

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. 81 und Mast Nr. 82 berechnet: zwischen Mast Nr. 81 und Mast Nr. 82

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 (B-Plan-Gebiet) Gemarkung: Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 325, 326, 327/3, 328/4, 329/4, 330,/5
--	---

Bestandteile des Nachweises:

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

Datenblatt

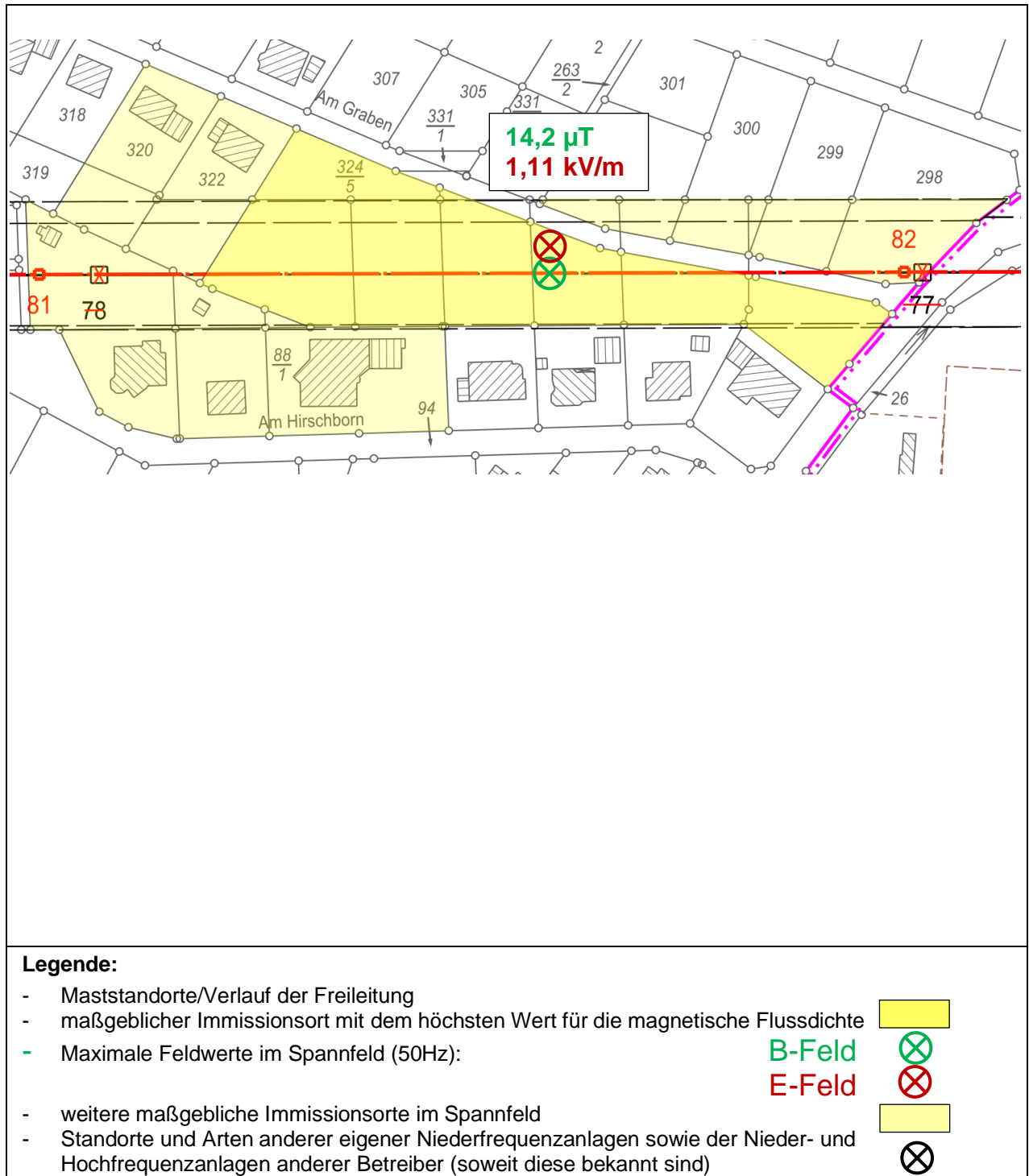
Masttypen (berechnetes Spannungsfeld):	
Mast Nr. 81:	A73
Mast Nr. 82:	A73
Mast Nr. 81: 	Mast Nr. 82:

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: 32, Flurstücke: 325, 326, 327/3, 328/4, 329/4, 330,/5):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 81 in Richtung Mast Nr. 82:	137 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	0 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	9,9 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
magnetische Flussdichte:	14,2 µT
Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke	
(Gemarkung: Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 325, 326, 327/3, 328/4, 329/4, 330,/5):	
Abstand zum Flurstück:	
Abstand vom Mast Nr. 81 in Richtung Mast Nr. 82:	137 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-5,7 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	9,2 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
elektrische Feldstärke:	1,11 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

Überblick über alle maßgeblichen Immissionsorte in den betroffenen Spannungsfeldern:			
Maßgeblicher Immissionsort	Nutzung	Magnetische Flussdichte	Elektrische Feldstärke
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 83, 84	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,4 µT	0,41 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 320, 321	Gebäude-/Freifläche Wohnen	3,7 µT	0,35 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 322, 323	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,4 µT	0,54 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 85, 86	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,9 µT	0,52 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 325, 326, 327/3, 328/4, 329/4, 330/5	Gebäude-/Freifläche Wohnen (B-Plan-Gebiet)	14,2 µT	1,11 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 87, 88/1	Gebäude-/Freifläche Wohnen	4,9 µT	0,47 kV/m
Simmertal, Flur: 32, Flurstücke: 328/2, 329/1, 329/2, 330/1, 330/2, 330/3	Gebäude-/Freifläche Wohnen (B-Plan-Gebiet)	6,6 µT	0,56 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)