

Projekt/Vorhaben:

Rekonstruktion 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182

Aufgestellt:

Paderborn, den 23.06.2015



i. V.



i. A.

Planfeststellungsunterlage

Ergebnis/Zusammenfassung:

Der hier vorliegende Erläuterungsbericht beschreibt die geplante Rekonstruktion der bestehenden 110-kV-Leitung Eickum-Enger (UW Eickum – UW Enger), Nr. 180/182. Die Rekonstruktion soll trassengleich und unter möglicher Beibehaltung der Maststandorte erfolgen.

Prüfvermerk:

	Ersteller				
Datum	23.06.2015				
Unterschrift					

Änderungen:

Rev.-Nr.	Datum	Erläuterungen

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 2 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Inhaltsverzeichnis

0	Beschreibung und Kennzeichnung der geänderten Unterlagen	4
1	Allgemeines	5
1.1	Der Vorhabenträger	5
1.2	Projektdefinition und Antragsumfang	6
1.3	Antragsbegründung	10
1.3.1	Planrechtfertigung	10
1.3.1.1	Bestehende Leitung und derzeitiger Bedarf an Leistungskapazität in der Region	11
1.3.1.2	Künftiger Bedarf an Leitungskapazität in der Region	11
2	Zweck und Rechtswirkung der Planfeststellung	13
3	Zuständigkeiten	14
3.1	Vorhabenträger	14
3.2	Planfeststellungsbehörde	14
4	Raumordnung	15
5	Trassenfindung und -führung	16
5.1	Trassierungsgrundsätze	16
5.2	Trassenverlauf	16
5.3	Kreuzungen	18
6	Technische Erläuterungen der Freileitung	19
6.1	Allgemeines	19
6.2	Mastbilder und -höhen	20
6.3	Leistungsdaten	22
6.4	Gründungen und Fundamenttypen	22
6.5	Korrosionsschutz	23
6.6	Erdung	24
6.7	Schutzbereich	24
6.8	Wegenutzung und Montageflächen	24
6.9	Schutzgerüstflächen	25
6.10	Einsatz von Provisorien	26
7	Regelwerk und Richtlinien	27
8	Beschreibung der Baumaßnahme	28
8.1	Allgemeines	28
8.2	Baustelleneinrichtung	28
8.3	Zuwegungen und Arbeitsflächen	28
8.4	Vorbereitende Maßnahmen und Herstellen der Baugrube für die Gründung	29
8.5	Bauablauf Gründung	30
8.6	Montage Masten	32
8.7	Montage Isolatorketten	32
8.8	Montage Beseilung	32
8.9	Korrosionsschutz	34
8.10	Provisorien	34
9	Betrieb der Leitungen	35
10	Freileitung oder Erdkabel	36
10.1	Keine Verpflichtung zur Verkabelung nach Maßgabe des § 43h EnWG	36

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 3 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

10.2	Abwägung der Ausführungsvarianten Freileitung oder Erdkabel	36
11	Immissionen.....	38
11.1	Elektrische und magnetische Felder	38
11.2	Geräusche von Leitungen	38
12	Grundstücksinanspruchnahme und Leitungseigentum.....	40
12.1	Allgemeine Hinweise	40
12.2	Dauerhafte Inanspruchnahme von Grundstücken; dinglich gesicherte Nutzungsbeschränkung	40
12.3	Vorübergehende Inanspruchnahme; Gestattungsverträge.....	41
12.4	Entschädigungen	41
12.5	Kreuzungsverträge	41
12.6	Leitungseigentum, Erhaltungspflicht und Rückbau der Leitung.....	42
13	Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan	43
13.1	Anlass	43
13.2	Lage und Charakteristik des Plangebietes	43
13.3	Planerische Vorgaben	44
13.4	Erhebliche Beeinträchtigungen	45
13.4.1	Baubedingte Beeinträchtigungen	45
13.4.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	45
13.4.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	46
13.5	Beeinträchtigung von Schutzgebieten	46
13.6	Schutz, Vermeidung, und Minimierung und Wiederherstellung von Beeinträchtigungen	47
13.7	Ausgleichsmaßnahmen	52
14	Glossar	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Netzgebiet Westfalen Weser Netz GmbH
Abbildung 2:	Leitungseinbindung Umspannwerk Enger
Abbildung 3:	Übersicht 110-kV-Leitungen der Westfalen Weser Netz GmbH (Planausschnitt)
Abbildung 4:	Schematische Darstellung der Plattenfundamente, die Bemaßungen entsprechen dem Abspannmast
Abbildung 5:	Schematische Darstellung des Seilzugs

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kreuzungsliste wesentlicher Kreuzungen
Tabelle 2:	Darstellung geringster Abstände der Leiterseile zu überspannten Gebäuden

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 4 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben:	Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182	

0 Beschreibung und Kennzeichnung der geänderten Unterlagen

~~Es wurden nur geringfügige Anpassungen und Detaillierungen vorgenommen. Die vorgenommenen Änderungen beziehen sich hierbei hauptsächlich auf die Ausführungen des 110-kV Freileitungsprovisoriums im Bereich des UW Enger. Weitere geringfügige Anpassungen erfolgen aufgrund der Vergrößerung eines bereits in den Unterlagen ausgewiesenen Schutzgerüsts an der Landesstraße L557 sowie der Ergänzungen zur Wasserrahmenrichtlinie und der Mortalität durch Leitungskollision von Vögeln (BfN Skript 512).~~

~~Zum Zeitpunkt der Einreichung der Planfeststellungsunterlagen vom 23.06.2015 sah die ursprüngliche Planung vor, zuerst die 110-kV Leitung Enger-Ennigloh (180/181/191) umzubauen. Aufgrund der sich zwischenzeitlich geänderten Schaltungsbedingungen ist es erforderlich, zuerst die 110-kV Leitung Eickum-Enger (180/182) zu rekonstruieren. Hervorgerufen durch diese Änderungen muss das in den Unterlagen aufgeführte 1-systemige Provisorium zwischen Mast 16 und dem UW Enger auf ein 2-systemiges Provisorium zwischen Mast 16 und dem UW Enger bzw. dem Mast 1 der 110-kV Leitung Enger-Ennigloh (180/181/191) und dem UW Enger erweitert werden. Die genaue Ausführung des Provisoriums ist im Kapitel 8.10 beschrieben. Des Weiteren kommt es bei allen Masten zu einer Änderung des bisher verwendeten Mastgestänges. Das neue Mastgestänge ist eine Überrechnung des A 2-D 2011.1 auf die aktuelle Norm 2019. Die Anpassung des Mastgestänges hat keine Auswirkungen auf das Mastbild, die Masthöhe und die Erdaustrittsmaße.~~

Es wurden geringfügige Anpassungen der Planung innerhalb des Naturschutzgebiets (NSG) Enger Bruch vorgenommen, um die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das hochwertige Schutzgebiet i.S.d. Vermeidungsgrundsatzes des § 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu vermindern. Die Wertigkeit des NSG ist im Zeitraum zwischen Antragstellung zur Planfeststellung und der Wiederaufnahme des Planfeststellungsverfahrens als Deckblatt BLAU durch die voranschreitende Wiedervernässung der Flächen weiter gestiegen. Die Planungsanpassungen wurden erforderlich, da das Dezernat 51 – Natur- und Landschaftsschutz, Fischerei der Bezirksregierung Detmold als höhere Naturschutzbehörde zu der Ansicht kam, dass durch die im Deckblattverfahren BLAU vorgelegten Planunterlagen erhebliche Beeinträchtigungen auf das NSG Enger Bruch nicht ausgeschlossen werden können. Durch die Anpassungen und Optimierungen der Planung konnte die baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebiets um etwa 66 % verringert werden, so dass dem Vermeidungsgrundsatz gemäß § 13 BNatSchG Rechnung getragen wird.

Weitere geringfügige Änderungen umfassen Optimierungen der Zuwegungsplanung sowie Ergänzungen zusätzlicher Überschenkbereiche und deren kleinräumige Anpassung an das vorhandene Wegenetz bzw. an die vorhandenen Zufahrten zu den in Anspruch genommenen Flächen.

Alle inhaltlichen textlichen Änderungen und Ergänzungen sind in den Planunterlagen in der Farbe ~~Blau~~ Magenta dargestellt. Redaktionelle Änderungen (Orthografie- und Verweisfehler) wurden nicht hervorgehoben.

Projekt/Vorhaben:
Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182

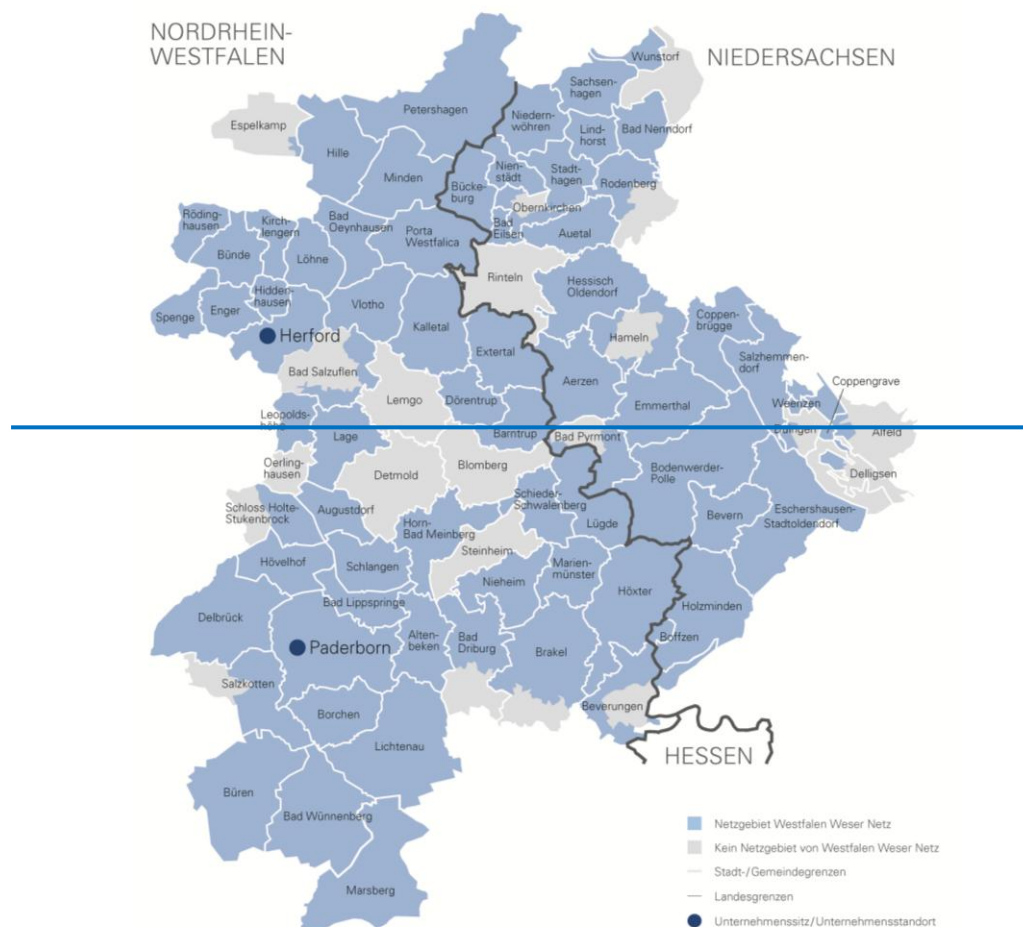
1 Allgemeines

1.1 Der Vorhabenträger

Die Westfalen Weser Netz GmbH mit Unternehmenssitz in Paderborn betreibt regionale Verteilnetze für Strom, Gas und Wasser. Das Netzgebiet erstreckt sich über zwei Bundesländer in den Regionen Ostwestfalen-Lippe und Südniedersachsen und deckt eine Fläche von rund ~~6.400~~ **6.500** km² ab. Die Westfalen Weser Netz GmbH ist die Netzgesellschaft der Westfalen Weser Energie GmbH & Co KG, einem rein kommunalen Unternehmen, an dem ~~48~~ **56** Kommunen und Kreise der Region beteiligt sind.

Die Westfalen Weser Netz GmbH betreibt ein Stromnetz von etwa ~~31.500~~ **30.240** Kilometern. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit und der zukunftsorientierten Ausrichtung der Netze und Anlagen sind regelmäßige Wartungen und Weiterentwicklungen des Übertragungsnetzes unabdingbar.

DAS NETZGEBIET



DAS STROMNETZGEBIET

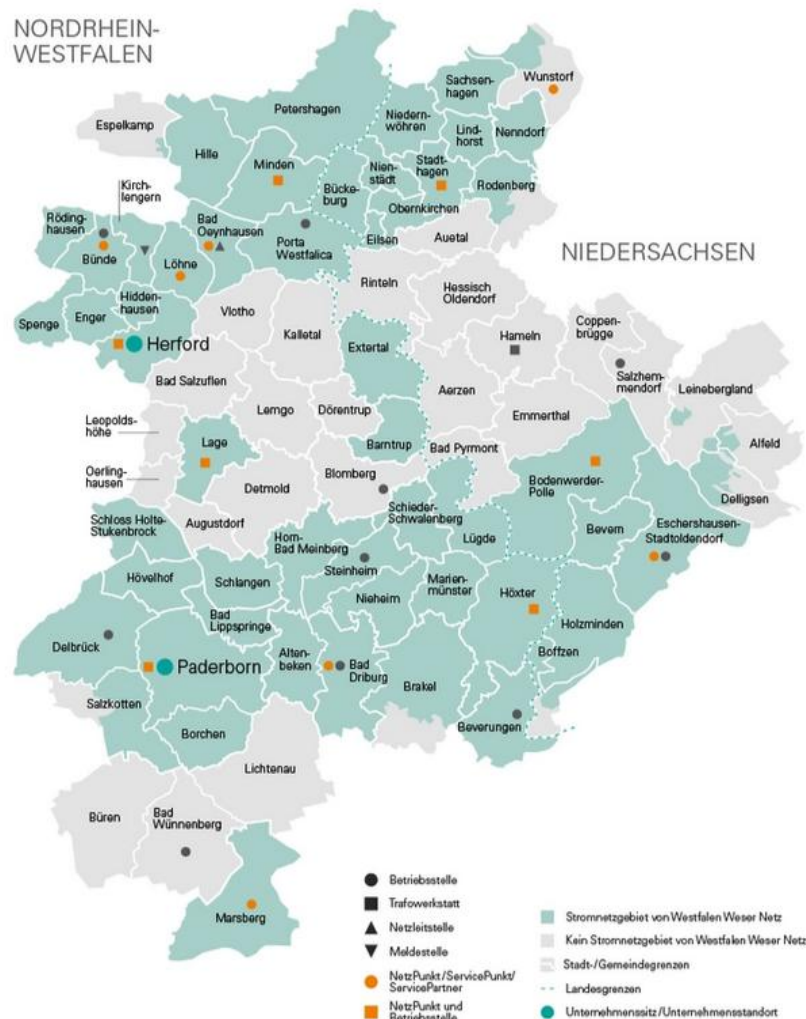


Abb. 1: Netzgebiet Westfalen Weser Netz GmbH

(Quelle: Westfalen Weser Netz GmbH)

1.2 Projektdefinition und Antragsumfang

Zur Aufnahme und Weiterleitung von dezentral erzeugtem Strom, zum Beispiel aus regenerativen Energien, ist die Modernisierung des 110.000 Volt Hochspannungsverteilnetz notwendig.

Bei dem geplanten Vorhaben der Westfalen Weser Netz GmbH handelt es sich um die Rekonstruktion der vorhandenen zweisystemigen Leitung Eickum - Enger, Nr. 180/182. Die bestehende Leitung hat 17 Maststandorte und eine Länge von 4,97 km. Sie wurde 1971 errichtet. Um den Transport künftiger Lastflüsse gewährleisten zu können, soll die Leitung modernisiert bzw. rekonstruiert werden.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 7 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben:	Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182	

Die Rekonstruktion soll trassengleich und unter möglicher Beibehaltung der Maststandorte erfolgen. In diesem Zusammenhang ist es geplant, die gesamte Leitung (Masten, Fundamente, Leiterseile, Ketten, Isolatoren mit Armaturen) zu erneuern, um so den veränderten Anforderungen an das Energienetz gerecht zu werden.

Da es sich um eine trassengleiche Rekonstruktion handelt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft auszuschließen.

Rekonstruktion

Bei dem geplanten Vorhaben der Westfalen Weser Netz GmbH handelt es sich, wie bereits erwähnt, um die Rekonstruktion der vorhandenen 2-systemigen 110-kV-Freileitung Eickum-Enger, Nr. 180/182. Im Rahmen der notwendigen Modernisierung soll diese auf gleicher Trasse rekonstruiert werden. Die vorhandenen Maststandorte werden in der Regel beibehalten, aus bautechnischen Gründen werden jedoch einzelne Maste innerhalb der bestehenden Leitungsachse geringfügig verschoben. Die bestehenden Maste werden demontiert und anschließend fachgerecht entsorgt. Die zurückzubauenden Fundamente werden in der Regel 1,2 bis 1,5 m unter Geländeoberkante entfernt.

Leitungseinbindung UW Enger

~~Im Zuge der Rekonstruktion der 110 kV Freileitung **Eickum Enger** ist eine Optimierung der Leitungseinbindung in das Umspannwerk Enger geplant. Derzeit wird ein System der Leitung **Eickum Enger** vom bestehenden Mast **16** über Mast **17** über eine Harfenabspannung in das UW eingebunden, während das zweite System am vorhandenen Mast **16** nach Norden abzweigt und auf der bestehenden Freileitung **Enger Ennigloh** des 110 kV Netzes der Westfalen Weser Netz GmbH weiter geführt wird. Weiterhin wird über den vorhandenen Mast **1** der Leitung Enger Ennigloh ebenfalls ein System in das UW Enger eingebunden.~~

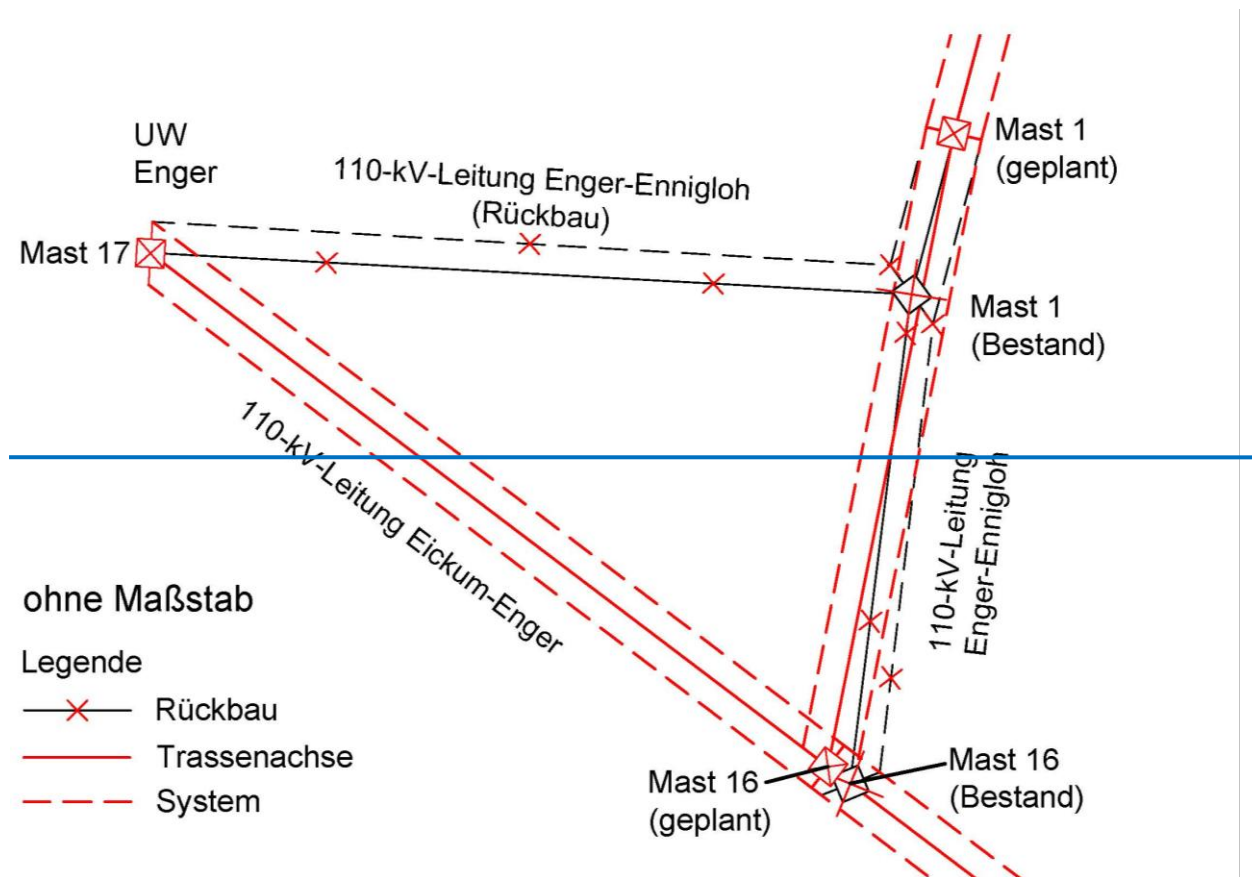
~~Künftig erfolgt die Anbindung der Leitung **Eickum Enger** an das UW Enger zweisystemig. Der bestehende Abspannmast **16** wird durch einen Kreuzmast ersetzt. Hier zweigt die 110 kV Leitung **Enger Ennigloh** zukünftig zweisystemig ab.~~

~~Die bestehende Leitung **Enger Ennigloh** soll ebenfalls rekonstruiert werden. In diesem Zusammenhang ist es geplant den Mast **1** in nördlicher Richtung zu verschieben. Des Weiteren soll die Beseilung zwischen Mast **17** und Mast **1** zurückgebaut werden und künftig im Mastbereich **1** bis **16** zweisystemig neu aufgelegt werden. Somit kann die bestehende Dreieckslösung am UW Enger aufgelöst werden. Durch den Rückbau der Beseilung ist es möglich, das Gewerbegebiet „Auf dem Bruche“ zu entlasten. Die Rekonstruktion der Leitung **Enger Ennigloh** einschließlich der Mastverschiebung von Mast **1** sowie des Rückbaus der Beseilung zwischen Mast **17** und Mast **1** wird in einem gesonderten Verfahren beantragt und soll bereits im Vorfeld der Rekonstruktion der Leitung **Eickum Enger** baulich umgesetzt sein.~~

~~Eine Verbreiterung des Schutzstreifens ist in Bezug auf die geplante Rekonstruktion der Leitung **Eickum Enger** mit der zweisystemigen Leitungsführung zwischen Mast **16** und Mast **17** nicht~~

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 8 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

~~verbunden, da trotz der bestehenden einsystemigen Leitungsführung bereits ein beidseitiger Schutzstreifen gesichert ist (vergl. Abb. 2).~~



Die Leitungseinbindung nach der geplanten Rekonstruktion der 110-kV-Leitung **Eickum – Enger** in das UW Enger erfolgt über eine gegenüber dem Bestand modifizierte sogenannte „Dreiecksauflösung“. Ein System der Leitung Eickum-Enger wird von Mast 16 über Mast 17 in das UW Enger eingebunden. Das zweite System zweigt nach Norden zum bestehenden Mast 1 der 110-kV-Leitung Enger – Ennigloh (Ltg. 180/181/191) ab, welche ebenfalls durch die Westfalen Weser Netz GmbH betrieben wird. Über diesen Mast 1 wird ebenfalls ein System über den Mast 17 der Leitung Eickum-Enger in das UW Enger eingebunden.

Gegenüber der Ausgangssituation wurde der Standort von Mast 16 geringfügig optimiert. Die bestehende Trassenachse wird dadurch geringfügig verschoben (s. Abbildung 2). Eine Verbreiterung des Schutzbereichs zwischen den Masten 16 und 1 (Ltg. 180/181/191) ist nicht erforderlich, da trotz der bestehenden ein-systemigen Leitungsführung bereits ein beidseitiger Schutzbereich gesichert ist.

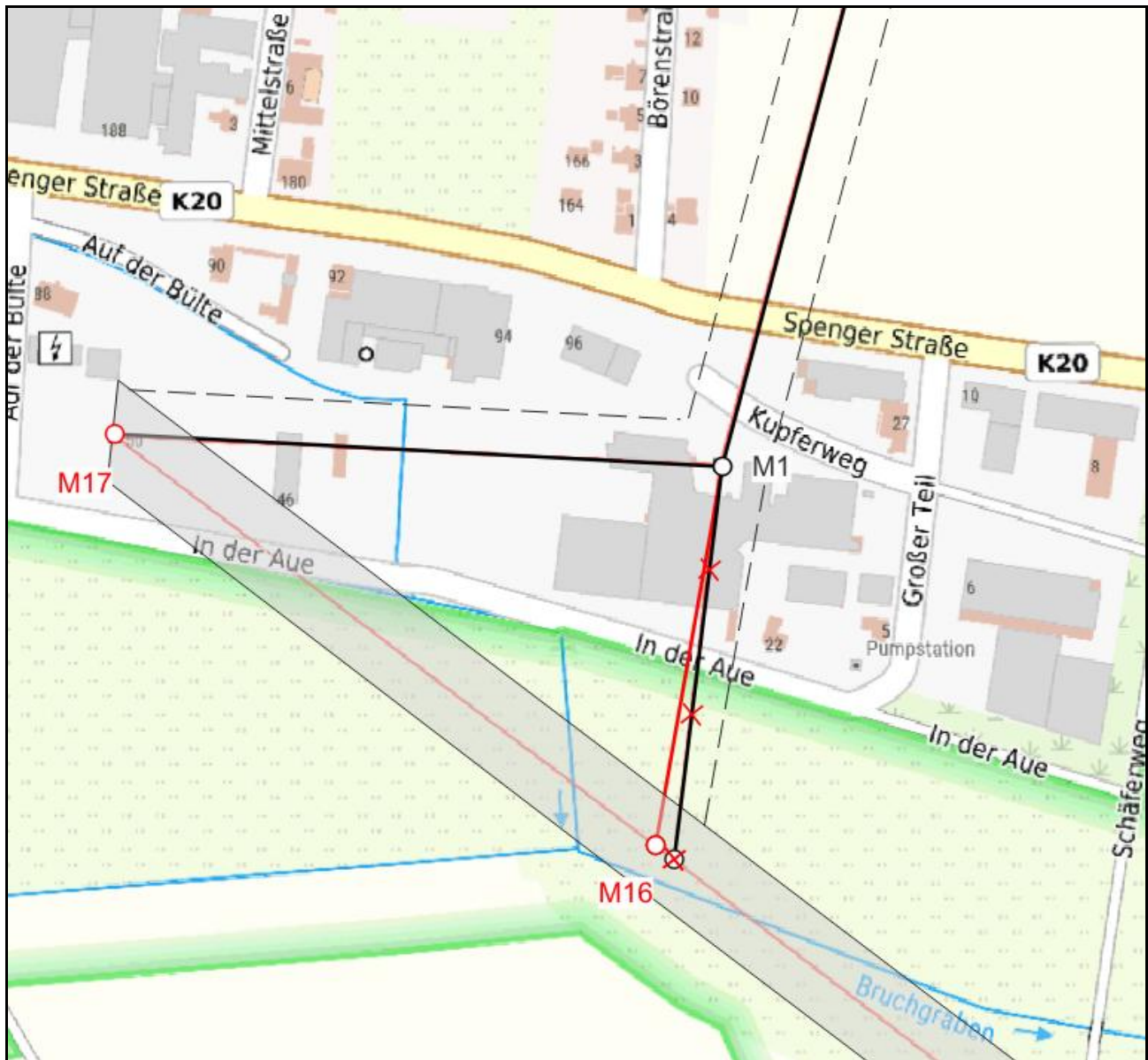


Abb. 2: Leitungseinbindung Umspannwerk Enger

Mastverschiebungen

Im Rahmen des Vorhabens werden die Abspannmasten der bestehenden 110-kV-Leitung Eickum-Enger standortgleich ersetzt. Jedoch kommt es aufgrund bautechnischer Voraussetzungen bei den Masten **6**, **8** und **16** zu minimalen Standortverschiebungen. Mast **6** muss um 2 m in Richtung Mast 7 verschoben werden, die Maste **8** und **16** um je 10 m (Mast **8** in Richtung Mast 7, Mast **16** in Richtung Mast 17). Die Verschiebungen erfolgen innerhalb der bestehenden Trassenachse.

Weiterhin müssen die Standorte der bestehenden Tragmaste **9**, **13**, **14** und **15** optimiert werden. Hinsichtlich der Baufreiheit sind geringfügige Mastverschiebungen in der Trassenachse um 1-2 m erforderlich. Da die geplanten Maste jedoch überwiegend innerhalb der Fläche des bestehenden

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 10 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Fundamentes errichtet werden, kann hier von einer standortgleichen Rekonstruktion gesprochen werden. Zudem ergeben sich auf der gesamten Trassenlänge geringfügige Masterhöhungen.

Von dem Projekt sind die nachfolgend aufgelisteten Gemeinden im Kreis Herford sowie die Kreisfreie Stadt Bielefeld berührt:

Kreis Herford

- Stadt Herford UW Eickum
Mast 2 – Mast 4
- Stadt Enger Mast 4 – UW Enger

Kreisfreie Stadt Bielefeld UW Eickum – Mast 2

Da die bestehende Leitungsachse nicht verlassen wird, erfolgt eine trassengleiche Rekonstruktion. Der Verlauf der Leitung ist in Kapitel 5.2 beschrieben. Fachbegriffe und Abkürzungen sind am Ende des Berichtes in einem Glossar erläutert.

1.3 Antragsbegründung

1.3.1 Planrechtfertigung

Die bestehende Freileitung wurde im Jahre 1971 errichtet und nach den damals geltenden Erfordernissen und Errichternormen dimensioniert. Zu dieser Zeit wurde die übliche Seilbelegung beider Systeme der Freileitung mit einem Leiterseilquerschnitt Al/St 185/30 mm², als Einfachseil aufgelegt.

Die derzeitige Transportkapazität der Leitung ist aufgrund des Ausbauzustandes der vorhandenen Leitung auf 102 MVA begrenzt.

Eine Umbeseilung mit Leiterseilen größerer Übertragungskapazität ist nicht möglich, da die vorhandenen Masten und Fundamente mit Leiterseilen größeren Querschnittes statisch überlastet wären.

Somit ist die Rekonstruktion, bezüglich des baulichen Zustandes der bestehenden 110-kV-Leitung Eickum – Enger dringend erforderlich. In Zusammenhang der Betrachtung des Netzgebietes und dessen künftiger Lastflüsse wird festgestellt, dass aufgrund der zu erwartenden und künftigen Zunahme erneuerbarer Energien, im Netzknotenpunkt UW Eickum 110/220 und 380 kV ein Ausbau der 110-kV-Leitung Eickum - Enger erforderlich wird.

Die 110-kV-Leitung Eickum – Enger wird daher so ausgelegt, dass die zu erwartende Energieeinspeisung und der Lastfluss auch über einen Zeitraum nach 15 Jahren hinaus, bezüglich des weiteren Ausbaus von regenerativen Energien, betrieben werden kann. Aus diesem Grund werden, im Rahmen dieses Vorhabens, in Betracht der zu erwartenden Energiezunahme durch

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 11 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

weitere Energieeinspeisungen und der damit verbundenen Änderung der Lastflüsse, Leiterseile (LS) in Form von 2-er Bündeln aufgelegt (siehe Kapitel 6.3).

1.3.1.1 Bestehende Leitung und derzeitiger Bedarf an Leistungskapazität in der Region

Die Leitungstrasse L180/L182 ist Teil der Verbindungsleitungen zwischen den beiden Einspeisumspannwerken UW Eickum und UW Meißen. Somit ist diese eine der wichtigsten 110-kV-Leitungstrassen im Netzbereich Raum Herford.

Die Leitungen L180 und L182 haben zurzeit eine Übertragungskapazität von jeweils 102 MVA. Die Belastung dieser Leitungstrasse betrug im laststarken Jahr 2012 (sehr kalter langer Winter) 208 MVA.

Innerhalb des Versorgungsbereiches zwischen den Umspannwerken UW Eickum und UW Meißen sind ca. 88 MW Einspeiseleistung installiert.

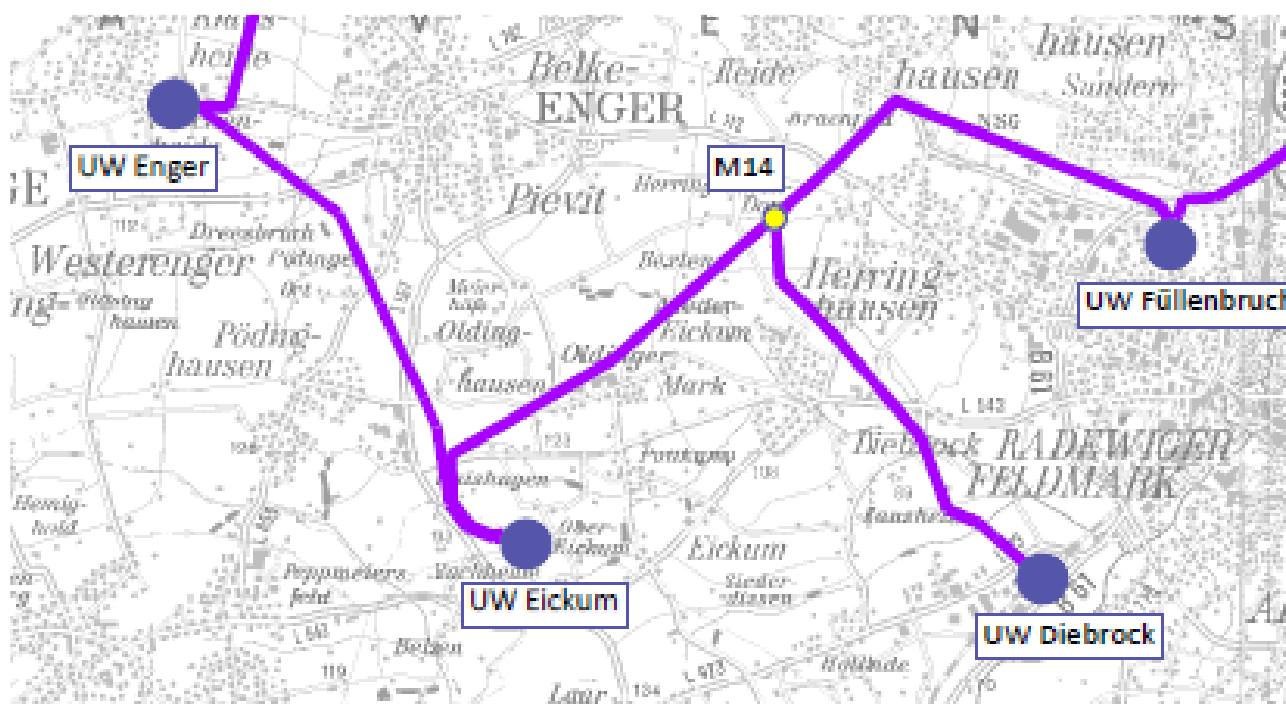


Abb. 3: Übersicht 110-kV-Leitungen der Westfalen Weser Netz GmbH (Planausschnitt)
(Quelle: Westfalen Weser Netz GmbH)

1.3.1.2 Künftiger Bedarf an Leitungskapazität in der Region

Aufgrund der vorhandenen Netzstruktur, weiter steigender gesetzlicher Anforderungen (EEG, Umwelt- und Klimaschutz), Vorgaben der Bundesnetzagentur (senken der Netzverlustenergiemengen und Netzentgeltkosten), Verschärfung der VDE-Regelwerke (Berücksichtigung erhöhter Eis- und Windlasten), Sicherstellung der Versorgungssicherheit während Instandhaltungsmaßnahmen und gleichzeitigem Ausfall eines Betriebsmittels, ist es notwendig bei

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 12 von 55 Telefon: 05251/503- 6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Rekonstruktionsmaßnahmen die Übertragungsfähigkeit zu erhöhen.

Unter den oben beschriebenen Rahmenbedingungen und den Annahmen bezüglich der zukünftigen Einspeiseentwicklung aus regenerativen Energien, ist eine Erhöhung der Übertragungskapazität von derzeit 2x 102 MVA auf insgesamt 2x(2x130 MVA) für die 110-kV-Leitungstrasse L180/L182 erforderlich, um für die nächsten Jahrzehnte sicher zu sein.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 13 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

2 Zweck und Rechtswirkung der Planfeststellung

Es ist der Zweck der Planfeststellung, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Vorhabenträger und den Betroffenen sowie Behörden abzustimmen, rechtsgestaltend zu regeln und den Bestand der Leitung öffentlich-rechtlich zu sichern.

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen nicht erforderlich (§75 Abs. 1 VwVfG NRW).

Der Vorhabenträger weist auf § 19 WHG hin und bittet um Erteilung aller erforderlicher wasserrechtlichen Erlaubnisse oder Bewilligungen im Benehmen mit den Unteren Wasserbehörden des Kreises Herford sowie der kreisfreien Stadt Bielefeld.

Die für den Bau und Betrieb der Anlage notwendigen privatrechtlichen Zustimmungen, Genehmigungen oder dinglichen Rechte für die Inanspruchnahme von Grundeigentum werden durch den Planfeststellungsbeschluss nicht ersetzt und müssen vom Vorhabenträger separat eingeholt werden. Auch die hierfür zu zahlenden Entschädigungen werden nicht im Rahmen der Planfeststellung festgestellt und erörtert. Die Planfeststellung ist jedoch Voraussetzung und Grundlage für die Durchführung einer vorzeitigen Besitzeinweisung und/oder eines Enteignungsverfahrens, falls im Rahmen der privatrechtlichen Verhandlungen eine gütliche Einigung zwischen Vorhabenträger und zustimmungspflichtigen Betroffenen nicht erzielt werden kann.

Von der Durchführung einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung im Sinne des §25 Abs. 3 VwVfG NRW wurde abgesehen, da es sich bei dem geplanten Vorhaben lediglich um eine Rekonstruktion einer bestehenden 110-kV-Freileitung handelt. Durch die standortgleiche bzw. standortnahe Rekonstruktion der 110-kV-Freileitung sind nach Auffassung des Vorhabenträgers keine zusätzlichen wesentlichen Auswirkungen auf Belange einer größeren Zahl Dritter zu erwarten. Die direkt durch die Freileitung betroffenen Eigentümer (Maststandort, Überspannung, etc.) wurden vorab über die geplanten Maßnahmen schriftlich informiert.

Ist der Planfeststellungsbeschluss unanfechtbar geworden, sind Ansprüche auf Unterlassung des Vorhabens, auf Außerbetriebsetzung, Beseitigung oder Änderung festgestellter Anlagen ausgeschlossen.

An dem Planfeststellungsverfahren werden nach Maßgabe der §§ 43 ff. EnWG in Verbindung mit den §§ 72 ff. VwVfG NRW alle vom Vorhaben Betroffenen beteiligt.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 14 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

3 Zuständigkeiten

3.1 Vorhabenträger

Träger des Vorhabens ist die
Westfalen Weser Netz GmbH
Tegelweg 25
33102 Paderborn

3.2 Planfeststellungsbehörde

Das Vorhaben berührt die örtliche Zuständigkeit der Bezirksregierung Detmold. Planfeststellungs- und Anhörungsbehörde für die Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger und den damit verbundenen Maßnahmen ist die:

Bezirksregierung Detmold
Abteilung 2
Dezernat 25 – Verkehr, Planfeststellung und Plangenehmigung
Leopoldstraße 15
32756 Detmold

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 15 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

4 Raumordnung

Bezüglich der Prüfung der Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen im Sinne von § 1 der Raumordnungsverordnung (RoV) wurde für das Vorhaben der Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger am 05. August 2014 bei der Bezirksregierung Detmold, Dezernat 32 – Regionalentwicklung, die Prüfung der Erforderlichkeit eines Raumordnungsverfahrens nach § 15 ROG und § 32 LPIG NRW beantragt.

Mit dem Schreiben vom 11. August 2014 hat die Bezirksregierung Detmold eine abschließende Stellungnahme zum Vorhaben abgegeben. Sie teilt nach Prüfung der Unterlagen mit, dass bei der geplanten Rekonstruktion gegenüber dem derzeitigen Zustand keine raumordnerisch relevanten Veränderungen hinsichtlich der Maststandorte, der Spannungsebene, dem Schutzstreifen, der Beseilung und der Masthöhe zu erwarten sind.

Somit gilt, dass das Vorhaben nicht als raumbedeutsam eingestuft wird und daher auf die Durchführung eines Raumordnungsverfahren verzichtet werden kann (siehe Anhang 4 zum Erläuterungsbericht, Raumordnerische Prüfung gemäß § 32 LPIG NRW, 11.08.2014, Bezirksregierung Detmold).

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 16 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

5 Trassenfindung und –führung

5.1 Trassierungsgrundsätze

Unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften, wie den DIN-VDE-Bestimmungen bzw. EN-Normen, der Kriterien der Raumordnung, der Fach- und sonstigen Pläne, unterliegt die Trassierung der beantragten Freileitung den im Folgenden aufgeführten allgemeinen Grundsätzen:

- Möglichst gestreckter geradliniger Verlauf mit dem Ziel des geringsten Eingriffs in Umwelt und Natur.
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Objekten.
- Einbinden der Leitungstrasse in das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse.
- Platzierung von Masten an ökologisch möglichst verträglichen Standorten, z.B. primär an Wegen oder Flurgrenzen, bzw. im Umbauteil an den gleichen Maststandorten.
- Berücksichtigung von vorhandenen Siedlungsgebieten sowie von geplanten Siedlungsflächen einschl. Bauerwartungsland, Bausonderflächen.
- Berücksichtigung von Schutzgebieten nach FFH-Richtlinie, Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten, geschützten Landschaftsteilen, Natur- und Kulturdenkmalen.
- Berücksichtigung der Avifauna.
- Berücksichtigung weiterer unter Schutz stehender Räume, wie z. B. bedeutsame Gebiete oberflächennaher Rohstoffvorkommen.
- Berücksichtigung von Standorten seltener oder gefährdeter Pflanzenarten im Mastbereich.

5.2 Trassenverlauf

Die räumliche Lage des Trassenverlaufes der 110-kV-Leitung Eickum-Enger ist in dem Übersichtsplan (Maßstab 1:25.000) in der Anlage 2 dargestellt. Der parzellenscharfe Verlauf der o.g. Leitung ist in den Lageplänen (Maßstab 1:2000) in der Anlage 4 dargelegt. Die folgende Beschreibung des Trassenverlaufs erfolgt in Leitungsrichtung von Südosten nach Nordwesten.

Der bestehende Trassenverlauf bzw. die geplante Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger (180/182) verläuft über eine Länge von 4,97 km in nordwestlicher Richtung durch die Gemeindegebiete der Städte Herford und Enger im Kreis Herford sowie auf einem kleinen Teilstück, im Mastbereich **1 – 2**, durch das Gebiet der kreisfreien Stadt Bielefeld.

Die geplante Rekonstruktion beginnt ab dem **Portal** im Umspannwerk Eickum, welches sich auf dem Gemeindegebiet der Stadt Herford befindet. Das bestehende Portal bleibt erhalten. Die Leitung verläuft zwischen dem **Portal** und Mast **1** in südwestlicher Richtung, knickt dann jedoch nach Nordwesten ab. Mast **1** befindet sich vollständig, Mast **2** teilweise auf dem Gebiet der kreisfreien Stadt Bielefeld. Bis Mast **2** werden landwirtschaftlich genutzte Flächen überspannt.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 17 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Zudem liegt Mast **1** innerhalb der archäologischen Fundstelle DKZ 3817,137, welche eine eisenzeitliche Siedlung ist.

Von Mast **2** verläuft die Trasse bis Mast **4** abermals auf dem Gemeindegebiet der Stadt Herford, überwiegend auf landwirtschaftlichen Flächen des Landschaftsschutzgebietes „Ravensberger Hügelland“ und überspannt die von einer Allee gesäumte Kreisstraße K10 Pödinghauser Straße im Mastbereich **3 – 4**.

Von Mast **4** bis zum UW Enger befindet sich die Trassenachse auf dem Gebiet der Stadt Enger sowie bis Mast **13** im Landschaftsschutzgebiet „Enger, Spenge“. Im Mastbereich **4 – 5** überspannt die Leitung den geschützten Landschaftsbestandteil „Mühlbachsiek und Nebensieke“ randlich. Des Weiteren läuft diese bis Mast **6** parallel zum Gewerbegebiet „Oldinghausen-Bielefelder Straße“. Die Freileitung überspannt im Mastbereich **7 – 8** die Landesstraße L557 Bielefelder Straße sowie den äußersten Rand der archäologische Fundstelle DKZ 3817,202 (Siedlungsplatz Eisenzeit-Mittelalter). Zwischen den Masten **9** und **10** quert die Trasse abermals eine Landesstraße, die L855 Jöllenbecker Straße.

Ab Mast **12** erstreckt sich die Leitung etwas stärker in westlicher Richtung, behält insgesamt aber einen nach Nordwesten ausgerichteten Verlauf bei. Im Mastbereich **13 – 14** überspannt die Freileitung zunächst den Randbereich des geschützten Landschaftsbestandteils „Baringer Bachsiek und Nebensieke“ sowie den Bolldammbach (Gewässer sonstiger Ordnung), der in diesem Bereich als Strahlursprung im Rahmen des Umsetzungsfahrplans der Wasserrahmenrichtlinie entwickelt werden soll, gefolgt von der Landesstraße L782 Wertherstraße. Nördlich und südlich der Landesstraße befindet sich jeweils eine Kompensationsfläche, die im Zuge des Straßenbaus der L782 mit dem Entwicklungsziel Hecke und Feldgehölz festgesetzt wurde. Beide Flächen werden von der Freileitung gekreuzt, ebenso ein geschütztes Biotop (GB-3817-009) etwas weiter nördlich im gleichen Mastbereich. Außerdem erstrecken sich das Naturschutzgebiet „Engerbruch“ (HF-001) sowie das Überschwemmungsgebiet des Bolldammbaches von der L782 bis zum Gewerbegebiet „Auf dem Bruche“. Die Maste **14 – 16** liegen innerhalb des Überschwemmungsgebietes bzw. des Naturschutzgebietes, wobei letzteres durch eine großräumige, feuchte Geländesenke mit grundwasserabhängigen Biotopen geprägt ist. Zwischen den Masten **14** und **15** tangiert die Leitung am äußersten Rand erneut das geschützte Biotop GB-3817-009. Im weiteren Verlauf kreuzt die Trasse den Bruchgraben (Gewässer sonstiger Ordnung) zwischen Mast **15** und Mast **17** zweifach. Die 110-kV-Leitung Eickum-Enger endet an Mast **17** im UW Enger. Dieses befindet sich im Gewerbegebiet „Auf dem Bruche“, welches in Bebauungsplan Nr. 36 festgesetzt ist.

Die Trasse erstreckt sich vornehmlich in einer mäßig hügeligen Gegend mit einer maximalen Höhe von etwa 135 m ü. NN. Die Höhendifferenz beträgt nicht mehr als 40 bis 50 m. Es werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit wenigen Gehölzstrukturen gequert. Im näheren Trassenumfeld finden sich auch Feuchtgebiete und bewaldete Bereiche.

Siedlungsgebiete entlang der Trasse sind Pödinghausen und Klausheide, welche westlich der Freileitung liegen sowie Enger und Eickum, östlich der Trasse. Auf einem überwiegenden Teil der Trasse verläuft die Leitung abseits von Siedlungsbereichen. Im Bereich des Umspannwerks Enger sowie zwischen Oldinghausen und der L557 werden jedoch teilweise bebaute Bereiche tangiert.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 18 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Hierbei handelt es sich um Gebiete, die laut Flächennutzungsplan der Stadt Enger als gewerbliche Baufläche festgesetzt sind. Zudem ist im Trassennahbereich Wohnbebauung im Außenbereich zu finden.

Aufgrund der Vorbelastung durch die bereits bestehende 110-kV-Freileitung Eickum-Enger kann die Maßnahme der Rekonstruktion im Gesamtkontext, gegenüber den Siedlungsbereichen, als gering eingestuft werden.

5.3 Kreuzungen

In den Antragsunterlagen (Übersichtsplan, Mastliste und Lagepläne) sind die exakten Positionen der Masten, die zugehörigen Flurstücke sowie zu kreuzende Objekte dargestellt. Der Übersicht halber fasst die nachfolgende Tabelle die wesentlichen Kreuzungen der 110-kV-Leitung zusammen:

Mastbereich	Kreuzungsobjekt
Mast 3 – Mast 4	Kreisstraße K10 „Pödinghauser Straße“
Mast 7 – Mast 8	Landesstraße L557 „Bielefelder Straße“
Mast 9 – Mast 10	Landesstraße L 855 „Jöllenbecker Straße“
Mast 13 – Mast 14	Bolldambach (Gewässer sonstiger Ordnung)
Mast 13 – Mast 14	Landesstraße L 782 „Wertherstraße“
Mast 15 – Mast 17	Bruchgraben (Gewässer sonstiger Ordnung), zweifach

Tabelle 1: Kreuzungsliste wesentliche Kreuzungen

Des Weiteren werden verschiedene Infrastruktureinrichtungen wie Telefon-, Mittel- und Niederspannungsleitungen, Gas- und Wasserleitungen, Richtfunktrassen, Gräben, Gemeindestraßen sowie befestigte und unbefestigte Wege überspannt, welche detailliert dem Kreuzungsverzeichnis (Anlage 9) entnommen werden können. Die geographische Lage der einzelnen Überkreuzungen ist den Lageplänen (Anlage 4) zu entnehmen.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 19 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

6 Technische Erläuterungen der Freileitung

6.1 Allgemeines

Freileitungen dienen dem Transport von elektrischer Energie. Es ist zweckmäßig und in Europa seit Jahrzehnten gängige Praxis die Energie im eng vermaschte Netz in Form von Drehstrom zu übertragen. Kennzeichen der Drehstromtechnik ist das Vorhandensein von drei elektrischen Leitern je Stromkreis. Die auch als Phasen bezeichneten Leiter haben die Aufgabe, die elektrischen Betriebsströme zu führen. Die Leiter stehen gegenüber der Erde und gegeneinander unter Spannung. Es handelt sich um Wechselspannungen mit einer Frequenz von 50 Hz. Stromkreise werden in den Antragsunterlagen häufig auch als Systeme bezeichnet.

Freileitungen bestehen aus Stützpunkten (Masten) und Leitern. Da die Leiter sowohl horizontal als auch vertikal fixiert werden müssen, werden die Stützpunkte hinsichtlich dieser Funktion unterschieden in die Mastarten Abspann- bzw. Endmasten und Tragmasten.

Abspann- und Winkelabspannmaste

Abspann- und Winkelabspannmaste nehmen die resultierenden Leiterzugkräfte in Winkelpunkten der Leitung auf. Sie sind mit Abspannketten ausgerüstet und für unterschiedliche Leiterzugkräfte in Leitungsrichtung ausgelegt. Sie bilden daher Festpunkte in der Leitung.

Winkelendmaste

Ein Winkelendmast entspricht in Bezug auf das Mastbild einem Winkelabspannmast. Er wird jedoch statisch so ausgelegt, dass er Differenzzüge aufnehmen kann, die durch unterschiedlich große oder einseitig fehlende Leiterseilzugkräfte der ankommenden oder abgehenden Leiterseile entstehen.

~~Kreuzmaste~~

~~Kreuzmaste nehmen wie auch Abspann- und Winkelabspannmaste in den Winkelpunkten einer Leitung die resultierenden Leiterzugkräfte auf. Sie sind jedoch mit einer zusätzlichen, meist um 90° gedrehten Traverse ausgestattet, sodass auf diesem Masttyp zusätzliche Systeme geführt werden können.~~

Tragmaste

Im Gegensatz zum Abspannmast tragen Tragmaste die Leiter auf den geraden Strecken. Sie übernehmen im Normalbetrieb keine Leiterzugkräfte und können daher relativ leicht dimensioniert werden.

Bei dem Vorhaben der Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger werden ausschließlich Stahlgittermasten verwendet. Generell handelt es sich bei den Masten um Tragwerke, d.h. eine geordnete Kombination von zusammengesetzten Elementen (Stahlgittermastform). Für Tragwerke wird in den Unterlagen gelegentlich auch der Begriff Gestänge verwendet.

Die Mindestabstände der Leiterseile zum Boden/Gelände sind in der EN 50341, Tabelle 5.4.4, festgelegt. Darin wird ein Abstand von 6 m (5 m + Del [Del = 1 m]) zum Gelände gefordert.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 20 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen mit landwirtschaftlichen Geräten wird wiederum in der DIN VDE 0105-115 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Besondere Festlegung für landwirtschaftliche Betriebsstätten, Kapitel 7.2 Tabelle 2) geregelt. Dort ist ein Mindestabstand von 2 m zu den Leiterseilen bei 110-kV-Leitungen festgeschrieben.

Damit wäre, wenn man beide Normen zusammen nimmt, bei einem Abstand der Leiterseile zum Boden von 6 m, ein Arbeiten mit 4 m hohen Erntefahrzeugen/-geräten möglich.

Da die Erntemaschinen mit ihren unterschiedlichen Aufbauten in den letzten Jahren wesentlich höher und größer geworden sind (z. B. Häckslerauswurfrohr 5,95 m), hat sich die Westfalen Weser Netz GmbH dazu entschieden, den Mindestabstand der Leiterseile zum Boden um 2 m auf insgesamt 8 m zu erhöhen, damit das Unterfahren von 6 m hohen Erntefahrzeugen/-geräten möglich ist und die Einschränkung für die Landwirtschaft so gering wie möglich gehalten werden. Zudem wird durch den größeren Abstand etwaigen Bodenunebenheiten, welche beispielsweise durch Bewirtschaftung entstehen, Rechnung getragen und so ein Höchstmaß an Planungssicherheit gewährleistet.

Die Mindestabstände der Leiterseile zu Wohn- und anderen Gebäuden sind in der EN 50341, Tabelle 5.4.5.2, festgelegt. Der Abstand zu den Gebäuden wird hierbei unterschieden in:

- a. Bei Dächern und Dachneigung $> 15^\circ$ gegen die Waagerechte = 2 m + Del [Del = 1m], aber mehr als 3 m
- b. Bei Dächern und Dachneigung $\leq 15^\circ$ gegen die Waagerechte = 4 m + Del [Del = 1m], aber mehr als 5 m

Von der Leitung Eickum-Enger wird ein Gebäude randlich überspannt. Der Abstand der Leiterseile zum überspannten Gebäude ist folgender Tabelle zu entnehmen:

Mastbereich	Geringster Abstand zwischen Leiterseilen und Gebäuden	Gemeinde	Gemarkung	Flur	Flurstück
16 - 17	8,57 8,93 m	Stadt Enger	Westerenger	5	401

Tabelle 2: Darstellung geringster Abstände der Leiterseile zu überspannten Gebäuden

6.2 Mastbilder und –höhen

Die konstruktive Ausführung der Maste wird primär von dem gewählten Mastbild bestimmt. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Abmessungen und der Vorgaben der Europäischen Norm EN 50341 (Allgemeine Bemessungs- und Konstruktionsanforderungen für Freileitungen mit einer Nennspannung über AC 45 kV) wurde für die Mehrzahl der Maste der 110-kV-Leitung Eickum-Enger das Donaumastbild ausgewählt.

Die Maste **1 - 16** stammen aus der Baureihe [A-2-D-2019.1](#), welches eine Überrechnung der Baureihe [A-2-D-2011.1](#) ist und entsprechen damit einem Donaumastbild mit Erdseilspitze. Die Mastbilder, die Masthöhen und die Erdaustrittsmaße der neuen Baureihe sind identisch mit der Baureihe [A-2-D-2011.1](#). Bei diesem Typen handelt es sich um eine Stahlgitterkonstruktion mit

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 21 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

einer hohen und schmalen Bauform, die demnach eine ästhetisch verträgliche Transparenz durch ihre schmale visuelle Wirkung erreicht. Der geplante Mast **16** wird ~~als Kreuzmast ausgeführt. Das Mastbild entspricht dem eines Donau-Einebenenmastes. Der vorgesehene Kreuzmast ersetzt einen bestehenden Abspannmast~~ **zur Aufnahme der anfallenden Differenzzugkräfte als Winkelendmast ausgeführt.** Hier zweigt künftig die bestehende 110-kV-Leitung Enger-Ennigloh ~~zweissystemig ein-systemig~~ ab.

Der bestehende Einebenenmast **17** wird auch weiterhin als Einebenenmast ausgeführt und entspricht der Baureihe **alten** Baureihe A-2-E-2011.1. **Dieses Gestänge ist ebenfalls für die aktuelle Norm überrechnet worden und wird als A-2-E-2019.1-spez weiterverwendet.** Zur Aufnahme der anfallenden Zugkräfte ist hier ein Winkelendmast vorgesehen. Mast **17** wird ebenfalls mit einer Erdseilspitze ausgestattet **und zusätzlich mit einer Vorbereitung für eine Mitbenutzung als Mobilfunkmast ausgelegt.**

Die Einbindung in das UW Enger erfolgt direkt vom Mast 17 aus über eine Harfenabspannung. Dabei werden die Leiterseile senkrecht zum Boden geführt und über Seilverbindungen direkt in die UW Anlage eingebunden.

2-systemiges Donaumastbild

Beim Donaumastbild liegt die Anordnung der drei Phasen eines jeden elektrischen Systems (Stromkreises) in Dreiecksform. Auf zwei übereinander liegenden Querträgern werden am unteren je zwei und am oberen je eine Phase fixiert. Das schlanke Erscheinungsbild der Maste ist einer der Vorteile des Donau-Mastbildes.

2-systemiges Einebenenmastbild

Beim Einebenenmast werden beide Systeme auf einer Traverse in gleicher Höhe angeordnet.

~~4-systemiges Donau-Einebenenmastbild (Kreuzmast)~~

~~Der Donau-Einebenenmast ist eine Kombination aus beiden vorgenannten Mastbildern. Die beiden oberen Systeme sind im Dreieck auf 2 Traversen und die beiden unteren Systeme auf der Traverse III in gleicher Höhe angeordnet, wobei der untere Querträger um 90° gedreht ist.~~

Die Mastfüße der Maste können in einer schmaleren Bauweise gegenüber den Bestandsmasten dimensioniert werden. Das heißt, das Erdaustrittsmaß der geplanten Maste ist kleiner als das der vorhandenen Maste.

Im Zuge der Rekonstruktion sind geringe Masterhöhungen von durchschnittlich 3,7 m erforderlich. Die Höhe der geplanten Maste beträgt somit durchschnittlich 32,4 m ü. EOK.

Die einzelnen Stahlelemente werden vorkonfektioniert, d.h. zugeschnitten und gelocht, an die Baustelle geliefert. Dort werden sie zu sog. „Schüssen“ zusammengesetzt und anschließend auf dem jeweiligen Fundament zum endgültigen Mast, einschließlich Querträger, zusammengesetzt.

Die Stahlteile bestehen aus verzinktem Baustahl und sind bereits werkseitig mit einem Korrosionsschutzanstrich beschichtet. Die Korrosionsschutzarbeiten am stehenden Stahlgittermast beschränken sich somit auf ein Nachbeschichten der Schraubenköpfe.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 22 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Die Hauptabmessungen und die Masttypen sind für jeden Standort in den Mastprinzipzeichnungen (Anlage 3) und in der Mastliste (Anlage 6.2) dargestellt.

6.3 Leitungsdaten

Die geplante Leitung Eickum-Enger besteht auf der gesamten Länge aus je zwei Systemen (Stromkreisen) mit einer Nennspannung von jeweils 110.000 Volt (110 kV). Am Mast **16** zweigt zusätzlich die Leitung Enger-Ennigloh ~~zweissystemig~~ **ein-systemig** ab.

Jeder Stromkreis wird aus drei Zweierbündelleitern gebildet, die an den Querträgern der Masten mittels Isolatoren befestigt sind. Als Leiter werden Leiterseile (LS) vom Typ 264-AL1/34-St1A verwendet. Der maximal zulässige Dauerstrom beträgt je einzelner Zweierbündelleiter 1360A. Zur Isolation gegenüber dem geerdeten Mast werden Isolatorketten eingesetzt. An Tragmasten kommen Doppelhängeketten (DH-Ketten) mit zwei Isolatoren zum Einsatz. An Abspann- und Endmasten sind Doppelabspannketten (DA-Ketten) mit zwei parallelen horizontal angeordneten Isolatoren vorgesehen. Die Isolatoren können wahlweise aus Porzellan, Glas oder Kunststoff bestehen. Die Isolation zwischen den Leiterseilen, gegenüber der Erde und zu sonstigen Objekten wird durch Luftstrecken sichergestellt, die entsprechend den Vorschriften dimensioniert sind.

Auf den Spitzen der Masten wird, im Zuge der Rekonstruktion ein Lichtwellenleiter-Erdseil (LES) des Typs OPGW 212-AL3/25-A20SA-21,2 oder eines äquivalenten Typs geführt.

6.4 Gründungen und Fundamenttypen

Gründungen sind Teile der Stützpunkte (Masten) einer Freileitung und gewährleisten die Standsicherheit. Sie haben die Aufgabe, die auf die Masten einwirkenden Kräfte und Belastungen mit ausreichender Sicherheit in den Baugrund einzuleiten und gleichzeitig den Mast vor kritischen Bewegungen des Baugrundes zu schützen. Entwurf, Berechnung und Ausführung von Gründungen werden nach EN 50341 und den entsprechenden Folgevorschriften durchgeführt. Die gängigsten Fundamenttypen sind in Anlage 5 dargestellt.

Zur Festlegung des Fundamenttyps sowie zur Dimensionierung der Fundamente werden im Vorfeld der Maßnahme Baugrunderkundungen durchgeführt. Anhand der Ergebnisse dieser Bodensondierung und der anzusetzenden Fundamentkräfte erfolgt die statische Auslegung der Fundamente.

Grundsätzlich werden bei der Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger als Fundamenttyp Plattenfundamente vorgesehen. ~~Bei Tragmasten erfolgt die Ausführung des Fundamentkopfes als Block, bei Abspannmasten als vier separaten Kappen.~~ Bei einzelnen Masten kann aus bautechnischen Gründen auch der Einsatz einer Pfahlgründung angebracht sein.

Wie bereits erwähnt, ist die Auswahl geeigneter Fundamenttypen von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind im Wesentlichen:

- die aufzunehmenden Zug-, Druck- und Querkräfte
- Bewertung des Baugrundes

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 23 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

- Dimensionierung des Mastes
- Witterungsabhängigkeit der Gründungsverfahren und die zur Verfügung stehende Bauzeit
- Erdübergangswiderstand in Abhängigkeit des Baugrundes

Plattenfundament

Plattenfundamente wurden früher nur in Sonderfällen ausgeführt, wenn z.B. in Bergsenkungsgebieten, aufgeschüttetem Gelände oder abrutschgefährdetem Boden Masten gegründet werden mussten. Heute stellen Plattenfundamente bei tragfähigem Boden die wirtschaftlichste Gründungsform dar.

Pfahlgründungen

~~Ramm~~**p**fahlgründungen **Pfahlgründungen** haben sich in den letzten Jahren vor allem dort bewährt, wo tragfähiger Boden erst in größeren Tiefen angetroffen wird und wo bei rolligen Böden starker Wasserdrang zu erwarten ist. Aufgrund der schmalen horizontalen Dimensionierung dieses Fundamenttyps werden Pfahlgründungen auch in Bereichen, in denen das Flächenangebot begrenzt ist, eingesetzt.

Bei den bestehenden Fundamenten handelt es sich überwiegend um Bohr- und Stufenfundamente.

6.5 Korrosionsschutz

Die für den Freileitungsbau verwendeten Werkstoffe Stahl und Beton sind den verschiedensten Angriffen und Belastungen durch Mikroorganismen, atmosphärische Einflüsse sowie natürlichen Verwitterungsprozessen durch Wasser und Boden ausgesetzt.

Zu ihrem Schutz sind in den unterschiedlichen gültigen Normen, unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, entsprechende vorbeugende Maßnahmen gefordert, um die jeweiligen Materialien vor den zu erwartenden Belastungen wirkungsvoll zu schützen und damit nachhaltig die Standsicherheit zu gewährleisten.

Für die zu dem Planfeststellungsverfahren neu zu errichtenden Bauteile, wie Masten und deren Zubehör gelten folgende Festlegungen:

- Die einzelnen Stahlteile für die Mastmontage werden vorkonfektioniert, d. h. zugeschnitten und gelocht, an die Baustelle geliefert. Sie bestehen aus verzinktem Baustahl und sind bereits werkseitig mit einem Korrosionsschutz beschichtet. Nach Aufstellung der Maste erfolgt nur noch ein Korrosionsschutzanstrich der Verbindungsstellen (Schrauben etc.).
- Armaturen für die Freileitungsanlagen werden feuerverzinkt geliefert und ohne Beschichtung eingebaut.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 24 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

- Leiterseile bleiben unbeschichtet.

In der Ausführungsplanung für die Freileitung werden detaillierte Anweisungen über den Korrosionsschutz insbesondere die Vorbereitung und Gestaltung der Baustelle, der Vorbereitung des Materials, Transport und Lagerung der Beschichtungsstoffe sowie deren Entsorgung formuliert und den ausführenden Firmen aufgegeben.

Es werden ausschließlich zugelassene Materialien verwendet und alle rechtlichen Auflagen eingehalten.

6.6 Erdung

Stahlgittermasten sind zur Begrenzung von Schritt- und Berührungsspannungen zu erden. Die hierzu notwendigen Erdungsanlagen bestehen aus Erdern, Tiefenerder und Erdungsleitern dimensioniert nach EN 50341.

6.7 Schutzbereich

Der Schutzbereich stellt eine durch Überspannung einer Leitung dauernd in Anspruch genommene Fläche dar.

Für den Schutzbereich wurde ein paralleler Schutzstreifen gewählt der analog der Trassenachse verläuft und lotrecht auf die Grundstücksfläche projiziert wird. Dabei werden das größtmögliche Ausschwingen des äußeren Leiterseils bei einer Leiterseiltemperatur von +40°C, die Nennzugspannung und die einzuhaltenden Sicherheitsabstände berücksichtigt. Da die notwendigen Mastverschiebungen innerhalb der Trassenachse stattfinden, ändert sich der bestehende parallele Schutzstreifen von 20 m beiderseits der Trasse nicht.

6.8 Wegenutzung und Montageflächen

Für die gesamte Bauphase ist für die Erreichbarkeit des Bauvorhabens die Benutzung öffentlicher Straßen und Wege notwendig. Im Wegenutzungsplan (Anhang 3 zum Erläuterungsbericht) sind die, auch nicht allgemein für die Öffentlichkeit freigegebenen Wege gekennzeichnet, die bei Bedarf ebenfalls genutzt werden sollen. Der in den Lageplänen dargestellte Schutzbereich der Leitung dient grundsätzlich als Zufahrt zu den Masten und als Baufeld. Die unter Kapitel 6.7 aufgeführte Schutzstreifenbreite reicht hierfür aus. Um die einzelnen Maststandorte sind zusätzlich temporäre Flächen zum Errichten der Masten nötig. Diese sind ebenfalls in den Lageplänen dargestellt.

Die Zugänglichkeit des Schutzbereiches von Straßen und Wegen wird - wo erforderlich - durch Zufahrtswege ermöglicht, die zudem auch der Umgehung von Hindernissen wie Gräben etc. dienen. Die in den Lageplänen dargestellten Zufahrten wurden in temporäre und dauerhafte Zuwegungen unterschieden. Für beide gilt grundsätzlich, dass keine ~~fest angelegten~~ **dauerhaft befestigten** Wege ~~hergestellt~~ **angelegt** werden, da geländegängige Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Dauerhafte Zuwegungen ermöglichen dem Vorhabenträger eine feste Zufahrtsregelung auch für zukünftige Wartungsarbeiten. Wo immer möglich werden grundsätzlich vorhandene

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 25 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Zufahrten z. B. der Landwirtschaft genutzt, bzw. diese dann bei der Ausführung vor Ort mit dem Grundeigentümer/Pächter abgestimmt. In Einzelfällen können temporäre Verrohrungen von Gräben für das Erreichen der Arbeitsflächen bzw. Maststandorte notwendig sein. Bei ~~schlechter Witterung oder~~ nicht geeigneten Bodenverhältnissen können bei Bedarf Teilbereiche der Zuwegungen oder Montageflächen mit Platten oder Bohlen aus Holz, Stahl oder Aluminium ausgelegt werden, welche nach Abschluss der Baumaßnahme wieder entfernt werden.

6.9 Schutzgerüstflächen

Nach der Errichtung der Maste kann der Seilzug mit Hilfe von Seilzugmaschinen durchgeführt werden. Dabei wird allen sicherheitsrelevanten Aspekten Rechnung getragen. Obwohl der Seilzug besonders langsam erfolgt, ist ein Bruch der Beseilung, der Verbinder oder ein Versagen der Seilzugmaschinen in Ausnahmefällen möglich. Ohne weitere Schutzmaßnahmen kann eine Gefährdung von Personen oder Beschädigung von Gegenständen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei Seilzugarbeiten über kreuzende Straßen sind daher temporäre Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise Schutzgerüste, zur Vermeidung von Gefährdungen notwendig.

Die Dimensionierung und Platzierung der Schutzgerüste erfolgt im Zusammenhang mit der Erstellung der Bauausführungsunterlagen nach dem Planfeststellungsbeschluss. Die Schutzgerüste werden innerhalb der in den Lageplänen ausgewiesenen Flächen platziert (vergl. Anlage 4). In der Regel wird nicht die gesamte ausgewiesene Fläche für die Schutzgerüste benötigt.

Schutzgerüste werden z.B. parallel zu Straßen errichtet. Im mastnahen Bereich können auch einseitige Schutzgerüste eingesetzt werden. Nach Beendigung der Seilzugarbeiten können diese wieder vollständig abgebaut werden. Gründungsarbeiten sind üblicherweise nicht erforderlich.

Alternativ können bei wenig frequentierten Wegen auch temporäre Sperrungen der Straßen oder Sicherungsposten zum Einsatz kommen. Notwendige Genehmigungen oder Gestattungen werden vor Baubeginn bei den zuständigen Stellen eingeholt.

Im Folgenden werden die geplanten Einsatzbereiche von Schutzgerüsten beschrieben:

- Mastbereich **3-4**: einseitiges Schutzgerüst im Kreuzungsbereich des Kämpenwegs
- Mastbereich **3-4**: Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Kreisstraße K10, Pödinghauser Straße
- Mastbereich **5-6**: einseitiges Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Markstraße
- Mastbereich **7-8**: Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Landesstraße L557, Bielefelder Straße
- Mastbereich **9-10**: Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Landesstraße L855, Jöllenbecker Straße
- Mastbereich **9-10**: einseitiges Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Straße In der Ort
- ~~Mastbereich **13-14**: einseitiges Schutzgerüst im Kreuzungsbereich des Hiligensiekwegs~~

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 26 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

~~Mastbereich 13-14: Schutzgerüst im Kreuzungsbereich der Landesstraße L782, Wertherstraße~~

~~Mastbereich 16-17: Schutzgerüst für das Baueinsatzkabel im Kreuzungsbereich der Straße In der Aue~~

Flächen, welche für Schutzgerüste in Anspruch genommen werden, sind in den Lageplänen (Anlage 4) als temporäre Arbeitsflächen schraffiert dargestellt und sofern sich diese außerhalb des Schutzstreifens befinden im Leitungsrechtsregister (Anlage 10.1) als Arbeitsflächen ausgewiesen.

6.10 Einsatz von Provisorien

Im Bereich des UW Enger ist während der Bauphase zur Aufrechterhaltung der Sicherheit der öffentlichen Stromversorgung die Errichtung zusätzlicher technischer Einrichtungen notwendig. Hierfür stehen unterschiedliche Ausführungen zur Verfügung:

Eine Variante dieser technischen Einrichtungen ist die Errichtung von Freileitungs- bzw. Baueinsatzkabelprovisorien. Freileitungsprovisorien werden i. d. R. auf Hilfgestängen errichtet und können Abschnitte einer bestehenden Leitung durch eine provisorische Leitung ersetzen, sodass der im Arbeitsbereich der neuen Leitung befindliche Abschnitt abgeschaltet werden kann.

Baueinsatzkabelprovisorien werden entsprechend den Freileitungsprovisorien eingesetzt, kommen allerdings in Bereichen zum Einsatz, in denen aufgrund vorhandener Platzverhältnisse keine Freileitungsprovisorien errichtet werden können. Die genaue Ausführung der Provisorien ist in Kapitel 8.10 beschrieben.

Flächen, welche für Provisorien in Anspruch genommen werden, sind in den Lageplänen (Anlage 4) als temporäre Arbeitsflächen schraffiert dargestellt und im Leitungsrechtsregister (Anlage 10.1) als Arbeitsflächen ausgewiesen.

Der Einsatz von Provisorien ist in Bezug auf die Sicherstellung der Stromversorgung zwischen ~~Mast 16~~ **Mast 1 der Leitung Enger – Ennigloh (Ltg. 180/181/191)** und dem UW Enger erforderlich.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 27 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

7 Regelwerk und Richtlinien

Die Durchführung der Baumaßnahmen erfolgt nach den einschlägigen Regeln der Technik und den technischen Baubestimmungen, den DIN- und EN-Normen.

Die Bemessung und Konstruktion der Leitungen - wie Dimensionierung, Gründung und Ausführung - erfolgt nach der EN 50341-3-4.

Für die Ausführung der Bautätigkeiten sind die Stahlbau-, Grundbau- und Stahlbetonvorschriften in Anlehnung an die Anforderungen an die EN 50341 gültig.

Beton entspricht EN 206-1 / DIN 1046-2.

Der Stahlbau erfolgt nach DIN 18800 und den EN-Normen für die Stahlsorten.

Für den späteren Betrieb gilt insbesondere DIN VDE 0105-100 - Betrieb von elektrischen Anlagen.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 28 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

8 Beschreibung der Baumaßnahme

8.1 Allgemeines

Im Folgenden wird der Bauablauf für die Rekonstruktion der bestehenden 110-kV-Freileitung Eickum-Enger beschrieben. Die Rekonstruktion umfasst die Demontage der Bestandsmasten sowie den standortgleichen bzw. geringfügig verschobenen Neubau der geplanten Masten. Die Demontage beinhaltet den Abbau der vorhandenen Beseilung sowie der Armaturen, die Zerlegung der Masten mit Hilfe eines Mobilkrans in transportable Teile und deren Abtransport sowie die fachgerechte Entsorgung sämtlicher Seile, Armaturen und Masten. Die Fundamente der zurückzubauenden Masten werden in der Regel 1,2 bis 1,5 m unter Geländeoberkante entfernt. Die verbleibenden Fundamentgruben werden mit geeignetem, ortsüblichem Boden entsprechend den vorhandenen Bodenschichten verfüllt. Das eingefüllte Erdreich wird ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des Bodens berücksichtigt wird.

8.2 Baustelleneinrichtung

Zu Beginn der Arbeiten werden für die Lagerung von Materialien und die Unterkünfte des Baustellenpersonals geeignete Flächen in der Nähe der Baustelle eingerichtet. Dies geschieht durch die ausführenden Firmen in Abstimmung und im Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern vor Ort. Eine dauerhafte Befestigung der Flächen ist in der Regel nicht erforderlich. Die Lagerplätze werden ausreichend an Straßen angebunden sein. Die Erschließung mit Wasser und Energie sowie die Entsorgung erfolgt entweder über das bestehende öffentliche Netz oder über vorübergehende Anschlüsse in der für Baustellen üblichen Form. Die Lagerplätze werden durch Einzäunungen gesichert und dienen der Zwischenlagerung von Materialien, die nicht direkt zum Einsatzort transportiert werden können. Hier erfolgt auch die Vormontage von Bauteilen, die aus mehreren Einzelbauteilen bestehen.

8.3 Zuwegungen und Arbeitsflächen

Der Schutzstreifen und Zuwegungen unterhalb bzw. zu der vorhandenen 110-kV-Leitung werden vor Beginn der Bauarbeiten vom Vorhabenträger bzw. der für den Bau beauftragten Firma, wenn nötig freigeschnitten, um den Bau- und Lieferfahrzeugen die Zufahrt zu ermöglichen.

Während der gesamten Bauphase ist für die Erreichbarkeit des Bauvorhabens die Benutzung öffentlicher und privater Straßen und Wege notwendig. Dort wo die Straßen und Wege keine ausreichende Tragfähigkeit oder Breite besitzen, werden in Abstimmung mit den Unterhaltungspflichtigen Maßnahmen zum Herstellen der Befahrbarkeit festgelegt und durchgeführt. Für das Befahren von öffentlichen und privaten Wegen werden entsprechende Genehmigungen eingeholt bzw. Vereinbarungen mit Eigentümern geschlossen.

Abseits der Straßen und Wege werden während der Bauausführung zum Erreichen der Maststandorte Grundstücke im Schutzbereich und im Bereich der bezeichneten Zufahrtswege befahren. Dies erfolgt mit unterschiedlichen Geräten in Abhängigkeit vom Baufortschritt. Die

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 29 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

eingesetzten Geräte sind in der Regel geländegängig. Dauerhaft befestigte Zufahrtswege sowie Lager- und Arbeitsflächen werden vor Ort nicht hergestellt. Nur bei schlechter Witterung oder nicht geeigneten Bodenverhältnissen werden diese in Teilbereichen provisorisch mit Bohlen/Platten aus Holz, Stahl oder Aluminium ausgelegt. Eine temporäre Verrohrung von Gräben zum Zwecke der Überfahrt während der Bauphase kann ggf. notwendig sein.

Werden infolge von provisorischen Zufahrtswegen neue Zufahrten zu öffentlichen Straßen erforderlich, so holt der Vorhabenträger bzw. die beauftragte bauausführende Firma die erforderlichen Erlaubnisse und Genehmigungen vom Straßenbaulastträger ein. Eine Neuanlegung oder Änderung bestehender Zufahrten und Zugänge auf Dauer ist nicht vorgesehen.

Provisorische Fahrspuren, neue Zufahrten zu öffentlichen Straßen, temporäre Verrohrungen, ausgelegte Arbeitsflächen und Leitungsprovisorien werden vom Vorhabenträger bzw. von der bauausführenden Firma nach Abschluss der Arbeiten ohne nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens wieder aufgenommen bzw. entfernt und der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt.

Angeschnittene und durchschnittene Viehkoppeln werden während der Bauzeit, soweit erforderlich, mit provisorischen Koppelzäunen versehen, die nach Beendigung der Bauarbeiten wieder abgebaut werden. Zufahrtswege und Arbeitsflächen sind ggf. provisorisch einzufrieden.

Vor Beginn und nach Abschluss der Arbeiten wird in Abstimmung mit den zuständigen Eigentümern bzw. Nutzern der Zustand von Straßen, Wegen und Flurstücken festgestellt und unbeabsichtigter Schaden infolge der Arbeiten behoben. Bei Nichteinigung des Eigentümers mit dem Vorhabenträger bzw. der beauftragten Baufirma wird der Schaden ggf. durch einen vereidigten Sachverständigen ermittelt.

8.4 Vorbereitende Maßnahmen und Herstellen der Baugrube für die Gründung

Der erste Schritt zum Bau eines Mastes ist die Herstellung der Gründung. Zur Auswahl und Dimensionierung der Gründungen sind als vorbereitende Maßnahmen Baugrunduntersuchungen notwendig. Die genaue Lage des Mastes sowie die Eckpunkte werden vor Ort eingemessen und abgesteckt.

~~Die Ermittlung der exakten Fundamentgröße und -art und somit die Abmessungen der Baugruben richten sich nach der Art und Dimension der eingesetzten Gründungen sowie der ermittelten Bodenart und erfolgt im Zusammenhang mit der Erstellung der Bauausführungsunterlagen. Hierbei werden grundsätzlich nur geringe Änderungen (i.d.R. eine Reduzierung) der geplanten Fundamentgröße erwartet.~~ Die Ermittlung der Fundamentabmessungen erfolgte im Nachgang der bereits durchgeführten Baugrunduntersuchungen. Aufgrund der aktuellen Trassierungsnormen werden die unterirdischen Fundamentkörper bei Plattenfundamenten größer als die bestehenden Gründungen. Für die Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger sind vorrangig Plattenfundamente sowie einzelne Pfahlgründungen vorgesehen.

Bei Plattenfundamenten erfolgt die Herstellung der Mastgründung durch Ausheben von Baugruben mittels Baggers. Das ausgehobene Erdmaterial wird getrennt nach Ober- und Unterboden seitlich zur Wiederverfüllung zwischengelagert, überschüssiges Bodenmaterial wird abgefahren.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 30 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Muss Oberflächen- oder Grundwasser aus den Baugruben gepumpt werden oder werden Grundwasserhaltungsmaßnahmen notwendig, wird dieses über entsprechende Verfahren in Abstimmungen mit den zuständigen Fachbehörden umgesetzt.

8.5 Bauablauf Gründung

Die Bemessung des Fundamentes erfolgt auf Grundlage der örtlichen Bodenkenngößen, welche durch Baugrunduntersuchungen an den Maststandorten ermittelt werden.

Plattenfundamente

Bei Plattengründungen werden die vier Eckstiele in einen aus einer Stahlbetonplatte bestehenden Fundamentkörper eingebunden, wodurch die Lasten über die Fundamentsohle abgetragen werden. Dadurch ist eine geringe Tiefe der Fundamentsohle möglich. Die Fundamenttiefe ergibt sich aus der Forderung nach frostfreier Lage der Fundamentsohle, ausreichender Einbindelänge der Eckstiele in der Platte und der Belastbarkeit des Baugrundes. Der Transport des Betons zur Baustelle erfolgt mittels Betonmischfahrzeugen. Der Transportbeton wird sofort nach der Anlieferung auf der Baustelle mit Hilfe von Betonpumpen oder anderen Fördergeräten in die Baugrube eingebracht und durch Rütteln verdichtet. Die Einbringung des Betons in eine Fundamentgrube soll dabei möglichst ohne Unterbrechung erfolgen.

Die Errichtung eines Fundamentes dauert ohne die Aushärtezeit des Betons ca. 2 Wochen. Nach Abschluss des Betonierens wird die Baustelle von sämtlichen Rückständen geräumt, welche im Anschluss ordnungsgemäß entsorgt werden. Die nachfolgende Aushärtung des Betons dauert ohne Sonderbehandlung des Betons mindestens 28 Tage.

Wie bereits beschrieben, erfolgt die endgültige Dimensionierung der Plattenfundamente auf Grundlage der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen, welche im Rahmen der Erstellung der Bauausführungsunterlagen stattfindet. Nach derzeitigem Planungsstand erfolgt die Gründung der Sohle der Plattenfundamente in einer Tiefe von ca. 1,8 m. Die Stärke der Fundamentsohle beträgt bei Abspannmasten in der Regel 0,8 m, bei Tragmasten 0,5 m. Um eine ausreichende Standsicherheit zu erreichen, ragt die Fundamentplatte unterhalb der Erdoberkante bei Abspannmasten um etwa 1,50 m und bei Tragmasten um ca. 1,0 m zu jeder Seite über die Außenkanten der sichtbaren Fundamentkappen ~~bzw. des sichtbaren Fundamentblocks~~ hinaus.

Die Plattenfundamente der Abspannmaste werden, bis auf die an jedem Masteckstiel über EOK (Erdoberkante) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe, mit einer ca. 1,0 m hohen Bodenschicht; entsprechend der vorhandenen Bodenschichten, überdeckt. Das eingefüllte Erdreich wird dabei ausreichend verdichtet, wobei ein späteres Setzen des eingefüllten Bodens berücksichtigt wird. Die vier über die EOK herausragenden Betonköpfe ~~der Abspannmaste (Kappen) haben einen Durchmesser von ca. 0,90 m. Die Fundamentköpfe der Plattenfundamente bei Tragmasten werden als Block ausgeführt (siehe Anlage 5).~~

Die zuvor beschriebenen Abmessungen der vorgesehenen Plattenfundamente können der nachfolgenden Skizze entnommen werden:

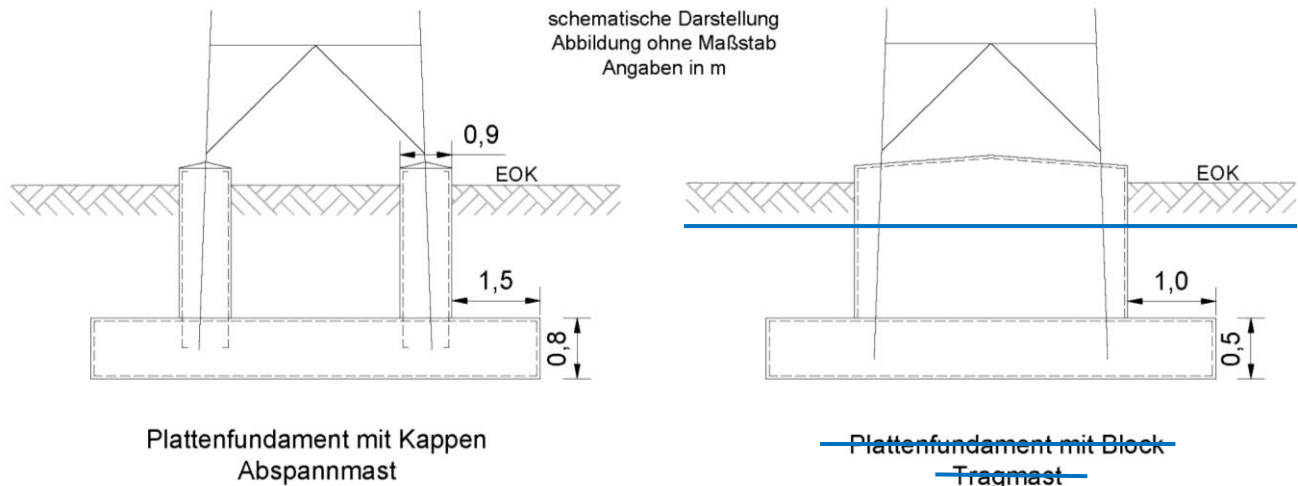
Projekt/Vorhaben:
Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Plattenfundamente, die Bemaßungen entsprechen dem Abspannmast

Pfahlgründungen

Pfahlgründungen können als Rammpfahlgründungen und als Bohrpfahlgründungen ausgeführt werden. Bohrpfahlgründungen werden als **Tiefgründung** in Bereichen verwendet, in denen ein erschütterungsfreies Arbeiten notwendig ist. Bohrpfähle können entweder verrohrt oder unverrohrt hergestellt werden. Mittels einer Verrohrung sind Bohrpfähle auch in nicht standfesten und Grundwasser führenden Böden anwendbar.

Rammpfahlgründungen erfolgen als Tiefgründung durch ein oder mehrere gerammte bzw. gerüttelte Stahlrohrpfähle je Masteckstiel oder bei Stahlvollwandmasten aus einem zentralen Rammpfahl. Zur Herstellung wird ein Rammgerät auf einem Raupenfahrwerk eingesetzt, mit entsprechend geringer Beeinträchtigung des Bodens im Bereich der Zufahrtswege. Die Pfahlgründungen werden je Mastecke in gleicher Neigung wie die Eckstiele oder aber im geraden Verlauf hergestellt. Die Anzahl, Größe und Länge der Pfähle ist abhängig von der Eckstielkraft und den örtlichen Bodeneigenschaften.

Zur Einleitung der Eckstielkräfte in die Pfähle und als dauerhaften Schutz gegen Korrosion und Beschädigung erhalten die Gründungspfähle eine Pfahl-Kopfkonstruktion aus Stahlbeton bzw. eine Stahlflanschbefestigung. Umfangreiche Erd- und Betonarbeiten werden dadurch an den Maststandorten vermieden. Die Flächenversiegelung durch die Gründung ebenso wie die zu erwartenden Flurschäden ist gering, da keine geschlossene Betonkonstruktion, sondern nur Einzelkonstruktionen hergestellt werden.

Die Umgebung des Maststandortes wird wieder in den Zustand zurückversetzt, wie sie vor Beginn der Baumaßnahmen angetroffen wurde. Dies gilt insbesondere für den Bodenschichtaufbau, die Verwendung der einzubringenden Bodenqualitäten, die Beseitigung von Erdverdichtungen und die Herstellung einer der neuen Situation angepassten Oberfläche.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 32 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

8.6 Montage Masten

Nach Fertigstellung der Gründung werden die Gittermaste in Einzelteilen bzw. teilweise vormontiert an die Standorte geliefert. Zum Transport werden den örtlichen Verhältnissen angepasste Fahrzeuge verwendet. Die einzelnen Schüsse der Gittermaste werden vor Ort montiert. Dazu ist lediglich der Einsatz von leichtem Hebegerät erforderlich. Das Aufstellen der Masten und die Montage erfolgt mit Hilfe eines Mobilkrans. Die Größe des Mobilkrans ist abhängig von der Masthöhe und dem Mastgewicht.

8.7 Montage Isolatorketten

Die Isolatorketten werden aus mehreren Einzelbauteilen in der Regel vormontiert mit leichten geländegängigen Fahrzeugen zu den Maststandorten transportiert. Dort werden sie noch am Boden an die vormontierten Querträger des Mastes gehängt. Die Querträger werden zusammen mit den Isolatorketten mit Hilfe des Mobilkrans während der Mastmontage an den Mastschaft montiert.

8.8 Montage Beseilung

Nach Abschluss der Mastmontage erfolgt der Seilzug nacheinander jeweils in den einzelnen Abspannabschnitten der Freileitung. Ein Abspannabschnitt ist der Bereich zwischen zwei Winkel-Abspannmasten (WA) bzw. -endmasten (WE). Die Größe und das Gewicht der eingesetzten Geräte sind vergleichsweise gering. Die Arbeiten finden überwiegend an den Enden der Abspannabschnitte in der Nähe der Abspannmasten statt. An dem einen Ende eines Abspannabschnittes befindet sich der „Trommelplatz“ mit den neuen Seilen auf Stahl-/Holztrommeln, am anderen Ende der „Windenplatz“ mit der Seilwinde zum Ziehen der Seile. Das Verlegen von Seilen für Freileitungen ist in der DIN 48 207-1 (25) geregelt.

Vor dem Seilzug werden an den Isolatorketten der Tragmaste (T) eines Abspannabschnitts Laufräder anstelle der späteren Tragklammen eingehängt. Diese werden mit Hilfe von Montagewinden montiert. Anschließend werden leichte Kunststoffseile von Mast zu Mast über die gesamte Länge eines Abspannabschnitts durch die Laufräder geführt. Diese Seile werden mit Hilfe eines geländegängigen Fahrzeugs in der Leitungsachse vom Anfang zum Ende des Abspannabschnitts gezogen, an jedem Tragmast mit Hilfe einer Montagewinde bzw. Hilfsseiles angehoben und in die Laufräder gelegt.

Mit Hilfe der Kunststoffseile und Seilwinden am Windenplatz werden Vorseile vom Trommelplatz her über die Laufräder des Abspannabschnitts gezogen. Diese dienen dann für den eigentlichen Seilzug.

Projekt/Vorhaben:

Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182

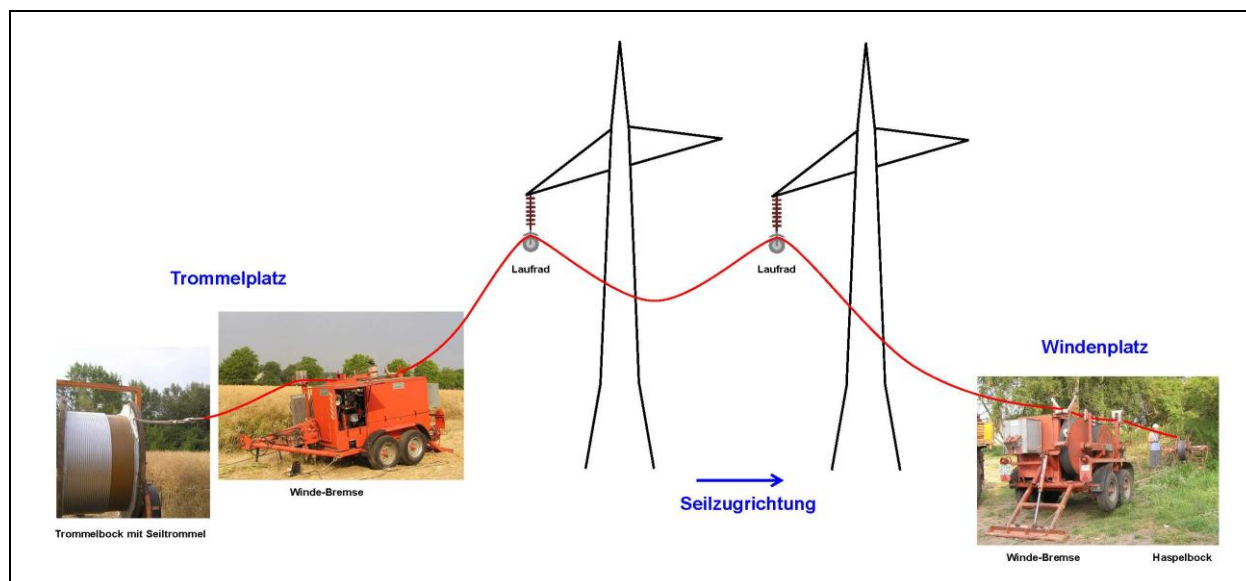


Abbildung 5: Schematische Darstellung des Seilzugs

Die neuen Leiterseile der Freileitung werden mit Hilfe des vorher eingezogenen Vorseils in den Abspannabschnitt eingezogen (vergl. Abb. 5). Dabei wird die Zugspannung des Seils durch die Winde-Bremse am Trommelplatz so gehalten, dass das Seil während des Seilzugs keine Boden- oder Hindernisberührung (schleiffrei) hat. Nach Abschluss des Seilzuges wird der Durchhang der Seile durch Regulierung der Seilzugspannung an den Abspannmasten auf die vorgeschriebene Höhe eingestellt. Dies erfolgt grundsätzlich durch Vermessung vor Ort. Abschließend werden die Seile an den Abspannmasten eingeklemmt, die Laufräder an den Tragmasten wieder ausgebaut und durch Tragklemmen ersetzt sowie, falls notwendig Bündelleiterabstandshalter und Vogelmarker eingebaut. Dieser Vorgang erfolgt mit Hilfe von Leiterseilfahrwagen. Die Montage von Lichtwellenleiter-Erdseilen erfolgt in gleicher Art und Weise. Die Trommel- und Windenplätze werden in den Lageplänen (Anlage 4) als temporäre Arbeitsflächen dargestellt und sind im Leitungsrechtsregister (Anlage 10.1) als Arbeitsflächen aufgenommen.

Bei den Seilzugarbeiten werden alle sicherheitsrelevanten Aspekte berücksichtigt. Obwohl der Seilzug besonders langsam erfolgt, ist ein Bruch der Beseilung, der Verbinder oder ein Versagen der Seilzugmaschinen in Ausnahmefällen möglich. Ohne weitere Schutzmaßnahmen kann eine Gefährdung von Personen oder Beschädigung von Gegenständen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Deshalb sind bei Seilzugarbeiten über kreuzende Objekte z. B. Straßen temporäre Schutzmaßnahmen, wie beispielsweise Schutzgerüste, zur Vermeidung von Gefährdungen notwendig. Alternativ können bei wenig frequentierten Wegen auch temporäre Sperrungen der Straßen oder Sicherungsposten zum Einsatz kommen. Notwendige Genehmigungen oder Gestattungen werden vor Baubeginn bei den zuständigen Stellen eingeholt.

Wie unter 6.9 beschrieben, erfolgt die Dimensionierung und Platzierung der Schutzgerüste im Zusammenhang mit der Erstellung der Bauausführungsunterlagen nach dem Planfeststellungsbeschluss.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 34 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben:	Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182	

8.9 Korrosionsschutz

Zum Schutz gegen Korrosion werden Masten von Freileitungen feuerverzinkt. Um eine Abwitterung des Überzuges aus Zink zu verhindern, wird zusätzlich werkseitig eine farbige Beschichtung aufgebracht. Der Farbton ist in der Regel DB601 (grüngrau) oder RAL7033 (grau). Nach Aufstellung der Maste erfolgt nur noch ein Korrosionsschutzanstrich der Verbindungsstellen z.B. der Schrauben.

8.10 Provisorien

Während der Bauphase ist zur Aufrechterhaltung der Sicherheit der öffentlichen Stromversorgung und aufgrund der geänderten Schaltungsbedingungen zwischen Mast 16 und dem Umspannwerk Enger der Einsatz eines Provisoriums notwendig. Diese Fläche ist in den Lageplänen grafisch als Arbeitsfläche dargestellt.

Wie bereits unter 6.10 beschrieben, kann die Ausführung des Provisoriums je nach Erfordernis als Freileitungs- oder Baueinsatzkabelprovisorium errichtet werden. Für die 110-kV-Leitung Eickum-Enger ist ein ~~Baueinsatzkabel in Verbindung mit einem provisorischen Freileitungs Portalmast~~ Freileitungsprovisorium von ca. 300 m Länge vorgesehen.

~~Zwischen den Masten 16 und 17 wird ein provisorischer Freileitungs Portalmast errichtet. Dieser wird in Stahlbauweise ausgeführt. Im Nahbereich des bestehenden Mast 17 wird ein provisorischer, 2-systemiger Einebenenmast errichtet. Dieser übernimmt die Funktion des zu rekonstruierenden Mast 17 in der Dreiecksauflösung der beiden 110-kV-Leitungen Eickum – Enger (180/182) und Enger – Ennigloh (180/181/191) und übernimmt zum einen das von Mast 16 kommende System der 110-kV-Leitung 180/182 und zum anderen das von Mast 1 der 110-kV-Leitung 180/181/182 kommende System. Das Gestänge besteht aus einem Baukastensystem und ist für ein elektrisches System zwei elektrische Systeme ausgelegt. Von dort erfolgt während der Bauphase die temporäre Einbindung des Baueinsatzkabels in das UW Enger. Am provisorischen Portalmast werden die Kabelendverschlüsse, die an den Kabelenden montiert werden, an Isolatorketten aufgehängt und die leitende Verbindung zum Freileitungs Portalmast hergestellt. Das Baueinsatzkabel besteht aus 3 Adern VPE Einleiterkabel und wird flach am Boden verlegt.~~

~~Im Bereich der Straße ‚In der Aue‘ wird das Baueinsatzkabel mit Hilfe eines Schutzgerüsts unter Beachtung des Lichtraumprofils über die Zuwegung hinweg geführt. Das Schutzgerüst wird innerhalb der Arbeitsfläche errichtet.~~

Der provisorische Freileitungs-~~Einebenenmast~~ Portalmast wird mit seinem Fußteil aus Gründen der besseren Standfestigkeit und Druckverteilung auf Holz- bzw. Metallplatten gestellt und mittels Auflastgewichten beschwert. ~~seitlich über Stahlseile abgespannt. Die Stahlseile werden üblicherweise an Erdankern oder im Boden vergrabenen Holz oder an Metallschwellen befestigt, die beim Rückbau des Provisoriums wieder entfernt werden.~~ Eine Befestigung der Provisoriumsfläche ist in der Regel nicht vorgesehen.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 35 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

9 Betrieb der Leitungen

Mit Inbetriebnahme der Leitung werden die Leiter unter Spannung gesetzt und übertragen fortan den elektrischen Strom und damit elektrische Leistung. Die Leitung ist auf viele Jahre hinaus wartungsfrei und werden durch wiederkehrende Prüfungen (Inspektionen) auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin überprüft. Dabei wird auch darauf geachtet, dass die Vegetation nicht in die Leitung wächst. Instandhaltungsmaßnahmen des Vorhabenträgers sorgen dafür, dass bei abweichenden Zuständen der Sollzustand wieder hergestellt wird.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 36 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

10 Freileitung oder Erdkabel

10.1 Keine Verpflichtung zur Verkabelung nach Maßgabe des § 43h EnWG

Die Entscheidung zwischen den Ausführungsvarianten der Freileitung und der Erdverkabelung ist zunächst nach Maßgabe des § 43h EnWG zu treffen. Sind die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 43h EnWG erfüllt, so besteht eine Pflicht des Vorhabenträgers zur Erdverkabelung.

Der Anwendungsbereich des § 43h EnWG ist jedoch ausweislich seines Wortlauts nur bei der Errichtung von Leitungen auf neuen Trassen eröffnet. Die geplante Rekonstruktion und Mastverschiebungen innerhalb der bestehenden Trasse begründen keine neue Trasse. Die Errichtung einer Leitung auf neuer Trasse im Sinne von § 43h EnWG wäre nur dann anzunehmen, wenn an der vorgesehenen Stelle noch gar keine Hochspannungsleitung vorhanden wäre oder sich die geplante Trasse von der bestehenden Trasse so weit entfernt, dass ein unvoreingenommener Betrachter nicht mehr von einer funktionellen Identität der bestehenden und der neuen Leitung ausgehen kann. Dies ist vorliegend nicht der Fall, weil die bestehende Trasse beibehalten wird und die erforderlichen Maststandortverschiebungen lediglich in der vorhandenen Trasse erfolgen werden.

10.2 Abwägung der Ausführungsvarianten Freileitung oder Erdkabel

Bei der Planung von Hochspannungsleitungen wird die Verwendung von Kabeln statt Freileitungen z. Zt. in der Öffentlichkeit rege diskutiert.

Im Rahmen der Projektplanung wurden unter Berücksichtigung der verfügbaren Technologien technische, umweltrelevante, betriebliche und wirtschaftliche Gesichtspunkte gegenübergestellt und die beantragte Freileitungslösung mit einer realisierbaren Kabellösung verglichen.

Ein Vergleich der Auswirkungen eines Erdkabels und einer Freileitung auf Natur und Landschaft zeigt, dass durch ein Kabelvorhaben andere Schutzgüter als durch eine Freileitung belastet werden. Wie bei Freileitungen auch, weisen Kabelsysteme Eigenschaften auf, die je nach Naturraumausstattung zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Bei der Errichtung einer Kabelanlage kommt es vor allem in der Bauphase zu umfangreichen Eingriffen auf der gesamten zu verkabelnden Strecke. Von der Verlegung eines Erdkabels werden die Schutzgüter Vegetation, Grundwasser und Boden in anderer Intensität belastet als durch eine Freileitung. Ferner erfolgt ein stärkerer Eingriff in das Grundeigentum. Vor allem in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und entsprechender Empfindlichkeit der Standorte ist die Erdkabel-Variante mit deutlich weitergehenden Risiken gegenüber dem Umbau der bestehenden Freileitung verbunden.

Die Eingriffe durch die Freileitung sind kompensierbar, da die bestehenden Masten fast ausschließlich standortgleich ersetzt werden. Da die bestehende Trasse nicht verlassen wird, ergeben sich auch keine Änderungen des bestehenden Schutzstreifens.

Unabhängig davon, dass im vorliegenden Fall somit keine Pflicht des Vorhabenträgers nach § 43h EnWG zur Erdverkabelung besteht, fällt auch der Vergleich zu einer Ausführungsvariante

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 37 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

zugunsten der Freileitung aus. Die Projektplanung hat im Rahmen dieser Gegenüberstellung technische, umweltrelevante, betriebliche und wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigt.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 39 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

der Leiterseile ab. Diese so genannte Randfeldstärke ergibt sich wiederum aus der Höhe der Spannung, der Anzahl der Leiterseile je Phase sowie aus der geometrischen Anordnung und den Abständen der Leiterseile untereinander und zum Boden.

Insgesamt betrachtet werden die geltenden Immissionsrichtwerte für Geräusche unterhalb der Leitung und damit auch an nächstgelegenen Wohngebäuden eingehalten bzw. deutlich unterschritten.

Die Ergebnisse der einzelnen Berechnungen sind der Anlage 7 (Immissionen) zu entnehmen.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 40 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

12 Grundstücksinanspruchnahme und Leitungseigentum

12.1 Allgemeine Hinweise

Die Grundstücke, die für die Baumaßnahmen und den späteren Betrieb der Freileitung in Anspruch genommen werden, sind im Lageplan dargestellt (Anlage 4) sowie im Leitungsrechtsregister (Anlage 10.1) aufgelistet.

Einige Grundstücke werden dauerhaft durch Stützpunkte/Masten und Überspannungen in Anspruch genommen. Für den Bau und den Betrieb der Freileitung ist beiderseits der Leitungsachse ein Schutzbereich erforderlich, damit die Sicherheitsabstände gemäß der Norm EN 50341-3-4 eingehalten werden können.

Andere Grundstücke werden nur vorübergehend z. B. durch Baufahrzeuge genutzt.

Werden bei der Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahmen und im späteren Betrieb unbeabsichtigt entstandene Schäden an Straßen, Wegen und Flurstücken festgestellt, so wird der ursprüngliche Zustand in Abstimmung mit den entsprechenden Eigentümern bzw. Nutzern wieder hergestellt. Bei Nichteinigung der Parteien wird ggf. ein vereidigter Sachverständiger hinzugezogen.

12.2 Dauerhafte Inanspruchnahme von Grundstücken; dinglich gesicherte Nutzungsbeschränkung

Für die 110-kV-Leitung Eickum – Enger liegt seit 1971/1972 bereits eine dingliche Sicherung vor. Die Leitungsrechte sind für die Firmen „Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg GmbH“ und „E.ON Westfalen Weser AG“ in den dementsprechenden Grundbüchern in Abteilung II als beschränkte persönliche Dienstbarkeiten eingetragen. Die Westfalen Weser Netz GmbH ist Rechtsnachfolger beider Firmen. Gemäß § 1059 BGB i. V. m. § 1092 BGB gehen die vorhandenen Leitungsrechte auf die Westfalen Weser Netz GmbH als Rechtsnachfolger über. Für Flurstücke, bei denen neue Betroffenheiten vorliegen, werden beschränkte persönliche Dienstbarkeiten eingeholt. In diesen Fällen erhalten die Eigentümer eine dementsprechende Mast- und Überspannungsentschädigung.

Die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit ins Grundbuch setzt eine notariell beglaubigte Bewilligungserklärung des jeweiligen Grundstückseigentümers voraus. Sollte die Bewilligung nicht freiwillig erfolgen, kann auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses die Eintragungsbewilligung des Eigentümers im Wege eines in einem gesonderten Enteignungsverfahrens ersetzt werden.

Die Dienstbarkeit berechtigt den Vorhabenträger zum Bau und Betrieb der Leitung. Erfasst wird insoweit die Inanspruchnahme des Grundstückes u. a. durch Betreten und Befahren zur Vermessung, Baugrunduntersuchung, Mastgründung, Montagearbeiten, Seilzug, Korrosionsschutzarbeiten und sämtliche Nebentätigkeiten während der Leitungserrichtung, sowie die Nutzung des Grundstückes während des Leitungsbetriebes für Begehungen und Befahrungen zu Kontrollzwecken, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 41 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

- Eigentumsrechtliche Beschränkungen ergeben sich zudem daraus, dass leitungsgefährdende Bäume und Sträucher nicht im Schutzbereich der Leitung belassen werden dürfen bzw. vom Vorhabenträger zurückgeschnitten werden dürfen,
- Bauwerke und sonstige Anlagen nur im Rahmen der jeweils gültigen Abstandsnorm – aktuell EN 50341-3-4 – und nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Vorhabenträgers errichtet werden dürfen sowie
- sonstige leitungsgefährdende Verrichtungen, etwa betriebsgefährdende Annäherungen an die Leiterseile durch Aufschüttungen, untersagt sind.

Ein Muster des Formulars der verwendeten Dienstbarkeitsbewilligung ist in Anlage 10.2 beigelegt. Weiterhin ist ein Muster des Vertrages über die Bestellung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit bezüglich des Geh- und Fahrrechts / Baulastverkehr in Anlage 10.3 dargelegt.

12.3 Vorübergehende Inanspruchnahme; Gestattungsverträge

Die vorübergehende Inanspruchnahme wird unter Kapitel 6 näher dargelegt.

Die während der Bauausführung der Freileitung nur vorübergehend in Anspruch genommenen Zufahrten und Arbeitsflächen werden über Gestattungs- bzw. Wegenutzungsverträge mit den jeweiligen Eigentümern rechtlich gesichert. Kommt eine vertragliche Einigung nicht zustande, stellt auch bei der nur vorübergehenden Inanspruchnahme des Grundstücks der Planfeststellungsbeschluss die Grundlage für die Enteignung in einem sich anschließenden Enteignungsverfahren dar.

Werden bei der Vorbereitung und Durchführung der Baumaßnahmen und im späteren Betrieb unbeabsichtigt entstandene Schäden an Straßen, Wegen und Flurstücken festgestellt, so wird der ursprüngliche Zustand in Abstimmung mit den entsprechenden Eigentümern bzw. Nutzern wieder hergestellt. Bei Nichteinigung der Parteien wird ein vereidigter Sachverständiger hinzugezogen.

12.4 Entschädigungen

Entschädigungszahlungen für die dauerhafte Inanspruchnahme wurden durch den früheren Betreiber „Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg GmbH“ bzw. „E.ON Westfalen Weser AG“ bei der damaligen Errichtung bereits vorgenommen. Im Falle einer neuen Inanspruchnahme von Grundstücken bzw. die Eintragung der persönlichen Dienstbarkeit erfolgt die Entschädigung in Geld.

12.5 Kreuzungsverträge

Die vertragliche Sicherung der Querung von öffentlichen Verkehrswegen erfolgt über Kreuzungs- bzw. Gestattungsverträge mit den jeweiligen Eigentümern oder Baulastträgern.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 42 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

12.6 Leitungseigentum, Erhaltungspflicht und Rückbau der Leitung

Der Vorhabenträger ist Eigentümer der Freileitung einschließlich der Masten. Das Leitungseigentum ergibt sich insoweit daraus, dass die Leitungseinrichtungen aufgrund der dinglichen Sicherung durch Dienstbarkeiten Scheinbestandteile des jeweiligen Grundstückes gemäß § 95 Abs. 1 Satz 2 BGB sind. Ein Eigentumsübergang auf den Grundstückseigentümer durch Verbindung mit dem Grundstück (§ 946 BGB i. V. m. § 94 BGB) kann daher nicht stattfinden.

Der Vorhabenträger ist gemäß § 1090 Abs. 2 i. V. m. § 1020 Satz 2 BGB grundsätzlich dazu verpflichtet, die Leitung und die Masten in einem ordnungsgemäßen Zustand zu erhalten.

Nach Außerbetriebnahme der Leitung hat der Grundstückseigentümer einen Anspruch auf Löschung der Dienstbarkeit aus dem Grundbuch. Dies ergibt sich daraus, dass der mit der Dienstbarkeit erstrebte Vorteil dann endgültig entfallen ist.

Weiterhin steht dem Eigentümer ein Anspruch auf Rückbau der Leitung aus § 1004 Abs. 1 Satz 1 BGB zu (OLG Celle vom 11. Juni 2004; Az. 4 U 55/04).

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 43 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

13 Zusammenfassung Landschaftspflegerischer Begleitplan

13.1 Anlass

Die Westfalen Weser Netz GmbH plant die Rekonstruktion der vorhandenen zweisystemigen 110-kV-Freileitung Eickum – Enger, Nr. 180/182 im Kreis Herford bzw. in der kreisfreien Stadt Bielefeld. Es ist geplant die gesamte Leitung (Masten, Fundamente, Leiterseile, Ketten, Isolatoren mit Armaturen) zu erneuern. Die Maste 6, 8 und 16 müssen aus bautechnischen Gründen innerhalb der Leitungsachse leicht verschoben werden. Mast 6 muss um 2 m verschoben werden, die Maste 8 und 16 um je 10 m. Weiterhin müssen die Standorte der bestehenden Tragmaste 9, 13, 14 und 15 optimiert werden. Hinsichtlich der Baufreiheit ergeben sich geringfügige Mastverschiebungen innerhalb der Trassenachse um 1-2 m. Da die geplanten Maste jedoch überwiegend innerhalb der Fläche des bestehenden Fundamentes in der Trasse errichtet werden, kann hier von einer standortgleichen Rekonstruktion gesprochen werden. Das bestehende Mastbild (Donaumast) bleibt erhalten. Es ergeben sich geringe Masterhöhungen von durchschnittlich 3,7 m. Da die Rekonstruktion trassengleich erfolgt, bleibt der bestandsgeschützte parallele Schutzstreifen (20 m rechts/links der Trasse) unverändert.

Das Vorhaben beinhaltet Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen, welche eine erhebliche Beeinträchtigung für den Naturhaushalt darstellen können. Es stellt folglich einen Eingriff nach § 14 BNatSchG dar. Zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Bewahrung bzw. Schonung des Landschaftsbildes ist vor jedem Eingriff zu prüfen, ob dieser mit nachhaltigen und/oder erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes einhergeht. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nach § 13 BNatSchG vorrangig zu vermeiden, nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Ausgleich- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch die Zahlung von Ersatzgeld zu kompensieren. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, [siehe Anlage 8.1](#)) wurden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben sowie entsprechende Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

13.2 Lage und Charakteristik des Plangebietes

Die Leitungstrasse befindet sich innerhalb der naturräumlichen Einheit IV „Weserbergland“, welches mit 60 bis etwa 350 m über NN allgemein relativ niedrig liegt. Der Untergrund besteht aus Sand-Tonsteinen, Mergeln und Kalken. Es herrscht eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor. Eingestreut sind Wälder verschiedener Größe vorhanden, die überwiegend aus Buchen bestehen.

Auch im Trassenbereich dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Anteil an Gehölzstrukturen ist vergleichsweise gering. Die Höhendifferenz des Geländes beträgt bis zu ca. 40 m. Entlang der Trasse befinden sich die Siedlungsgebiete Pödinghausen, Enger und Klausheide, die von den geplanten Baumaßnahmen überwiegend nur peripher tangiert werden: Eine Ausnahme bildet der östliche Bereich von Enger. Hier befinden sich Arbeitsflächen teilweise im Gewerbegebiet.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 44 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Dort quert die Trasse ebenfalls im Bereich der Masten 13 – 17 das Naturschutzgebiet „Enger Bruch“. Das 55 ha große Gebiet setzt sich aus Feuchtgrünland, Weihern, Großseggenrieden, Röhrichtbeständen und Weidenbruchwald zusammen und hat besondere Bedeutung für Wiesen- und Wasservögel sowie Durchzügler. Hier kommen zahlreiche gefährdete Arten vor, darunter Feldschwirl, Kiebitz, Kuckuck, Rebhuhn und Wasserralle.

Durch die bestehende 110-kV-Freileitung Eickum-Enger ist der Untersuchungsraum vorbelastet.

13.3 Planerische Vorgaben

Laut Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld führt die Trasse durch Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzung und kreuzt dabei Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (westlich von Enger). Zudem wird ein Überschwemmungsgebiet (Bolldamm-(Brand-)bach) westlich von Enger im NSG Enger Bruch von der Trasse durchquert. Für den Großteil des Trassenabschnittes sind als Ziel der Regionalentwicklung der Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Die Freiraumfunktionen und -strukturen sind in ihrer Qualität bzw. jeweiligen Ausprägung, Eigenart und Charakteristik zu erhalten und zu entwickeln.

Für viele Landschaftsausschnitte in Nachbarschaft zu Gewässern ist zudem als besonderes Schutzbedürfnis der Schutz der Natur angegeben. Die Bereiche mit besonderem Schutzbedürfnis sind laut Regionalplan grundsätzlich vor Beeinträchtigungen ihrer Funktionen zu schützen.

Weiterhin ist der Boden zum Erhalt seiner Funktionen (natürlicher Standortfaktor im Naturhaushalt, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Nutzungsfunktionen) nachhaltig zu bewirtschaften, zu sichern oder wiederherzustellen und Vorsorge gegen nachhaltige Einwirkungen zu treffen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren und der Schutz empfindlicher, besonders seltener und regionaltypischer Böden, wie z.B. Moorböden und Rendzinen ist sicherzustellen.

In den Festsetzungsplänen der Landschaftspläne befindet sich der Trassenbereich nahezu vollständig in Landschaftsschutzgebieten. Kleinflächig ist auch der geschützte Landschaftsbestandteil 3.4.1.34 „Baringer Bachsiek und Nebensieke“ sowie 3.4.1.35 „Mühlenbachsiek und Niebensieke“ betroffen.

Als Entwicklungsziel im Geltungsbereich des Landschaftsplanes für den Bereich des NSG Enger Bruch ist die „Sicherung und Entwicklung von besonderen Lebensstätten für Flora und Fauna“ angegeben. Südlich des NSG Enger Bruch kreuzt die Trasse im Bereich der Bolldammbach-Niederung einen Bereich mit dem Entwicklungsziel „Erhalt einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Dieses Entwicklungsziel ist ebenfalls für den Trassenabschnitt ab Querung der Markstraße bis zu der Querung der Landesstraße 557 festgesetzt. Im übrigen Geltungsbereich des Landschaftsplanes gilt für den Trassenbereich das Entwicklungsziel „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden, belebenden Elementen“.

Als Entwicklungsziel für den Bereich zwischen Mast 1 und 2 wird die „Anreicherung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ festgesetzt.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 45 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Die Trasse führt in den Bebauungsplan Nr. 36, „Auf dem Bruche“ vom 27.6.2008 (eingeschränktes Gewerbegebiet), zuletzt geändert am 21.12.2023, der Stadt Enger.

13.4 Erhebliche Beeinträchtigungen

Grundsätzlich lassen sich die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen einteilen.

13.4.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen treten durch die Baumaßnahmen zur Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum – Enger auf und sind temporär. Hierzu zählen:

- Temporärer Verlust von Biotopen im Bereich der Arbeitsflächen und Zuwegungen, besonders kritisch im NSG Enger Bruch,
- Störung und potenzielle Vertreibung von Brutvögeln durch Baulärm und visuelle Beeinträchtigungen, insbesondere bei Turmfalke, Feldlerche und Rebhuhn,
- Beeinträchtigung von Gast- und Rastvögeln in ihrem Rasthabitat im NSG Enger Bruch,
- Gefährdung von Amphibien auf Baustellenflächen, besonders im Bereich von Feuchtwiesen,
- Bodenbeeinträchtigungen durch Verdichtung im Bereich der Baustelleneinrichtung und temporären Zuwegungen,
- Potenzielle Beeinträchtigung von Grundwasser und grundwasserbeeinflussten Böden durch Gründungs- und Grundwasserhaltungsmaßnahmen,
- Temporäre Beeinträchtigung straßenbegleitender Gräben durch Überfahrten,
- Kleinklimatische Beeinträchtigungen durch Staubentwicklung und Emissionen,
- Visuelle und akustische Störungen des Landschaftsbildes durch Baustellenverkehr,
- Temporärer Verlust landschaftsprägender Strukturen.

13.4.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Beeinträchtigungen treten durch das Vorhaben selbst auf und sind von dauerhafter Art. Hierzu zählen:

- Dauerhafter Biotopverlust durch neue Mastfundamente mit einer Neuversiegelung von 14,58 m²,
- Verlust von Brutplätzen auf Bestandsmasten, falls diese zum Zeitpunkt des Rückbaus genutzt werden,
- Erhöhte Kollisionsgefahr für Zugvögel durch größere Masthöhen, besonders im NSG Enger Bruch,

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 46 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

- Verstärkte Scheuchwirkung auf Feldlerchen durch höhere Masten mit entsprechendem Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten,
- Beeinträchtigung der Zielarten des NSG durch Flächeninanspruchnahme und höhere Masten,
- Verlust von Bodenfunktionen durch Neuversiegelung,
- Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die höheren Masten,

13.4.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen treten durch den Betrieb der 110-kV-Leitung auf und sind ebenfalls dauerhafter Art. Hierzu zählt:

- Regelmäßige Gehölzpflegemaßnahmen im Schutzstreifen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit.

Da der Schutzbereich in seiner Dimension unverändert bleibt treten keine weiteren erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen auf.

Nach Durchführung aller im LBP dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben durch das Bauvorhaben insbesondere im Bereich der neuen Maststandorte erhebliche Beeinträchtigungen, die auszugleichen bzw. zu ersetzen sind. Dabei handelt es sich v.a. um den dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen und Offenlandbiotopen. Hinzu kommt eine Beeinträchtigung von Bodenfunktionen in den baubedingt in Anspruch genommenen Bereichen (Baufelder, Baustraßen), die insbesondere durch Verdichtung entsteht und im Rahmen von Rekultivierungsmaßnahmen nicht vollständig reversibel ist und im Kreis Herford mit einem verminderten Kompensationsfaktor in die Bilanzierung des notwendigen Kompensationsbedarfs mit einfließt.

13.5 Beeinträchtigung von Schutzgebieten

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten sind in den nachfolgend aufgeführten Schutzgebieten zu erwarten.

NSG „Enger Bruch“ (HF-001)

Im NSG „Enger Bruch“ kommt es durch baubedingte Störungen der vorkommenden Flora und Fauna zu Beeinträchtigungen des Schutzgebietes. Durch die Anlage von Arbeitsflächen und Zuwegungen kommt es zu einem temporären Verlust von Nass- und Feuchtgrünland Feuchtweiden, Nass- und Feuchtgrünlandbrachen sowie Kleinseggenrieden (Biotoptypen EC-1, EC2, EE3 sowie CC0). Dies stellt auch einen zeitweisen Verlust sowie eine Zerschneidung potentieller Amphibienlebensräume dar. Durch den Baustellenverkehr können Amphibien während ihrer Wanderung bzw. in den Landlebensräumen gefährdet werden. Die Biotope können jedoch im Anschluss an die Baumaßnahmen wiederhergestellt werden.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 47 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Weiterhin kann es während des Baubetriebs auf Grund von Beunruhigungen durch Lärm, Licht und Staubentwicklung zu Vergrämungseffekten von Brutvögeln kommen. In Anhängigkeit vom Bauzeitpunkt können die Baumaßnahmen auch zu einer Vergrämung ziehenden Limikolen (z.B. Kampfläufer, Kiebitz) führen.

Zugvögel (z.B. Kampfläufer) unterliegen durch die Freileitung einer erhöhten Kollisionsgefahr, da diese mit dem Verlauf der Freileitung nicht vertraut sind. Weiterhin können durch Störungen fluchtartig losfliegende Vögel unkontrolliert in die Leitungsseile geraten. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des NSG treten nicht ein.

Landschaftsschutzgebiete LSG-3817-006 „Ravensberger Hügelland“ und LSG-3816-001 „Enger, Spenge“

Durch Gehölzrückschnitt bzw. temporären Gehölzverlust kommt es baubedingt vorübergehend zu Beeinträchtigungen. Die Gehölze befinden sich jedoch im Leitungsschutzstreifen, in welchem auch aktuell schon Rückschnitt und Entfernung von Gehölzen erlaubt ist. Anlagebedingt ergeben sich Auswirkungen durch die höheren Masten. So werden die Masten durchschnittlich um ca. 3,7 m erhöht. Da sich die Bauarbeiten auf eine vorhandene Freileitungstrasse beziehen, die Beeinträchtigungen nur temporär stattfinden sowie eine Rekultivierung aller in Anspruch genommen Flächen stattfindet, tritt keine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete ein.

Geschützter Landschaftsbestandteile „Mühlenbachsiek und Nebensieke“ sowie „Baringer Bachsiek und Nebensieke“

Der geschützte Landschaftsbestandteil „Mühlenbachsiek und Nebensieke“ liegt teilweise im Schutzstreifen der bestehenden Leitung westlich von Mast 4. Der geschützte Landschaftsbestandteil „Baringer Bachsiek und Nebensieke“ umfasst ein Fließgewässernetz mit angrenzenden Uferstrukturen und liegt teilweise im Schutzstreifen der bestehenden Leitung westlich Mast 13.

Die geschützten Landschaftsbestandteile werden durch die Baumaßnahme nicht in Anspruch genommen oder verändert.

Der Vorhabenträger weist auf ~~§ 69 LG NRW~~ § 75 LNatSchG NRW hin und bittet um Erteilung aller Erlaubnisse und Bewilligungen im Benehmen mit den Unteren ~~Landschaftsbehörden~~ Naturschutzbehörden des Kreises Herford sowie der kreisfreien Stadt Bielefeld. Die entsprechenden Befreiungsanträge sind als Anhang II dem LBP (Anlage 08.1) beigelegt.

13.6 Schutz, Vermeidung, und Minimierung und Wiederherstellung von Beeinträchtigungen

Als eine Vermeidungsmaßnahme ist die Planung der neuen Leitungstrasse am gleichen Standort wie die alte Leitung anzusehen. Dadurch werden Eingriffe in bisher unberührte bzw. gering vorbelastete Bereiche vermieden. Des Weiteren wurden im Verlauf der Leitungsplanung die

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 48 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

folgenden Grundsätze verfolgt, um die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten:

- möglichst gestreckter geradliniger Verlauf
- Bündelung mit anderen vorhandenen linienförmigen Objekten
- Einbindung der Leitungstrasse in das Landschaftsbild unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse
- Platzierung von Masten an ökologisch möglichst verträglichen Standorten, z.B. primär an Wegen oder Flurgrenzen, an naturschutzfachlich weniger wertvollen Standorten bzw. beim Umbau an den gleichen Maststandorten
- möglichst geringe Flächeninanspruchnahme durch Arbeitsflächen und Zuwegungen
- Reduzierung der zu entfernenden Gehölze auf das technisch mögliche Minimum
- Berücksichtigung der Avifauna.

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind des Weiteren folgende Maßnahmen vorgesehen:

- ~~Wiederherstellung aller temporär in Anspruch genommen Biotope im Bereich der Baufelder und straßen~~
- ~~im Bereich von demontierten Masten Angleichung des Biotoptyps an die angrenzenden Flächen~~
- ~~Schutz wertvoller Vegetationsbestände/Biotope, Begrenzung des Baubetriebs~~
 - ~~Schutzzäune/Einzelbaumschutz für angrenzende wertvolle Biotope~~
- ~~Bauzeitenregelungen~~
 - ~~Baustelleneinrichtung außerhalb der Brutzeit vom 01. März bis zum 31. August im Offenlandbereich zum Schutz von Brutvögeln~~
 - ~~Bauarbeiten im NSG Enger Bruch außerhalb der Brutzeit (01. März bis zum 31. August) sowie der Zugzeiten von Rastvögeln (01. August bis 31. Oktober)~~
 - ~~Baustelleneinrichtung am rückzubauenden Mast Nr. 15, auf dem ein Turmfalke brütet, außerhalb der Brutzeit des Turmfalken (Anfang März bis Ende August)~~
 - ~~Gehölzrodungen gemäß § 39 (5) Nr.2 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen außerhalb der Vegetationsperiode (01. März bis zum 30. September)~~
 - ~~Während der Aktivitätsphase der Amphibien von Februar bis Oktober Errichtung von Amphibienschutzzäunen um die Baufelder und straßen~~
- ~~Brutvogelkontrolle vor Baubeginn~~

- ~~sofern kein Baubeginn außerhalb der Brutperiode durchführbar ist, vor Baubeginn Kontrolle der Baufelder und Zuwegungen durch einen Biologen und bei Antreffen besetzter Nist / Brutstätten Zurückstellung der Arbeiten auf einen Zeitraum außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit~~
- ~~Sicherung der Fortpflanzungsstätte des Turmfalken~~
 - ~~Installation eines geeigneten Brutkastens für den Turmfalken nahe des bestehenden Mastes Nr. 15 im Vorfeld der Baumaßnahmen~~
- ~~Kontrolle der zu fällenden Bäume auf Tagesquartiere von Fledermäusen durch eine fachkundige Person oder Fällung der Bäume erst im November/Dezember~~
- ~~Markierung des Erdseils im Bereich des NSG „Enger Bruch“ (Mast 13 bis Mast 17) mit speziellen Markern um Leitungskollisionen durch Vögel zu reduzieren~~
- ~~Sicherung der natürlichen Bodenstruktur durch Bodenschutzmaßnahmen, separater Oberbodenabtrag und Lagerung im Bereich der Baugruben an den Fundamenten~~
- ~~Bodenschonende, temporäre Herstellung der Befahrbarkeit im Baustraßenbereich~~
 - ~~bei schlechter Witterung oder nicht geeigneten Bodenverhältnissen in Teilbereichen provisorische Auslegung der Baustraßen mit Bohlen/Platten aus Holz, Stahl oder Aluminium und Entfernung im Anschluss an die Baumaßnahmen~~
- ~~Im Bereich der Masten 7, 13 bis 17 sind die Baustelleneinrichtungsflächen zur Schonung der Grundwasser beeinflussten Gleyböden in Abstimmung mit der UNB und der ökologischen Baubegleitung wenn notwendig provisorisch mit Bohlen/Platten auszulegen.~~
- ~~Schutz des Bodendenkmäler „DKZ 3817 137“ und „DKZ 3817 202“~~
 - ~~Der Beginn der Arbeiten im Bereich der Archäologischen Fundstellen (Mast 1 und 8) ist dem LWL Archäologie Westfalen zwei Wochen im Voraus schriftlich mitzuteilen (Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld Tel. 0521 52002 50, Fax 0521 52002 39; lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org).~~
- ~~Flächenrekultivierung~~
 - ~~Bodenlockerung, Wiederaufbringung des ursprünglichen Oberbodens, die Herstellung eines dem Gelände angepassten Planums des Oberbodens, Wiederherstellung des ursprünglichen Bewuchses~~
- ~~Wiederherstellung standorttypischer Böden~~
 - ~~Wiederverfüllung der Baugruben im Bereich von demontierten Masten soweit möglich mit dem örtlich bei der Mastgründung im unmittelbaren Umfeld gewonnenen und geeigneten Erdaushub entsprechend der vorhandenen Bodenschichten~~
- ~~Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers vor Schadstoff und Sediment einträgen~~

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 50 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

- ~~Anlage von bauzeitlichen Wartungs-, Reinigungs- und Betankungseinrichtungen ausschließlich auf befestigten Flächen~~
- ~~keine Material- und Treibstofflager im Nahbereich von Oberflächengewässern~~
- ~~keine Einleitung von ggf. gefördertem Grundwasser in empfindliche Gewässersysteme; ggf. Einsatz von Sandfängen und Enteisungsanlagen~~
- ~~Durchführung der Baumaßnahmen im Überschwemmungsgebiet „Bolldamm (Brand-)bach“ in Witterungsphasen ohne Überschwemmungsgefahr~~
- ~~Zur besseren Einfügung in die Landschaft Verwendung eines grünen bzw. grau grünen Korrosionsanstriches an den neuen Masten~~

V/M 1: Ökologische Baubegleitung

Die ökologische Baubegleitung spielt eine zentrale Rolle im Maßnahmenkonzept. Qualifiziertes Fachpersonal überwacht die Einhaltung aller festgelegten Auflagen und Einschränkungen und kontrolliert die korrekte Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Bei Bedarf werden zusätzliche Spezialisten für artenschutzrechtliche Maßnahmen hinzugezogen.

~~V/M 2~~ **S 2**: Schutzeinrichtungen nach R SBB

Zum Schutz angrenzender Gehölze werden Schutzzäune nach R SBB und DIN 18920 mit einem grundsätzlichen Abstand von 1,5 m zur Baumkronentraufe installiert. Bei unvermeidbaren Arbeiten im Wurzelbereich oder wenn der Mindestabstand nicht eingehalten werden kann, sind lastverteilende Maßnahmen zum Wurzelschutz erforderlich und Abgrabungen dürfen nur manuell erfolgen.

~~V/M 3~~ **W 3**: Flächenrekultivierung

Nach Abschluss der Bauarbeiten an einem Mast erfolgt die Rekultivierung aller temporär genutzten Flächen, wobei Gehölzpflanzungen im Schutzstreifen ausgenommen sind. Für geschützte Biotoptypen im Überschwemmungsgebiet ist eine spezielle Rekultivierung durch Mahdgutübertragung vorgesehen, deren Erfolg durch ein dreijähriges Monitoring überwacht wird.

V/M 4: Bauausführung außerhalb der Brutzeit

Die Einrichtung von Baustraßen und Arbeitsflächen muss außerhalb der Zeit vom 1. März bis 31. August erfolgen. Falls Arbeiten während der Brutzeit notwendig sind oder nach längeren Unterbrechungen wieder aufgenommen werden, ist vorher eine Brutvogelkontrolle durch einen Biologen durchzuführen.

V/M 5: Bauzeitenregelung im NSG Enger Bruch

Im Naturschutzgebiet Enger Bruch sind störungsintensive Bauarbeiten nur zwischen etwa 1. August und 30. September zulässig, wobei der genaue Beginn durch regelmäßige Kontrollen des Brutendes festgestellt wird. Weniger störungsintensive Arbeiten können in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen bis Ende Februar des Folgejahres durchgeführt werden.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 51 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

V/M 6: Bauzeitenregelung in Gehölzbereichen

Alle Gehölzrodungen müssen gemäß § 39 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode zwischen 1. Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. Diese zeitliche Beschränkung dient dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen.

V/M 7: Amphibienschutzzäune

Um Baufelder und Zuwegungen im NSG werden während der Amphibien-Aktivitätsphase von Februar bis Oktober Schutzzäune installiert. Die Installation muss vor Beginn der Wanderperiode erfolgen, um ein Einwandern von Amphibien in den Baustellenbereich zu verhindern.

V/M 8: Kontrolle von Mastbrütern

Während der Brutperiode vor dem geplanten Mastrückbau erfolgt eine Kontrolle aller Masten auf vorhandene Nester und Horste. Diese Kontrolle dient der Erfassung genutzter Brutplätze, um entsprechende Schutzmaßnahmen einleiten zu können.

V/M 9: Sicherung der Fortpflanzungsstätten

Bei Nachweis genutzter Brutplätze auf Rückbaumasten werden vor Beginn der Arbeiten Ersatzniststätten im näheren Umfeld installiert. Diese Maßnahme dient der dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte und muss bei Eintritt der Auswirkungen bereits voll wirksam sein.

V/M 10: Markierung des Erdseils

Im ~~Bereich des NSG Enger Bruch~~ Mastbereich 11 – 17 werden die Erdseile mit speziellen Markern zur besseren Sichtbarkeit für Vögel versehen. Dabei kommen bewegliche und kontrastreiche Zebromarker zum Einsatz, die sich als besonders wirksam zur Vermeidung von Kollisionen erwiesen haben. Im Mastbereich 12 – 17 werden die Marker verdichtet angebracht.

V/M 11: Bodenkundliche Baubegleitung

Eine qualifizierte Fachkraft überwacht alle bodenbezogenen Maßnahmen und berät die Vorhabenträgerin sowie die Bauleitung in Fragen des Bodenschutzes. Sie dokumentiert den Bodenzustand, überprüft die Umsetzung der Bodenschutzmaßnahmen und führt die bodenkundliche Beweissicherung durch.

V/M 12: Bodenschonende Herstellung der Befahrbarkeit

Zur Herstellung der Befahrbarkeit werden temporäre Maßnahmen wie das Auslegen von Stahlplatten durchgeführt. Im Überschwemmungsgebiet können bei mangelnder Tragfähigkeit geschotterte Baustraßen mit Geovlies angelegt werden, die nach Bauende rückstandsfrei zurückgebaut werden.

V/M 13: Bodenschonender Umgang mit Bodenmaterial

Der Umgang mit Bodenmaterial bei Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau erfolgt nach den Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes und den einschlägigen DIN-Normen. Dabei wird der Oberboden separat gelagert und vor Verdichtung sowie Verunreinigung geschützt.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 52 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

V/M 14: Schutz von Bodendenkmälern

Im Bereich bekannter archäologischer Fundstellen erfolgen die Bodenarbeiten unter Begleitung einer archäologischen Fachfirma, die zuvor eine Grabungserlaubnis einholt. Der Beginn der Arbeiten muss dem LWL-Archäologie zwei Wochen im Voraus schriftlich mitgeteilt werden.

V/M 15: Gewässerschutz

Zum Schutz der Gewässer werden Wartungs-, Reinigungs- und Betankungseinrichtungen ausschließlich auf befestigten Flächen angelegt. Bei notwendigen Gewässereinleitungen werden Erosionsschutzmaßnahmen ergriffen und Sandfänge sowie Enteisungsanlagen eingesetzt.

V/M 16: Rekultivierung beeinträchtigter Gewässer

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden temporäre Rohrdurchlässe entfernt und der ursprüngliche Graben- und Böschungsverlauf wiederhergestellt. Die Rekultivierung erfolgt fachgerecht und unter Berücksichtigung der ursprünglichen Gewässerstruktur.

V/M 17: Bauzeit ohne Überschwemmungsgefahr

Die Bauarbeiten im Überschwemmungsgebiet werden in niederschlagsarmen Zeiträumen durchgeführt. Die Lagerung von Anlagenteilen und Baumaterialien im Überschwemmungsgebiet wird auf den für die jeweilige Einzelbaumaßnahme erforderlichen Zeitraum beschränkt.

13.7 Ausgleichsmaßnahmen

~~Der Ausgleich bzw. Ersatz der nicht im Eingriffsbereich kompensierbaren Beeinträchtigungen erfolgt in Form einer Ersatzgeldzahlung an den Kreis Herford bzw. die kreisfreie Stadt Bielefeld.~~

Der durch die Maßnahme entstehende Kompensationsbedarf wurde getrennt für den Kreis Herford und die Stadt Bielefeld ermittelt:

Kreis Herford:

- ~~8.519~~ 5.896 Wertpunkte für Beeinträchtigungen von Biotopen und Boden,
- Entspricht einer Ersatzgeldzahlung von ~~17.038 €~~ 11.792,00 €,
- Zusätzlich 11.169,60 € Ersatzgeld für Landschaftsbildbeeinträchtigungen

Stadt Bielefeld:

- 2 Wertpunkte für Biotop- und Bodenbeeinträchtigungen (werden dem Kreis Herford zugeschlagen),
- 504 € Ersatzgeld für Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Da im Nahbereich keine geeigneten Kompensationsflächen zur Verfügung stehen und die vorhandenen landwirtschaftlichen Böden überwiegend schutzwürdig sind, erfolgt der Ausgleich über eine zweckgebundene Ersatzgeldzahlung. Diese soll für landschaftspflegerische Aufwertungsmaßnahmen im NSG Enger Bruch verwendet werden. Dies ermöglicht eine eingriffsnahe Kompensation unter bestmöglicher Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 53 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

Die Bewertung der Eingriffe basiert auf der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021). Für die Ermittlung des Ersatzgeldes für Landschaftsbildbeeinträchtigungen wurde der Leitfaden „Verfahren zur Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch Freileitungen mit Masthöhen über 20 Meter“ (MULNV 2020) herangezogen.

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 54 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

14 Glossar

A	Ampere (elektrischer Strom)
Abspannabschnitt	Leitungsabschnitt zwischen zwei Winkelabspannmasten (WA) bzw. Winkelendmasten (WE)
Abspannmast	Tragwerk zur horizontalen Fixierung von Leitern im Zuge einer Leitung
Betriebsmittel	allgemeine Bezeichnung von betrieblichen Einrichtungen (z. B. Transformator)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz
BImSchV	Bundes-Immissions-Schutz-Verordnung
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
Leiter	bestehend aus Aluminium-Stahl-Seilen
dB(A)	Geräuschpegel A-bewertet
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
Drehstromsystem	ein aus drei gleich großen um 120° verschobenen Spannungen und Strömen gebildetes Wechselstromsystem
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EN	Europäisches Komitee für Normung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EOK	Erdoberkante
Gestänge	Fachbegriff für Tragwerk (Mastart)
Harfenabspannung	isolierte, vertikale Seilführung von einer Traverse auf eine andere Traverse oder auf den Boden
Hochspannung	Spannungsbereich von 60 bis 110 kV
Hz	Hertz, abgeleitete SI-Einheit für die Frequenz
Koronaentladung	Teildurchschläge in der Luftisolierung bei Freileitungen
kV/m	elektrische Feldstärke
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Leiterseil	seilförmiger Leiter
LES	Lichtwellenleiter-Erdseil
Lichtraumprofil	definierte Umgrenzungslinie für eine senkrechte Querebene eines Fahrweges (z.B. von Straßen)
LPIG NRW	Landesplanungsgesetz des Landes NRW
LS	Leiterseil

	Erläuterungsbericht Deckblatt	Anlage 1 Org.einheit: TTAH Name: Niklas Barüske Datum: 15.12.2025 Seite: Seite 55 von 55 Telefon: 05251/503-6234 Telefax: 05251/503-1240
Projekt/Vorhaben: Rekonstruktion der 110-kV-Leitung Eickum-Enger, Nr. 180/182		

LSG	Landschaftsschutzgebiet
Mittelspannung	Spannungsbereich von 1 kV bis 30 kV
MVA	Megavoltampere (1.000.000 VA)
MW	Megawatt (1.000.000 W)
Netz	System von zusammenhängenden Einrichtungen (Leitungen, UWen) zur Übertragung von elektrischer Energie
NSG	Naturschutzgebiet
Querträger	seitliche Ausleger (Traverse) an einem Mast zur Befestigung der Leiter
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungsverordnung
ROV	Raumordnungsverfahren
T	Tesla (magnetische Flussdichte)
µT	Microtesla (1/1.000.000 T)
T	Tragmast
Tragmast	Stützpunkt zur vertikalen Fixierung von Leitern
Traverse	siehe Querträger
Schaltanlage	Einrichtung zum Verbinden von Leitungen und Transformatoren
System	Stromkreis einer Leitung
Umspannwerk	Schaltanlagen mit Transformatoren zum Verbinden von Netzen verschiedener Spannungen
UW	Umspannwerk
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
V	Volt (elektrische Spannung)
kV	Kilovolt (1.000 V)
VA	Voltampere (Blind- oder Scheinleistung)
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
VwVfG NRW	Verwaltungsverfahrensgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen
W	Watt (Leitung)
WA	Winkelabspannmast
WE	Winkelendmast
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
Winkelendmast	Tragwerk zur horizontalen Fixierung von Leitern am Ende einer Leitung
zweissystemig	Leitung mit zwei Stromkreisen