

Anlage 1

Erläuterungsbericht

Antragssteller

TenneT TSO GmbH
Bernecker Str. 70
95448 Bayreuth

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

Planverfasser

Ingenieurbüro Kuhn und Partner mbB
Hermann-Blenk-Straße 18
38108 Braunschweig

Ansprechpartner:
Lars Kuhn
+ 49 (0) 531 35446-6

Ort der Benutzung

- a) Amtsverwaltung
- b) Gemeinde
- c) Gemarkung
- d) Flur
- d) Flurstücke

Bad Segeberg
Sievershütten
Sievershütten
5
45/4

Ort, Datum

20.03.2020

Ersteller



Lars Kuhn

Antragssteller



i.V. Carsten Schmidt



i.A. Till Klages

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Veranlassung	3
1.2	Datengrundlage	3
1.3	Antragsunterlage	3
2	Betroffene Flächen	3
3	Entwässerungsanlagen	4
3.1	Eingangsdaten und Randbedingungen	4
3.2	Dimensionierung RW-Leitung	5
3.3	Lage der Einleitstelle	6
4	Mögliche Verschmutzung des Regenwassers	6

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Die TenneT TSO GmbH beabsichtigt, in der Gemeinde Kisdorf die Kabelübergangsanlage Kisdorferwohld/Ost (KÜA KIO) zu errichten. Hierfür ist eine ca. 12,0 ha große, zurzeit als Ackerfläche genutzte Fläche östlich des Ortsteils Kisdorferwohld vorgesehen. Die Kabelübergangsanlage wird auf der zur Verfügung stehenden Ackerfläche eine Fläche von ca. 2.900,00 m² in Anspruch nehmen.

Die 380-kV-Ostküstenleitung ist eines der zentralen Stromnetzausbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Die Ostküstenleitung wurde als ein neues Pilotprojekt für Teilerdverkabelungen zur Höchstspannungs-Drehstromübertragung eingestuft. Als zuständiger Übertragungsnetzbetreiber hat TenneT den gesetzlichen Auftrag, eine 380-kV-Höchstspannungsleitung im Kreis Segeberg um Lübeck und Siems bis in den Raum Göhl in Ostholstein zu planen und zu realisieren.

Derzeit sind drei Erdkabelabschnitte im Bereich Henstedt-Ulzburg, Kisdorferwohld und im Bereich des Oldenburger Bruchs vorgesehen. Für die Abschnitte immer Bereich Henstedt-Ulzburg und Kisdorferwohld werden drei Kabelübergangsanlagen geplant: Henstedt-Ulzburg/Ost, Kisdorferwohld/West und Kisdorferwohld/Ost als Übergangspunkte zwischen Freileitung und Erdkabelabschnitten.

1.2 Datengrundlage

- Primärtechnisches Layout vom technischen Zeichenbüro TenneT GmbH einschließlich der amtlichen Liegenschaftskarte (ALK)
- Niederschlagshöhen nach KOSTRA-DWD 2010R
- DWA Merkblatt A-118

1.3 Antragsunterlage

Die vorliegende Entwurfsplanung umfasst die wasserrechtliche Erlaubnis für eine Einleitgenehmigung gem. § 8 WHG in ein Gewässer II. Ordnung „Rönne“. Zuständigkeit liegt beim Gewässerpflegeverband (GPV) Alster-Rönne.

2 Betroffene Flächen

Die Fläche der Kabelübergangsanlage liegt in Kisdorf östlich des Ortsteils Kisdorferwohld auf einer zurzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche. Erreichbar ist die Fläche von der K21 und weiter über die Straßen Am Waldhof und Marienhofweg (siehe Anlage 1.2).

Die Anlage wird eine umzäunte Fläche von ca. 2.900,0 m² beinhalten. Abbildung 1 zeigt das Einzugsgebiet der KÜA Kisdorferwohld/Ost.

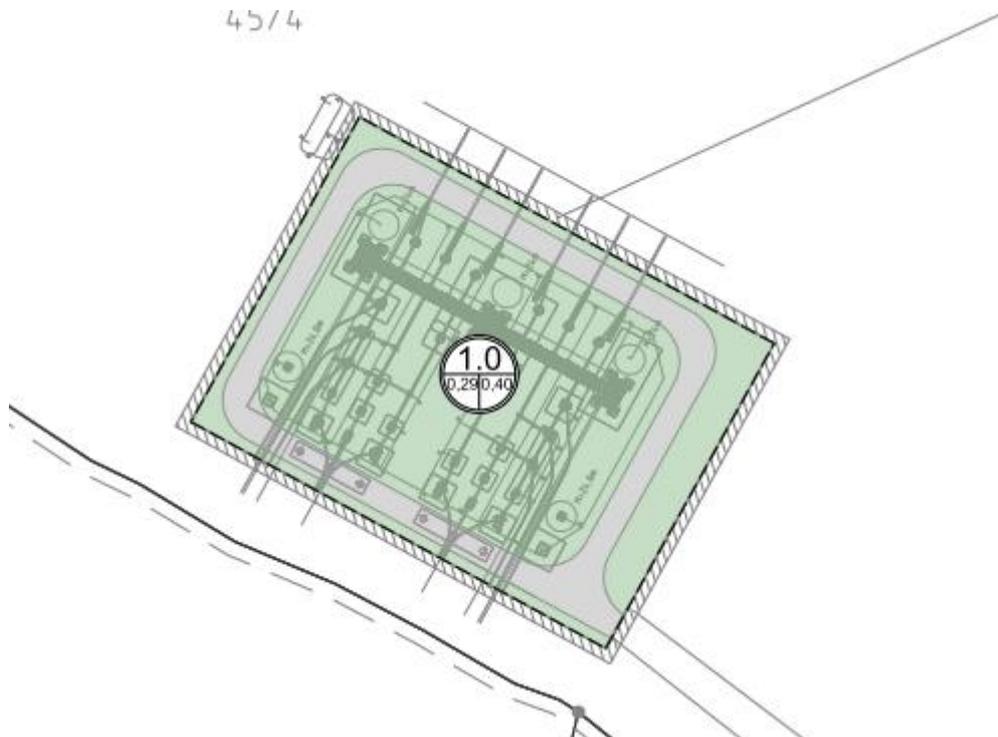


Abbildung 1: Einzugsgebiet KÜA KIO

3 Entwässerungsanlagen

Zurzeit wird die Fläche, auf der die KÜA Kisdorferwohld-Ost errichtet wird, landwirtschaftlich genutzt. Durch die Maßnahme werden Teile der Fläche durch Kleinfundamente und asphaltierte Wege in der Anlage versiegelt.

Die gesamte umzäunte Fläche wird durch Drainagen entwässert. Das anfallende Niederschlagswasser wird in einem Sammler gefasst und in das Gewässer II. Ordnung „Röñne“ abgeleitet.

3.1 Eingangsdaten und Randbedingungen

Die Ermittlung der Niederschlagsspende wurde auf der Grundlage der Daten aus dem Atlas des Deutschen Wetterdienstes „Starkniederschlagshöhen für Deutschland (1951 - 2010), KOSTRA-DWD-2010R“, Version 3.2 aus dem Jahr 2017 ermittelt (siehe Anlage 1.5).

Die Jährlichkeit und die Regendauer wurden nach dem Arbeitsblatt DWA-A 118 (Fassung: 2006) für ein Industriegebiet ermittelt.

Eingangsdaten:

Regenspende	r _{15,0,2} = 170,6 l/(s*ha)
Maßgebende Regendauer (gemäß Tabelle 4, Zeile 1, DWA 118)	D = 15 min

Empfohlene Bemessungshäufigkeit (gemäß Tab.2, Zeile 3, DWA 118)	$n = 0,2 \text{ a (5 1/a)}$
Geländeneigung	$< 1\%$
Versiegelung	$\leq 50\%$
Betriebliche Rauheit	$k_b = 1,50 \text{ mm}$

Einzugsflächen:

Baufeldgröße	2.900 m ²
Ermittelter Befestigungsgrad	0,40
Abflusswirksame / undurchlässige Fläche	1.200 m ²

Die Abflussmengen setzen sich aus den Teileinzugsgebieten, dem Abflussbeiwert und der Bemessungsregenspende gemäß Gleichung 1 zusammen:

$$Q_r = r_{D(n)} * A_{E,k} * \Psi \quad \text{[l/s]} \quad \text{Gl. 1}$$

3.2 Dimensionierung RW-Leitung

Innerhalb der KÜA KIO werden Drainagen verlegt. Der anschließende RW-Sammler wird mit einem Durchmesser von DN 200 hergestellt. Das anfallende Oberflächenwasser wird über den Sammler in die „Rönne“ abgeleitet.

Für die Dimensionierung der RW-Leitung wurde eine Listenrechnung (siehe Anlage 1.5) nach dem Zeitbeiwertverfahren für ein einfaches Regenwasserkanalisationsnetz mit Kreisprofilen durchgeführt (vgl. DWA-A 118 – 6.2.1).

Die Berechnungsgrundlage ergibt sich aus den folgenden Eingangsdaten:

- Regenspende nach KOSTRA DWD 2010R: $r_{15,0,2} = 170,6 \text{ l/s*ha}$
- Angestrebtes Abflussverhältnis (gemäß ATV-A 110): $\max Q_i/Q_v = 0,9$
- Betriebliche Rauheit (gemäß ATV-A 110): $k_b = 1,5 \text{ mm}$
- Mindestdurchmesser: DN 200

Nach Einteilung der KÜA in Einzugsgebiete wurden die Flächen sowie die Befestigungsgrade ermittelt (siehe Anlage 1.4 und 1.5).

Entsprechend der Dimensionierung erhält die RW-Leitung folgende Parameter:

- Haltungslänge: $L = 19,5 \text{ m}$
- Gefälle: $I = 4,0 \text{ ‰}$
- Dimension: $DN = 200$

3.3 Lage der Einleitstelle

Die Einleitstelle in die „Rönne“ ist in Anlage 1.3 dargestellt und besitzt folgende Koordinaten:

Rechtswert:	32572615,9
Hochwert:	5964268,2

4 Mögliche Verschmutzung des Regenwassers

Durch die Kabelübergangsanlage werden keine zusätzlichen Verkehrsströme ausgelöst. Die Kabelübergangsanlagen werden im Regelbetrieb extern gesteuert und nur zu Wartungszwecken angefahren.

Schwerlastverkehr wird nur erforderlich, wenn einzelne Elemente der Anlage ausgetauscht werden müssen. Ein zusätzlicher regelmäßiger Verkehr findet durch die Kabelübergangsanlagen nicht statt und belastet damit auch weder die Luft noch Flächen in nennenswertem Ausmaß zusätzlich.

aufgestellt:

Ing.-Büro Kuhn + Partner mbB

Braunschweig, 20.03.2020