




<p>Aufgestellt:</p> <p>Bayreuth, den 18.09.2020</p> <p> i.V. Dr. Bernd Brühöfner</p> <p> i.V. Georg Feuerstein</p>	<p>Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren</p>
---	--

Anlage 3.1

Neubau der 380-kV-Leitung Klixbüll – Bundesgrenze DK LH-13-322

Prüfvermerk	Ersteller				
Datum	18.09.2020				
Unterschrift					
Änderung(en):					
Datum					
Unterschrift					

Änderung(en):		
Rev.-Nr.	Datum	Erläuterung

	<p>Anhänge:</p>
--	------------------------

Vorhaben:

380-kV-Leitung
Klixbüll – Bundesgrenze DK
LH-13-322

Anlage 3.1

Erläuterungsbericht

Antragsteller:



Bearbeitung:



LTB Leitungsbau GmbH
Martener Straße 525
44379 Dortmund

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Vorbemerkungen	1
1.1	Allgemeine Erläuterungen zum Vorhaben	1
1.2	Aufgabenstellung	2
1.3	Beschreibung Anlagen und Inhalte	2
2.	Bauablauf	5
3.	Transporte	5
3.1	Transportarten	5
3.2	Beschreibung der Transporte	6
3.2.1	Transporte für Maststellung	7
4.	Sondernutzungen	8
5.	Zusammenfassung	10

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht des Trassenverlaufs des Vorhabens (Abschnitt 5)	1
--	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Schematischer Bauphasenplan pro Mast	8
---	---

1. Vorbemerkungen

1.1 Allgemeine Erläuterungen zum Vorhaben

Die TenneT TSO GmbH (TTG) plant die Errichtung einer 380-kV-Freileitung zwischen Brunsbüttel und dänischer Grenze. Das Vorhaben ist in 5 selbstständige Abschnitte unterteilt, die jeweils einzeln planfestgestellt werden. Das hier vorliegende Wegekonzept umfasst den Abschnitt 5 zwischen dem neu zu errichtenden Umspannwerk Niebüll Ost und dem Endmast 037 an der Bundesgrenze zu Dänemark. Es sind 37 Freileitungsmasten (Donaumasten) bei einer Gesamtleitungslänge von ca. 14,7 km geplant.

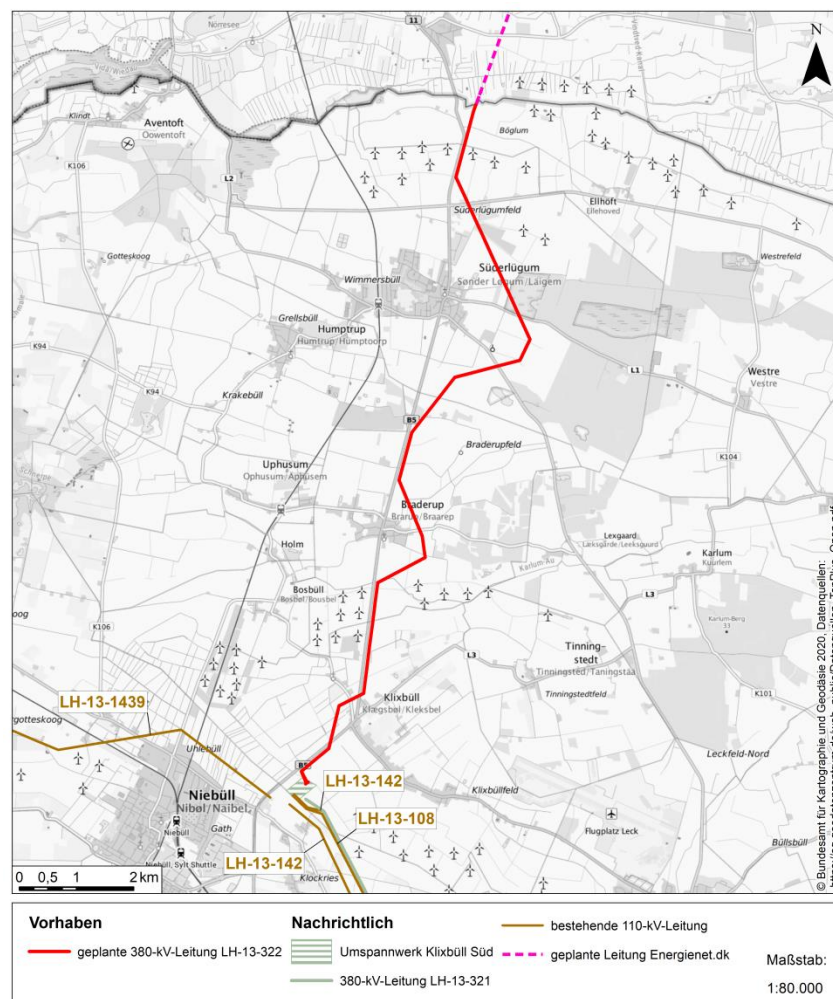


Abbildung 1: Übersicht des Trassenverlaufs des Vorhabens (Abschnitt 5)

1.2 Aufgabenstellung

Zweck dieser Unterlagen ist in einem ersten Teil, ein Zuwegungskonzept für den Bau der neuen 380-kV-Leitungstrasse (Masten, Beseilung, Material, etc.) zwischen Niebüll und der Bundesgrenze zu Dänemark zu erstellen. Das Wegekonzept betrachtet hierbei sowohl das überregionale als auch regionale Verkehrsnetz.

Bei der Erstellung des Wegekonzeptes gilt der Grundsatz, eine Beeinflussung der Region und Umwelt durch den zusätzlichen Baustellenverkehr soweit wie möglich zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Im zweiten Teil des Wege- und Sondernutzungskonzeptes werden die Wege und Zufahrten ermittelt, bei denen eine Sondernutzung im Sinne des Straßenrechts beabsichtigt ist. Dargestellt wird ggf. das Erfordernis von Ausbau oder Ertüchtigung. Weitere Erläuterungen diesbezüglich sind dem Kapitel 4 "Sondernutzungen" zu entnehmen.

Die Notwendigkeiten von erforderlichen Sondernutzungen wird für Wirtschaftswege (Sonstige öffentliche Straßen gemäß §3 Abs. 1 Nr. 4 StrWG SH) und für Zufahrten an klassifizierten Straßen (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen), die außerorts liegen, evaluiert und in Anlage 3.7 zusammengeführt.

1.3 Beschreibung Anlagen und Inhalte

Anlage 3.2.1: Verkehrswegelliste

Auflistung aller Straßen und Wege, die für die Durchführung der Arbeiten zur Realisierung des Vorhabens und im Zuge des späteren Betriebes der neuen Leitung im Abschnitt 5 benutzt werden. In dieser Tabelle werden die wesentlichen Parameter, wie Bauwerksnummer, Straße, Klassifizierung, Oberfläche, Breite, Nutzungslänge, Tonnagebegrenzung, Gemarkung und Straßenbaulastträger zugeordnet. Die Wege mit beabsichtigter Sondernutzung und Ausbau bzw. Ertüchtigung sind entsprechend gekennzeichnet.

Anlage 3.2.2: Zufahrtenliste

Zufahrten sind befahrbare Flächen zur Anbindung von Grundstücken an öffentliche Verkehrswege. In der Anlage 3.2.2 werden alle Zufahrten aufgeführt, die von klassifizierten Straßen, Gemeindestraße und Wirtschaftswegen zu den privaten Flächen (z.B. Ackerflächen) abgehen. Über die anschließenden Zufahrtswege (Baustraßen) wird der Trassenstreifen der 380-kV-Leitung erreicht. Dabei werden Zufahrten für Bautätigkeiten nur temporär genutzt. Zufahrten zu den Maststandorten werden für den späteren Betrieb dauerhaft gesichert.

In Anlage 3.2.2 werden die wesentlichen Parameter, wie Bauwerksnummer, Zufahrtsnummer, Art der Nutzung (temporär / dauerhaft), Art der Zufahrt (neu / bestehend), Mastnummer und die Gemarkung zugeordnet. Die sondererlaubnispflichtigen Zufahrten und ggf. das Erfordernis eines Ausbaus sind entsprechend gekennzeichnet.

Anlage 3.3: Wegenutzungsplan - Lageplan

In dem Lageplan sind die für den Bau und Betrieb der geplanten 380-kV-Leitung erforderlichen überregionalen und regionalen Verkehrswege dargestellt.

Die Wege werden anhand ihrer Klassifizierung nach:

- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße
- Wirtschaftsweg (sonstige öffentliche Straße)

unterschieden.

Anlage 3.4: Wegenutzungsplan - Detailplan

In den Detailplänen sind die Zuwegungen von den öffentlichen Straßen zu den Mast- und Kranstellplätzen sowie den Arbeitsflächen, einschließlich der Zufahrten zu diesen Straßen im Detail dargestellt. Bei den Zufahrten wird zwischen temporärer und dauerhafter Nutzung unterschieden. Die laufende Nummerierung der Zufahrten ist in den Detailplänen aufgeführt.

Anlage 3.5: Sondernutzungen

In Anlage 3.5.1.1 bis 3.5.2.5 sind alle Wege und Zufahrten tabellarisch aufgeführt, bei denen eine Sondernutzung beabsichtigt ist. Hierbei wird sowohl zwischen dauerhaft und temporär genutzten Wegen und Zufahrten unterschieden als auch die Wege und Zufahrten mit Ausbau-, Ertüchtigungs- und Neubauerfordernis einzeln betrachtet.

Anlage 3.6: Gemeindestraßen

In der Auflistung sind die gesamten im Zuge der Realisierung des Vorhabens und des Betriebes der neuen Leitung genutzten Gemeindestraßen aufgeführt.

Anlage 3.7: Heftungen für Sondernutzungen

Heftungen für Wirtschaftswege und Zufahrten beinhalten die Antragsunterlagen auf Sondernutzung. Die Unterlagen umfassen je Wirtschaftsweg bzw. Zufahrt den Antrag auf Sondernutzung (Blatt 1) und einen Lageplan (Blatt 2).

In den Anlagen **3.7.1** bis **3.7.14** sind die Heftungen aller **Wirtschaftswege** (sonstige öffentliche Straßen i.S.v. § 3 Abs. 1 Nr. 4 StrWG SH) aus Anlage 3.5.1.1 und 3.5.1.2 erstellt.

In den Anlagen **3.7.16** bis **3.7.35** sind die Heftungen aller **Zufahrten** aus den Anlagen 3.5.2.1 bis 3.5.2.5 erstellt.

Anlage 3.8: Heftungen bauliche Maßnahmen

Verkehrswege, deren Nutzung für die Bauausführung vorgesehen ist und die für die zu erwartenden Lasten nicht ausgelegt sind, erhalten zum Schutz und zur Tragfähigkeitssteigerung eine temporäre Ertüchtigung oder einen temporären Ausbau. Hierbei werden auch mögliche Aufweitungen von Kurven und Einmündungen betrachtet, die sich aufgrund der erforderlichen Flächeninanspruchnahme des Bemessungsfahrzeugs ergeben. Ertüchtigungen (z.B. Schotterung) sind mit einer E-Nummer und Ausbaumaßnahmen (z.B. Eingriffe in den Straßenkörper, Verrohrungen) mit einer A-Nummer versehen.

Die Anlage **3.8.1** (Übersichtspläne) und **3.8.2** (Verzeichnis der Maßnahmen) stellen die baulichen Maßnahmen in der Übersicht dar.

In den Anlagen **3.8.3.1** bis **3.8.3.38** werden die Heftungen der einzelnen Maßnahmen abgebildet. Jede Heftung beinhaltet ein Vorblatt (Blatt 1), einen Lageplan (Blatt 2) und einen Querschnitt (Blatt 3).

2. Bauablauf

Eine umfassende Beschreibung des Bauablaufs kann der Anlage 1 „Erläuterungsbericht“ Abschnitt 5.5 „Bauablauf“ der Planfeststellungsunterlage entnommen werden.

Zusammengefasst erfolgt der Bauablauf wie folgt:

- Für den Neubau der 380-kV-Leitung werden die Maststandorte über Zufahrtswege (Baustraßen) von den öffentlichen Straßen und Wegen erreicht. Teilweise werden diese nur während der Bauphase (temporär) oder auch für den Betrieb (dauerhaft) benötigt.
- Nach Einbringen der Ramm- bzw. Bohrpfähle für die Gründung erfolgt die Montage der Masten.
- Nachdem die neue 380-kV-Leitung errichtet, die Beseilung aufgelegt wurde und ein Betrieb gewährleistet ist, erfolgt der Rückbau der temporären Baustraßen.

3. Transporte

3.1 Transportarten

Innerhalb der Baumaßnahme wird es hauptsächlich Transporte für die Maststellung (Fundament, Mast, Seil) geben.

3.2 Beschreibung der Transporte

Bei der geplanten Westküstenleitung handelt es sich um ein sogenanntes Linienbauwerk, welches während der Bauphase in unterschiedliche Bausektionen eingeteilt wird. Hierbei wird die Länge einer Bausektion durch den Abstand zwischen zwei Abspannmasten bestimmt. Aufgrund dieser Sektionsunterteilung wird entlang der Trasse gleichzeitig an verschiedenen Orten gebaut. Die Bautätigkeiten werden als sogenannte „Wanderbaustelle“ betrieben. Dabei erfolgt der Baustellentransport vorrangig über das vorhandene überregionale und regionale, zwischengemeindliche, flächenerschließende und untergeordnete Verkehrswegenetz. Um die Erreichbarkeit der Baustelle zu gewährleisten, wird die Zugänglichkeit über temporäre Zufahrten zu den öffentlichen Straßen sichergestellt. Weiterhin werden bevorzugt bereits vorhandene Zu- und Überfahrten, die ebenfalls als Zufahrt zur Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen dienen, genutzt.

Bei gemeindlichen Straßen und Wegen, die keine ausreichende Tragfähigkeit besitzen, werden Maßnahmen zum Herstellen der Befahrbarkeit festgelegt.

Üblicherweise wird hierzu auf dem vorhandenen Weg eine vorübergehende Vliesschicht (Geotextile) zum Schutz ausgelegt und hierauf eine Schotterschicht aufgebracht, die zudem als Bett für eventuell noch erforderliche oben aufgelegte Stahlplatten oder sonstige geeignete Maßnahmen dient. Durch diese Maßnahme wird zwar die Gesamtlast der Straße durch Fahrbahnverstärkung und Fahrzeuggewicht insgesamt erhöht, jedoch erfolgt hierdurch eine relativ gleichmäßige Verteilung der Gesamtlast auf den Straßenkörper. In den Marschböden kann es dadurch zu gleichmäßigen Setzungen im einstelligen Zentimeterbereich kommen, die aber den Wegeaufbau nicht beeinträchtigen. Punktuelle oder linienförmige Belastungen, die den Straßenkörper schädigen können, werden durch diese Bauweise vermieden.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die einzelnen im Rahmen der Baumaßnahme aufgetragenen Schichten abgetragen. Sollten trotz der Schutzvorkehrung vorhabenbedingt Schäden an Bestandsweges aufgetreten sein, werden diese im Zuge der Flurschadensregulierung beseitigt.

Beim Befahren von landwirtschaftlichen Flächen werden insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit erforderlich.

3.2.1 Transporte für Maststellung

Die im Zuge des Vorhabens insgesamt 37 neu zu errichtenden Freileitungsmasten erstrecken sich über einer Länge von ca. 14,7 km vom Umspannwerk Niebüll Ost bis zum Endmast 037 an der Bundesgrenze zu Dänemark.

Für die Masterrichtung liefern zunächst LKWs mit Hebevorrichtungen (bis zu 32 t) Vliesgitter, Schotter und Stahlplatten oder entsprechende Einrichtungen an, um die Wege, Baustraßen und Arbeitsflächen für die weiteren Transporte temporär auszubauen. Im Anschluss daran werden für die Gründung Ramm- bzw. Bohrpfahlgeräte (70 t) und Bagger (40 t) transportiert. Für das Fundament sind dann Betontransporte (32 t) und Betonpumpen (18 t) nötig. Anschließend folgen die Materialtransporte für die Masten und die Leitungen. Die Materialtransporte werden mit max. 40 t angenommen. Für die Montage der Masten ist anschließend ein Autokran (ca. 60 t) notwendig. Der Seilzug erfolgt mit einem Unimog (bis 10 t).

Die Seile wiegen zwischen 785 kg/km bis maximal 8.560 kg/km. Das Maximalgewicht des Seiltransports ergibt sich aus dem maximalen Abstand zwischen zwei Abspannmasten, da jeweils eine komplette Seillänge dazwischen montiert wird. Der maximale Abstand wurde auf 2,5 km festgestellt, so dass sich ein maximales Materialgewicht für die Seile von 22 t ergibt. Einschließlich Transportfahrzeug und Kabeltrommel wird ein maximales Transportgewicht von etwa 40 t nicht überschritten.

Zur Abschätzung mit welcher Dauer und Art von Baustellenverkehr zu rechnen ist, lassen sich die Bauphasen grob in die Abschnitte Gründung/Fundament, Mastmontage, Seilzug und Allgemeines einteilen, siehe Tabelle 1.

Tabelle 1: Schematischer Bauphasenplan pro Mast

Maßnahme	Fahrzeugbeschreibung	Gesamtgewicht [t]	Fahrten	Dauer
Gründung / Fundament	LKW mit Hebevorrichtung	32	Insgesamt ca. 40 – 60	2 Tage für 100 m Leitung
	Transport von Ramm- bzw. Bohrpfahlgerät	70		3 – 5 Tage (Aushub) 5 – 7 Tage (Gründung)
	Transport Bagger	40		
	Transport Beton	32		
	Transport Betonpumpe	18		
Mastmontage	Transport Autokran	60	Insgesamt ca. 20	2 – 3 Tage
	Transport Masten	40		
Seilzug	Unimog	bis 10	Insgesamt ca. 30	3 – 5 Tage
	Transport Kabeltrommeln	bis 40		
Allgemein	Kleintransporter	3,5		

Zur Bewertung der Tragfähigkeit der Wege und Kurvenradien wird als Bemessungsfahrzeug ein Tieflader (Ballast-Auflieger) zum Transport des Mastgründungsgerätes mit 70 t Gesamtgewicht und einer Länge von ca. 20 m sowie ein Autokran mit einer Breite von 3 m angesetzt. Das Gesamtgewicht der Fahrzeuge wird über die Anzahl der Achsen auf max. 12 t Achslast pro Achsübergang aufgeteilt.

4. Sondernutzungen

Die Benutzung von Wirtschaftswegen, d.h. sonstigen öffentlichen Straßen gem. § 3 Abs. 1 Nr. 4 StrWG SH, und die Herstellung und Änderung von Zufahrten sowie eine wesentlich größere Nutzung von Zufahrten an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (außerhalb geschlossener Ortschaften) sind gemäß §§ 21ff. StrWG SH als Sondernutzungen anzusehen.

Die erforderlichen Sondernutzungserlaubnisse für Zufahrten werden gem. § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG/§ 142 LVwG SH im Zuge der Planfeststellung erteilt bzw. die Planfeststellung ist Grundlage erforderlicher Sondernutzungsvereinbarungen.

Darüber hinaus ist die Planfeststellung Grundlage zum Abschluss erforderlicher Sondernutzungsvereinbarungen zur Benutzung der sonstigen öffentlichen Straßen über den Gemeingebrauch hinaus (§ 23 (2) StrWG SH).

Wirtschaftswege, für die eine Sondernutzung beabsichtigt ist, werden in Anlage 3.5.1.1 und 3.5.1.2 geführt. Dabei werden folgende Kriterien unterschieden:

- Wirtschaftswege (sonstige öffentliche Wege) ohne Ertüchtigungserfordernis
- Wirtschaftswege (sonstige öffentliche Wege) mit Ertüchtigungserfordernis

Im Zuge der Erstellung des Wegekonzeptes wurde festgestellt, dass für die zu benutzenden Wirtschaftswege eine ausreichende Tragfähigkeit zur Befahrung mit den oben beschriebenen Fahrzeugen und Lasten durch geeignete temporäre Maßnahmen hergestellt werden kann.

Zufahrten an klassifizierten Straßen, die im Zuge der Baumaßnahme neu hergestellt werden oder aber bestehende Zufahrten, die baulich verbreitert oder ausgebaut werden müssen, sind in den Anlagen 3.5.2.1 bis 3.5.2.5 aufgeführt. Hier wird zwischen folgenden Fällen unterschieden:

- **Bestehende Zufahrten** an klassifizierten Straßen mit **dauerhafter Nutzung** und **ohne Ausbauerfordernis**
- **Bestehende Zufahrten** an klassifizierten Straßen mit **dauerhafter Nutzung** und **mit Ausbauerfordernis**
- **Bestehende Zufahrten** an klassifizierten Straßen mit **temporärer Nutzung** und **ohne Ausbauerfordernis**
- **Bestehende Zufahrten** an klassifizierten Straßen mit **temporärer Nutzung** und **mit Ausbauerfordernis**
- **Neue Zufahrten** an klassifizierten Straßen mit **temporärer Nutzung** und **mit Neubauerfordernis**

Alle Zufahrten an klassifizierten Straßen, die neugebaut oder temporär aufgeweitet werden müssen, erhalten zur Vermeidung von Fahrbahnkantenabbrüchen einen mindestens 1 Meter breiten asphaltierten

Kantenschutz. Der Aufbau des Kantenschutzes ist dem Erläuterungsbericht in Kapitel 5.6.3 (Abbildung 13) zu entnehmen. Bei temporär genutzten Zufahrten wird grundsätzlich festgelegt, dass diese lediglich eine temporäre Ertüchtigung mit temporärem Kantenschutz während der Bauzeit erhalten. Zufahrten, die dauerhaft genutzt und auch dinglich gesichert werden, sollen hingegen eine erkennbare Zufahrt an der klassifizierten Straße erhalten, wenn diese noch nicht vorhanden ist.

Im Falle einer Benutzung vorhandener Entwässerungseinrichtungen von Straßen gemäß § 3 Absatz 1 StrWG SH zum Zwecke der Beseitigung von Abwässern aus Wasserhaltung ist die Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis gemäß § 21 StrWG SH durch den Träger der Straßenbaulast erforderlich. Hierzu wird auf das Kapitel 4.1.8.2 in Anlage 10.1 "Erläuterungsbericht" der wasserwirtschaftlichen Unterlage verwiesen.

5. Zusammenfassung

Anhand des geplanten Trassenverlaufs wurden die für die Realisierung des Vorhabens unter Berücksichtigung der Zustände (Befahrbarkeit) und Lage im Straßen- und Wegenetz erforderlichen Wege und Zufahrten festgelegt.

Dabei wurden die Wege und Zufahrten hinsichtlich ihres Erfordernisses von Ausbau oder Ertüchtigung bewertet.

Die beabsichtigten Sondernutzungen von Wirtschaftswegen und für Zufahrten an klassifizierten Straßen sind in der Anlage 3.5 (Listen Sondernutzung) und der Anlage 3.7 (Heftungen für Sondernutzungen) des Wege- und Sondernutzungskonzepts dargestellt.

Die Anlage 3.8 beschreibt die baulichen Maßnahmen an Verkehrswegen, die aufgrund von erhöhten Belastungen und Flächeninanspruchnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden.