

Nachweis

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

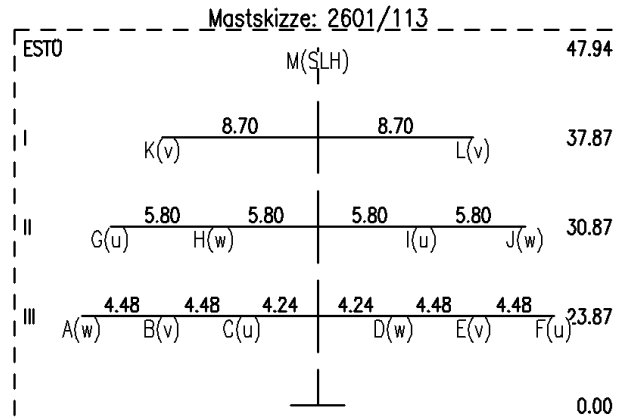
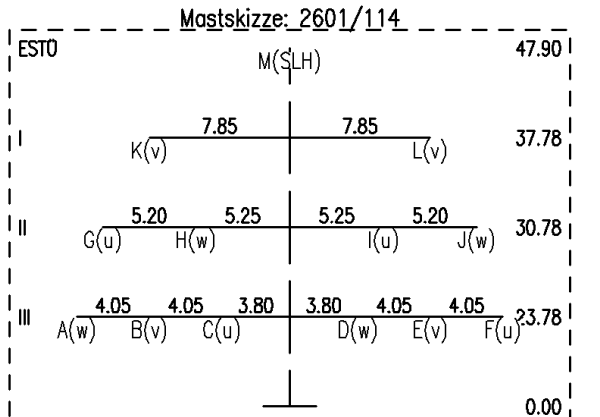
Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Freileitung
Anlass:	380-kV-Einführung in die UA Pöppinghausen
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leistungsname:	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen
Leistungsnummer:	Bl. 2601
Masttyp:	AB010V
maßgebender Immissionsort:	Wohnhaus mit Garten und landwirtschaftlicher Betrieb Gemarkung: Pöppinghausen, Flur: 3, Flurstücke 11, 346, 527, 657, 658, 681 – 685

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50$ Hz und 16,7 Hz	
1. geänderte Leitung:	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 113 bis Mast 114
2. geplante Leitung:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304 Mast 2 bis Mast 3
3. bestehende Leitung:	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 112 bis Mast 113
4. bestehende Leitung:	110-kV-Hochspannungsfreileitung Pöppinghausen – Derne, Bl. 1788 von Bl. 2601 Mast 113 bis Bl. 1788 Mast 24
5. geplante Leitung:	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 114 bis Mast 1014

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 $E_{50\text{ Hz}}$:	0,6 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50\text{ Hz}}$:	12 μT

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
Spannfeld:	zwischen Mast 113 und Mast 114
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1: 245 kV	50 Hz
System 2: 245 kV	50 Hz
System 3: 123 kV	50 Hz
System 4: 123 kV	50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: 2,00 kA	System 3: 0,68 kA
System 2: 2,00 kA	System 4: 0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
System 1,2: Der witterungsabhängige Freileitungsbetrieb ermöglicht unter Berücksichtigung der thermisch zulässigen Betriebstemperaturen einen Betrieb von bis zu 2 kA für die 220-kV-Stromkreise.	
System 3,4: Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 1: 23,1 m	System 3: 16,6 m
System 2: 21,7 m	System 4: 15,0 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 113: AB010V	Masttyp Mast Nr. 114: AB010V
<p><u>Mastskizze: 2601/113</u></p> 	<p><u>Mastskizze: 2601/114</u></p> 
<u>Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 (G, K, H)	System 3 (A, B, C)
System 2 (I, L, J)	System 4 (D, E, F)
Erdseil: M	

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304

Spannfeld: zwischen Mast 2 und Mast 3

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

maximal zulässige Betriebsspannung:

System 1:	420 kV	50 Hz	System 3:	123 kV	50 Hz
System 2:	420 kV	50 Hz	System 4:	123 kV	50 Hz

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1:	4,35 kA	System 3:	0,68 kA
System 2:	4,35 kA	System 4:	0,68 kA

Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:

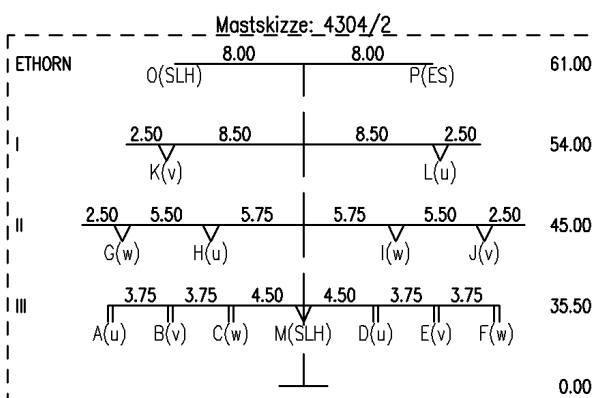
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel. Hierbei handelt es sich um eine theoretische materialbezogene Angabe. In der Praxis wird nach den derzeit gültigen Planungsgrundsätzen der vier Übertragungsnetzbetreiber ein maximaler Betriebsstrom von 3,6 kA (in Ausnahmefällen 4 kA) zugelassen.

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

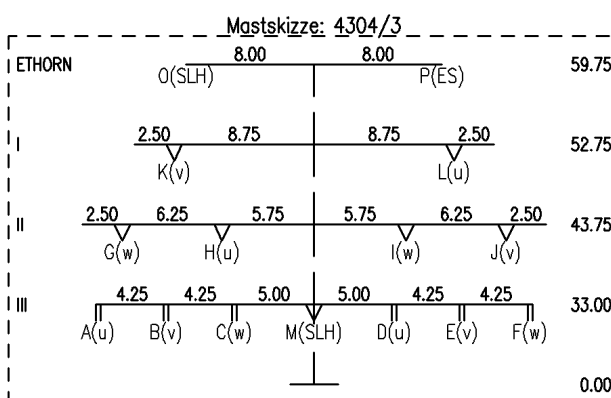
System 1:	20,9 m	System 3:	13,1 m
System 2:	21,0 m	System 4:	13,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 2: D12A00



Masttyp Mast Nr. 3: D12A00



Seilaufhängung erfolgt an Isolatorketten der Länge l_k

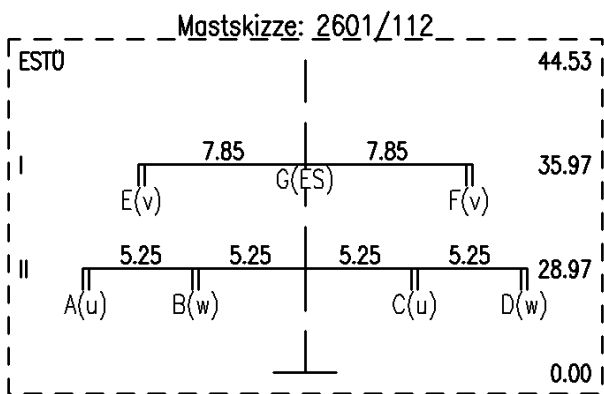
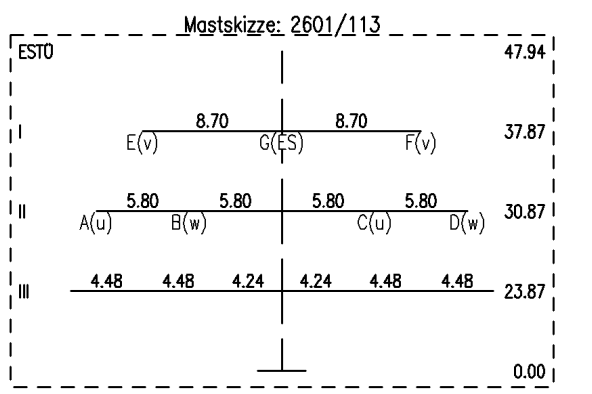
$u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$

System 1 (G, K, H)	$l_k = 4,5 \text{ m}$	System 3 (A, B, C)	$l_k = 1,9 \text{ m}$
System 2 (I, L, J)	$l_k = 4,5 \text{ m}$	System 4 (D, E, F)	$l_k = 1,9 \text{ m}$

Erdseile: M, O, P

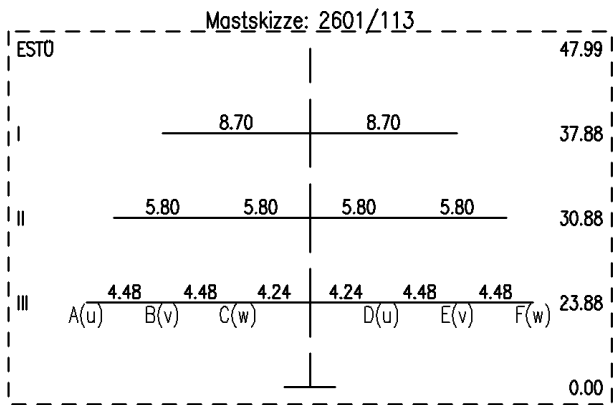
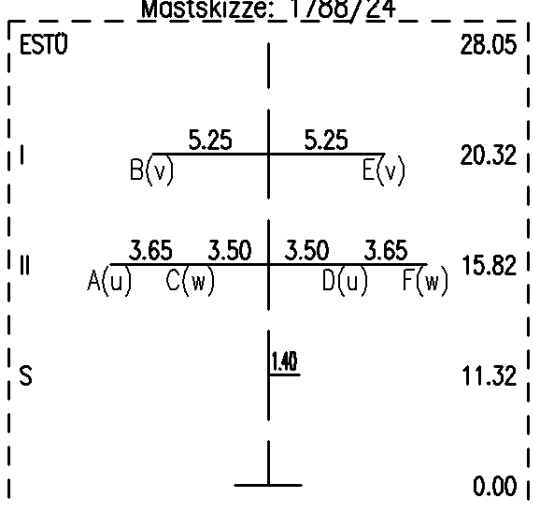
Datenblatt

Leistungsdaten zu 3.	
220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
Spannfeld:	zwischen Mast 112 und Mast 113
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1:	245 kV 50 Hz
System 2:	245 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1:	2,00 kA
System 2:	2,00 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
Der witterungsabhängige Freileitungsbetrieb ermöglicht unter Berücksichtigung der thermisch zulässigen Betriebstemperaturen einen Betrieb von bis zu 2 kA für die 220-kV-Stromkreise.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 1:	18,2 m
System 2:	17,7 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 112: B2V	Masttyp Mast Nr. 113: AB010V
<p>Mastskizze: 2601/112</p> 	<p>Mastskizze: 2601/113</p> 
<u>Seilaufhängung erfolgt an Mast 112 an Isolator Ketten der Länge $l_k = 3,8$ m und an Mast 113 am Masten (Winkelabspannmast)</u> $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$ Erdseil: G	
System 1 (A, E, B)	
System 2 (C, F, D)	

Datenblatt

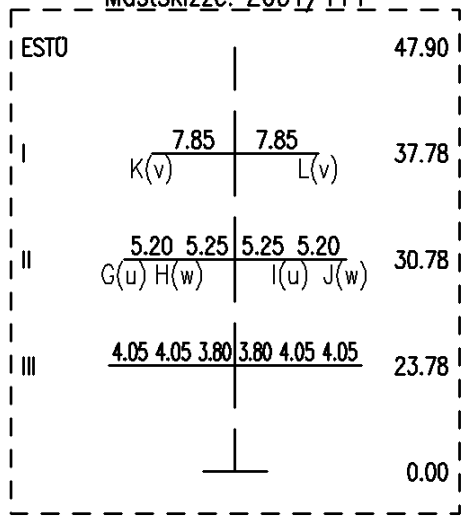
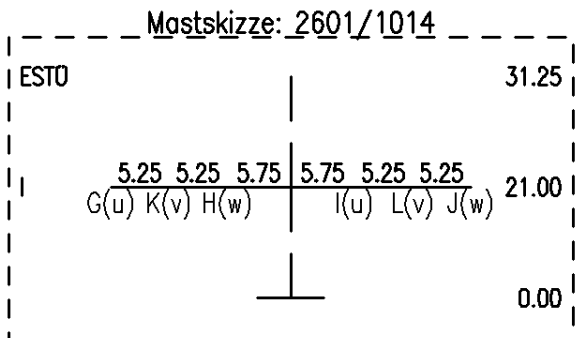
Leistungsdaten zu 4.	
110-kV-Hochspannungsfreileitung Pöppinghausen – Derne, Bl. 1788	
Spannfeld:	zwischen Bl. 2601 Mast 113 und Bl. 1788 Mast 24
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1:	123 kV 50 Hz
System 2:	123 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1:	0,68 kA
System 2:	0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 1:	10,1 m
System 2:	10,1 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 113: AB010V	Masttyp Mast Nr. 24: A30V
<p><u>Mastskizze: 2601/113</u></p> 	<p><u>Mastskizze: 1788/24</u></p> 
<u>Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 (A, B, C)	
System 2 (D, E, F)	

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

Datenblatt

Leistungsdaten zu 5.	
220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
Spannfeld:	zwischen Mast 114 und Mast 1014
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1:	245 kV 50 Hz
System 2:	245 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1:	2,00 kA
System 2:	2,00 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
Der witterungsabhängige Freileitungsbetrieb ermöglicht unter Berücksichtigung der thermisch zulässigen Betriebstemperaturen einen Betrieb von bis zu 2 kA für die 220-kV-Stromkreise.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 1:	13,8 m
System 2:	14,2 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 114: AB010V	Masttyp Mast Nr. 1014: B66
<p><u>Mastskizze: 2601/114</u></p> 	<p><u>Mastskizze: 2601/1014</u></p> 
<p><u>Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u></p> <p>System 1 (G, K, H) System 2 (I, L, J)</p>	

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

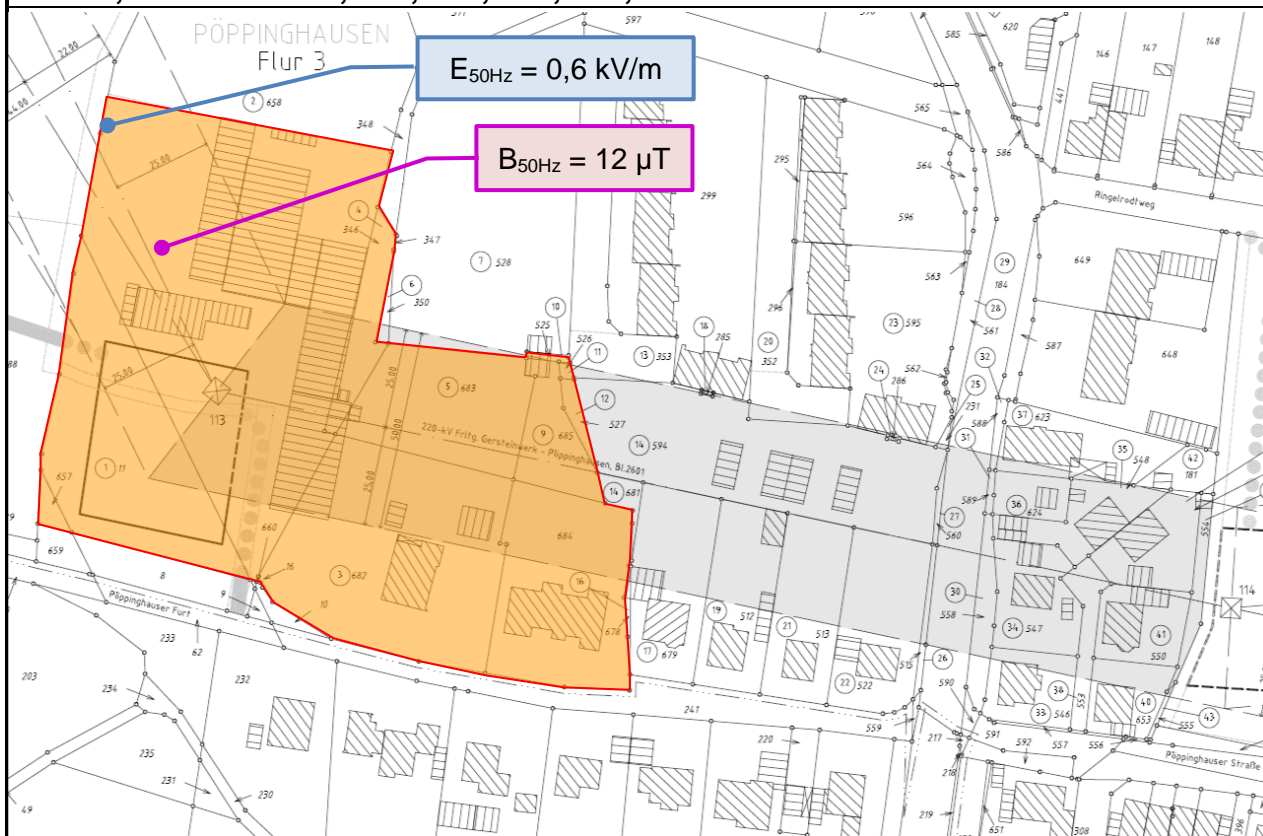
Datenblatt

Maßgebender Immissionsort

im Spannungsfeld zwischen Bl. 2601 Mast 113 und 114

Gemarkung Pöppinghausen

Flur 3, Flurstücke 11, 346, 527, 657, 658, 681 – 685



Orte der maximalen elektrischen Feldstärke E und magnetischen Flussdichte B . $E_{50\text{Hz}}$ und $B_{50\text{Hz}}$ bezeichnen die Maxima der 50-Hz-Komponenten gemäß Anlage 2a der 26. BImSchV.