

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:	Pkt. Bergen – UA Monzingen
Leistungsnummer:	Bl. 1381
Spannfeld:	betroffen: zwischen Mast Nr. 79 und Mast Nr. 80 berechnet: zwischen Mast Nr. 79 und Mast Nr. 80

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>	Gebäude-/Freifläche Wohnen Gemarkung: Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/12
--	---

Bestandteile des Nachweises:

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

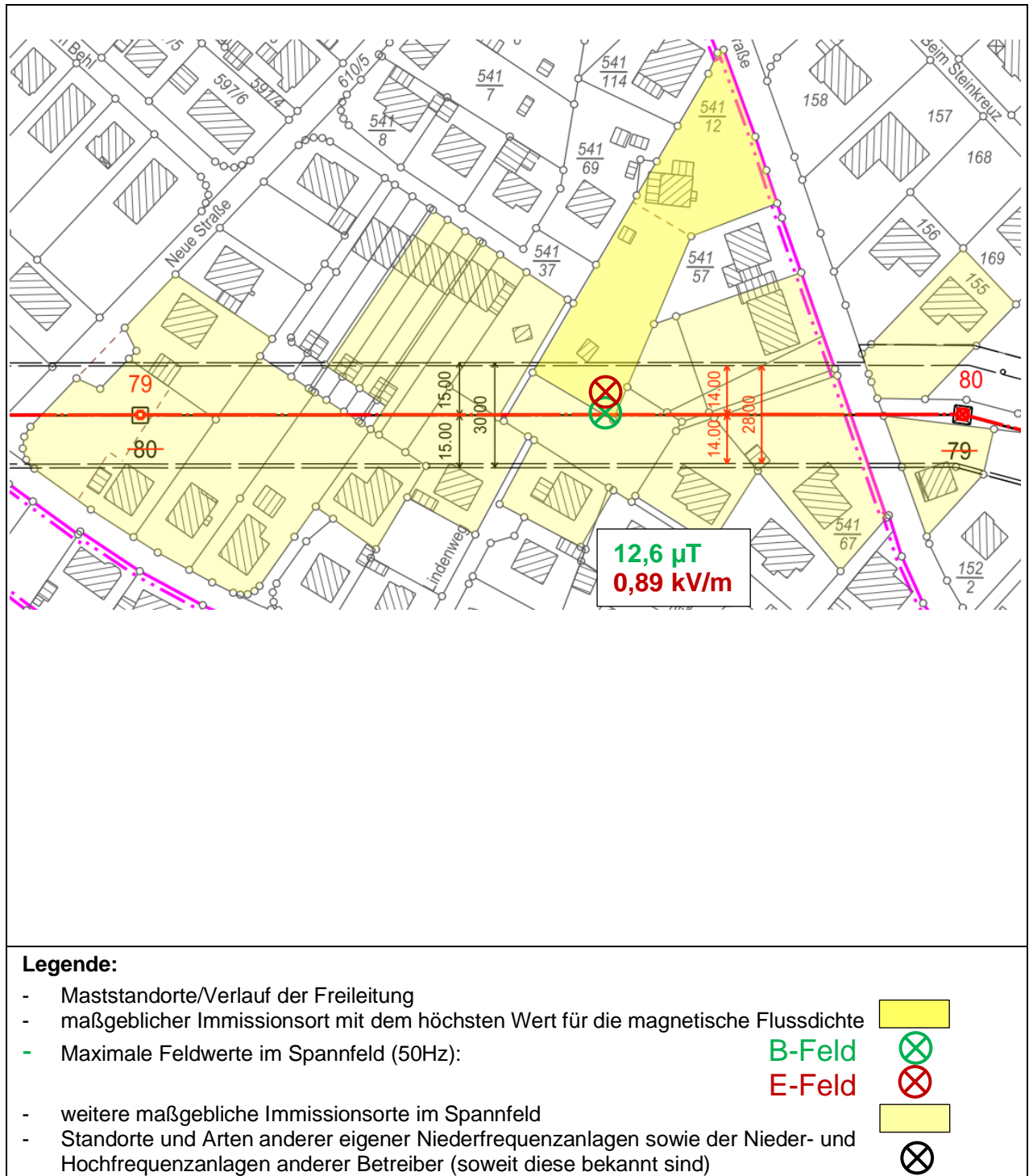
Datenblatt

Masttypen (berechnetes Spannungsfeld):	
Mast Nr. 79:	A73
Mast Nr. 80:	A73
Mast Nr. 79: 	Mast Nr. 80:

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 (u = 0°; v = 120°; w = 240°):	
System 1 (links, 110 kV):	A (w), C (v), E (u)
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: Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/12):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 79 in Richtung Mast Nr. 80:	132 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	0 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	10,3 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale magnetische Flussdichte: 12,6 µT	
Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke (Gemarkung: Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/12):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 79 in Richtung Mast Nr. 80:	132 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-4,5 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	10,3 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke: 0,89 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)

Überblick über alle maßgeblichen Immissionsorte in den betroffenen Spannungsfeldern:			
Maßgeblicher Immissionsort	Nutzung	Magnetische Flussdichte	Elektrische Feldstärke
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/44	Gebäude-/Freifläche Wohnen	3,2 µT	0,29 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/47	Gebäude-/Freifläche Wohnen	4,9 µT	0,4 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/113	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,5 µT	0,5 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstücke: 541/85, 541/87	Gebäude-/Freifläche Wohnen	3,8 µT	0,37 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/89	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,0 µT	0,47 kV/m
Simmertal, Flure: 12, Flurstücke: 541/91, 541/93	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,5 µT	0,51 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/95	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,6 µT	0,57 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstücke: 541/70, 541/55	Gebäude-/Freifläche Wohnen	8,8 µT	0,65 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/51	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,3 µT	0,5 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/35	Gebäude-/Freifläche Wohnen	10,3 µT	0,77 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/106	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,8 µT	0,74 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/12	Gebäude-/Freifläche Wohnen	12,6 µT	0,89 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstücke: 541/28, 541/62, 541/59	Gebäude-/Freifläche Wohnen	12,6 µT	0,86 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/24	Gebäude-/Freifläche Wohnen	9,8 µT	0,76 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstücke: 541/60, 541/63	Gebäude-/Freifläche Wohnen	9,8 µT	0,72 kV/m
Simmertal, Flur: 12, Flurstück: 541/67	Gebäude-/Freifläche Wohnen	9,7 µT	0,66 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 154, 155	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,2 µT	0,42 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 151/1, 152/1	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,5 µT	0,37 kV/m