

Nachweis

über die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Anhang 1a nach Maßgabe des § 3a der sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV).

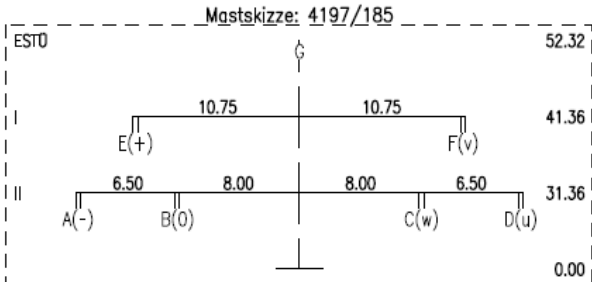
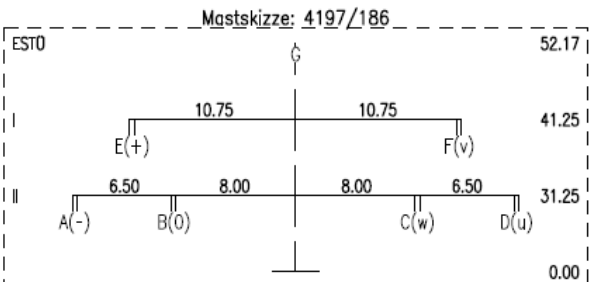
Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Freileitung
Anlass:	Umstellung eines Stromkreises auf Gleichstrombetrieb mit Umschaltoption
Typ der Freileitung:	Übertragungsleitung
Leitungsname:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Weißenthurm – Sechtem
Leistungsnummer:	Bl. 4197
Masttyp:	D36, AD37 und AD47
Maßgebliche Immissionsorte:	Gemarkung: Sechtem, Flur 5 Gemarkung: Oedekoven, Flur 3 und Impekoven, Flure 1 und 3 Gemarkung: Oedekoven, Flur 18, Flurstück 86

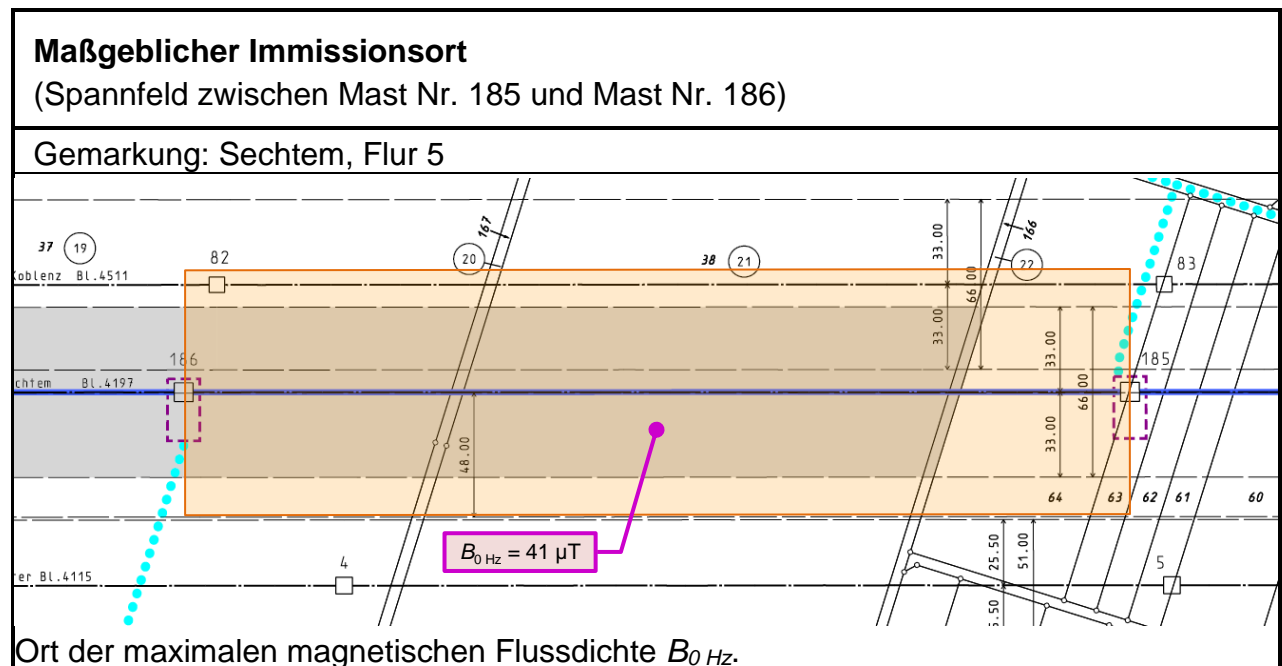
Betrachtete Hochspannungsleitung mit Betriebsfrequenzen $f = 0$ Hz und $f = 50$ Hz	
1. Bestehende Leitung:	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Weißenthurm – Sechtem, Bl. 4197
2. Bestehende Leitung:	380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler - Koblenz, Bl. 4511

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 $B_{0\text{ Hz}}$:	41 μT
elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	3,3 kV/m
elektrische Feldstärke $E_{50\text{ Hz}}$:	1,0 kV/m
magnetische Flussdichte $B_{50\text{ Hz}}$:	32 μT
elektrische Feldstärke $E_{50\text{ Hz}}$:	4,9 kV/m

Datenblatt

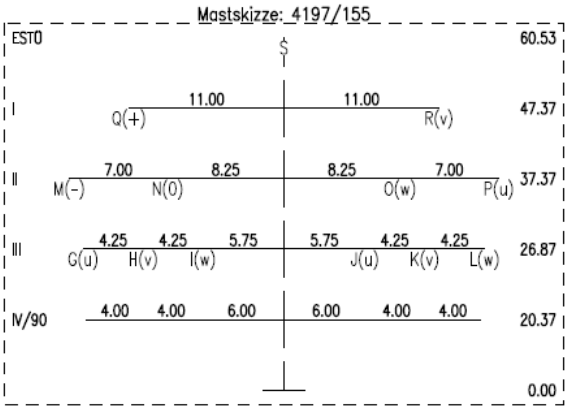
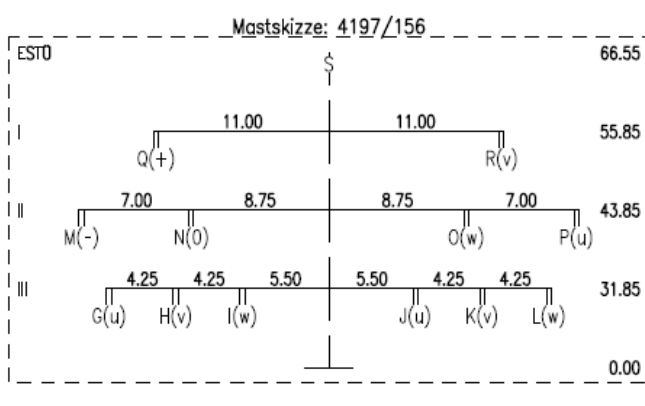
Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Weißenthurm – Sechtem, Bl. 4197	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 185 und dem Mast 186
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ABE): -420 kV (+: 0kV; N: +30 kV) System 2 (CDF): 420 kV	
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ABE): -3,5 kA (+: 0kA; N: +3,5 kA) System 2 (CDF): 2,72 kA	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes im Gleichstromsystem:</u>	
Maximaler Dauerstrom aus Dauerlastwert der Konverterstationen. Hierbei handelt es sich um eine theoretische Angabe. In der Praxis wird der maximal mögliche Betriebsstrom durch den geringsten thermischen Grenzstrom (2,72 kA) der in der Punkt-zu-Punkt Verbindung vorkommenden Leiterseilbündel bestimmt (siehe Register 9.1, Kapitel 2.1 und Kapitel 3.1)	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:	
System 1 (ABE): 10,34 m	System 2 (CDF): 10,70 m

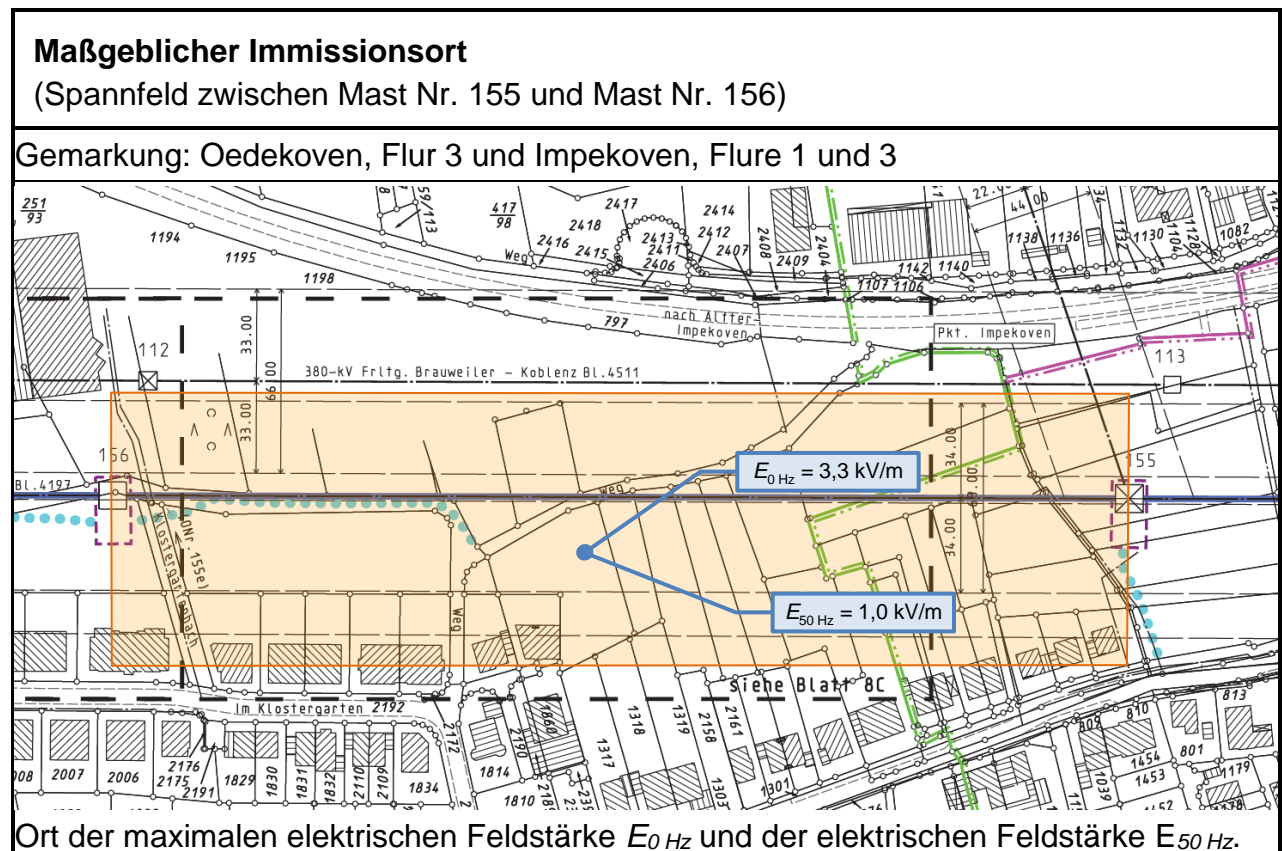
Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 27: D36	
Masttyp Mast Nr. 28: D36	
	
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 4,8$ m	
Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$	



Datenblatt

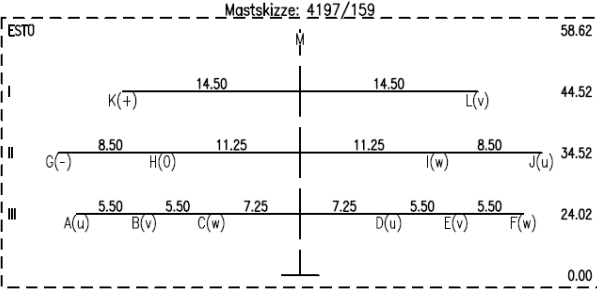
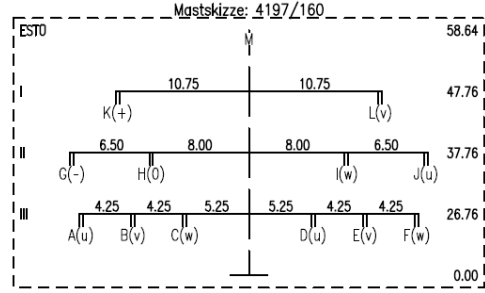
Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Weißenthurm – Sechtem, Bl. 4197	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 155 und dem Mast 156
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (MNQ): ±420 kV	System 3 (GHI): 123 kV
System 2 (OPR): 420 kV	System 4 (JKL): 123 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (MNQ): ±3,5 kA	System 3 (GHI): 2,72 kA
System 2 (OPR): 4,08 kA	System 4 (JKL): 2,72 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes im Gleichstromsystem:</u>	
Maximaler Dauerstrom aus Dauerlastwert der Konverterstationen. Hierbei handelt es sich um eine theoretische Angabe. In der Praxis wird der maximal mögliche Betriebsstrom durch den geringsten thermischen Grenzstrom (2,72 kA) der in der Punkt-zu-Punkt Verbindung vorkommenden Leiterseilbündel bestimmt (siehe Register 9.1, Kapitel 2.1 und Kapitel 3.1)	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom 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 (MNQ): 19,71 m	System 3 (GHI): 10,13 m
System 2 (OPR): 20,21 m	System 4 (JKL): 10,41 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 22: AD47	
Masttyp Mast Nr. 23: AD47	
	
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 - 4,8$ m	
Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$	



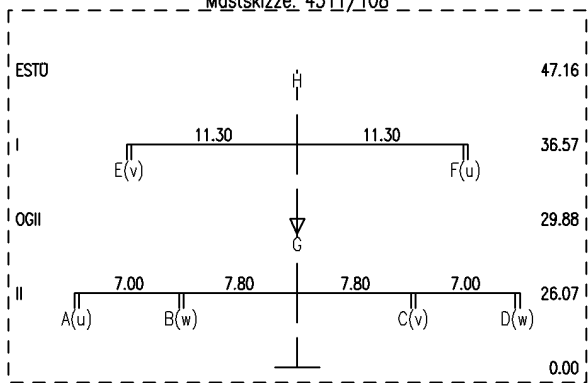
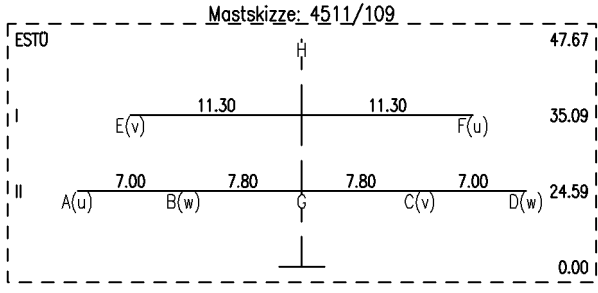
Datenblatt

Leistungsdaten zu 1.	
110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Weißenthurm – Sechtem, Bl. 4197	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 159 und dem Mast 160
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (GHK): ±420 kV	System 3 (ABC): 123 kV
System 2 (IJL): 420 kV	System 4 (DEF): 123 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (GHK): ±3,5 kA	System 3 (ABC): 0,68 kA
System 2 (IJL): 2,72 kA	System 4 (DEF): 0,68 kA
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:	
System 1 (GHK): 22,12 m	System 3 (ABC): 12,36 m
System 2 (IJL): 21,16 m	System 4 (DEF): 11,72 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 159: AD47	
Masttyp Mast Nr. 160: AD37	
	
Höhe der Seilauflängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 \text{ m} - 4,8 \text{ m}$	
Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$	

Datenblatt

Leistungsdaten zu 2.	
380-kV-Höchstspannungsfreileitung Brauweiler - Koblenz, Bl. 4511	
Spannfeld:	zwischen dem Mast 108 und dem Mast 109
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
System 1 (ABE): 420 kV	
System 2 (CDF): 420 kV	
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
System 1 (ABE): 2,58 kA	
System 2 (CDF): 2,58 kA	
<u>Begrenzung des maximalen betrieblichen Dauerstromes in Drehstromsystemen:</u>	
Thermischer Grenzstrom I_d der verwendeten Leiterseilbündel.	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des maßgeblichen Immissionsortes:	
System 1 (ABE): 10,62 m	
System 2 (CDF): 10,73 m	

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld	
Masttyp Mast Nr. 108: D1	
Masttyp Mast Nr. 109: D1	
Mastskizze: 4511/108	
	
<p>Höhe der Seilaufhängung abzüglich Kettenlänge $k = 1,7 \text{ m} - 4,8 \text{ m}$ Phasenbezeichnung: $u = 0^\circ$; $w = 120^\circ$; $v = 240^\circ$</p>	

