



Studie

Ausfertigung PDF

Neubau 110-kV-Trasse HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow


Minimierungsprüfung gemäß
26.BImSchVVwV

Inhaltsverzeichnis innen liegend

Auftraggeber: E.DIS Netz GmbH
Langewahler Straße 60
15517 Fürstenwalde/Spree
Bestell-Nr.: 4501293870/933/1101 vom 18.07.2018


Auftragnehmer: LTB Leitungsbau GmbH
Am Umspannwerk 26
15366 Neuenhagen
Auftrags-Nr.: P5120 07958

Verantwortlichkeiten	Struktureinheit	Datum	Name	Unterschrift
Erstellung	B1-E	15.08.2018	Kirsch	
Prüfung	B1-E	17.08.2018	Fröb	
Freigabe	B1-E	17.08.2018	Fröb	

 P5120 07958	Neubau 110-kV-Trasse HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVwV	Pos. 0 Seite 1 Seiten 1
	Inhaltsverzeichnis	2018-08

0 Inhaltsverzeichnis

Pos.	Seite	Bezeichnung
1		Allgemeines
1.1	1	Aufgabenstellung
1.2	1	Erläuterungen
1.3	2	Leistungsdaten
1.4	3 – 5	Grundlagen
2	1	Zusammenfassung der Ergebnisse
3		Umsetzung der Minimierung gemäß 26.BImSchVVwV
3.1	1	Allgemeines
3.2	2	Vorprüfung
3.3	entfällt	Maßnahmenermittlung
3.4	entfällt	Maßnahmenbewertung
A		Anhang
A1	1 – 5	Lagepläne zur Vorprüfung gemäß 26.BImSchVVwV <i>HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow; Mast 19F – Portal Wulkow</i>
A2	1	Auflistung der maßgeblichen Minimierungsorte

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVwV	Pos. 1 Seite 1 Seiten 5
	Allgemeines	2018-08

1 Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung

Die bestehende 110-kV-Freileitung auf der HT2001 (Hochspannungstrasse 2001) soll im Bereich Frankfurt Nord – Wulkow durch einen Neubau erweitert werden. Die Erweiterung beginnt am Bestandsmast 19F und endet am geplanten UW Wulkow.

Im Zuge des Bauvorhabens wird die bestehende Freileitung auf der HT2001 von „Doppelstich Frankfurt Nord“ in „Doppelstich Wulkow“ umbenannt.

Der Trassenbereich zwischen dem Mast 19F und dem UW Wulkow wird als Frankfurt Nord – Wulkow bezeichnet, da im Spannungsfeld Mast 18F – Mast 19F der Anschluss des ehemaligen bzw. zurückgebauten UW Frankfurt Nord erfolgte.

Der bestehende Freileitungsabschnitt bis Mast 14F auf der Trasse HT2001 verbleibt im Bestand.

Entsprechend der Anforderung zur Vorsorge der 26.BImSchV ergibt sich folgender Schwerpunkt:

- 26.BImSchV § 4(2) /G2/: Minimierung der elektrischen und magnetischen Felder nach Stand der Technik

Für den genannten Neubau ist somit der Nachweis zur Umsetzung des Minimierungsgebotes gemäß 26.BImSchV § 4(2) /G2/ zu erbringen und zu dokumentieren. Dabei soll die Dokumentation der Anforderung zur Einreichung an zuständige Behörden genügen.

Inhalt dieser Dokumentation ist die Umsetzung des Minimierungsgebotes bezüglich der erkannten maßgeblichen Minimierungsorte.


1.2 Erläuterungen

1.2.1 Untersuchungsgegenstand

Innerhalb dieses Dokumentes wird die 110-kV-Freileitung
HT2001 Doppelstich Wulkow
Bereich 19F – UW Wulkow
betrachtet.

Die Betrachtungen zur Minimierung werden unter Pos. 3 geführt. Erläuterungen und Grundlagen zur Minimierung befinden sich ebenfalls in diesem Abschnitt.

Unter Abschnitt 1.4.2 befindet sich eine Übersicht mit den grundlegendsten technischen Fachbegriffen bezüglich Freileitungen. Hierdurch soll eine bessere Verständlichkeit erreicht werden.

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVvV	Pos. 1 Seite 3 Seiten 5
	Allgemeines	2018-08

1.4 Grundlagen

1.4.1 Grundlegende Gesetze, Normen, Fachliteratur und ähnliches

Gesetze und zugehörige Verordnungen, Vorschriften und Hinweise:


- /G1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - **BImSchG**)
Stand: 17.05.2013
- /G2/ Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - **26. BImSchV**)
Stand: 14.08.2013
- /G3/ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV; **26. BImSchVVvV**
Stand: 26.02.2016
- /G4/ **LAI-Hinweise** zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
Stand: 23.10.2014
- /G5/ Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren (**LAI Handlungsempfehlungen**);
Veröffentlichung: 13.12.2018 Stand der Unterlage: 01.08.2017

Normen, Richtlinien und Hinweise:

- /N1a/ DIN EN 50341-1 (**VDE 0210-1**):2013-11
Freileitungen über AC 1 kV –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen
- /N1b/ DIN EN 50341-2-4 (**VDE 0210-2-4**):2016-04
Freileitungen über AC 1 kV –
Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für Deutschland
- /N2/ **DIN EN 50182** im Stand der Berichtigung 2:2016-02
Leiter für Freileitungen – Leiter aus konzentrisch verseilten runden Drähten
- /N3/ Minimierung elektrischer und magnetischer Felder von Übertragungs-, Verteil-, und Bahnstromnetzen; **FNN-Hinweis**; VDE (FNN); 2. Ausgabe; Februar 2017

Weitere Unterlagen:


- /W1/ Handbuch für Hochspannungsleitungen: Niederfrequente elektromagnetische Felder und deren wirksame Reduktion; Peter Bauhofer
Verband der Elektrizitätswerke Österreichs, Ausgabe 1994

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVvV	Pos. 1 Seite 4 Seiten 5
	Allgemeines	2018-08


1.4.2 Übersicht der Definitionen und der Fachbegriffe im Freileitungsbau

In den Erläuterungen dieser Unterlage werden verschiedene Fach-Termini des Freileitungsbau verwendet. Diese sind zum Erfassen der technischen Zusammenhänge notwendig. Zur besseren Verständlichkeit der Erläuterungen werden die verwendeten Fachbegriffe nachfolgend aufgeführt und deren Bedeutung erklärt. Gegebenenfalls werden auch deren Synonyme mit aufgeführt.

<u>Begriff</u>	<u>Bedeutung</u>
Freileitung	Die Freileitung ist die Gesamtheit einer Anlage zur oberirdischen Fortleitung von elektrischer Energie, bestehend aus Stützpunkten und Leitungsteilen.
Stützpunkt	Ein Stützpunkt umfasst den Mast, dessen Gründung und Erdung.
Mast	Der Mast ist Teil des Stützpunktes, bestehend aus Mastschaft, Erdseilstütze(n) und Querträger(n).
Querträger Synonym: Traverse	Der Querträger ist ein Ausleger quer zum Mastschaft zur Befestigung der Leiter.
Baureihe Synonym: Gestänge	Eine Baureihe umfasst die Gesamtheit der Mastserien, welche zusammengehörig für bestimmte Anforderungen (Windlasten, Eislasten, Einhaltung Schutzstreifen, etc.) konstruiert worden sind.
Mastserie	Die Mastserie ist die Unterteilung der Baureihe hinsichtlich der Funktion und der Einsatzbedingungen der Masten (Tragfunktion von Leiter → Tragmast, Abspannfunktion von Leiter → Abspannmast, etc.).
Masttyp	Der Masttyp ist die konkrete Ausführung eines Mastes unter Angabe der Höhenstufung (Angabe der Masthöhe bezogen auf die untere Querträgerhöhe des Nullmastes (z.B. T1+0 als Nullmast der Mastserie T1)).
Spannweite Synonym: Spannfeldlänge	Die Spannweite ist der horizontale Abstand zwischen den Befestigungspunkten eines Leiters an zwei aufeinanderfolgenden Stützpunkten.
Bodenabstand	Der Bodenabstand ist der geringste lotrechte Abstand zwischen dem untersten Leiter und der Erdoberfläche.

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVvV	Pos. 1 Seite 5 Seiten 5
	Allgemeines	2018-08

Nullmast	Bei Ausnutzung der maximalen Spannweite zwischen zwei Nullmasten bei ebenem gleichhohen Bodenprofil, wird der geforderte Abstand zum Boden mit 6,0 m nach VDE 0210-1 eingehalten. Der Nullmast gilt als Orientierung bzw. Grundauführung. Bei Erhöhungen durch Anlagen oder Bewuchs unterhalb der Leitung werden in festen Stufen höhere Maste verwendet. Bei kürzeren Spannweiten oder Überspannungen von Bodensenken sind kleinere Maste möglich.
Isolatorketten	Isolatorketten an Abspannmasten dienen der isolierenden Abspannung der Außenleiter (in Form von Abspannketten) bzw. dienen an Tragmasten der isolierenden Tragbefestigung der Außenleiter.
Leiter	Als Leiter werden einer oder mehrere Drähte aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, verzinktem oder aluminiumummanteltem Stahl oder Kombinationen hiervon bezeichnet, die miteinander verseilt sind und gemeinsam dem Leiten des elektrischen Stroms dienen.
Außenleiter Synonym: Leiterseil, Leiter	Leiter, welcher den Betriebsstrom führt und isoliert am Mast befestigt wird.
Bündelleiter	Zur Erhöhung des maximalen Dauerstroms und der Reduzierung der Randfeldstärken können mehrere Außenleiter je Phase eines Stromkreises verwendet werden. Diese Außenleiter werden als Teilleiter bezeichnet und weisen einen festen Teilleiterabstand auf. Bei 110-kV-Leitungen ist ein Teilleiterabstand von 400 mm üblich.
Erdleiter Synonym: Erdseil	Leiter, der an einigen oder allen Masten geerdet und im Allgemeinen oberhalb der Außenleiter aufgehängt ist, um einen gewissen Schutz gegen Blitzeinschlag zu bieten (Def. nach VDE 0210).
LWL-Erdleiter Synonym: LWL-Erdseil	Erdleiter, welcher zusätzlich optische Fasern in Stahlröhrchen für Telekommunikationszwecke mitführt.
Belegung Synonym: Beseilung	Die Belegung entspricht der Gesamtheit der Leiter und Erdleiter an einem Mast.


 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVwV	Pos. 2 Seite 1 Seiten 1
	Zusammenfassung der Ergebnisse	2018-08

2 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Vorprüfung ergab, dass sich im Bereich des Neubaus keine maßgeblichen Minimierungsorte befinden.

Eine Prüfung der Anwendung von Minimierungsmaßnahmen war nicht notwendig.

Das Minimierungsgebot auf Grundlage der 26.BImSchVVwV wurde mit dieser Unterlage umgesetzt.

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVwV	Pos. 3 Seite 1 Seiten 2
	Umsetzung der Minimierung gemäß 26.BImSchVVwV	2018-08

3 Umsetzung der Minimierung gemäß 26.BImSchVVwV

3.1 Allgemeines

Zum Schutz von Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Niederfrequenzanlagen in ihrem Einwirkungsbereich ist in der 26.BImSchV die Minimierung der elektrischen und magnetischen Felder als Vorsorgeanforderung für Orte festgelegt worden, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Die Umsetzung der Minimierung gemäß 26.BImSchV ist in der zugehörigen Verwaltungsvorschrift „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26.BImSchV“ (im weiteren kurz 26.BImSchVVwV) geregelt.

Laut 26.BImSchVVwV Nummer 3.1 /G3/ gilt:

„Das Ziel des Minimierungsgebotes nach § 4 Absatz 2 26. BImSchV ist es, die von Niederfrequenz- und Gleichstromanlagen ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich so zu minimieren, dass die Immissionen an den maßgeblichen Minimierungsorten der jeweiligen Anlage minimiert werden.“


Im Sinne der 26.BImSchVVwV ist ein maßgeblicher Minimierungsort (im weiteren MMO) einer Anlage, ein Ort im Einwirkungsbereich dieser Anlage, welcher zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt dient (vgl. /G3/ Nummer 2.11). Es gilt folgende Festlegung:

Innerhalb dieser Unterlage werden als MMO Flurstücke angesehen, wenn diese sich im Einwirkungsbereich einer Freileitung befinden und auf Grund deren Bebauung und Nutzung als Orte zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen.

Bei der Umsetzung des Minimierungsgebotes wird zusätzlich der FNN-Hinweis „Minimierung elektrischer und magnetischer Felder“ (im weiteren kurz FNN-Hinweis) beachtet. Der Abschnitt 3 dieser Unterlage entspricht der ausführlichen Dokumentation entsprechend 26.BImSchVVwV Nummer 3.2.3 /G3/.

Die Durchführung der Minimierung erfolgt entsprechend 26.BImSchVVwV Nummer 3.2 /G3/ in drei Schritten:

- 1) Vorprüfung
- 2) Ermittlung der Minimierungsmaßnahmen
- 3) Maßnahmenbewertung

 P5120 07958	110-kV-Leitung HT2001 Frankfurt Nord – Wulkow Minimierungsprüfung gemäß 26.BImSchVVwV	Pos. 3 Seite 2 Seiten 2
	Umsetzung der Minimierung gemäß 26.BImSchVVwV	2018-08

3.2 Vorprüfung

3.2.1 Erläuterung zur Vorprüfung

Innerhalb der Vorprüfung wird zunächst geklärt, welche Art der Änderung trassenbezogen vorliegt:

- Neubau (Bau auf neuer Trasse),
- wesentliche Änderung (vgl. /G1/ §16),
- weder noch (nicht minimierungspflichtig).

Danach werden die MMO entsprechend ihrer Lage zum Bewertungsabstand innerhalb der Bereiche der wesentlichen Änderung bzw. des Neubaus ermittelt.

3.2.2 Zur Art der Änderung

Zur Art der Änderung kann festgestellt werden, dass ein Neubau vorliegt und somit eine Prüfung auf Vorhandensein von MMO erforderlich ist.

3.2.3 Zum Vorhandensein von maßgeblichen Minimierungsorten

Für die zu untersuchenden Leitungen gelten die Bereiche ab dem ruhenden linken und rechten äußeren Leiter (vgl. /G3/ Nummer 3.2.1) entsprechend Tabelle 3.2.2.

Leitung	Art der Anlage	Nennspannung	Bewertungsabstand	Einwirkungsbereich
HT2001 Doppelstich Wulkow Bereich Frankfurt Nord – Wulkow (Mast 19F – Wolkow)	Freileitung Abzweig als Doppelstich	110 kV	10 m	200 m

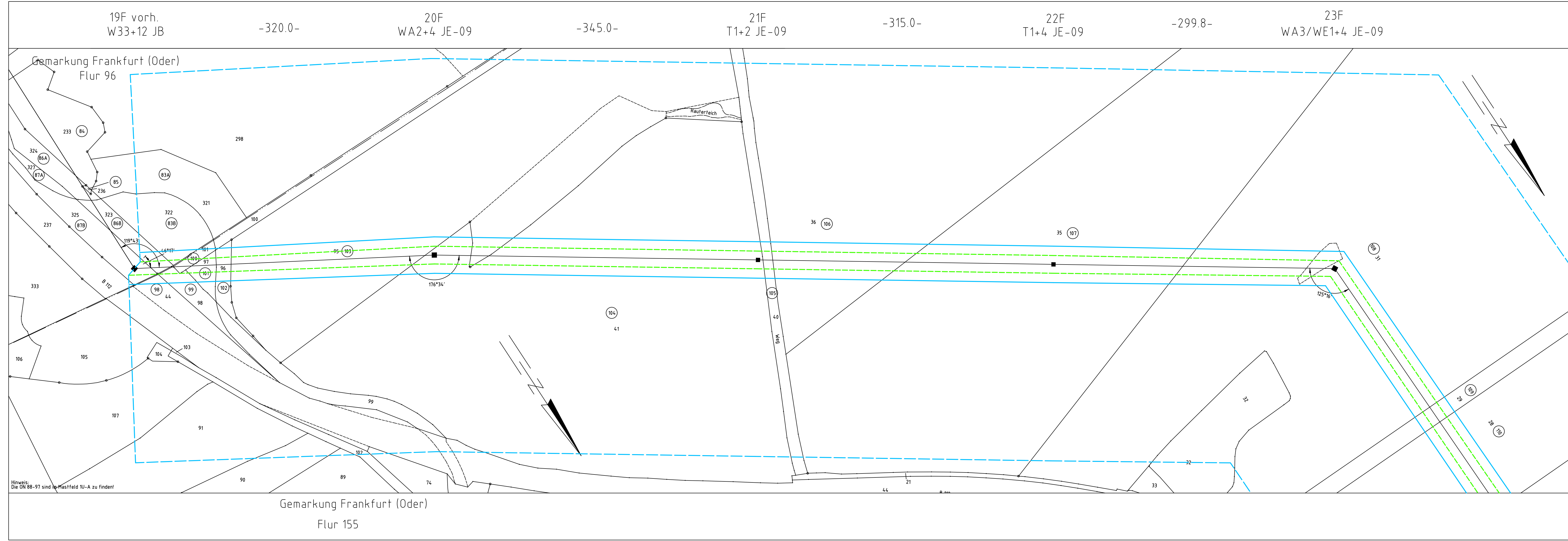
Tabelle 3.1: Einwirkungsbereich und Bewertungsabstand der jeweiligen Anlage

Zur Dokumentation der Vorprüfung wurden Lagepläne erzeugt (siehe Anhang A1). In diesen finden sich die ermittelten MMO markiert und nummeriert wieder, soweit MMO vorhanden sind. Bei Nichtvorhandensein werden die Lagepläne dennoch als Nachweis beigelegt.

Im Bereich des Neubaus von Mast 19F bis zum UW Wulkow der Freileitung HT2001 Doppelstich Wulkow wurden keine MMO erkannt.

Im Anhang A2 dieser Unterlage befindet sich eine Tabelle mit der Auflistung sämtlicher MMO (Flurstück, Objektart, relative Lage zur Freileitung). Diese Tabelle enthält keine Einträge da keine MMO erkannt wurden.

Eine Minimierungsprüfung erfolgt nur in Abschnitten, in welchen MMO erkannt worden sind. Da dies nicht der Fall ist, ist eine weiterführende Minimierungsprüfung nicht notwendig. Die Maßnahmenermittlung unter Pos. 3.3 und die Maßnahmenbewertung unter Pos. 3.4 können entfallen.



Neubau 110-kV-Trasse HT 2001 Frankfurt Nord - Wulkow

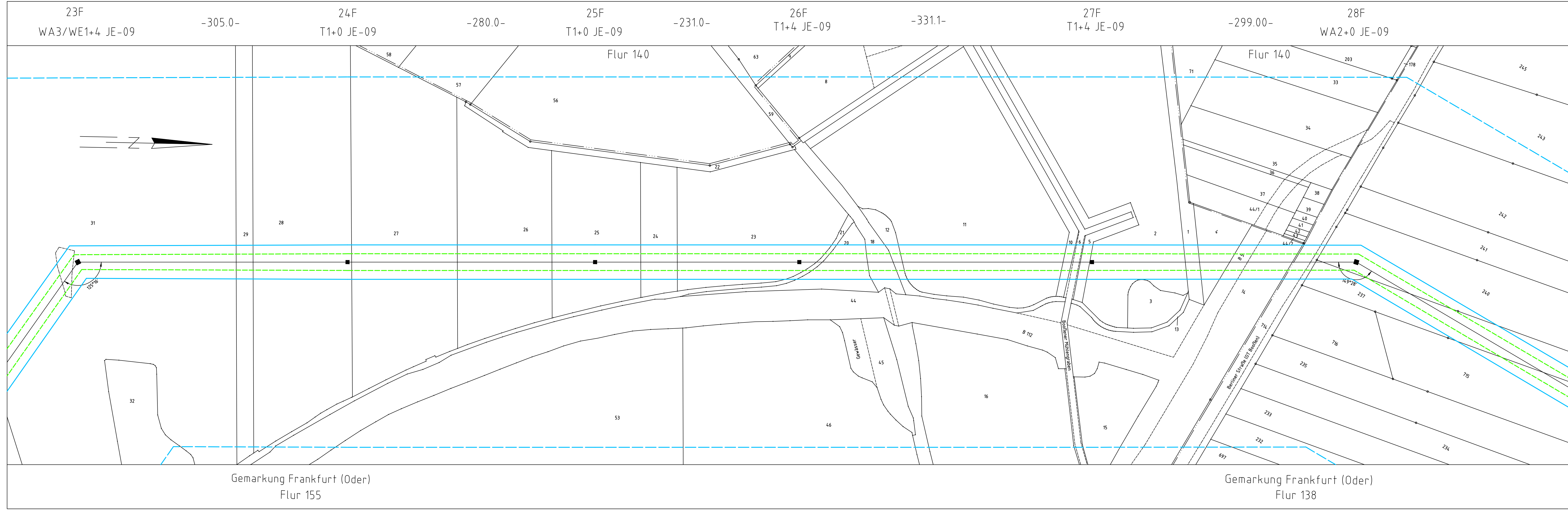
Mast Nr. 19F - Mast Nr. 23F

Gemarkung: Frankfurt (Oder) Flur: 155 Mast Nr. 19F - Mast Nr. 23F

- Einwirkungsbereich im Bereich der wesentlichen Änderung (200m)
- Bewertungsabstand im Bereich der wesentlichen Änderung (10m)
- ruhender äußerer Leiter im Bereich der wesentlichen Änderung
- Umfassung MMO (ggf. Zusammenfassung MMOs außerhalb Bewertungsabstand)

Baufirma		Trassierungsfirma		E.DIS Netz GmbH Langewahler Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree	
Revision		Trassierung		Maßstab: 1:2000	
Aufg.		Aufg.			
Gez.		Gez. 11.2019	IMaut		
Gepr.		Gepr. 11.2019	Zimmermann	Benennung	
Fortführungsoriginal				Lageplan	
				zur Vorprüfung 26.BImSchVVwV	
				Zeichnungsnummer	
				BI_HT2001_019F_023F	
				Blatt: 01	
				Bl. 05	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. d.:





Neubau 110-kV-Trasse HT 2001
Frankfurt Nord - Wulkow

Mast Nr. 23F - Mast Nr. 28F

Gemarkung: Frankfurt (Oder) Flur: 155 Mast Nr. 23F - Mast Nr. 27F
 Gemarkung: Frankfurt (Oder) Flur: 138 Mast Nr. 28F

- Einwirkungsbereich im Bereich der wesentlichen Änderung (200m)
- Bewertungsabstand im Bereich der wesentlichen Änderung (10m)
- ruhender äußerer Leiter im Bereich der wesentlichen Änderung
- Umfassung MMO (ggf. Zusammenfassung MMOs außerhalb Bewertungsabstand)

Baufirma		Trassierungsfirma		E.DIS Netz GmbH	
		LTB Leitungsbau GmbH Am Ursprungsweg 26 15366 Neuenhagen		Langewahler Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree	
Revision		Trassierung		Maßstab:	
Aufg.		Aufg.		1:2000	
Gez.		Gez.	11.2019 I.Maut		
Gepr.		Gepr.	11.2019 Zimmermann		
Fortführungsoriginal				Benennung	
				Lageplan	
				zur Vorprüfung 26.BImSchVVwV	
				Zeichnungsnummer	
				BI_HT2001_023F_028F	
				Blatt:	
				Bl. 02	
				Bl. 05	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. d.:

Gemarkung Frankfurt (Oder)
Flur 155

Gemarkung Frankfurt (Oder)
Flur 138



28F
WA2+0 JE-09

-293.0-

29F
T1+0 JE-09

-289.0-

30F
T1+0 JE-09

-287.0-

31F
T1+0 JE-09

-216.9-

32F
WA3/WE1+0 JE-09




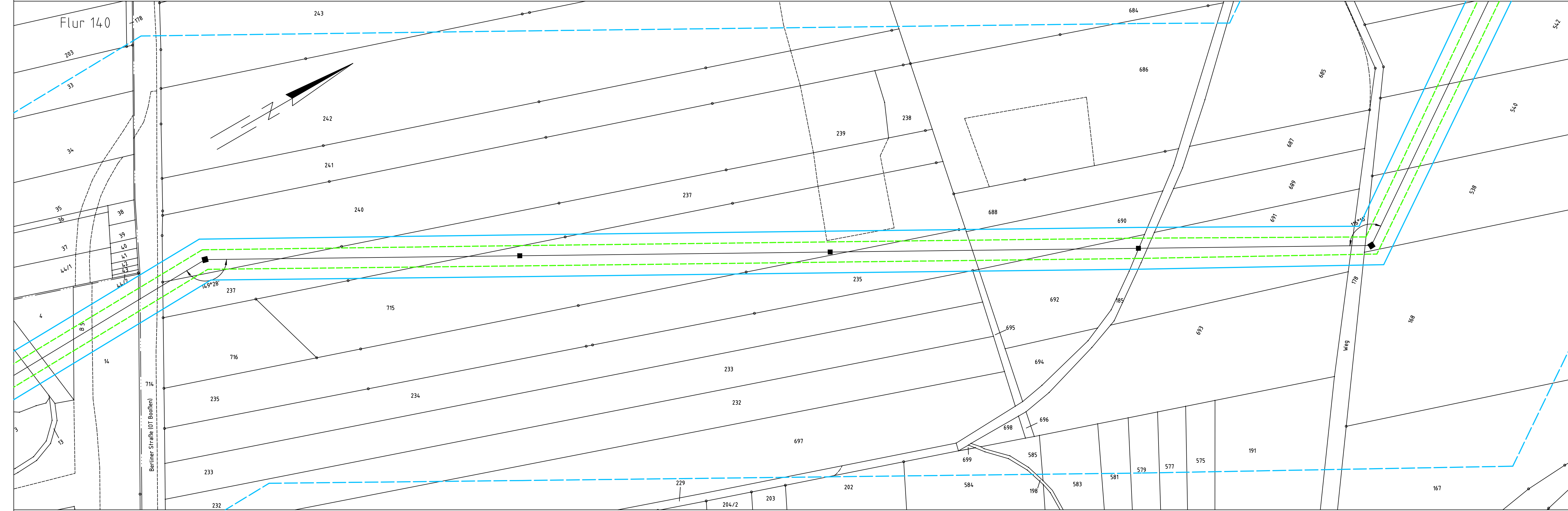
Neubau 110-kV-Trasse HT 2001 Frankfurt Nord - Wulkow

Mast Nr. 28F - Mast Nr. 32F

Gemarkung: Frankfurt (Oder) Flur: 138 Mast Nr.28F - Mast Nr. 32F

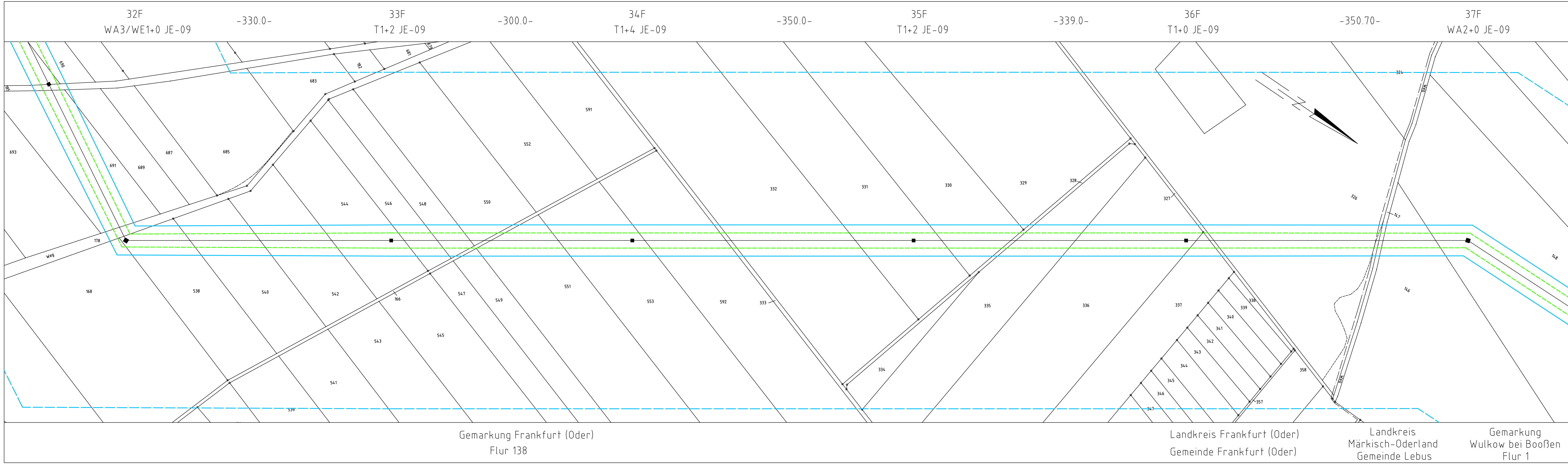
- Einwirkungsbereich im Bereich der wesentlichen Änderung (200m)
- Bewertungsabstand im Bereich der wesentlichen Änderung (10m)
- ruhender äußerer Leiter im Bereich der wesentlichen Änderung
- Umfassung MMO (ggf. Zusammenfassung MMOs außerhalb Bewertungsabstand)

Baufirma		Trassierfirma  LTB Leitungsbau GmbH Am Umspannwerk 26 15366 Neuenhagen		E.DIS Netz GmbH Langewäher Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree	
Revision		Trassierung		Maßstab:	
Aufg.		Aufg.		1:2000	
Gez.		Gez.	11.2019	I.Maut	
Gepr.		Gepr.	11.2019	Zimmermann	
Fortführungsoriginal				Benennung	
				Lageplan	
				zur Vorprüfung 26.BImSchVVwV	
				Zeichnungsnummer	
				BI_HT2001_028F_032F	
				Blatt: 03	
				Bl. 05	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. d.



Gemarkung Frankfurt (Oder)
Flur 141

Gemarkung Frankfurt (Oder)
Flur 138




Neubau 110-kV-Trasse HT 2001 Frankfurt Nord - Wulkow

Mast Nr. 32F - Mast Nr. 37F

Gemarkung: Frankfurt (Oder) Flur: 138 Mast Nr. 32F - Mast Nr. 36F
 Wulkow bei Booßen Flur: 1 Mast Nr. 37F

- Einwirkungsbereich im Bereich der wesentlichen Änderung (200m)
- Bewertungsabstand im Bereich der wesentlichen Änderung (10m)
- ruhender äußerer Leiter im Bereich der wesentlichen Änderung
- Umfassung MMO (ggf. Zusammenfassung MMOs außerhalb Bewertungsabstand)

Gemarkung Frankfurt (Oder) Flur 138
 Landkreis Frankfurt (Oder) Gemeinde Frankfurt (Oder)
 Landkreis Märkisch-Oderland Gemeinde Lebus
 Gemarkung Wulkow bei Booßen Flur 1

Baufirma		Trassierungsfirma		E.DIS Netz GmbH Langewahler Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree	
 LTB Leitungsbau GmbH Am Unspannwerk 26 15366 Neuenhagen		Maßstab: 1:2000		Benennung: Lageplan zur Vorprüfung 26.BImSchVVv	
Revision	Aufg.	Trassierung		Zeichnungsnummer	
Gez.		Gez.	11.2019	IMaut	BI_HT2001_032F_037F
Gepr.		Gepr.	11.2019	Zimmermann	
Fortführungsoriginal		Bearb.		Blatt:	
		Gepr.		04	
		Datum		Name	
				Bl.:	
				05	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. f.:
					Ers. d.:

37F
WA2+0 JE-09

-304.6-

38F
WA3/WE1-4 JE-09 109.7-
Portal
UWgepl.

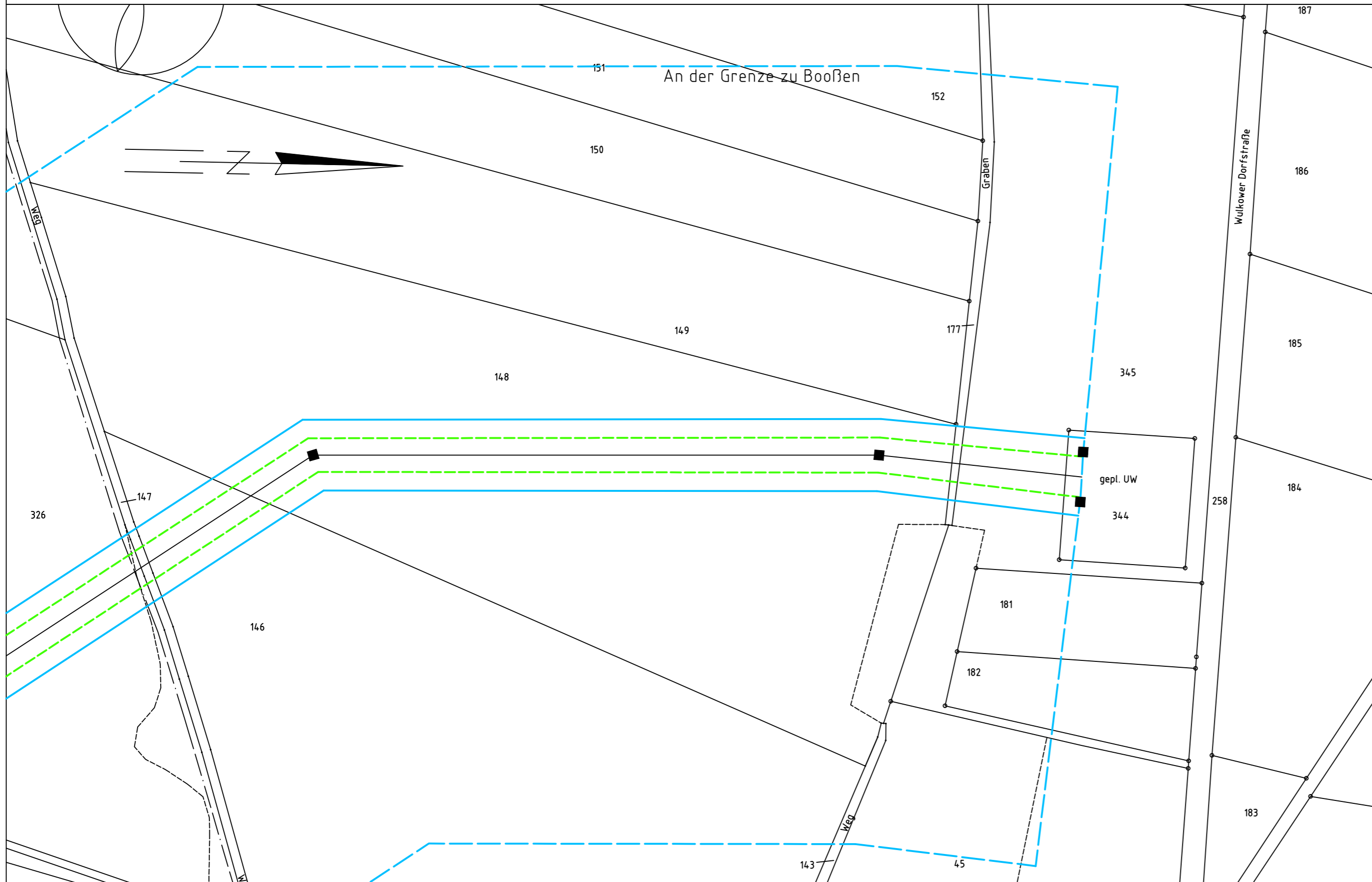


Neubau 110-kV-Trasse HT 2001 Frankfurt Nord - Wulkow

Mast Nr. 37F - Portal

Gemarkung: Wulkow bei Booßen Flur: 1 Mast Nr. 37F - UW gepl.


- Einwirkungsbereich im Bereich der wesentlichen Änderung (200m)
- Bewertungsabstand im Bereich der wesentlichen Änderung (10m)
- ruhender äußerer Leiter im Bereich der wesentlichen Änderung
- Umfassung MMO (ggf. Zusammenfassung MMOs außerhalb Bewertungsabstand)



Landkreis
Frankfurt (Oder)
Gemeinde
Frankfurt (Oder)

Landkreis Märkisch-Oderland
Gemeinde Lebus

Gemarkung Wulkow bei Booßen
Flur 1

Baufirma		Trassierungsfirma  LTB Leitungsbau GmbH Am Umspannwerk 26 15366 Neuenhagen		E.DIS Netz GmbH Langewäler Straße 60 15517 Fürstenwalde/Spree	
Revision		Trassierung		Maßstab : 1:2000	
Aufg.		Aufg.			
Gez.		Gez.	11.2019	I.Maut	
Gepr.		Gepr.	11.2019	Zimmermann	
Fortführungsoriginal		Bearb.		Benennung Lageplan zur Vorprüfung 26.BImSchVVwV	
		Gepr.			
		Datum		Zeichnungsnummer BI_HT2001_037F_9999	
		Name		Blatt: 05	
				Bl. 05	
Zust.	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Ers. d.:
				