

Nachweis

über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Anhang 1a der sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV).

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Freileitung
Anlass:	Umbeseilung
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leitungsname:	220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uffort – St. Tönis
Leistungsnummer:	Bl. 4540
Masttyp:	BD6, D40, D48
maßgebender Immissionsort:	Wohngebäude Gemarkung: Benrad, Flur: 3, Flurstück: 105

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50$ Hz und 16,7 Hz	
1. geplante Leitung:	220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung Uffort - St. Tönis, Pkt. Hüls West - Pkt. St. Tönis, Bl. 4540

Maximalwerte für 50-Hz-Feldimmission am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsorts	
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
elektrische Feldstärke $E_{50 \text{ Hz}}$:	1,0 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$:	5,5 μT

Summation gemäß Anlage 2a der 26. BImSchV	
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
Grenzwertausschöpfung E_z :	$\frac{E_{50 \text{ Hz}}}{5 \frac{\text{kV}}{\text{m}}} = 0,2 \leq 1$
Grenzwertausschöpfung B_z :	$\frac{B_{50 \text{ Hz}}}{100 \mu\text{T}} = 0,06 \leq 1$

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Ufort – St. Tönis,
Pkt. Hüls West - Pkt. St. Tönis, Bl. 4540

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 52 und Nr. 1053

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1: 380 kV 50 Hz

System 2: 380 kV 50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1: 2760 A

System 2: 2760 A

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.

Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:

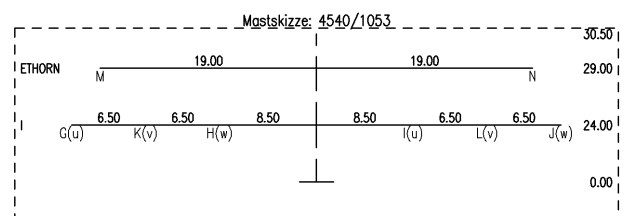
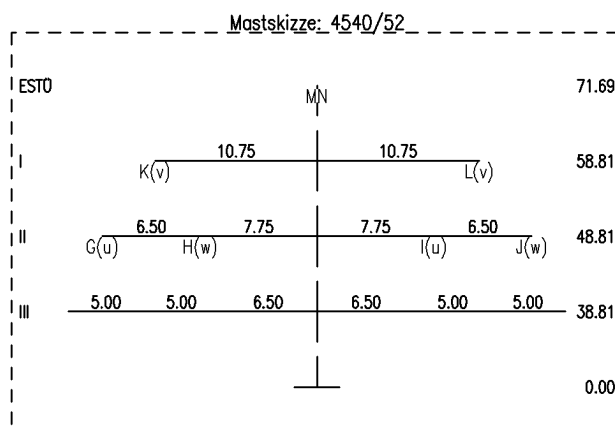
System 1: 25,2 m

System 2: 25,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 52: BD6

Masttyp Mast Nr. 1053: D40



Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

System 1 (G, H, K)

System 2 (I, J, L)

$u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$

Erdseile: M, N

Datenblatt**Leistungsdaten zu 1.**

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Ufort – St. Tönis, Pkt. Hüls West - Pkt. St. Tönis, Bl. 4540

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 1053 und Nr. 66

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 2: 380 kV 50 Hz

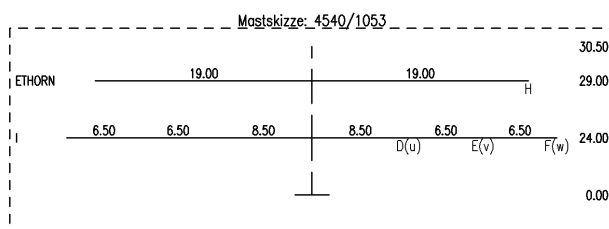
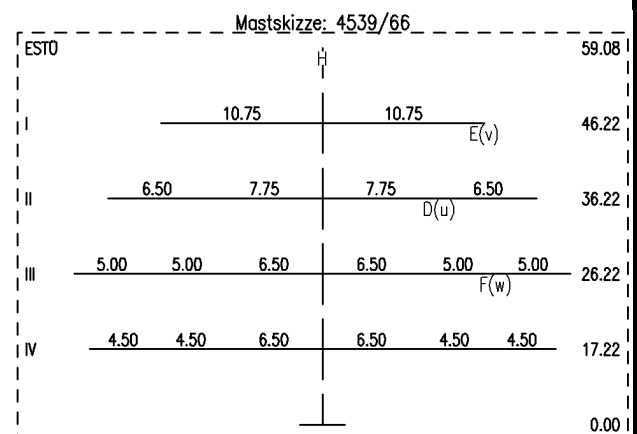
maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 2: 2760 A

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.

Seildurchhang in Spannfeldmitte: 4,8 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld**Masttyp Mast Nr. 1053: D40****Masttyp Mast Nr. 66: BD3**

Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

System 2 (D, E, F)

$u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$

Erdseile: H

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Uftort – St. Tönis, Pkt. Hüls West - Pkt. St. Tönis, Bl. 4540

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 1053 und Nr. 23

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1: 380 kV 50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1: 4348 A

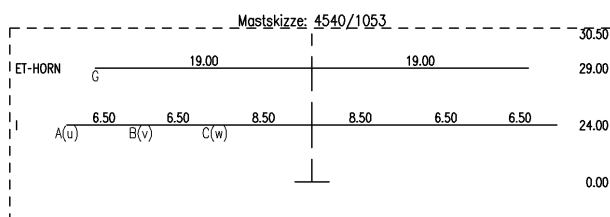
Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel. Hierbei handelt es sich um eine theoretische materialbezogene Angabe. In der Praxis wird nach den derzeit gültigen Planungsgrundsätzen der vier Übertragungsnetzbetreiber ein maximaler Betriebsstrom von 3600 A (in Ausnahmefällen 4000 A) zugelassen.

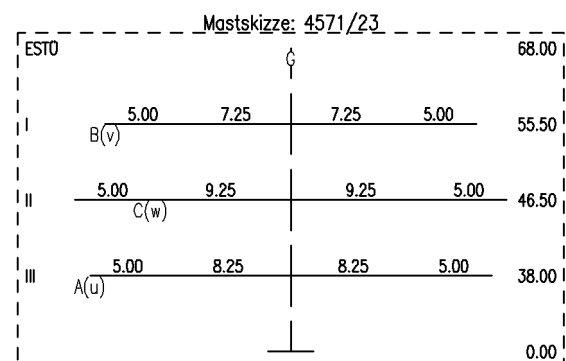
Seildurchhang in Spannfeldmitte: 4,5 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 1053: D40



Masttyp Mast Nr. 23: D48



Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

System 1 (A, B, C)

$u = 0^\circ; w = 120^\circ; v = 240^\circ$

Erdseile: G

Amprion GmbH

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Ufort - St. Tönis, Bl. 4540

Abschnitt: St. Tönis

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

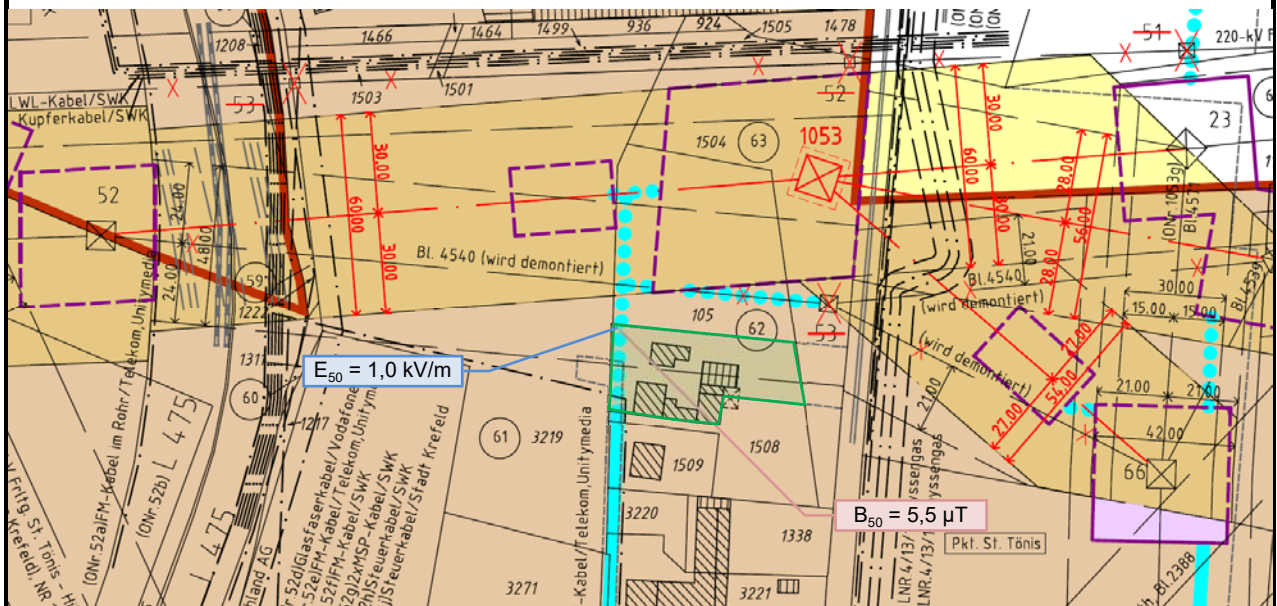
Anlage 10.10, Blatt 5

Maßgebender Immissionsort

Spannfeld zwischen Masten Nr. 52 und Nr. 1053

Gemarkung: Benrad

Flur: 3, Flurstück: 105



Orte der maximalen elektrischen Feldstärke E und magnetischen Flussdicht B . E_{50} und B_{50} bezeichnen die Maxima der 50-Hz-Komponenten gemäß Anlage 2a der 26. BImSchV.