

## Nachweis

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

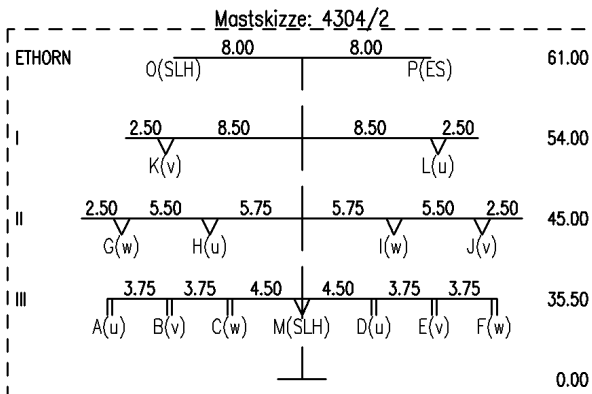
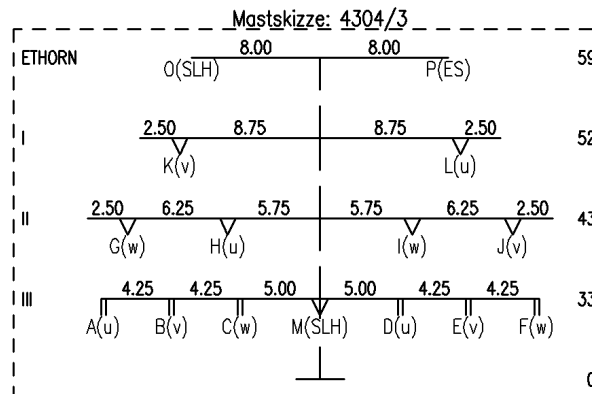
<b>Betreiber:</b>	Amprion GmbH
<b>Art der Anlage:</b>	Freileitung
<b>Anlass:</b>	380-kV-Einführung in die UA Pöppinghausen
<b>Typ der Freileitung:</b>	Übertragungsleitung
<b>Leistungsname:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher
<b>Leistungsnummer:</b>	Bl. 4304
<b>Masttyp:</b>	D12A00
<b>maßgebender Immissionsort:</b>	Kleingarten Gemarkung: Pöppinghausen, Flur: 2, Flurstück 148

<b>Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz <math>f = 50</math> Hz und 16,7 Hz</b>	
<b>1. geplante Leitung:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304 Mast 2 bis Mast 3
<b>2. geplante Leitung:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304 Mast 1 bis Mast 2
<b>3. geplante Leitung:</b>	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304 Mast 3 bis Mast 4
<b>4. geänderte Leitung:</b>	110-/220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 113 bis Mast 114
<b>5. geplante Leitung:</b>	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 114 bis Mast 1014
<b>6. bestehende Leitung:</b>	220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601 Mast 114 bis Mast 115

<b>Maximalwerte für 50-Hz-Feldimmission am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsorts</b>	
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
elektrische Feldstärke $E_{50\text{ Hz}}$ :	<b>1,1 kV/m</b>
magnetische Flussdichte $B_{50\text{ Hz}}$ :	<b>18 <math>\mu</math>T</b>

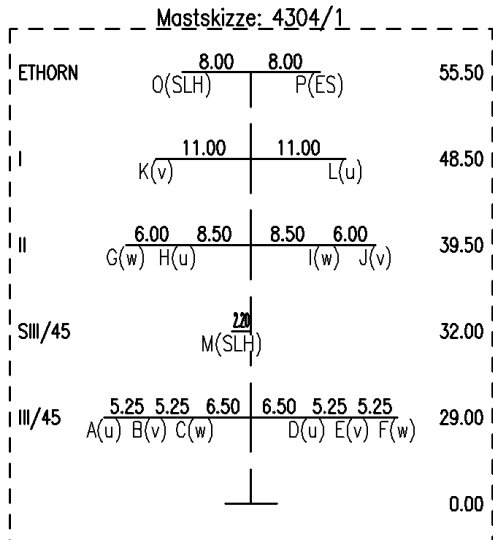
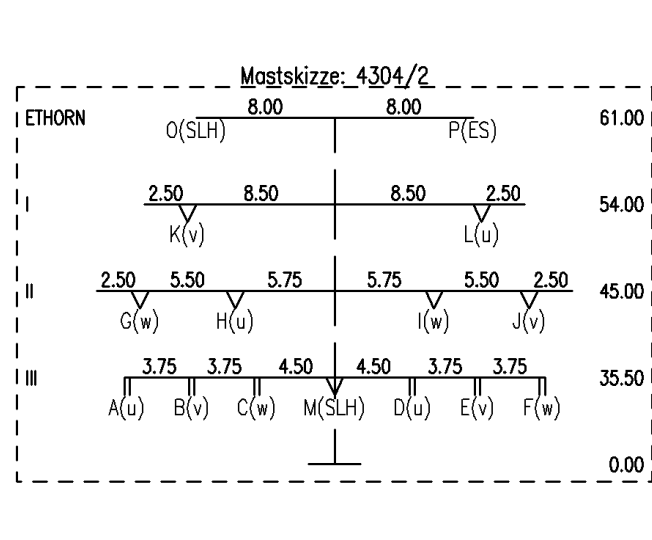
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 1.</b>	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 2 und Mast 3
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1: 420 kV	50 Hz
System 2: 420 kV	50 Hz
System 3: 123 kV	50 Hz
System 4: 123 kV	50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: 4,35 kA	System 3: 0,68 kA
System 2: 4,35 kA	System 4: 0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1: 21,4 m	System 3: 13,7 m
System 2: 21,5 m	System 4: 13,7 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
<b>Masttyp Mast Nr. 2: D12A00</b>	<b>Masttyp Mast Nr. 3: D12A00</b>
<p>Mastskizze: 4304/2</p> 	<p>Mastskizze: 4304/3</p> 
<u>Seilaufhängung erfolgt an Isolatorketten der Länge <math>l_k</math></u>	
System 1 (G, K, H) $l_k = 4,5$ m	System 3 (A, B, C) $l_k = 1,9$ m
System 2 (I, L, J) $l_k = 4,5$ m	System 4 (D, E, F) $l_k = 1,9$ m
u = 0°; w = 120°; v = 240° Erdseile: M, O, P	

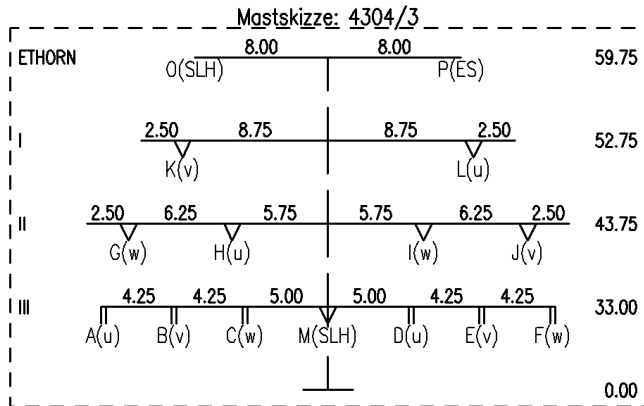
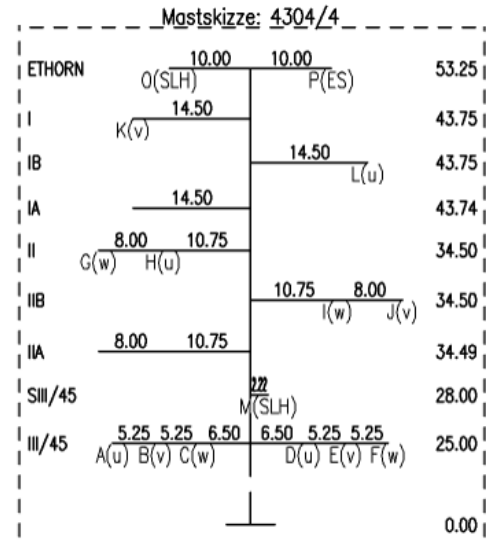
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 2.</b>	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 1 und Mast 2
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1: 420 kV	50 Hz
System 2: 420 kV	50 Hz
System 3: 123 kV	50 Hz
System 4: 123 kV	50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: 4,35 kA	System 3: 0,68 kA
System 2: 4,35 kA	System 4: 0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1: 31,2 m	System 3: 22,5 m
System 2: 31,2 m	System 4: 21,6 m

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 1: D12A00</b>	<b>Masttyp Mast Nr. 2: D12A00</b>
<p>Mastskizze: 4304/1</p> 	<p>Mastskizze: 4304/2</p> 
<p>Seilaufhängung erfolgt an Mast 1 am Masten (Winkelabspannmast) und an Mast 2 an Isolatorketten der Länge <math>l_k</math></p> <p style="text-align: right;"><math>u = 0^\circ</math>; <math>w = 120^\circ</math>; <math>v = 240^\circ</math></p>	
System 1 (G, K, H) $l_k = 4,5$ m	System 3 (A, B, C) $l_k = 1,9$ m
System 2 (I, L, J) $l_k = 4,5$ m	System 4 (D, E, F) $l_k = 1,9$ m
Erdseile: M, O, P	

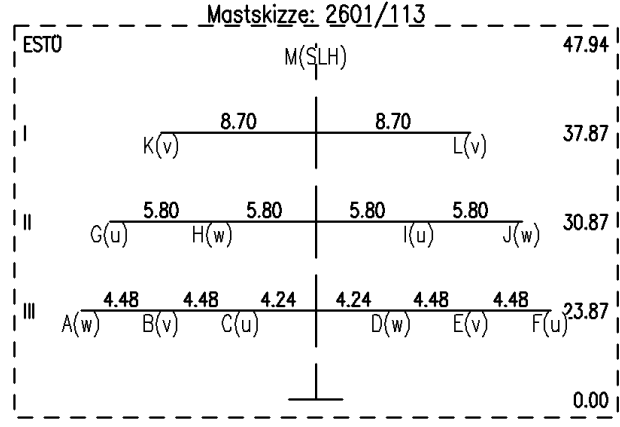
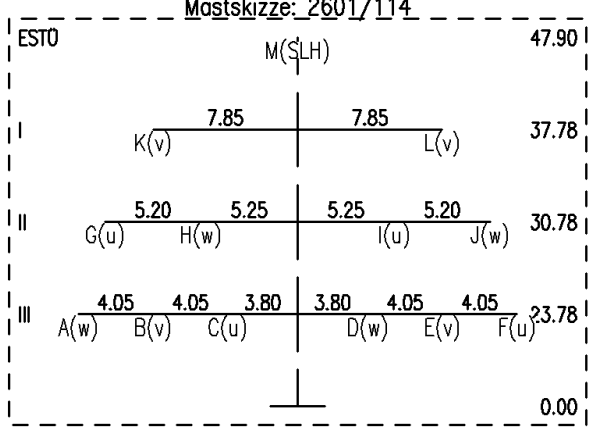
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 3.</b>	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pöppinghausen – Pkt. Emscher, Bl. 4304	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 3 und Mast 4
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1: 420 kV	50 Hz
System 2: 420 kV	50 Hz
System 3: 123 kV	50 Hz
System 4: 123 kV	50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: 4,35 kA	System 3: 0,68 kA
System 2: 4,35 kA	System 4: 0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes:</u>	
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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1: 25,2 m	System 3: 15,7 m
System 2: 24,7 m	System 4: 15,7 m

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 3: D12A00</b>	<b>Masttyp Mast Nr. 4: D12A00</b>
<p>Mastskizze: 4304/3</p> 	<p>Mastskizze: 4304/4</p> 
<u>Seilaufhängung erfolgt an Mast 3 an Isolator Ketten der Länge <math>l_k</math> und an Mast 4 am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
$u = 0^\circ; w = 120^\circ; v = 240^\circ$	
System 1 (G, K, H)	System 3 (A, B, C)
System 2 (I, L, J)	System 4 (D, E, F)
Erdseile: M, O, P	

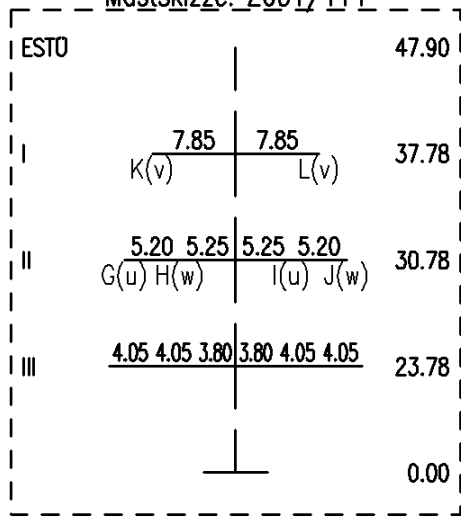
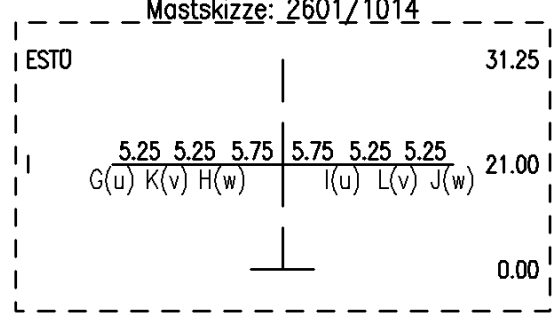
## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 4.</b>	
110-/220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 113 und Mast 114
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<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 2: 2,00 kA	
System 3: 0,68 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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1: 22,5 m	System 3: 16,0 m
System 2: 21,7 m	System 4: 14,8 m

<b>Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld</b>	
<b>Masttyp Mast Nr. 113: AB010V</b>	<b>Masttyp Mast Nr. 114: AB010V</b>
<p>Mastskizze: 2601/113</p> 	<p>Mastskizze: 2601/114</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

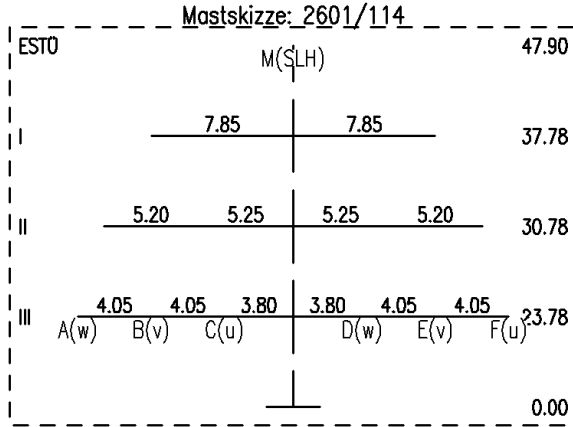
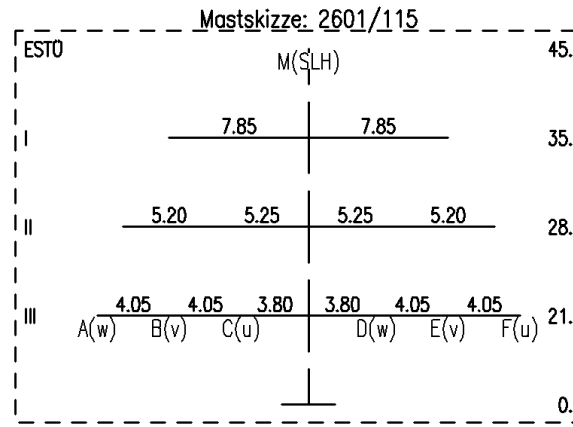
<b>Leistungsdaten zu 5.</b>	
220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 114 und Mast 1014
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1:	245 kV      50 Hz
System 2:	245 kV      50 Hz
<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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1:	13,8 m
System 2:	14,2 m

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

u = 0°; w = 120°; v = 240°

## Datenblatt

<b>Leistungsdaten zu 6.</b>	
220-kV-Höchstspannungsfreileitung Gersteinwerk – Pöppinghausen, Bl. 2601	
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast 114 und Mast 115
<b>höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
<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.	
<b>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</b>	
System 1:	10,5 m
System 2:	10,5 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
<b>Masttyp Mast Nr. 114: AB010V</b>	<b>Masttyp Mast Nr. 115: AB010V</b>
<p>Mastskizze: 2601/114</p> 	<p>Mastskizze: 2601/115</p> 
<u>Seilabhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 (A, B, C)      Erdseil: M	
System 2 (D, E, F)	
$u = 0^\circ; w = 120^\circ; v = 240^\circ$	

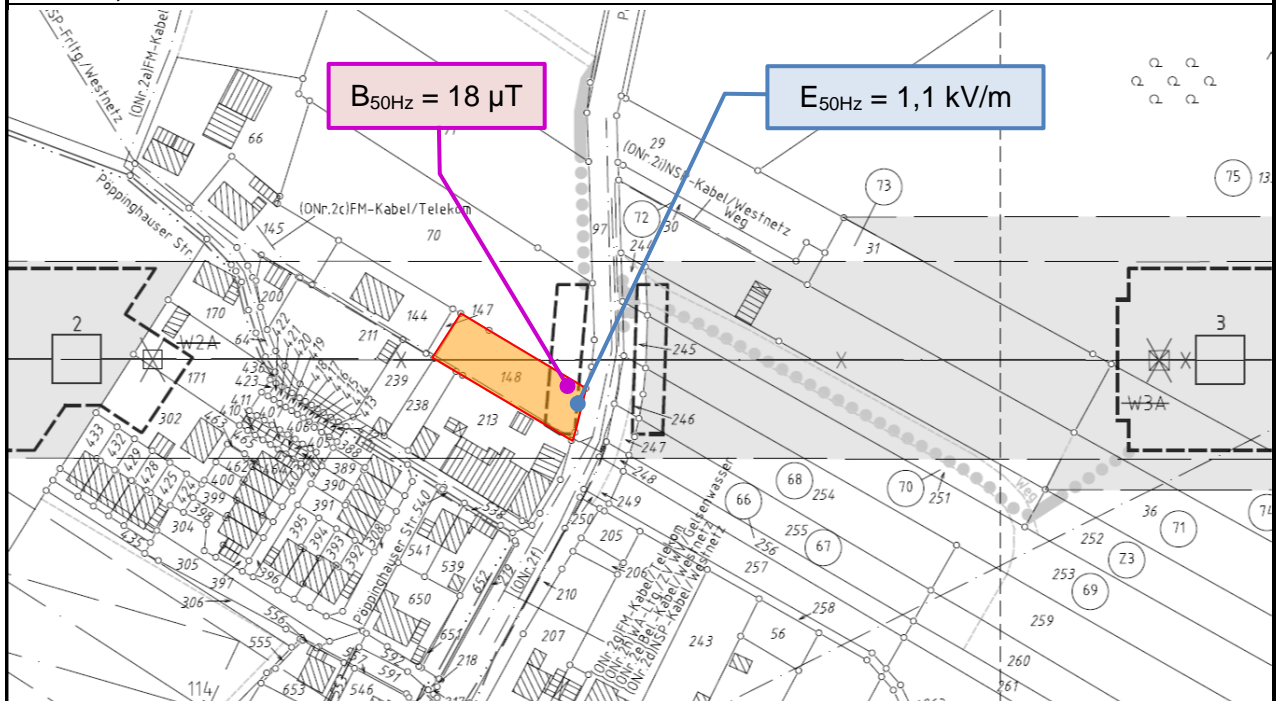


**Maßgebender Immissionsort**

im Spannungsfeld zwischen Bl. 4302 Mast 2 und 3

**Gemarkung Pöppinghausen**

**Flur 2, Flurstück 148**



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.