

Amprion GmbH

380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uftort – Pkt. Hüls West, Bl. 4208

Abschnitt: UA Uftort – Pkt. Neukirchen

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.6, Blatt 1

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:	Neuerrichtung
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leitungsname:	380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uftort – Pkt. Hüls West
Leistungsnummer:	Bl. 4208
Masttyp:	D48
maßgebender Immissionsort:	Grundstück Gemarkung: Hülsdonk, Flur: 1, Flurstück: 257

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50$ Hz und 16,7 Hz	
1. geplante Leitung:	380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uftort – Pkt. Hüls West, Uftort - Pkt. Neukirchen, Bl. 4208
2. bestehende Leitung:	220-/380-kV Hochspannungsfreileitung Uftort – 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 $E_{50\text{ Hz}}$:	2,0 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50\text{ Hz}}$:	20,5 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 :	$\frac{E_{50\text{ Hz}}}{5 \frac{\text{kV}}{\text{m}}} = 0,40 \leq 1$
Grenzwertausschöpfung B_z :	$\frac{B_{50\text{ Hz}}}{100\mu\text{T}} = 0,21 \leq 1$

Datenblatt

Leitungsdaten zu 1.

380-kV-Höchstspannungsfreileitung Utfort – Pkt. Hüls West,
Utfort - Pkt. Neukirchen, Bl. 4208

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 3 und Nr. 4

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1: 380 kV 50 Hz

System 2: 380 kV 50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1: 4348 A

System 2: 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.

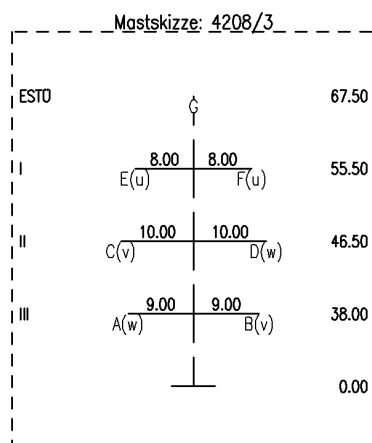
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:

System 1: 19,0 m

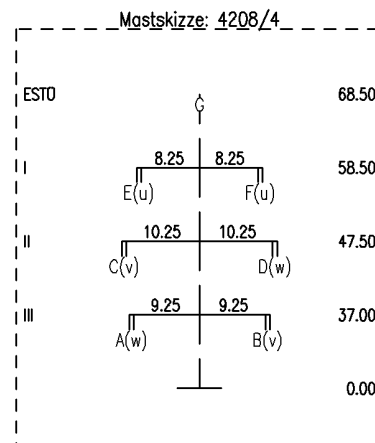
System 2: 19,0 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 3: D48



Masttyp Mast Nr. 4: D48



Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

System 1 (A, C, E)

System 2 (B, D, F)

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

Erdseile: G

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.

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

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 1 und Nr. 2

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1:	110 kV	50 Hz	System 3:	380 kV	50 Hz
System 2:	110 kV	50 Hz	System 4:	380 kV	50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1:	645 A	System 3:	2720 A
System 2:	1360 A	System 4:	2720 A

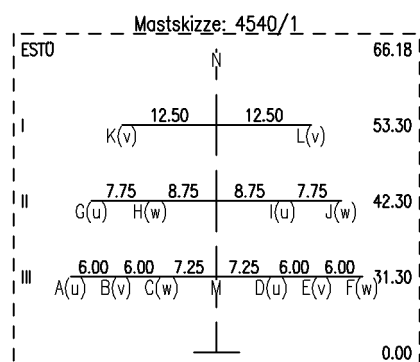
Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.

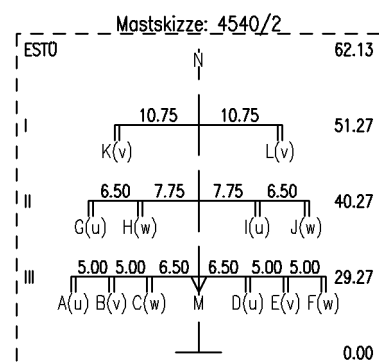
Seildurchhang in Spannfeldmitte: 17,0 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 1: BD1



Masttyp Mast Nr. 2: BD1



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

System 1 (A, B, C)

System 3 (G, H, K)

Erdseile: N, M

System 2 (D, E, F)

System 4 (I, J, L)

Amprion GmbH

380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uftort – Pkt. Hül's West, Bl. 4208

Abschnitt: UA Uftort – Pkt. Neukirchen

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

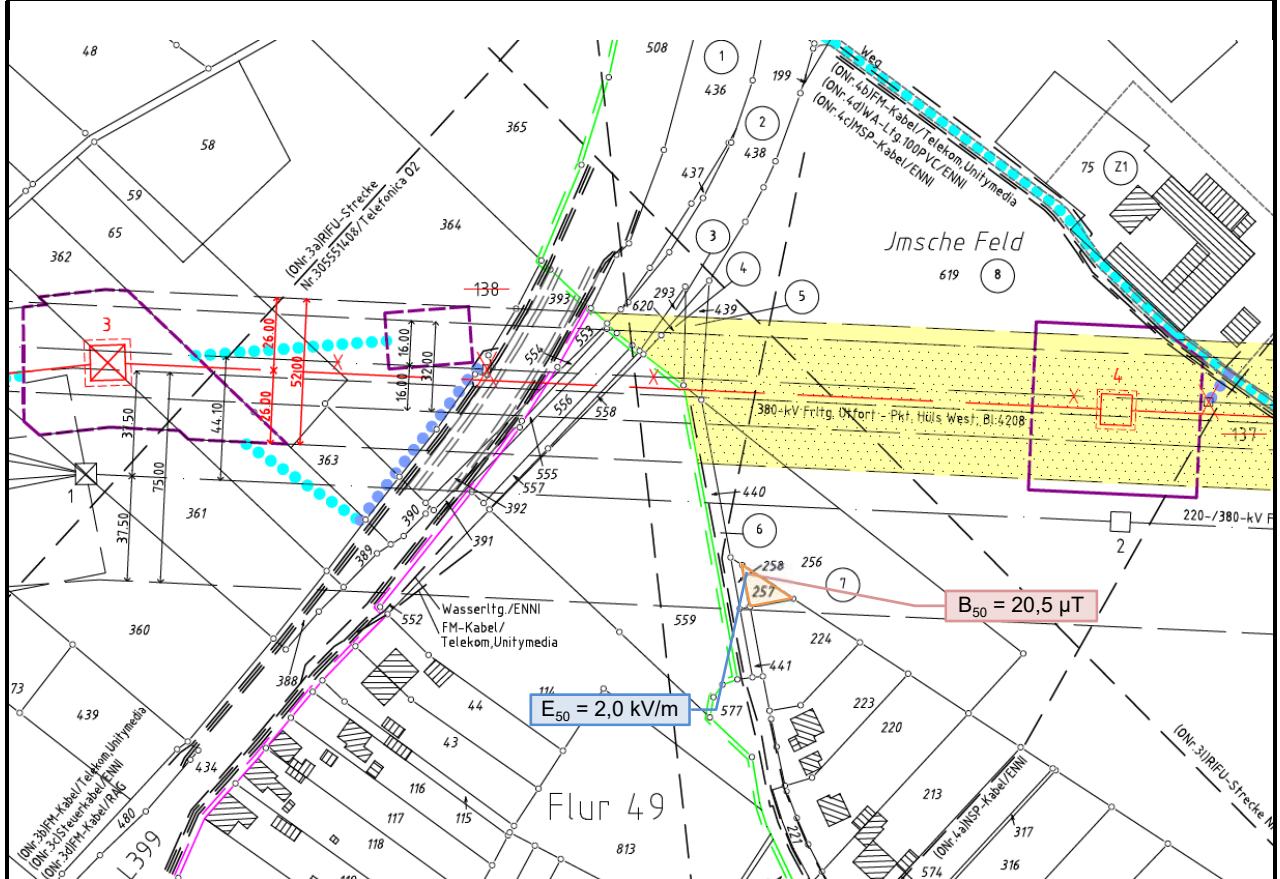
Anlage 10.6, Blatt 4

Maßgebender Immissionsort

Spannfeld zwischen Masten Nr. 3 und Nr. 4

Gemarkung: Hül'sdonk

Flur: 1, Flurstück: 257



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.