemäß DWA Merkblatt M 153 überprüft. Der Nachweis der qualitativen Gewässerbelastung erfolgt spezifisch für die nach Tabelle 1 ermittelten Flächentypen. Im Folgenden wird gemäß dem Vorgehen nach DWA M 153 für den Flächentyp der erforderliche Durchgangswert ermittelt und die entsprechende Behandlungsmaßnahme festgelegt.

Die Luftverschmutzung wird aufgrund der nahe gelegenen Autobahn mit Typ L2 (2 Belastungspunkte) angesetzt.

Die Flächenverschmutzung kann generell als gering eingestuft werden. Die Flächen der Schaltanlage wird als Flächentyp F1 eingestuft, alle weiteren Flächen einheitlich als Flächentyp F2. Die Belastung der Verkehrsflächen ist äußerst gering, da die Anlage nur zu den monatlichen Wartungs- und Inspektionszwecken begangen bzw. befahren wird. Der gewählte Ansatz liegt hier deutlich auf der sicheren Seite.

Die für die Flächengruppe ermittelte Belastung ist in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Ermittlung der Belastung der Niederschlagswässer nach Flächengruppe**

Fl.-gr.	Bezeichnung	Art	A <sub>u</sub> [m <sup>2</sup> ]	f <sub>i</sub>	Luft L <sub>i</sub>		Flächen F <sub>i</sub>		Belastung B <sub>i</sub>
					Typ	Punkte	Typ	Punkte	
f1	Fundamentwannen	Stahlbeton	290	1,000	L2	2	F2	8	10,00
f2	Dachflächen, Anbindung an EW	div.	415	1,000	L2	2	F2	8	10,00
f3	Freiflächen	div.	74.740	1,000	L2	2	F2	8	10,00

Die Gegenüberstellung der berechneten Emissionswerte und den verfügbaren Gewässerpunkte sind in Tabelle 3 ersichtlich.

**Tabelle 3: Ermittlung Durchgangswerte und Festlegung Maßnahmen**

Flächen-gruppe	Bezeichnung	Belastung B	Gewässer			D erforderlich	Gewählte Behandlung		D vorhanden
			Typ	Bezeichnung	Punkte		Typ	Bezeichnung	
f1	Fundamentwannen	10,00	G6	kleiner Flachlandbach	15	1,00		keine	1,00
f2	Dachflächen, Anbindung an EW	10,00	G12	Grundwasser außerhalb von Trinkwasserschutz-gebieten	10	1,00	D2a	breitflächige Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	0,20
f3	Freiflächen	10,00	G12	Grundwasser außerhalb von Trinkwasserschutz-gebieten	10	1,00	D2a	breitflächige Versickerung durch 20 cm bewachsenen Oberboden	0,20

Die nach DWA M 153 ermittelten erforderlichen Durchgangswerte stellen die Mindestanforderung an die Behandlungsmaßnahmen dar. Die gewählte Behandlungsmaßnahme übertrifft den erforderlichen Durchgangswert

#### 4.4 Regenwasserkanal und Pumpwerk

Zur Entwässerung der einzelnen Bauteile, insbesondere der größeren Dachflächen wird ein Regenwasserkanal vorgesehen. Der Kanalstrang DN250 PP beginnt im Bereich der LKS1 und verläuft parallel zur Anlagenachse bis an das südliche Ende. Die Gesamtlänge beträgt 330 m. Im Bereich des Betriebsgebäudes wird ein Kanalstich zur Anbindung des Notstromaggregates und der Eigenbedarfsstation vorgesehen.

Der hydraulische Nachweis ist in Tabelle 4 enthalten. Maßgebend ist der Belastungsfall "gleichzeitiges Abpumpen beider Fundamentwannen" mit einem Gesamtabfluss von 10,0 l/s. Bei Regenereignissen fließen direkt nur die Wässer der Flächengruppe f2 ab, die relevanten bemessungswassermengen sind kleiner als der Fall der Fundamententleerung.

Aufgrund der Geländeverhältnisse ist ein Pumpwerk vor der Einleitung in das Verbandsgewässer erforderlich.

Das Pumpwerk wird als Fertigteil-Pumpstation vorgesehen. Die Steuerung des Pumpwerkes erfolgt in Abhängigkeit des Einstaus im Pumpenschacht. Die redundante Pumpenanlage muss folgende Leistungsparameter erreichen:

Förderstrom  $Q = 10 \text{ l/s}$  (gleichzeitige Entleerung der beiden LKS-Fundamente)

Förderhöhe  $H = 10,0 \text{ m}$

Die Pumpleistung des Pumpwerkes bestimmt die Einleitmenge in das Verbandsgewässer. Die Druckleitung des Pumpwerkes endet nach wenigen Metern im Bereich der geplanten Böschung. Die weitere Ableitung des Wassers erfolgt in einem offenen Graben bis in das Verbandsgewässer.



**Tabelle 4: Hydraulischer Nachweis Regenwasserkanal**

Haltung: Hauptstrang  
Teilflächen: Dachflächen, Gruppe f2

Eingabewerte		
$Q_{n=0,2}$	Bemessungswassermenge	6,4 [l/s]
$Q_{LKS}$	Kontrolle $n = 0,01$	10,0 [l/s]
DN	Durchmesser	250 [mm]
$I$	Sohlneigung	0,50 [%]
$k_B$	Betriebliche Rauheit	0,75 [mm]
$h_t$	Teilfüllungshöhe	78 [mm]

Vollfüllungswerte		
$Q_v$	Vollfüllungsleistung	47 [l/s]
$A_v$	Querschnitt	0,049 [m <sup>2</sup> ]
$v_v$	Fließgeschwindigkeit	0,96 [m/s]
$r_{hy}$	hydraulischer Radius	0,063 [m]
$\tau_{voll}$	Schleppspannung	3,07 [N/m <sup>2</sup> ]

Teilfüllungswerte		
$Q_t$	Teilfüllungsleistung	10,0 [l/s]
$A_t$	Querschnitt	0,013 [m <sup>2</sup> ]
$v_t$	Fließgeschwindigkeit	0,77 [m/s]
$h/DN$	Teilfüllungsverhältnis	0,31 [-]
$r_{hy}$	hydraulischer Radius	0,044 [m]
$\tau_t$	Schleppspannung	2,16 [N/m <sup>2</sup> ]

#### 4.5 Lastkompensationsspulen

Die geplanten Ladekompensationsspulen verfügen jeweils über eine Ölfüllung von rund 61 Tonnen. Um im Havariefall den Eintrag von Isolieröl in Boden oder Wasser zu verhindern werden die Fundamente der Spulen als wasserdichte Auffangwannen hergestellt. Die Spulenfundamente verfügen über lichte Abmessungen von 18,5 x 7,8 m. Abzüglich der Wangen und Balken ergeben sich Innenmaße von 15,9 x 7,0 m.

Durch Niederschlag sammelt sich Wasser innerhalb des Spulenfundamentes an, welches abgeleitet werden muss. Nach Prüfung auf Ölfreiheit wird das Wasser mittels händisch betriebiger Pumpe aus dem Fundament in den Regenwasserkanal abgepumpt. Die Pumpleistung beträgt 5,0 l/s. Das Abpumpen der gesammelten Niederschlagswässer aus dem Fundament erfolgt monatlich durch Betriebspersonal. Zuvor wird die Ölfreiheit des Wassers mittels Schnellteststreifen geprüft. Das Fundament verfügt über eine Pegelüberwachung. Folgende Pegel werden festgelegt:

- PUE1: Alarm: Entleerung unverzüglich
- PUE2: Warnung: Entleerung arbeitstäglich
- PUE3: Ende Entleerung: Automatische Abschaltung der Pumpe
- PUE4: Redundanz für PUE3

Warnungen und Alarme werden automatisch an die dauerhaft besetzte Schaltwarte weitergeleitet.

Aufbau und Betriebsweise der Entwässerung geht aus dem als Anhang 1 beigefügten „Niederschlagsentwässerungskonzept (an HöS-Standorten)“, TenneT TSO GmbH, hervor. Die vorgesehene Entwässerung entspricht dem Standardverfahren zur Entwässerung von Fundamentgruben. Entsprechende Anlagen sind bereits viele Jahre in zahlreichen anderen Umspannwerken erfolgreich in Betrieb. Die aktuelle Version der Werkstattzeichnung der Tauchrohrkonstruktion ist als Anhang 3 beigefügt.

Die Fundamentwannen sind ausreichend groß bemessen, um im Falle einer Havarie die gesamte Ölmenge des jeweiligen Gerätes aufnehmen zu können. Zudem sind Sicherheiten zur Aufnahme von Niederschlagswässern berücksichtigt. Das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Isolieröls ist als Anhang 2 beigefügt.

Die Ermittlung der maßgebenden Volumina und Einstauhöhen erfolgt in Tabelle 5. Für die Ermittlungen wurde für den Standort Henstedt-Ulzburg eine mittlere jährliche Niederschlagshöhe von 887 mm angesetzt (Quelle: DWD; Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 - 2010).

**Tabelle 5: Nachweis Rückhaltevolumen Spulenfundamente**

			Fläche	Volumen	Tonnage	Höhe
			[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[t]	[m]
Länge Fundamentwanne [m]	18,5					
Breite Fundamentwanne [m]	7,8					
Grundfläche Fundamentwanne		A <sub>E</sub>	144,30			
Abflussbeiwert	1,00	ψ				
Undurchlässige Fläche		A <sub>U</sub>	144,30			
effektive Grundfläche Fundament (lichte Abmessungen)		A <sub>eff</sub>	109,9			
Nutzhöhe bis UK Brandschutzabdeckung		h <sub>N</sub>				1,30
Stand ständiger Wasserspiegel		h <sub>wsp</sub>				0,12
effektives Volumen im Fundament bis UK Brandschutzabdeckung		V <sub>eff</sub>		129,68		
abflusswirksames Jahresniederschlagsvolumen abzüglich Verdunstung und Spritzwasser	Faktor:	V <sub>a,eff</sub> H <sub>a,eff</sub>		102,40		0,93
	0,80					
repräsentative monatliche Niederschlagshöhe inkl. Starkregenzuschlag	Faktor:	H <sub>stark</sub>				0,12
	1,50					
Löschmittel		V <sub>LM</sub>		15		0,14
		H <sub>LM</sub>				
Ölgewicht		m <sub>öi</sub>			60,72	
Ölvolumen, Dichte [kg/dm <sup>3</sup> ]	Dichte Öl: 0,88	V <sub>öi</sub>		69		0,63
Typ: Nynas Nytro Lyra X oder Shell Diala		H <sub>öi</sub>				
Nutzhöhe für Ölvolumen + Löschmittel		H <sub>Havarie</sub>				0,76
<b>PÜ 1 (max. Wasserstand "Alarmmeldung")</b>		<b>PÜ 1</b>				0,32
<b>PÜ 2 (Wasserstand "Warnmeldung")</b>		<b>PÜ 2</b>				0,21
<b>PÜ 3 (Abschaltung Pumpe)</b>		<b>PÜ 3</b>				0,16
<b>PÜ 4 (Trockenlaufschutz Pumpe)</b>		<b>PÜ 4</b>				0,12
jährl. Wasservolumen		V <sub>a,eff</sub>		102,40		
Pumpzyklen je Jahr und zugehöriges Pumpvolumen	12	V <sub>Pump</sub>		8,53		

Für die Spulenfundamente wird generell ein Löschwasserrückhaltevolumen von 15 m<sup>3</sup> angesetzt. Aufgrund der in der Spule befindlichen Ölmenge wäre jedoch noch kein Löschwasserrückhalt erforderlich.

Die Fundamentgröße ist ausreichend groß um auch nach extremen Niederschlagsereignissen noch die gesamte Ölmenge aufzunehmen.

#### **4.6 Betriebsgebäude Schmutzwasser**

Das Betriebsgebäude ist im Normalfall nicht besetzt. Zu Wartungs- und Kontrollzwecken kann sich Personal im Gebäude befinden, daher werden sanitäre Anlagen vorgesehen. Da ein Anschluss an öffentliche Entwässerungssysteme nicht wirtschaftlich realisierbar ist, wird eine Abwassersammelgrube in monolithischer Bauweise mit einem Nutzvolumen von mind. 3 m<sup>3</sup> vorgesehen.

#### **Regenwasser**

Anfallendes Regenwasser der Dachfläche wird über vier Fallrohre und Grundleitungen in den Regenwasserkanal geleitet.

#### **4.7 Notstromaggregat und Eigenbedarfsstation**

Das Notstromaggregat wird als Kompaktanlage in Containerbauweise vorgesehen. Der 30-Fuß-Container wird auf bauseits hergestellte Fundamente versetzt und angeschlossen. Die Entwässerung der Dachfläche aus mit Kunststoff beschichtetem Metall erfolgt über Fallrohre und Grundleitungen an den Regenwasserkanal.

Im Container ist neben der Kombination aus Generator und Diesellaggregat ein Dieseltank verbaut. Der 4.000 Liter Tank ist in einem separaten Raum untergebracht und verfügt über eine automatische Leckageüberwachung. Die Anlage wird werkseitig vorgefertigt und verfügt über entsprechende Zulassungen bis hin zum Einsatz in Wasserschutzgebieten.

Die Eigenbedarfsstation entwässert ebenfalls über Fallrohre und Grundleitungen in den zentralen Regenwasserkanal. Die Station wird als Stahlbetonfertigteile mit Flachdach vorgesehen. Innerhalb der Station befindet sich ein Kleintransformator. Der Trafo wird auf einer entsprechend dimensionierten Auffangwanne platziert.

#### **4.8 Freiflächen, Anlagenstraßen und Drainagen**

Die Anlagenstraßen entwässern anfallendes Niederschlagswasser direkt über die Bankette in die angrenzenden Schaltanlagen. Die Ausbildung des Quergefälles erfolgt entsprechend. Aufgrund der undurchlässigen Böden werden generell alle Anlagenstraßen mit Planumsentwässerung über Mehrzweckleitungen vorgesehen. Die Leitungen werden auf der Südseite der Anlage im Bereich der Anlagenböschung frei in das angrenzende Gelände ausgeleitet. Sofern örtlich erforderlich werden Drainagestränge auf die Planumsentwässerung der Anlagenstraßen angebunden.

Auf der Anlage sind 7 Steuerzellen vorgesehen. Die Bauwerke werden als Stahlbetonfertigteile vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über Fallrohre direkt in die angrenzende Schaltanlage.

Durch die große Fläche der Schaltanlage und die Herstellung als Rasenfläche ist kein gesonderter Nachweis der Entwässerung erforderlich.

#### **4.9 Wasserversorgung**

Die geplante Anlage soll einen Anschluss an die öffentliche Trinkwasserversorgung erhalten. Der Anschluss ist im Bereich Einmündung Kadener Weg / Kadener Chaussee vorgesehen.

Die Anbindung soll mit einer rd. 1.020 m langen Trinkwasserleitung PE100 75x4,5 erfolgen. Die Verlegung erfolgt entlang des Seitenstreifens des Kadener Weges bzw. in der Zufahrt zur Anlage. Die Leitung wird mit einer Mindestüberdeckung von 1,50 m vorgesehen.

Die Details der Anbindung an die öffentliche Wasserversorgungsanlage müssen im Zuge der Ausführungsplanung geklärt werden. Je nach Vorgaben des Wasserversorgers werden evtl. Spül- oder Absicherungsarmaturen erforderlich.

Die Löschwasserversorgung kann nicht über die öffentliche Wasserversorgung sichergestellt werden. Daher wird ein Löschwasserbehälter mit 200 m<sup>3</sup> Löschwasservolumen vorgesehen. Der Behälter kann mittels Schlauchleitung vom Betriebsgebäude aus befüllt werden. Vor dem Behälter wird eine Aufstellfläche für ein Großfahrzeug der Feuerwehr vorgesehen.

#### **4.10 Bauzeitige Wasserhaltung**

Bauzeitig anfallende Wässer sollen grundsätzlich in das Verbandsgewässer eingeleitet werden. Vor der Einleitung werden Absetzanlagen vorgehen.

Im Zuge der Gründungsmaßnahmen der Großfundamente werden Maßnahmen zur Grundwasserhaltung bzw. Grundwasserabsenkung erforderlich. Bei Realisierung einer Flachgründung liegen die erforderlichen Baugrubentiefen bei ca. 3 m unter bestehendem Gelände.

## **5 Rechtsverhältnisse**

Mit den vorliegenden Unterlagen, Nachweisen und Plänen wird die Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswässern in das Verbandgewässer nach §§ 8, 9 und 57 WHG beantragt.

### **Einleitungsstelle 1:**

Ebach

Gewässer 800/800, Station 3+830 des GPV Krückau-Pinnau

32U 562767 E 5958410 N

$Q_{\text{ein}} = 10,0 \text{ l/s}$

Für die Bauzeit sind Maßnahmen zur Grundwasserhaltung und ggfs. Grundwasserabsenkung erforderlich.

## **6 Wartung und Verwaltung der Anlage**

Die Wartung und Verwaltung der Anlage obliegt der TenneT TSO GmbH. Erforderliche Arbeiten werden im Zuge der regulären Kontrollen bzw. bei Bedarf ausgeführt.

aufgestellt:

SRP Schneider & Partner

Sachbearbeiter: Florian Lemnitzer

Kronach, 04.03.2020

## **Anhänge**

1. Niederschlagwassersentwässerungskonzept (an HöS-Standorten) und Alarmplan, TenneT TSO GmbH
2. Sicherheitsdatenblatt Isolieröl
3. Werkstattzeichnung Abpumpvorrichtung