

**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. 60 und Mast Nr. 61 berechnet: zwischen Mast Nr. 60 und Mast Nr. 61

<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>	Gebäude-/Freifläche Wohnen Gemarkung: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 26/1 (tlw.)
--	--

Bestandteile des Nachweises:

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

**Datenblatt**

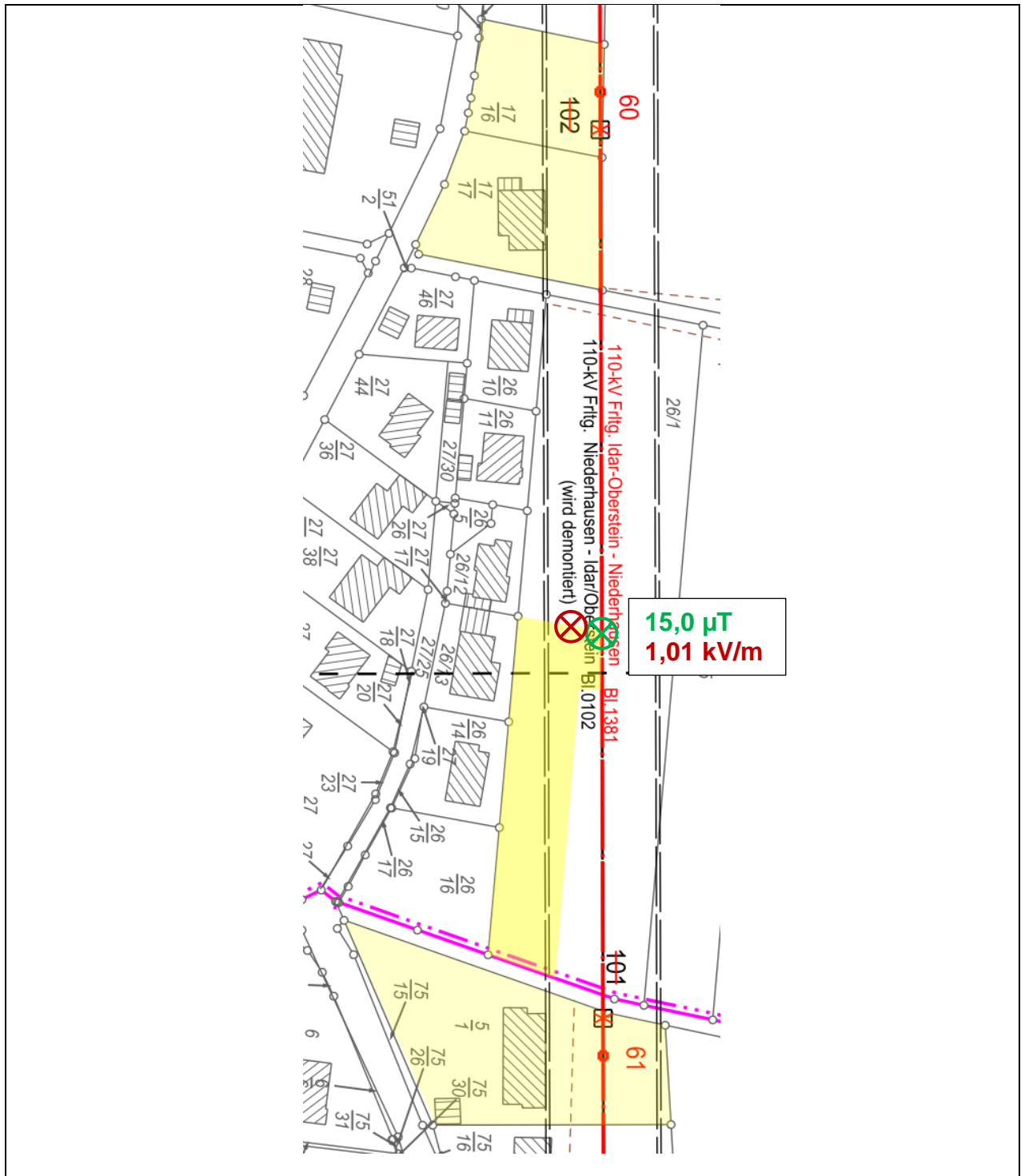
<b>Masttypen (berechnetes Spannungsfeld):</b>	
Mast Nr. 60:	A73
Mast Nr. 61:	A73
<b>Mast Nr. 60:</b> 	<b>Mast Nr. 61:</b> 

<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 Spannungsfeld (50Hz):
- weitere maßgebliche Immissionsorte im Spannungsfeld
- 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: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 26/1 (tlw.)):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 60 in Richtung Mast Nr. 61:	136 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	0 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	9,4 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale <b>magnetische Flussdichte:</b> <b>15,0 µT</b>	
<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke</b> (Gemarkung: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 26/1 (tlw.)):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 60 in Richtung Mast Nr. 61:	136 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	5,9 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	9,4 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale <b>elektrische Feldstärke:</b> <b>1,01 kV/m</b>	
<b>⇒ Uneingeschränkte Einhaltung der Grenzwerte nach § 3, Anhang 1a, 26. BImSchV</b>	
<b>Grenzwerte nach 26. BImSchV:</b>	
Magnetische Flussdichte:	100 µT
Elektrische Feldstärke:	5 kV/m

<b>Überblick über alle maßgeblichen Immissionsorte in den betroffenen Spannungsfeldern:</b>			
<b>Maßgeblicher Immissionsort</b>	<b>Nutzung</b>	<b>Magnetische Flussdichte</b>	<b>Elektrische Feldstärke</b>
Kirn, Flur: 1, Flurstück: 17/16	Gebäude-/Freifläche Wohnen	5,1 µT	0,38 kV/m
Kirn, Flur: 1, Flurstück: 17/17	Gebäude-/Freifläche Wohnen	8,0 µT	0,56 kV/m
<b>Kirn, Flur: 1, Flurstück: 26/1 (tlw.)</b>	<b>Gebäude-/Freifläche Wohnen</b>	<b>15,0 µT</b>	<b>1,01 kV/m</b>
Kirn, Flur: 2, Flurstück: 5/1	Gebäude-/Freifläche Wohnen	3,2 µT	0,33 kV/m

<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)