

Auslegungsvermerk der Gemeinde
(Öffentlichkeitsbeteiligung § 43b EnWG)

Der Plan hat ausgelegen in der Zeit vom 20...
bis 20...

in der Gemeinde.....

Gemeinde

Siegel

Planfeststellungsvermerk der Planfeststellungsbehörde

Nach § 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfG planfestgestellt durch Beschluss vom 20...
Planfeststellungsbehörde

Siegel

Auslegungsvermerk der Gemeinde
(Planfeststellungsbeschluss und festgestellter Plan (§ 43b EnWG i.V.m. § 74 VwVfG))

Der Planfeststellungsbeschluss und Ausfertigung des festgestellten Planes
haben ausgelegen in der Zeit vom 20...
bis 20...

in der Gemeinde.....

Gemeinde

Siegel

Nachweis 2

über die Einhaltung der magnetischen und elektrischen Feldstärkewerte gem 26. BImSchV

Geplanter Neubau und Betrieb der
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung
Pkt. Metternich – Niederstedem, BI. 4225
Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem

und

Geplanter Neubau und Betrieb der
220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung
Niederstedem - Pkt. Meckel, BI. 4531

sowie notwendige Folgemaßnahmen in den Kreuzungs-
bereichen und an den anzubindenden Freileitungen

Stand:	28.02.2020	 Genehmigungen Leitungen Süd
Inhalt:	10 Blätter	

Amprion GmbH

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225

Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem

Nachweis für Niederfrequenzanlagen gem. 26. BImSchV

Anlage 10.3, Blatt 1

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:	Neuerrichtung
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leitungsname:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem
Leistungsnummer:	Bl. 4225
Masttyp:	AD47, D46, BD46, BD1, B26, Stat.
maßgebender Immissionsort:	Grundstück mit Wohnnutzung Gemarkung: Niederstedem, Flur: 14, Flurstück: 19/10, 19/12

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 50$ Hz	
1. geplante Leitung:	110-/380-kV Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225
2. geplante Leitung:	220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Niederstedem – Pkt. Meckel, Bl. 4531

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 $E_{50 \text{ Hz}}$:	0,9 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50 \text{ Hz}}$:	56,5 μT

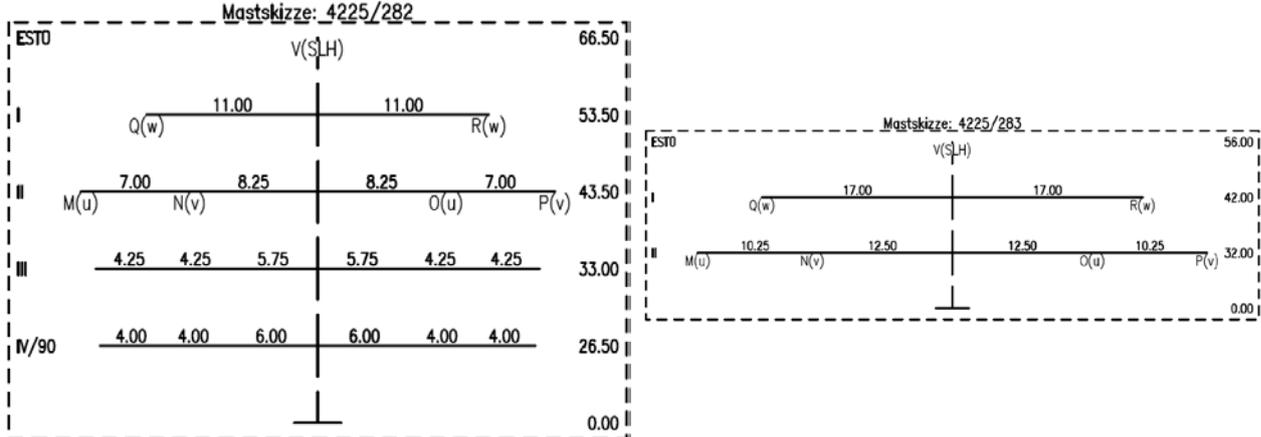
Summation gemäß Anlage 2a der 26. BImSchV	
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
Grenzwertausschöpfung E_{Σ} :	$\frac{E_{50 \text{ Hz}}}{5 \frac{\text{kV}}{\text{m}}} = 0,18 \leq 1$
Grenzwertausschöpfung B_{Σ} :	$\frac{B_{50 \text{ Hz}}}{100 \mu\text{T}} = 0,56 \leq 1$

Datenblatt

<p>Leistungsdaten zu 1. 110-/380-kV Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225, Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem</p>													
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 282 und Nr. 1 (Bl. 2409)												
<p>höchste betriebliche Anlagenauslastung: <u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u></p> <table> <tr> <td>System 1: -</td> <td>-</td> <td>System 3: -</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>System 2: 110 kV</td> <td>-</td> <td>System 4: -</td> <td>-</td> </tr> </table> <p><u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u></p> <table> <tr> <td>System 1: -</td> <td>System 3: -</td> </tr> <tr> <td>System 2: 680 A</td> <td>System 4: -</td> </tr> </table> <p><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.</p>		System 1: -	-	System 3: -	-	System 2: 110 kV	-	System 4: -	-	System 1: -	System 3: -	System 2: 680 A	System 4: -
System 1: -	-	System 3: -	-										
System 2: 110 kV	-	System 4: -	-										
System 1: -	System 3: -												
System 2: 680 A	System 4: -												
<p>Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:</p> <table> <tr> <td>System 1: -</td> </tr> <tr> <td>System 2: 8,28 m</td> </tr> </table>		System 1: -	System 2: 8,28 m										
System 1: -													
System 2: 8,28 m													

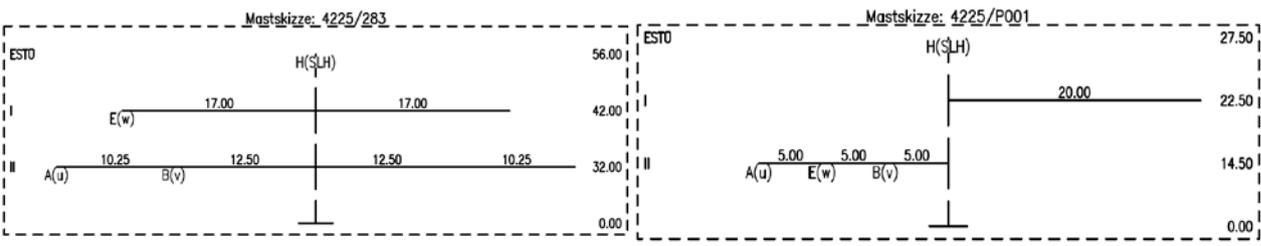
Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225, Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem	
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 282 und Nr. 283
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>	
System 1: -	-
System 2: -	-
System 3: 380 kV	50 Hz
System 4: 380 kV	50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: -	System 3: 4348 A
System 2: -	System 4: 4348 A
<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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 3: 20,15 m	
System 4: 20,15 m	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 282: AD47	Masttyp Mast Nr. 283: D46
	
<u>Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 -	System 3 (M, N, Q)
System 2 -	System 4 (O, P, R)
Erdseil: V	

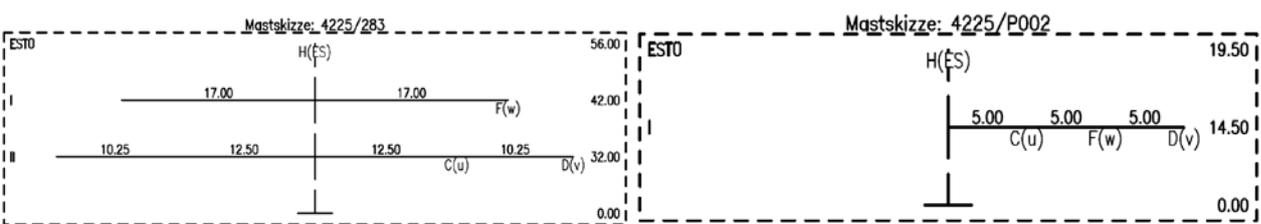
Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225, Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem	
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 283 und Nr. P001
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>	
System 1: - -	System 3: 380 kV 50 Hz
System 2: - -	System 4: - -
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: -	System 3: 4348 A
System 2: -	System 4: -
<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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 3: 11,97 m	
System 4: -	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 283: D46	Masttyp Mast Nr. P001: Stationsportal
	
<u>Seilaufhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 -	System 3 (A, B, E)
System 2 -	System 4 -
u = 0°; w = 120°; v = 240°	
Erdseil: H	

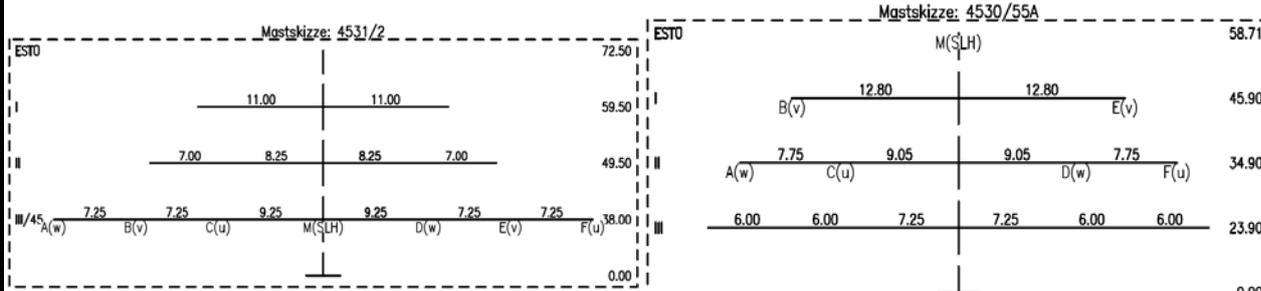
Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV Höchstspannungsfreileitung Pkt. Metternich – Niederstedem, Bl. 4225, Abschnitt: UA Wengerohr – UA Niederstedem	
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 283 und Nr. P002
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>	
System 1: -	System 3: -
System 2: -	System 4: 380 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: -	System 3: -
System 2: -	System 4: 4348 A
<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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 3: -	
System 4: 9,44 m	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 283: D46	Masttyp Mast Nr. P002: Stationsportal
	
<u>Seilabhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 -	System 3 -
System 2 -	System 4 (C, D, F)
Erdseil: H	
u = 0°; w = 120°; v = 240°	

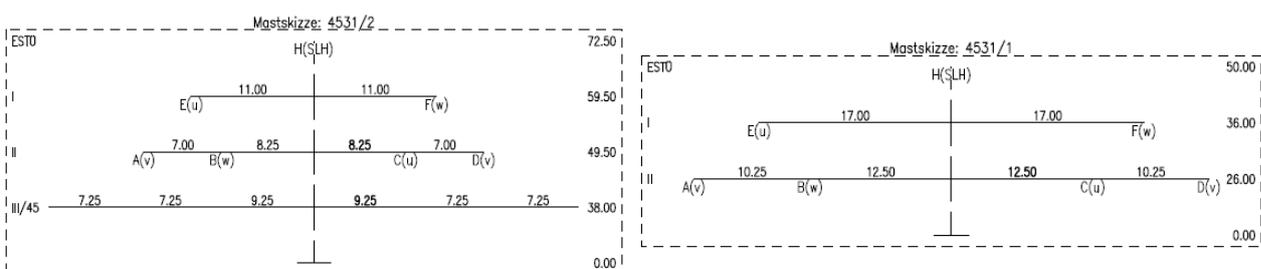
Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.			
220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Niederstedem – Pkt. Meckel, Bl. 4531			
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 2 und Nr. 55A (Bl. 4530)		
höchste betriebliche Anlagenauslastung:			
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>			
System 1: 220 kV	50 Hz	System 3: -	-
System 2: 220 kV	50 Hz	System 4: -	-
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>			
System 1: 1360 A		System 3: -	
System 2: 1360 A		System 4: -	
<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.			
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:			
System 1: 24,21 m			
System 2: 24,21 m			

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld		
Masttyp Mast Nr. 2: BD46	Masttyp Mast Nr. 55A (Bl. 4530): BD1	
		
<u>Seilabhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>		
System 1 (A, B, C)	System 3 -	$u = 0^\circ; w = 120^\circ; v = 240^\circ$
System 2 (D, E, F)	System 4 -	Erdseile: M

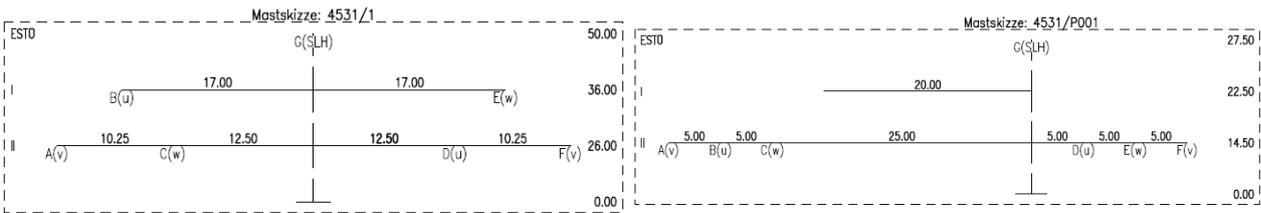
Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.	
220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Niederstedem – Pkt. Meckel, Bl. 4531	
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 2 und Nr. 1
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>	
System 1: -	System 3: 380 kV 50 Hz
System 2: -	System 4: 380 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: -	System 3: 4348 A
System 2: -	System 4: 4348 A
<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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 3: 20,37 m	
System 4: 20,37 m	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 2: BD46	Masttyp Mast Nr. 1: D46
	
<u>Seilabhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 -	System 3 (A, B, E) Erdseile: M
System 2 -	System 4 (C, D, F)

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.	
220-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Niederstedem – Pkt. Meckel, Bl. 4531	
Spannfeld:	zwischen den Masten Nr. 1 und Nr. P001
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>	
System 1: -	System 3: 380 kV 50 Hz
System 2: -	System 4: 380 kV 50 Hz
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1: -	System 3: 4348 A
System 2: -	System 4: 4348 A
<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.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 am ungünstigsten Punkt des maßgebenden Immissionsortes:	
System 3: 12,38 m	
System 4: 12,38 m	

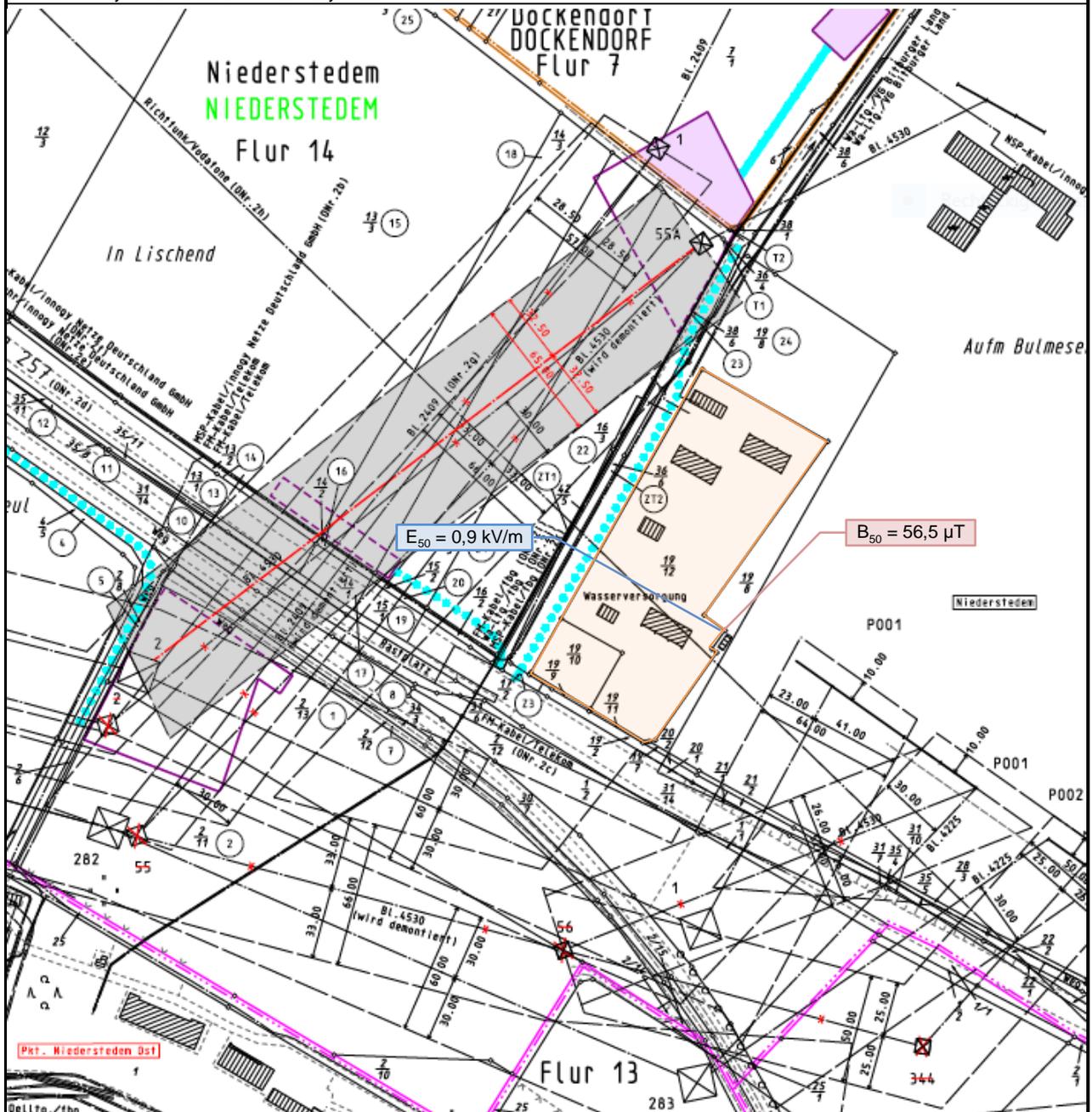
Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 1: D46	Masttyp Mast Nr. P001: Stationsportal
	
<u>Seilabhängung erfolgt am Masten (Winkelabspannmast)</u>	
System 1 -	System 3 (A, B, C) Erdseile: G
System 2 -	System 4 (D, E, F)

Maßgebender Immissionsort

Spannfelder in den Einführungen zur UA Niederstedem

Gemarkung Niederstedem

Flur 14, Flurstück 19/10, 19/12



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