

### 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).

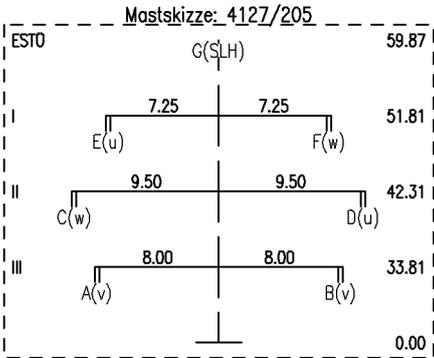
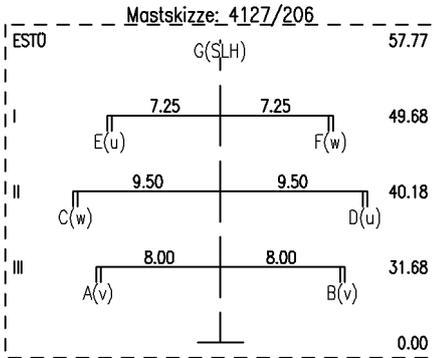
<b>Betreiber:</b>	Amprion GmbH
<b>Art der Anlage:</b>	Freileitung
<b>Anlass:</b>	Umstellung eines Stromkreises auf Gleichstrombetrieb mit Umschaltoption
<b>Typ der Freileitung:</b>	Übertragungsleitung
<b>Leitungsname:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim
<b>Leistungsnummer: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

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

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

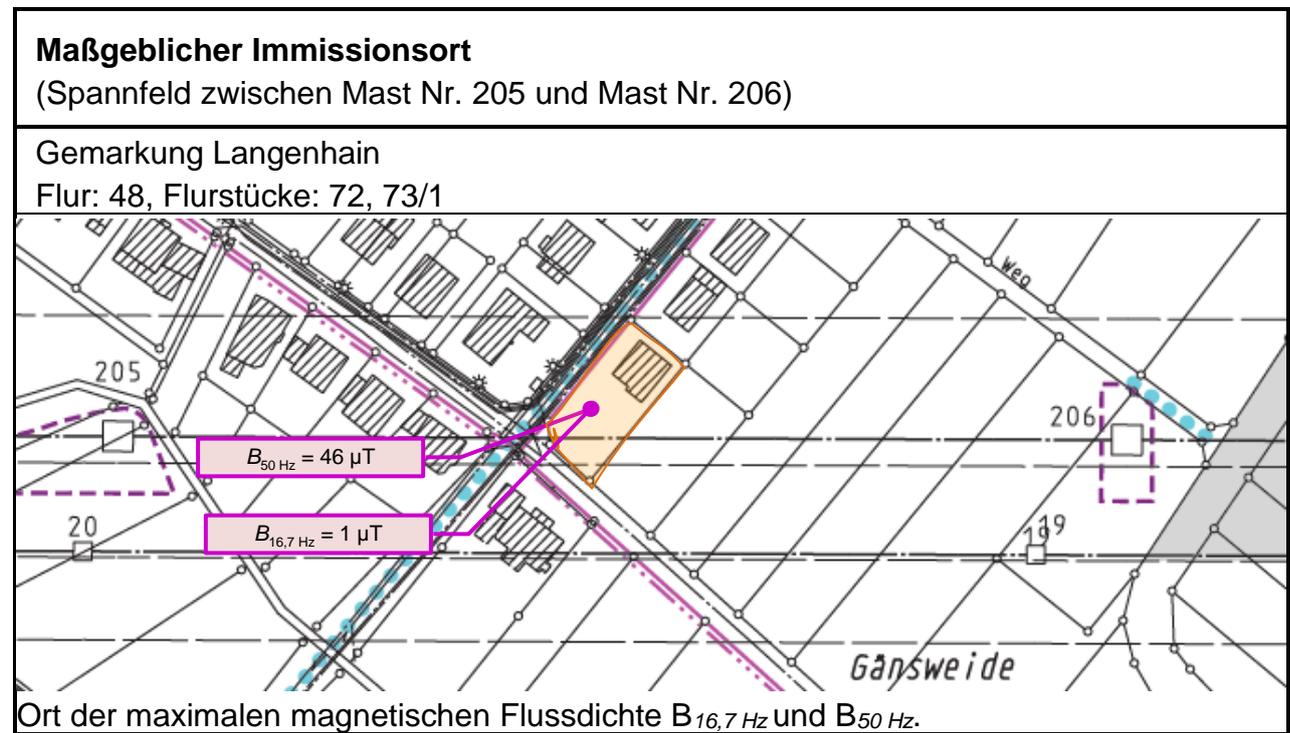
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 1.</b>	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen dem Mast 205 und dem Mast 206
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b>	
System 1 (ACE): 18,69 m	
System 2 (BDF): 18,82 m	

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

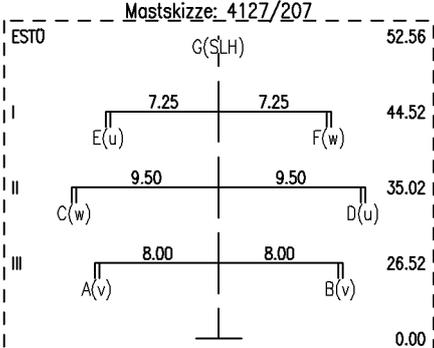
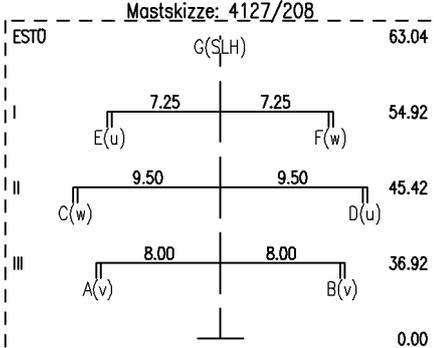
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 2.</b> 110-kV-Hochspannungsfreileitung Marxheim - Niedernhausen, Bl. 3011	
<b>Spannfeld:</b> zwischen dem Mast 19 und dem Mast 20	
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b> <u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> System 1 <sub>50</sub> Hz (ACE): 123 kV      System 3 <sub>16,7</sub> Hz (GH): 106,521 kV System 2 <sub>50</sub> Hz (BDF): 123 kV      System 4 <sub>16,7</sub> Hz (IJ): 106,521 kV <u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> System 1 <sub>50</sub> Hz (ACE): 0,645 kA      System 3 <sub>16,7</sub> Hz (GH): 0,74 kA System 2 <sub>50</sub> Hz (BDF): 0,645 kA      System 4 <sub>16,7</sub> Hz (IJ): 0,74 kA <u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u> Maximaler Strom $I_d$ der verwendeten Leiterseilbündel.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b> System 1 <sub>50</sub> Hz (ACE): 16,63 m      System 3 <sub>16,7</sub> Hz (GH): 26,96 m System 2 <sub>50</sub> Hz (BDF): 16,64 m      System 4 <sub>16,7</sub> Hz (IJ): 26,96 m	
<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 19: A_DB 5 S</b> <b>Masttyp Mast Nr. 20: A_DB 5 S</b>	
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$ ; $w = 120^\circ$ ; $v = 240^\circ$ ; $R = 0^\circ$ ; $T = 180^\circ$	



## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 1.</b>	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen dem Mast 207 und dem Mast 208
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:</b>	
System 1 (ACE): 18,95 m	
System 2 (BDF): 19,02 m	

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 207: D8</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 208: D8</b>	
<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

### Leistungsdaten zu 2.

110-kV-Hochspannungsfreileitung Marxheim - Niedernhausen, Bl. 3011

**Spannfeld:** zwischen dem Mast 17 und dem Mast 18

### höchste betriebliche Anlagenauslastung:

maximal zulässige Betriebsspannung:

System 1<sub>50</sub> Hz (ACE): 123 kV      System 3<sub>16,7</sub> Hz (GH): 106,521 kV

System 2<sub>50</sub> Hz (BDF): 123 kV      System 4<sub>16,7</sub> Hz (IJ): 106,521 kV

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1<sub>50</sub> Hz (ACE): 0,645 kA      System 3<sub>16,7</sub> Hz (GH): 0,74 kA

System 2<sub>50</sub> Hz (BDF): 0,645 kA      System 4<sub>16,7</sub> Hz (IJ): 0,74 kA

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:

Maximaler Strom  $I_d$  der verwendeten Leiterseilbündel.

### Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:

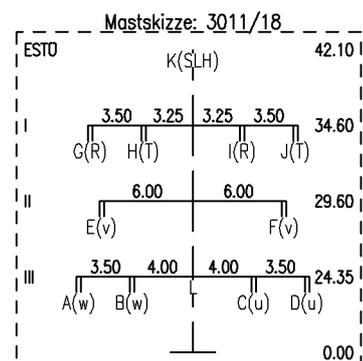
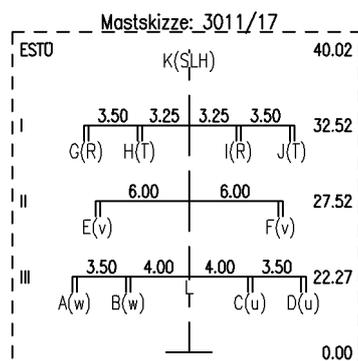
System 1<sub>50</sub> Hz (ACE): 11,01 m      System 3<sub>16,7</sub> Hz (GH): 21,28 m

System 2<sub>50</sub> Hz (BDF): 11,05 m      System 4<sub>16,7</sub> Hz (IJ): 21,31 m

### Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

**Masttyp Mast Nr. 17:** A\_DB 5 S

**Masttyp Mast Nr. 18:** A\_DB 5 S



Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge  $k = 1,7 - 4,8$  m

Phasenbezeichnung:  $u = 0^\circ$ ;  $w = 120^\circ$ ;  $v = 240^\circ$ ;  $R = 0^\circ$ ;  $T = 180^\circ$

