

**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)

<b>Betreiber:</b>	Westnetz GmbH
<b>Art der Anlage:</b>	Freileitung
<b>Anlass:</b>	Neubau
<b>Typ der Freileitung:</b>	Verteilnetzleitung
<b>Leitungsname:</b>	Idar-Oberstein - Niederhausen
<b>Abschnitt:</b>	Pkt. Bergen – UA Monzingen
<b>Leistungsnummer:</b>	Bl. 1381
<b>Spannfeld:</b>	betroffen: zwischen Mast Nr. 82 und Mast Nr. 83 berechnet: zwischen Mast Nr. 82 und Mast Nr. 83

<b>Sonstige zu berücksichtigende Anlagen:</b>		
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"/>

<b>Maßgeblicher Immissionsort</b> <i>(maximale Feldstärken im Spannfeld):</i>	Freizeit-/Sportanlage Gemarkung: Simmertal, Flur: 16, Flurstücke: 28, 30
--	---

Bestandteile des Nachweises:

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

**Datenblatt**

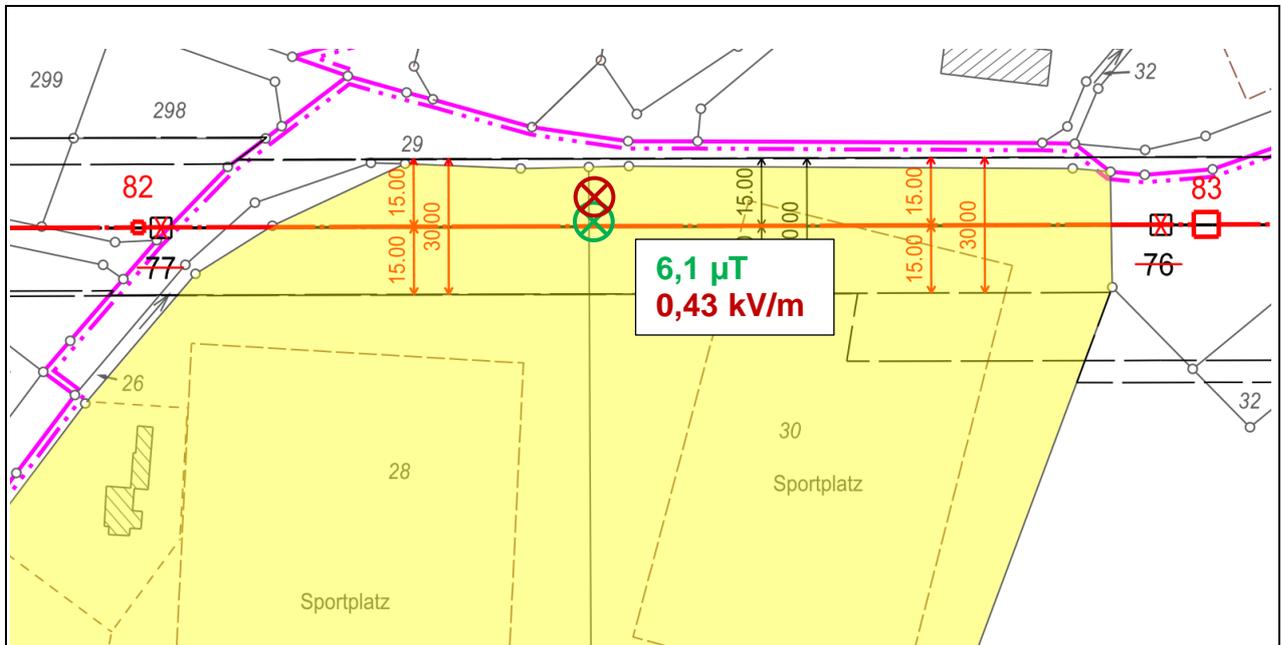
<b>Masttypen (berechnetes Spannfeld):</b>	
Mast Nr. 82:	A73
Mast Nr. 83:	A63
<b>Mast Nr. 82:</b> 	<b>Mast Nr. 83:</b> 

<b>Höchste betriebliche Anlagenauslastung:</b>	
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>	

<b>Beseilung:</b>	
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	

<b>Phasenordnung (u = 0°; v = 120°; w = 240°):</b>	
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:



### Legende:

- Maststandorte/Verlauf der Freileitung
- maßgeblicher Immissionsort mit dem höchsten Wert für die magnetische Flussdichte
- Maximale Feldwerte im Spannfeld (50Hz):
  - B-Feld
  - ⊗
  - E-Feld
  - ⊗
- weitere maßgebliche Immissionsorte im Spannfeld
- Standorte und Arten anderer eigener Niederfrequenzanlagen sowie der Nieder- und Hochfrequenzanlagen anderer Betreiber (soweit diese bekannt sind)

**Ergebnisse der Feldberechnungen:**

<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf die magnetische Flussdichte</b> (Gemarkung: Simmertal, Flur: 16, Flurstücke: 28, 30):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 82 in Richtung Mast Nr. 83:	100 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	0 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	15,0 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale <b>magnetische Flussdichte:</b>	
<b>6,1 µT</b>	
<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke</b> (Gemarkung: Simmertal, Flur: 16, Flurstücke: 28, 30):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 82 in Richtung Mast Nr. 83:	100 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-5,7 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	15,0 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale <b>elektrische Feldstärke:</b>	
<b>0,43 kV/m</b>	
⇒ <b>Uneingeschränkte Einhaltung der Grenzwerte nach § 3, Anhang 1a, 26. BImSchV</b>	
<b>Grenzwerte nach 26. BImSchV:</b>	
<b>Magnetische Flussdichte:</b>	<b>100 µT</b>
<b>Elektrische Feldstärke:</b>	<b>5 kV/m</b>

<b>Anmerkungen zur Berechnung der magnetischen und elektrischen Felder:</b>	
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)