

**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>	UA Algenrodt – Pkt. Erz-Berg
<b>Leistungsnummer:</b>	Bl. 1381
<b>Spannfeld:</b>	betroffen: zwischen Mast Nr. 10 und Mast Nr. 11 berechnet: zwischen Mast Nr. 162A und Mast Nr. 11

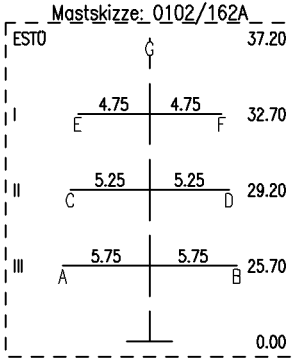
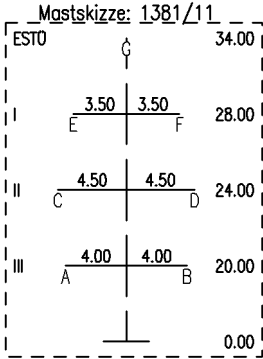
<b>Sonstige zu berücksichtigende Anlagen:</b>		
Niederfrequenz (16,7 Hz, 50 Hz):	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>
Hochfrequenz (9 kHz – 10 MHz):	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>

<b>Maßgeblicher Immissionsort</b> <i>(maximale Feldstärken im Spannfeld):</i>	ehem. Kasernengelände Gemarkung: Idar-Oberstein, Flur: 93, Flurstücke: 123/4, 49/6, 67/5, 68/9, 128/5 (tlw.), 75/25 (tlw.), 71/7 Flur: 92, Flurstücke: 67/5, 68/9, 128/5 (tlw.), 75/25 (tlw.), 71/7, 123/4
--	---

Bestandteile des Nachweises:

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

## Datenblatt

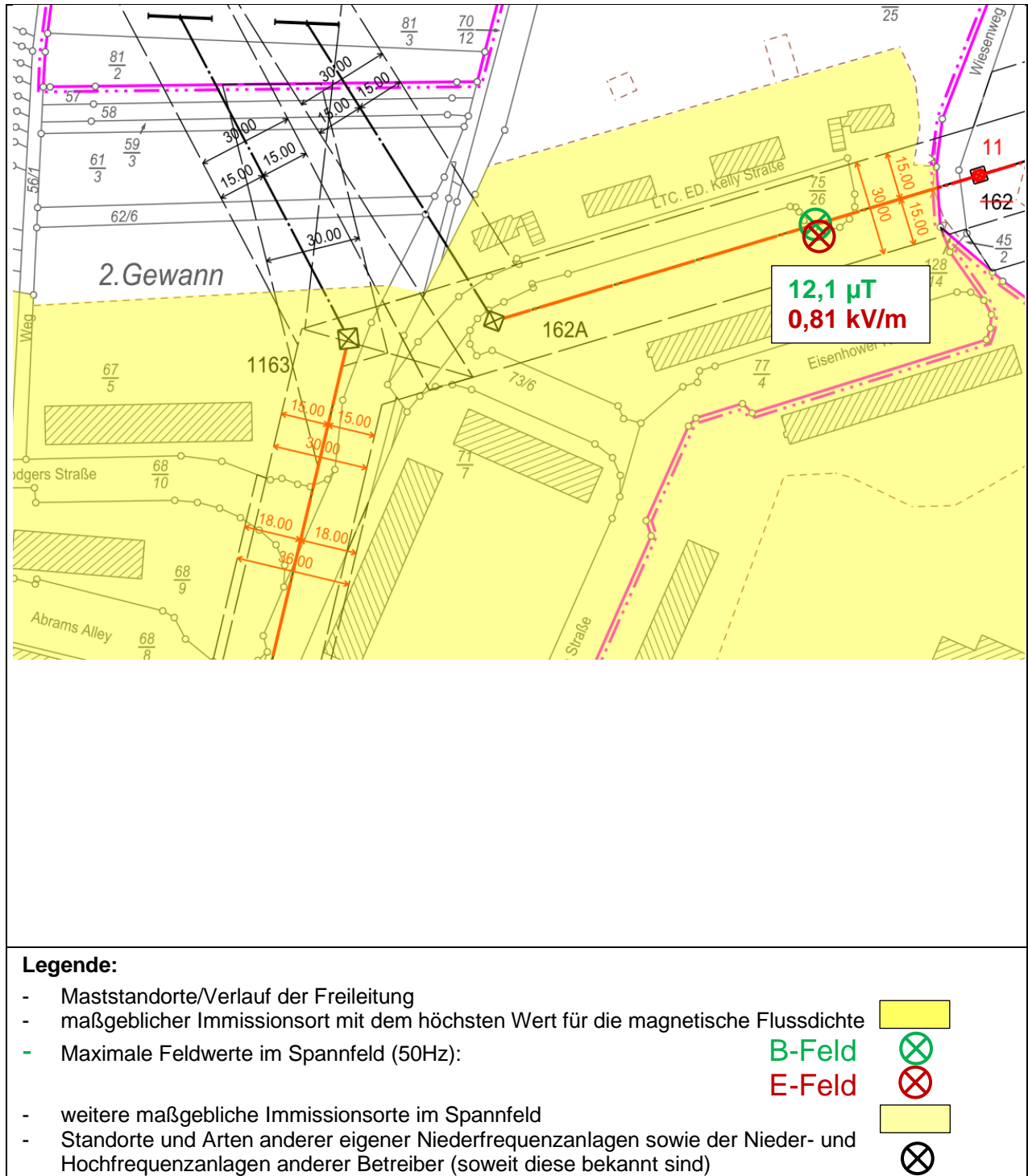
Masttypen (berechnetes Spannfeld):	
Mast Nr. 162A:	A68_2
Mast Nr. 11:	A73
<b>Mast Nr. 162A:</b> 	<b>Mast Nr. 11:</b> 

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 ( $u = 0^\circ$ ; $v = 120^\circ$ ; $w = 240^\circ$ ):	
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:**

<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf die magnetische Flussdichte</b> (Gemarkung Idar-Oberstein, Flure/Flurstücke: s.o.):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 162A in Richtung Mast Nr. 11:	108 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	0 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	10,6 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
<b>magnetische Flussdichte:</b>	<b>12,1 µT</b>
<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke</b> (Gemarkung Idar-Oberstein, Flure/Flurstücke: s.o.):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 162A in Richtung Mast Nr. 11:	108 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-4,5 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	10,6 m, rechts
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
<b>elektrische Feldstärke:</b>	<b>0,81 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)