

Amprion GmbH

Errichtung der Höchstspannungsfreileitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom  
(Vorhaben Nr. 2 BBPIG) Abschnitt: Rommerskirchen – Landesgrenze NRW / RLP

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Register 9.2.5, Blatt 1

## Nachweis

über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Anhang 1a nach Maßgabe des § 3 Abs. 2 der sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV).

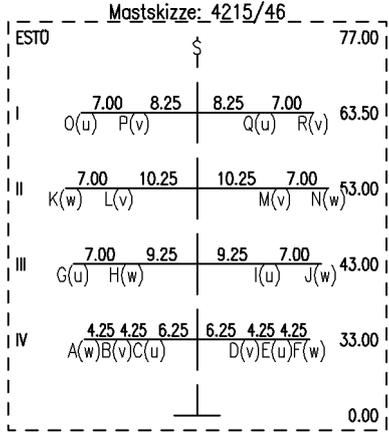
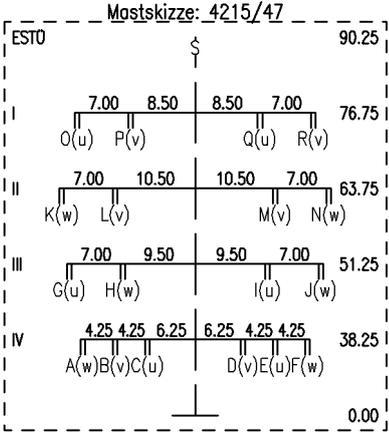
<b>Betreiber:</b>	Amprion GmbH
<b>Art der Anlage:</b>	Freileitung
<b>Anlass:</b>	Umstellung eines Stromkreises auf Gleichstrombetrieb mit Umschaltoption
<b>Typ der Freileitung:</b>	Übertragungsleitung
<b>Leitungsname:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Rommerskirchen – Sechtem
<b>Leistungsnummer:</b>	Bl. 4215
<b>Masttyp:</b>	ADD42-10-21
<b>Maßgebliche Immissionsorte:</b> Gemarkung: Frechen, Flur 8, Flurstücke 712 und 711	

<b>Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz f=50 Hz</b>	
<b>1. Bestehende Leitung:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Rommerskirchen – Sechtem, Bl. 4215
<b>2. Bestehende Leitung:</b>	380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler – Koblenz, Bl. 4511
<b>3. Bestehende Leitung:</b>	380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler – Knappsack, Bl. 4189

<b>Maximalwerte für Feldimmission am ungünstigsten Punkt der maßgeblichen Immissionsorte</b>	
In den nachfolgend genannten Höhen über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$ :	<b>32 <math>\mu\text{T}</math> (hier 1. OG; 4 m über dem Erdboden)</b>
elektrische Feldstärke $E_{50 \text{ Hz}}$ :	<b>4,5 kV/m (hier 1 m über dem Erdboden)</b>

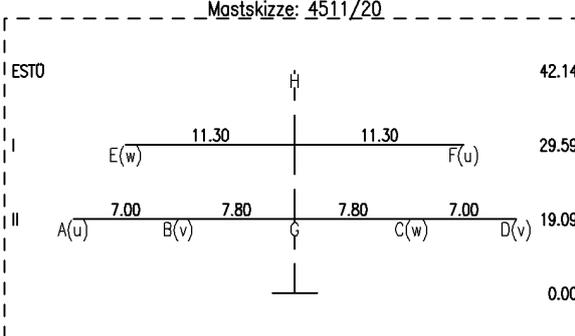
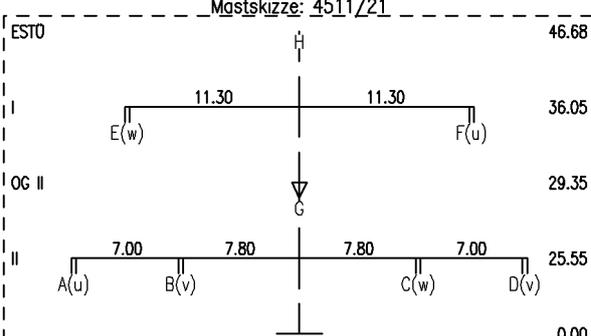
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 1.</b>		
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Rommerskirchen – Sechtem, Bl. 4215		
<b>Spannfeld:</b>		zwischen dem Mast 46 und dem Mast 47
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>		
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>		
System 1 (OPK): 420 kV	System 3 (LGH): 420 kV	System 5 (ABC): 110 kV
System 2 (QRN): 420 kV	System 4 (MIJ): 420 kV	System 6 (DEF): 110 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1 (OPK): 4,348 kA	System 3 (LGH): 4,348 kA	System 5 (ABC): 1,36
System 2 (QRN): 4,348 kA	System 4 (MIJ): 4,348 kA	System 6 (DEF): 1,36
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>		
Thermischer Grenzstrom $I_d$ der verwendeten Leiterseilbündel. In der Praxis wird nach den derzeit gültigen Planungsgrundsätzen der vier Übertragungsnetzbetreiber ein maximaler Betriebsstrom von 3,6 kA (in Ausnahmefällen 4 kA) zugelassen.		
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b>		
System 1 (OPK): 45,10 m	System 3 (LGH): 34,58 m	System 5 (ABC): 24,40 m
System 2 (QRN): 44,88 m	System 4 (MIJ): 34,35 m	System 6 (DEF): 24,17 m

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 46: ADD42-10-21</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 47: ADD42-10-21</b>	
<p>Mastskizze: 4215/46</p> 	<p>Mastskizze: 4215/47</p> 
<p>Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge <math>k = 1,7 \text{ m} - 4,8 \text{ m}</math>          Phasenbezeichnung: <math>u = 0^\circ</math>; <math>w = 120^\circ</math>; <math>v = 240^\circ</math></p>	

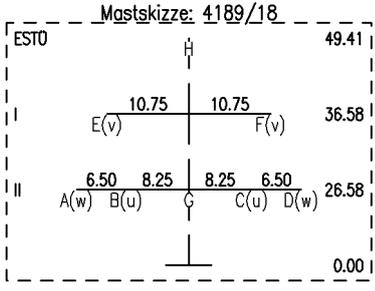
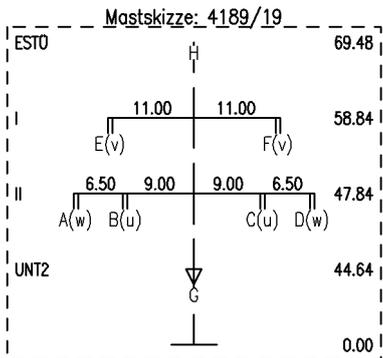
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 2.</b>	
380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler – Koblenz, Bl. 4511	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen dem Mast 20 und dem Mast 21
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ABE): 420 kV	
System 2 (CDF): 420 kV	
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ABE): 2,58 kA	
System 2 (CDF): 2,58 kA	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom $I_d$ der verwendeten Leiterseilbündel.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b>	
System 1 (ABE): 12,11 m	
System 2 (CDF): 11,99 m	

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 2: D1</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 3: D1</b>	
<p>Mastskizze: 4511/20</p> 	<p>Mastskizze: 4511/21</p> 
<p>Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge <math>k = 1,7 \text{ m} - 4,8 \text{ m}</math></p> <p>Phasenbezeichnung: <math>u = 0^\circ</math>; <math>w = 120^\circ</math>; <math>v = 240^\circ</math></p>	

## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 3.</b>	
380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler – Knappsack, Bl. 4189	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen dem Mast 18 und dem Mast 19
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ABE): 420 kV	
System 2 (CDF): 245 kV	
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ABE): 2,72 kA	
System 2 (CDF): 2,72 kA	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom $I_d$ der verwendeten Leiterseilbündel.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b>	
System 1 (ABE): 21,70 m	
System 2 (CDF): 21,58 m	

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 2: D16</b> <b>Masttyp Mast Nr. 3: D16</b>	
 <p>Mastskizze: 4189/18</p>	 <p>Mastskizze: 4189/19</p>
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 \text{ m} - 4,8 \text{ m}$ Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$ ; $w = 120^\circ$ ; $v = 240^\circ$	

