

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).

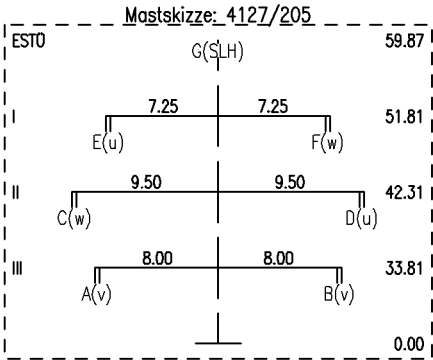
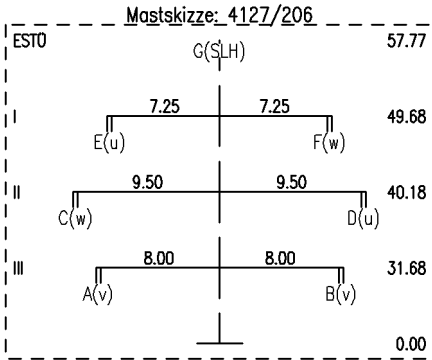
Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Freileitung
Anlass:	Umstellung eines Stromkreises auf Gleichstrombetrieb mit Umschaltoption
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leitungsname:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim
Leistungsnummer:	Bl. 4127
Masttyp:	D8 / D18 / D38
Maßgebliche Immissionsorte:	Gemarkung: Langenhain Flur: 48 Flurstücke: 72, 73/1 Gemarkung: Langenhain Flur: 48 Flurstücke: 32, 33, 34/1, 34/2, 35

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz f=16,7 Hz und f=50 Hz	
1. Bestehende Leitung:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127
2. Bestehende Leitung:	110-kV-Hochspannungsfreileitung Marxheim – Niedernhausen, Bl. 3011

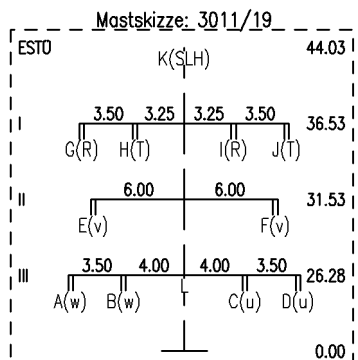
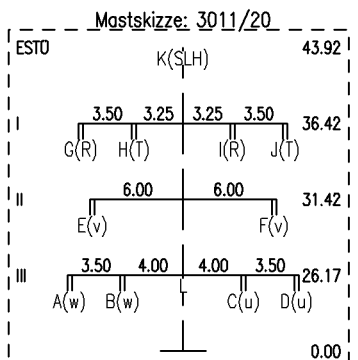
Maximalwerte für Feldimmission am ungünstigsten Punkt der maßgeblichen Immissionsorte	
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$:	46 μT (hier 2. OG / 7 m Höhe über dem Erdboden)
magnetische Flussdichte $B_{16,7 \text{ Hz}}$:	1 μT (hier 2. OG / 7 m Höhe über dem Erdboden)
elektrische Feldstärke $E_{50 \text{ Hz}}$:	4,4 kV/m
elektrische Feldstärke $E_{16,7 \text{ Hz}}$:	0,1 kV/m

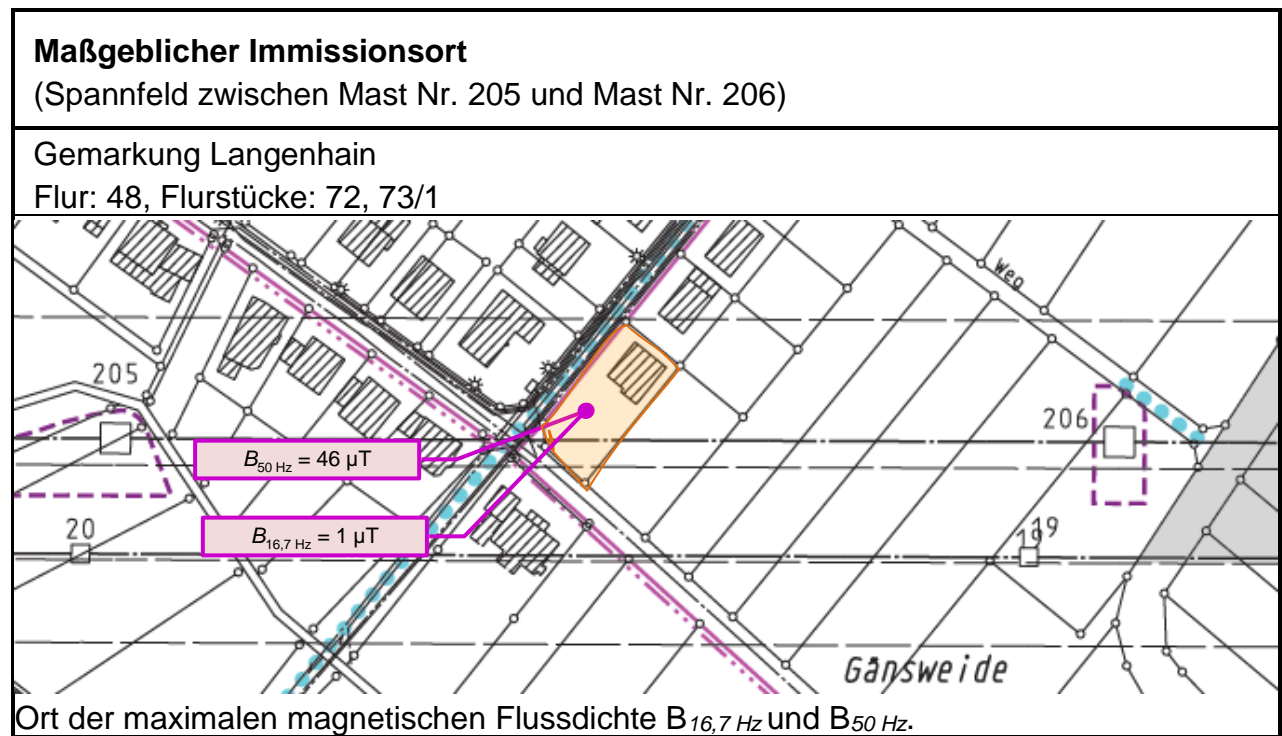
Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 205 und dem Mast 206
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ACE): 420 kV	
System 2 (BDF): 420 kV	
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ACE): 4,0 kA	
System 2 (BDF): 2,72 kA	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Maximaler Strom 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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:	
System 1 (ACE): 18,69 m	
System 2 (BDF): 18,82 m	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 205: D8	
Masttyp Mast Nr. 206: D8	
	
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m	
Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$	

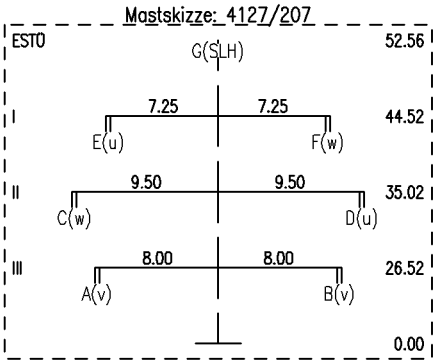
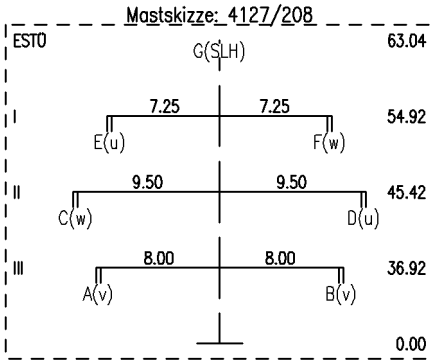
Datenblatt

<p>Leistungsdaten zu 2. 110-kV-Hochspannungsfreileitung Marxheim - Niedernhausen, Bl. 3011</p>	
<p>Spannfeld: zwischen dem Mast 19 und dem Mast 20</p>	
<p>höchste betriebliche Anlagenauslastung: <u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> System 1₅₀ Hz (ACE): 123 kV System 3_{16,7} Hz (GH): 106,521 kV System 2₅₀ Hz (BDF): 123 kV System 4_{16,7} Hz (IJ): 106,521 kV <u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> System 1₅₀ Hz (ACE): 0,645 kA System 3_{16,7} Hz (GH): 0,74 kA System 2₅₀ Hz (BDF): 0,645 kA System 4_{16,7} Hz (IJ): 0,74 kA <u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u> Maximaler Strom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.</p>	
<p>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes: System 1₅₀ Hz (ACE): 16,63 m System 3_{16,7} Hz (GH): 26,96 m System 2₅₀ Hz (BDF): 16,64 m System 4_{16,7} Hz (IJ): 26,96 m</p>	
<p>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</p>	
<p>Masttyp Mast Nr. 19: A_DB 5 S Masttyp Mast Nr. 20: A_DB 5 S</p>	
	
<p>Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$; $R = 0^\circ$; $T = 180^\circ$</p>	

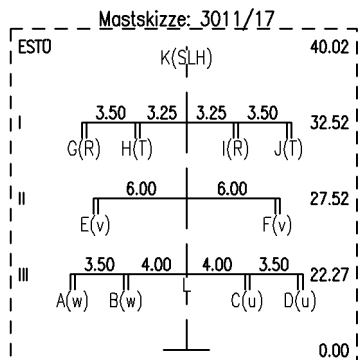
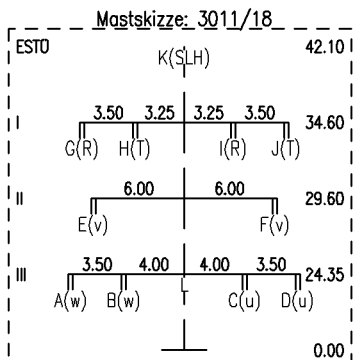


Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 207 und dem Mast 208
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ACE):	420 kV
System 2 (BDF):	420 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ACE):	4,0 kA
System 2 (BDF):	2,72 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Maximaler Strom 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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:	
System 1 (ACE):	18,95 m
System 2 (BDF):	19,02 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 207: D8	
Masttyp Mast Nr. 208: D8	
<p>Mastskizze: 4127/207</p> 	<p>Mastskizze: 4127/208</p> 
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m	
Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$	

Datenblatt

<p>Leistungsdaten zu 2. 110-kV-Hochspannungsfreileitung Marxheim - Niedernhausen, Bl. 3011</p>	
<p>Spannfeld: zwischen dem Mast 17 und dem Mast 18</p>	
<p>höchste betriebliche Anlagenauslastung: <u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> System 1_{50 Hz} (ACE): 123 kV System 3_{16,7 Hz} (GH): 106,521 kV System 2_{50 Hz} (BDF): 123 kV System 4_{16,7 Hz} (IJ): 106,521 kV <u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> System 1_{50 Hz} (ACE): 0,645 kA System 3_{16,7 Hz} (GH): 0,74 kA System 2_{50 Hz} (BDF): 0,645 kA System 4_{16,7 Hz} (IJ): 0,74 kA <u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u> Maximaler Strom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.</p>	
<p>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes: System 1_{50 Hz} (ACE): 11,01 m System 3_{16,7 Hz} (GH): 21,28 m System 2_{50 Hz} (BDF): 11,05 m System 4_{16,7 Hz} (IJ): 21,31 m</p>	
<p>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</p>	
<p>Masttyp Mast Nr. 17: A_DB 5 S Masttyp Mast Nr. 18: A_DB 5 S</p>	
	
<p>Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$; $R = 0^\circ$; $T = 180^\circ$</p>	

