

Amprion GmbH

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uftort, Bl. 4214

Abschnitt: UA Wesel/Niederrhein – Pkt. Voerde (Projektgrenze)

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.1, 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:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uftort
Leistungsnummer:	Bl. 4214
Masttyp:	AD47
maßgebender Immissionsort:	Hundeübungsplatz mit Gebäude Gemarkung: Spellen, Flur: 43, Flurstück: 279

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50 \text{ Hz}$ und $16,7 \text{ Hz}$	
1. geplante Leitung:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uftort, Pkt. Hohe Mark – Pkt. Voerde, Bl. 4214
2. bestehende Leitung:	110-/220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Wesel/Niederrhein – Hamborn, Bl. 4182

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 $E_{50 \text{ Hz}}$:	0,8 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$:	15,1 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_{Σ} :	$\frac{E_{50 \text{ Hz}}}{5 \frac{\text{kV}}{\text{m}}} = 0,16 \leq 1$
Grenzwertausschöpfung B_{Σ} :	$\frac{B_{50 \text{ Hz}}}{100 \mu\text{T}} = 0,15 \leq 1$

Datenblatt

Leitungsdaten zu 1.

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uftorf,
Pkt. Hohe Mark – Pkt. Voerde, Bl. 4214

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 6 und Nr. 7

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:	680 A	System 3:	4348 A
System 2:	680 A	System 4:	4348 A

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

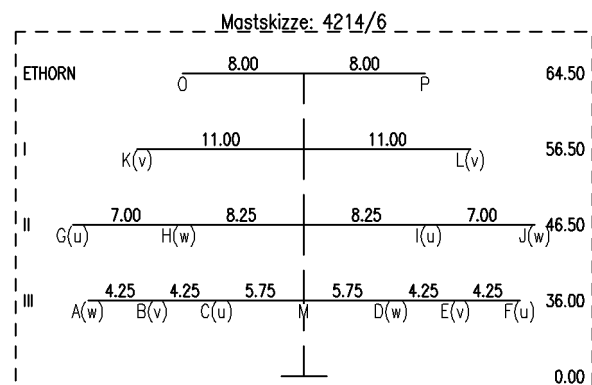
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel. Hierbei handelt es sich um eine theoretische materialbezogene Angabe. In der Praxis wird nach den derzeit gültigen Planungsgrundsätzen der vier Übertragungsnetzbetreiber ein maximaler Betriebsstrom von 3600 A (in Ausnahmefällen 4000 A) zugelassen.

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

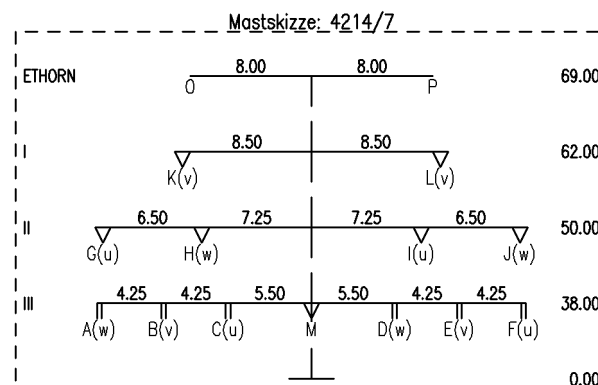
System 1: 14,2 m
System 2: 14,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 6: AD47



Masttyp Mast Nr. 7: AD47



Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

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

System 1 (A, B, C)

System 3 (G, H, K)

Erdseile: M, O, P

System 2 (D, E, F)

System 4 (I, J, L)

Amprion GmbH

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uffort, Bl. 4214

Abschnitt: UA Wesel/Niederrhein – Pkt. Voerde (Projektgrenze)

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.1, Blatt 3

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.

110-/220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Wesel/Niederrhein – Hamborn, Bl. 4182

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 6 und Nr. 7

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1:	110 kV	50 Hz	System 3:	220 kV	50 Hz
System 2:	110 kV	50 Hz			

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1:	680 A	System 3:	2720 A
System 2:	680 A		

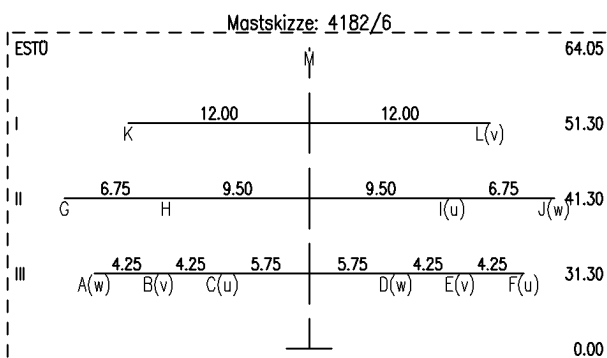
Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.

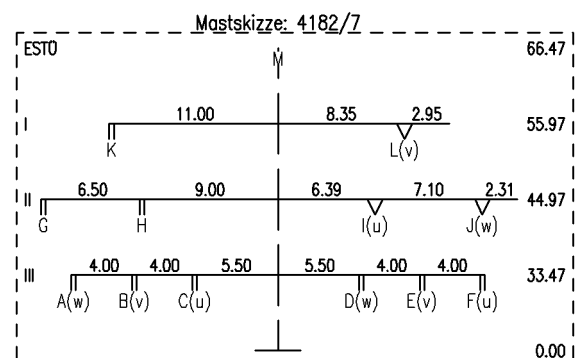
Seildurchhang in Spannfeldmitte: 20,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 6: AD16



Masttyp Mast Nr. 7: AD16



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

System 1 (A, B, C)
System 2 (D, E, F)

System 3 (I, J, L)

Erdseile: M

Amprion GmbH

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uffort, Bl. 4214

Abschnitt: UA Wesel/Niederrhein – Pkt. Voerde (Projektgrenze)

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

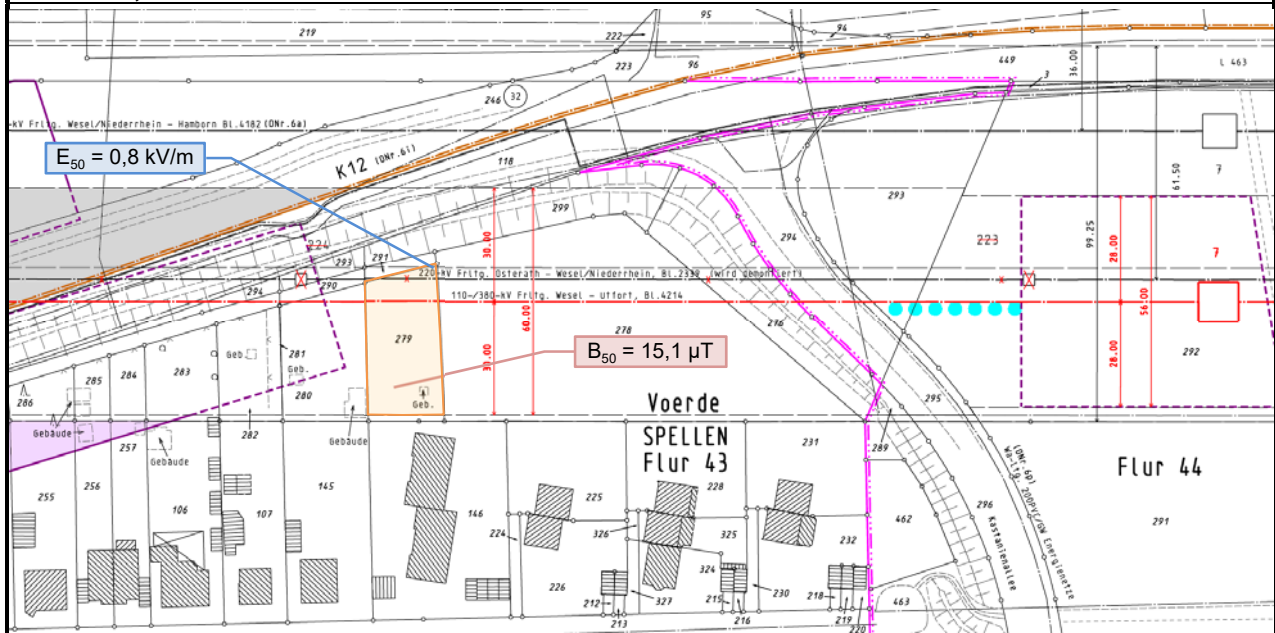
Anlage 10.1, Blatt 4

Maßgebender Immissionsort

Spannfeld zwischen Masten Nr. 6 und Nr. 7

Gemarkung Spellen

Flur 43, Flurstück 279



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.