

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uftort – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.4, 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-Hochspannungsfreileitung Wesel – Uftort
Leistungsnummer:	Bl. 4214
Masttyp:	AD47
Leitungsname:	220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Uftort - Walsum
Leistungsnummer:	Bl. 4537
Masttyp:	D48
maßgebender Immissionsort:	Grundstück mit Garten Gemarkung: Repelen, Flur: 30, Flurstück: 263

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50$ Hz und 16,7 Hz	
1. geplante Leitung:	110-/380-kV-Hochspannungsfreileitung Wesel – Uftort, Pkt. Bornheim, Bl. 4214
2. geplante Leitung:	220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Uftort – Walsum, Uftort - Pkt. Bornheim, Bl. 4537
3. geplante Leitung:	220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Uftort – Walsum, Pkt. Bornheim, Bl. 4537 (Bl. 4541)

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 $E_{50 \text{ Hz}}$:	0,5 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$:	12,4 μT

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uffort – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.4, Blatt 2

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} : $\frac{E_{50\text{ Hz}}}{5 \frac{\text{kV}}{\text{m}}} = 0,10 \leq 1$

Grenzwertausschöpfung B_{Σ} : $\frac{B_{50\text{ Hz}}}{100\mu\text{T}} = 0,12 \leq 1$

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.4, Blatt 3

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.

110-/380-kV-Hochspannungsfreileitung Wesel – Uftorf, Pkt. Bornheim, Bl. 4214

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 51 und Nr. 52

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):

System 1: 110 kV 50 Hz

System 2: 110 kV 50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1: 680 A

System 2: 680 A

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.

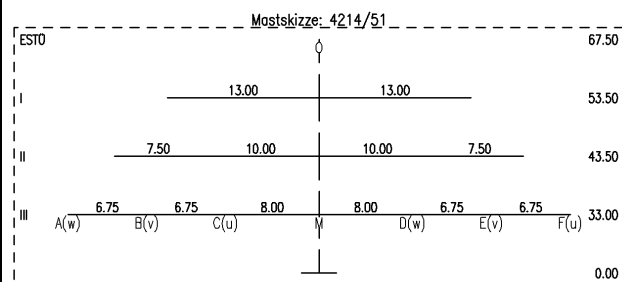
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:

System 1: 17,2 m

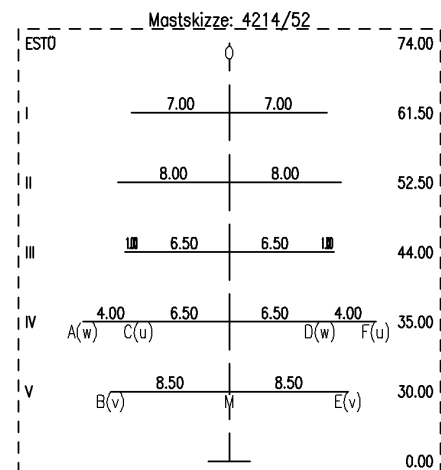
System 2: 17,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 51: AD47



Masttyp Mast Nr. 52: AD48



Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)

System 1 (A, B, C)

System 2 (D, E, F)

$u = 0^\circ; w = 120^\circ; v = 240^\circ$
Erdseile: O, M

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.4, Blatt 4

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 51 und Nr. 1008

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.

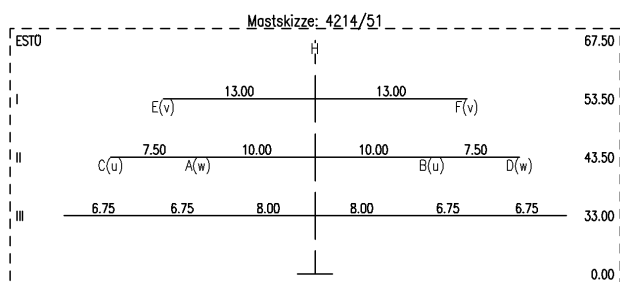
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:

System 1: 27,7 m

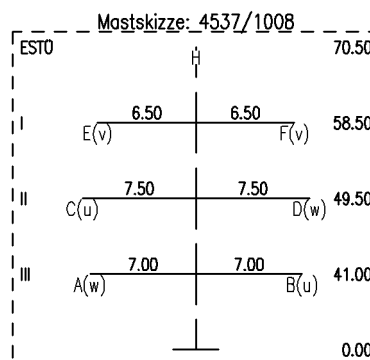
System 2: 27,7 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 51: AD47



Masttyp Mast Nr. 1008: 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: H

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.4, Blatt 5

Datenblatt

Leistungsdaten zu 3.

220-/380-kV-Hochspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537 (Bl. 4541)

Spannfeld: zwischen den Masten Nr. 51 und Nr. 1008

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.

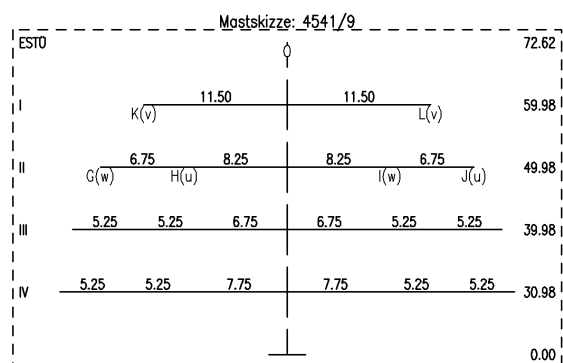
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:

System 1: 33,8 m

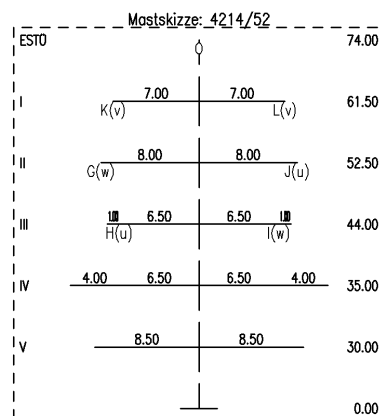
System 2: 33,8 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 9: BBD6



Masttyp Mast Nr. 52: AD48



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: O

Amprion GmbH

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

220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung, Uftorf – Walsum, Bl. 4537

Abschnitt: Pkt- Bornheim

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

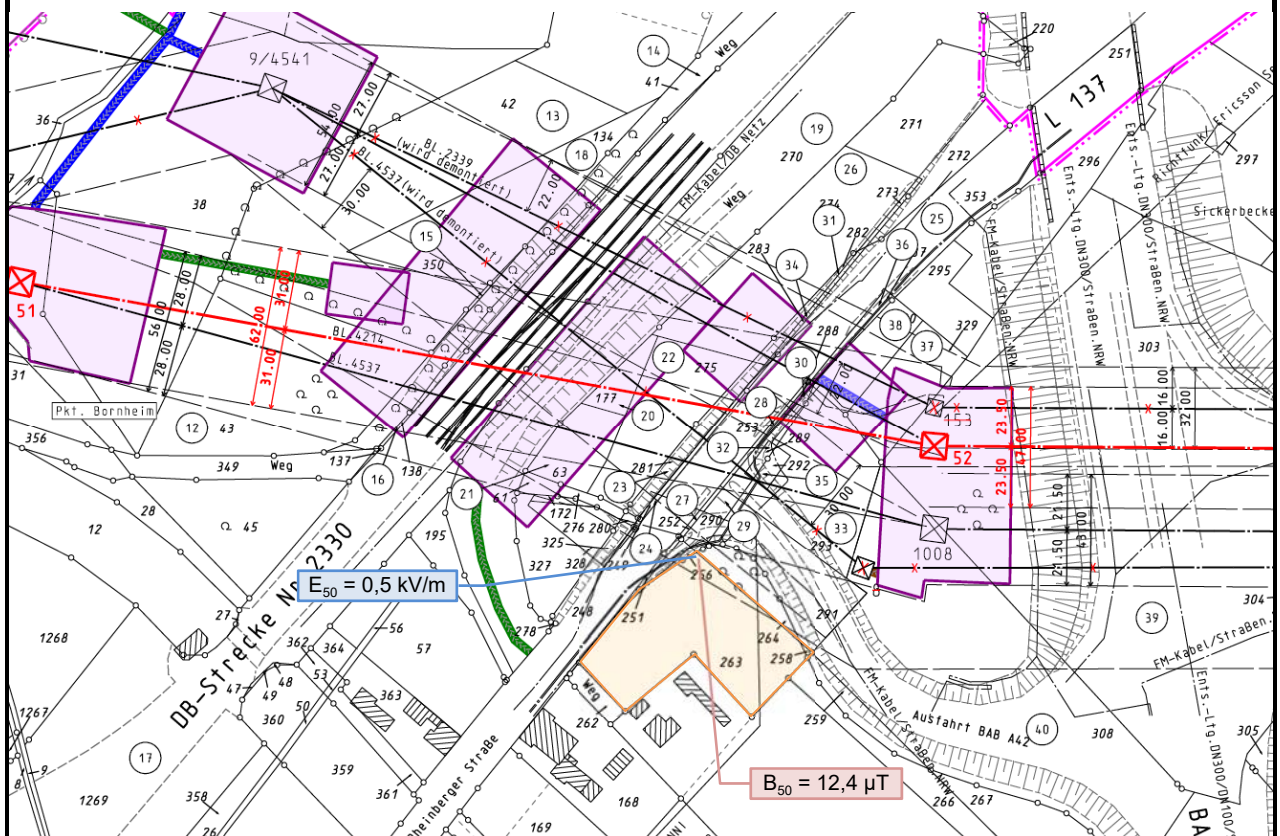
Anlage 10.4, Blatt 6

Maßgebender Immissionsort

Spannfeld zwischen Masten Nr. 51 und Nr. 52

Gemarkung: Repelen

Flur: 30, Flurstück: 263



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.