

Nachweis über die Einhaltung der elektrischen und magnetischen Felder einer Niederfrequenzanlage (50 Hz)

gem. § 3 der Sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Westnetz GmbH
Art der Anlage:	Freileitung
Anlass:	Neubau
Typ der Freileitung:	Verteilnetzleitung
Leitungsname:	Idar-Oberstein - Niederhausen
Abschnitt:	UA Monzingen – UA Waldböckelheim
Leistungsnummer:	Bl. 1381
Spannfeld:	betroffen: zwischen Mast Nr. 107 und Mast Nr. 111 berechnet: zwischen Mast Nr. 108 und Mast Nr. 109

Sonstige zu berücksichtigende Anlagen:		
Niederfrequenz (16,7 Hz, 50 Hz):	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Hochfrequenz (9 kHz – 10 MHz):	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

Maßgeblicher Immissionsort <i>(maximale Feldstärken im Spannfeld):</i>	Freizeit-/Sportanlage (Golfplatz) Gemarkung: Sobernheim, Flur: 40, Flurstücke: 12, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 4 (tlw.), 30, 29, 26, 28, 27, Flur: 41, Flurstücke: 27, 26, 25, 16, 13, 28, 29, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41/2, 41/1, 40, 35, 36, 38, 39, Flur: 19, Flurstücke: 34, 33, 32, 31, 35, 36 (tlw.), 42, 41, 40, Flur: 45, Flurstück: 5, Flur: 43, Flurstücke: 26/2 (tlw.), 31
--	---

Bestandteile des Nachweises:

- Datenblatt zu Freileitung Mastbilder, Phasenordnung, Beseilung
- Lageplan mit Legende
- Berechnungsergebnisse

Datenblatt

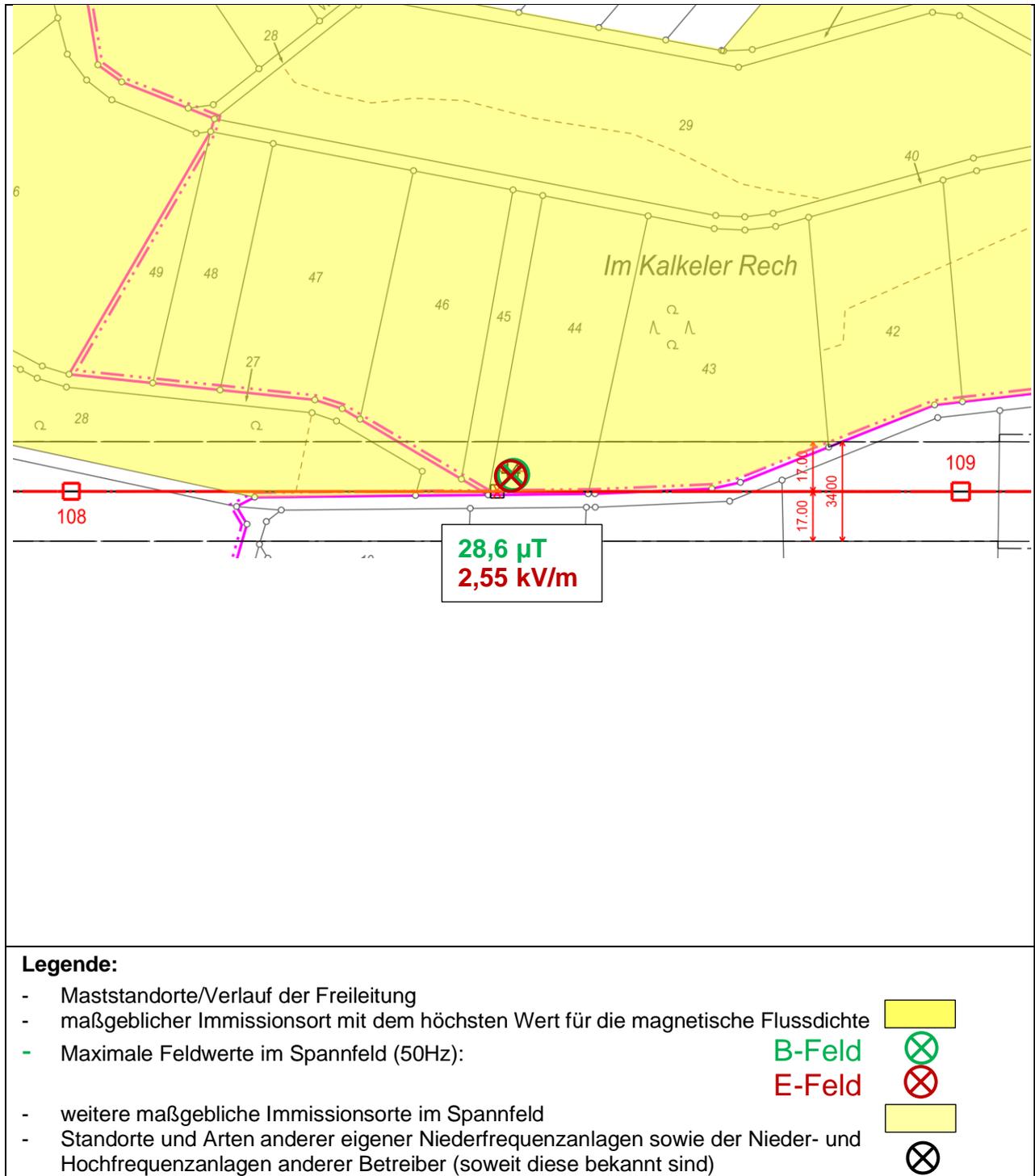
Masttypen (berechnetes Spannfeld):	
Mast Nr. 108:	A63
Mast Nr. 109:	A63
Mast Nr. 108: 	Mast Nr. 109:

Höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
Aufgelegte Spannungssysteme – Nennspannung:	
System 1: 110 kV	System 2: 110 kV
Aufgelegte Spannungssysteme – maximaler betrieblicher Dauerstrom:	
System 1: 1360 A	System 2: 1360 A
<i>Thermisch maximal zulässiger Dauerstrom</i>	

Beseilung:	
System 1 (links, 110 kV):	3x2 Al/St 265/35
System 2 (rechts, 110 kV):	3x2 Al/St 265/35
SLH: Ay/Aw 226/49	

Phasenordnung (Worst case; $u = 0^\circ$; $v = 120^\circ$; $w = 240^\circ$):	
Bezogen auf die magnetische Flussdichte:	
System 1 (links, 110 kV):	A (u), C (w), E (v)
System 2 (rechts, 110 kV):	B (u), D (v), F (w)
Bezogen auf die elektrische Feldstärke:	
System 1 (links, 110 kV):	A (u), C (v), E (w)
System 2 (rechts, 110 kV):	B (u), D (v), F (w)
SLH: G	

Maßgebliche Immissionsorte – Lageplanausschnitt:



Ergebnisse der Feldberechnungen:

Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf die magnetische Flussdichte (Gemarkung Sobernheim, Flure/Flurstücke: s.o.):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 108 in Richtung Mast Nr. 109:	150 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-4,4 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	7,5 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
magnetische Flussdichte:	28,6 µT
Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf die elektrische Feldstärke (Gemarkung Sobernheim, Flure/Flurstücke: s.o.):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 108 in Richtung Mast Nr. 109:	150 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-4,4 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	7,5 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
elektrische Feldstärke:	2,55 kV/m
⇒ Uneingeschränkte Einhaltung der Grenzwerte nach § 3, Anhang 1a, 26. BImSchV	
Grenzwerte nach 26. BImSchV:	
Magnetische Flussdichte:	100 µT
Elektrische Feldstärke:	5 kV/m

Anmerkungen zur Berechnung der magnetischen und elektrischen Felder:	
Berechnungsgröße:	Ungestörtes magnetisches und elektrisches Wechselfeld bei Nennspannung unter max. Last entsprechend DIN VDE 0848 und 26. BImSchV, Frequenz 50 Hz
Berechnungsgrundlage:	Freileitungsgeometrie, Abstände und Bodenprofile aus FM Profil
Berechnungsmethode:	Berechnung 1,0 m über Grund unter Berücksichtigung des vereinfachten Bodenprofils
Programme:	FM Profil (SAG) WinField Release 2017 (FGEU mbH)