

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 3, HGÜ-Verbindung Brunsbüttel - Großgartach
BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Berggrheinfeld/West
Leitung-Nr.: LH-16-10001 / LH-16-10002

Vorhabenträger:

TRANSNET BW

Ersteller:



Ingenieurgemeinschaft RPB GbR
gbm | Mailänder Consult | KREBS + KIEFER
Pforzheimer Straße 128b
76275 Ettlingen

DokumentenzahlNr.: SLPS-IRP-000872

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt D1
von km 0+000 bis 74+940**

Unterlagen nach § 21 NABEG

PLANÄNDERUNG II

**Teil K01
Voraussetzungen für
Baurechtliche Genehmigungen
Anhang 01: Kabelabschnittsstation 3.4
Unterlage 01: Baubeschreibung**

00	23.05.2023	Unterlage nach § 21 NABEG	BruTho	SteMor	MarKüh
01	27.04.2026	Planänderung II	JalKan	BruTho	MarKüh
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Baubeschreibung	4
1.1 Stammstrecke	4
1.2 DC-Kabeltrögen für Vorhaben 4 an der KAS	6
1.3 Entwässerung	6
1.4 Brandschutz	7
1.5 Wärmeschutz	7

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte	4
Abbildung 2: Beispiel einer Kabelabschnittstation	5
Abbildung 3: Schematische Darstellung der KAS-Entwässerung	7

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
cm	Zentimeter
°C	Grad Celsius
BayBO	Bayrische Bauordnung
DC	Direct Current
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
ggf.	gegebenenfalls
GOK	Geländeoberkante
h	Stunde
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
ID	Identifikation
inkl.	inklusive
KAS	Kabelabschnittsstation
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
LWL	Lichtwellenleiter
m	Meter
m ³	Kubikmeter
Nr.	Nummer
ThürBO	Thüringer Bauordnung
WDVS	Wärmedämmverbundsystem
z. B.	zum Beispiel
zzgl.	zuzüglich

1 Baubeschreibung

Zur Unterstützung der Kabelfehlerortung in der Phase der Fehlerverortung und zur Reduzierung der Kabelfehlerortungszeit ohne destruktive Eingriffe in das DC-Kabelsystem sind Kabelabschnittsstationen (KAS) erforderlich.

Kabelabschnittsstationen dienen der Segmentierung der DC-Kabelstrecke mit Zugänglichkeit des Kabelleiters und des Kabelschirms. Innerhalb der Kabelabschnittsstationen wird das Kabel aus der Erde geführt und zugänglich gemacht. Dazu wird das Kabel durch die Verwendung von zwei Endverschlüssen, die mit einem Leiter ohne Feststoffisolation (z. B. Aluminiumrohr) elektrisch verbunden sind, unterbrochen. So können bei einem Fehlerfall sehr leicht Messungen an dieser Stelle erfolgen.

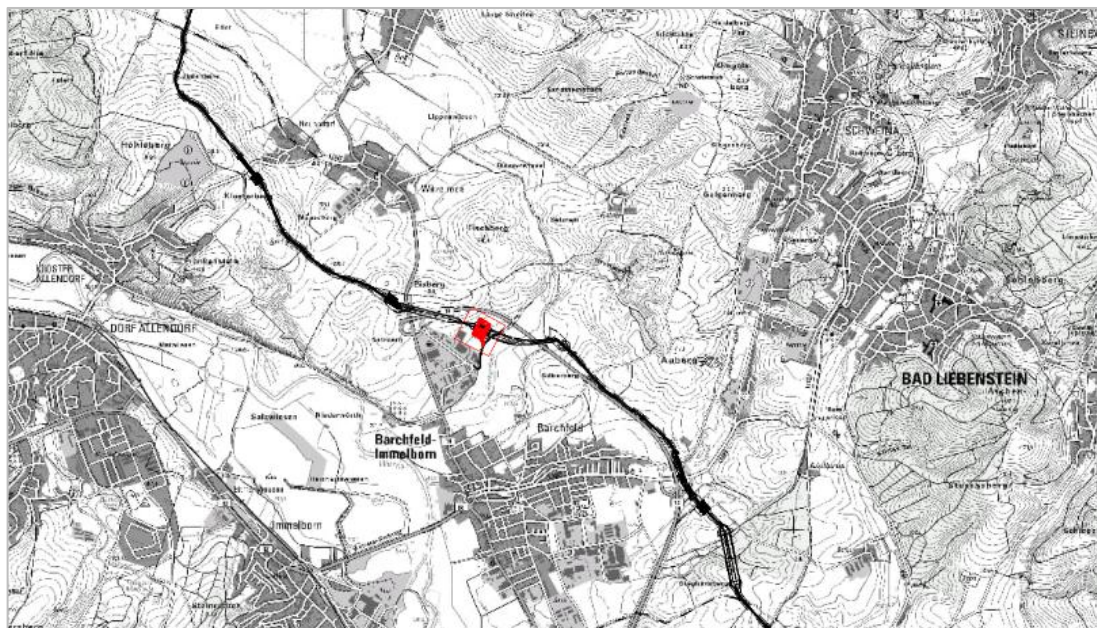


Abbildung 1: Übersichtskarte¹

1.1 Stammstrecke

Die im verfahrensgegenständlichen Abschnitt liegenden Kabelabschnittsstationen für beide Vorhaben (DC3 – TransnetBW und DC4 – TenneT) werden elektrotechnisch getrennt voneinander errichtet, räumlich jedoch unmittelbar nebeneinander angeordnet. Sie nehmen gemeinsam eine Fläche von rund 140 m x 91 m ein.

Das höchste Anlagenteil stellen die Blitzschutzmasten mit 24 m dar.

Die Anlagen werden als Freiluftanlagen umgesetzt. Die Kabel werden aus dem Kabelgraben heraus über Geländeoberkante (GOK) geführt. Die einzelnen Komponenten, wie Betriebsgebäude und Freiluftanlage, müssen nicht auf einer Ebene im Gelände liegen, sondern können auch höhenversetzt umgesetzt werden.

Die Kabelabschnittsstationen sind so konzipiert, dass alle relevanten Emissionen am Anlagenzaun die vorgegebenen Grenzwerte einhalten bzw. unterschreiten. Abbildung 2 zeigt beispielhaft den Aufbau einer offen ausgeführten Kabelabschnittsstation.

¹ Quelle: eigene Abbildung

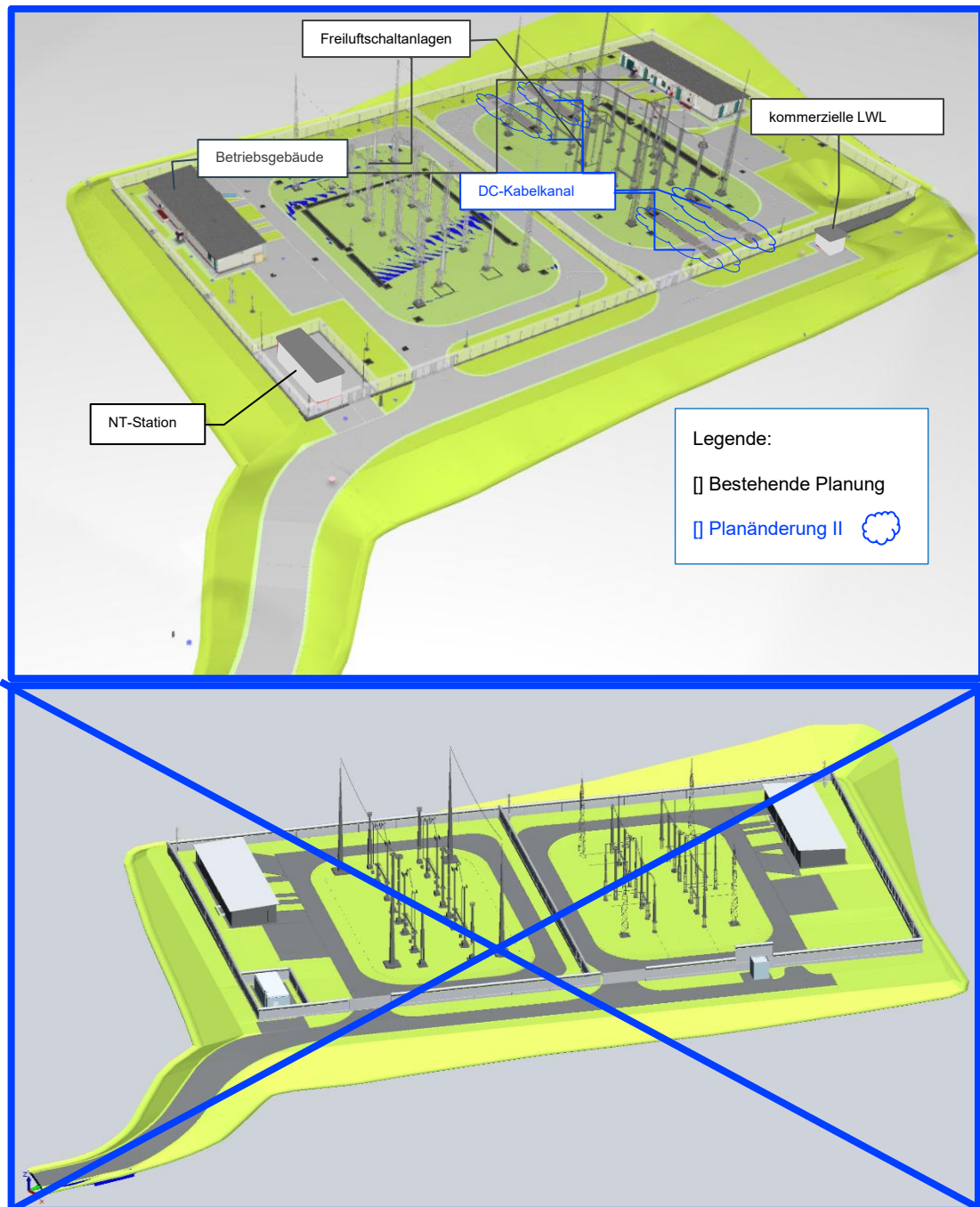


Abbildung 2: Beispiel einer Kabelabschnittstation²

² Quelle: eigene Abbildung

1.2 DC-Kabeltröge für Vorhaben 4 an der KAS

Um den Anforderungen aus Vorhaben 4 zu entsprechen, wird der Ein- und Austritt der HGÜ-Kabel auf dem Gelände der KAS von und bis zum Kabelendverschluss geändert.

Zwischen dem Zaun und den Kabelendverschlüssen wird je ein Kabeltrog an beiden Leitungen installiert. Dabei handelt sich um vier Betonbauwerke mit einer abnehmbaren Abdeckung, die den erleichterten Zugang zum Kabel in diesem Bereich bei Wartung und bei Fehlerfällen gewährleisten.

Im Bereich der Umfahrung werden die Kabeltröge überfahrbar ausgestaltet. Oberflächenwasser aus den Kabeltrögen wird über Öffnungen im unteren Bereich der Tröge an das Entwässerungssystem der KAS angeschlossen und dort abgeleitet.

1.3 Entwässerung

Das Abwasser der Betriebsgebäude wird jeweils über einen Fäkalientank vor den Betriebsgebäuden gesammelt und nach einem regelmäßigen Zyklus mittels Tankwagen geleert. Eine Ableitung des Abwassers über ein öffentliches Kanalnetz ist nicht möglich, da das Ortsnetz so weit entfernt ist, dass für ein Kanalnetz infolge des erforderlichen Gefälles eine Hebeanlage erforderlich werden würde. Aufgrund des dadurch zusätzlichen Wartungsaufwandes und der dabei entstehenden Kosten wurde diese Variante nicht weiterverfolgt.

Entsprechend dem geotechnischen Bericht wurden in den Aufschlüssen Grund- und Schichtwasser in der Regel bei 0,8 bis 4,7 m u. GOK angetroffen. Aufgrund der sehr geringen Durchlässigkeit des anstehenden Bodens ist eine Versickerung am Standort der KAS 3.4D nicht möglich. Das nachfolgende Entwässerungskonzept beschreibt deshalb eine Ableitung bis zur nächsten Vorflut (hier: Moorgraben).

Die Ableitung des Niederschlagswassers im Bereich der versiegelten Flächen auf dem KAS-Gelände sowie den Schotterrasenflächen erfolgt mittels Drainageleitungssystemen auf dem Grundstück. Das gesammelte Wasser wird zunächst in Regenrückhaltebecken auf eigenem Gelände gesammelt und gedrosselt dann über einen neu zu erstellenden Entwässerungskanal außerhalb der KAS und von dort in das vorhandene Grabensystem in den südlich gelegenen Moorgraben eingeleitet. Das Regenwasser im Bereich der Zuwegung und der Böschung werden aufgrund des Gefälles zunächst gesammelt und über eine Pumpe in die Entwässerungsleitung und Rückhaltebecken des KAS-Standes abgeleitet.

Die Entwässerung des Containers der kommerziellen LWL außerhalb der Station wird dem oben beschriebenen und Entwässerungssystem ebenfalls zugeführt.

In der Bauphase ist die Entwässerung auf dem zuvor beschriebenen betrieblichen Weg vorgesehen. Das anfallende Oberflächenwasser der geschotterten BE-Fläche wird über die Schotterschicht und Ackerfläche gereinigt und in einem temporären Rückhaltebecken nahe Zufahrt auf BE-Fläche gesammelt. Neben der Regenwassermenge kommt hier eine Baugrubenwassermenge aus der bauzeitlichen Wasserhaltung hinzu. Über Sumpfpumpe und einer temporärer oberirdisch verlegten Leitung wird das Regenwasser in den bereits hergestellten Schacht S1 und dem Entwässerungssystem in Richtung Moorgraben fortgeführt.

Im Bauzustand ist das anfallende Abwasser aus dem Baubetrieb zu sammeln und zu entsorgen. Eine Einleitung in vorhandene Gewässer erfolgt aus dem reinen Abwasser aus dem Baubetrieb nicht.

Die hieraus resultierenden wasserrechtlichen Genehmigungen werden über die Unterlage Teil K02 beantragt.

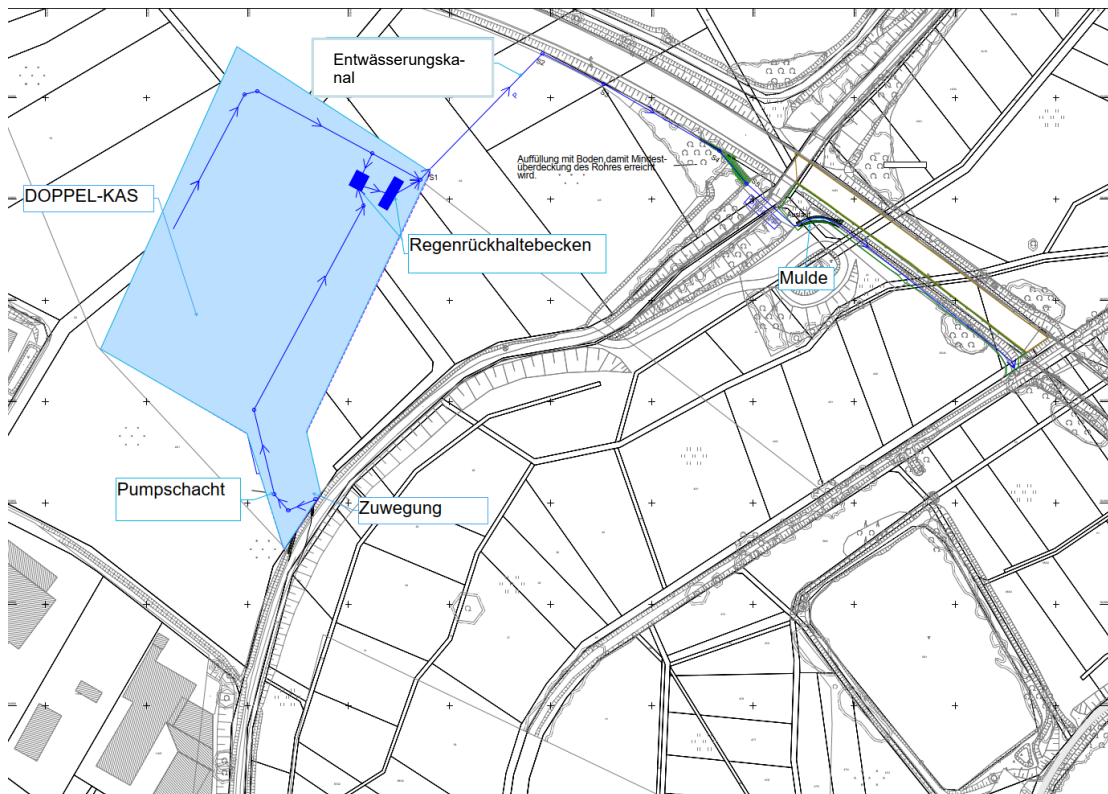


Abbildung 3: Schematische Darstellung der KAS-Entwässerung³

1.4 Brandschutz

Gemäß DVGW W405 beträgt der Löschwasserbedarf 48 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden. Um die Löschwasserversorgung zu gewährleisten sind Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis von 300 m um das Objekt heranzuziehen. Löschwasserentnahmemöglichkeiten können beispielsweise Unterflurhydranten und Löschwassertanks sein, aber auch fließende oder stehende Gewässer wie z.B. Flüsse oder Seen / Teiche. Aufgrund der geringen Kubatur der Technikgebäude wird die Löschwasserversorgung über löschwasserführende Fahrzeuge der Feuerwehr gewährleistet. Die Tanks der Fahrzeuge fassen in Summe 3.500 l. Aus Sicht des Sachverständigen ist die Löschwassermenge ausreichend zur Bekämpfung einer Brandausbreitung (siehe auch Unterlage 07, Brandschutznachweis).

1.5 Wärmeschutz

Gemäß ThürBO §15 (1) müssen Gebäude einen ihrer Nutzung und den klimatischen Verhältnissen entsprechenden Wärmeschutz aufweisen.

Zudem sind die Forderungen aus der Technischen Spezifikation der TransnetBW TR-NSU 7450, dass die Temperaturen der Innenräume der Gebäude aus Produktionsprozesstechnischen Gründen in keinem Fall unter +5°C absinken und grundsätzlich nicht über +35°C steigen dürfen, in der weiteren Planung zu berücksichtigen und umzusetzen.

³ Quelle: Geoportal Thüringen