

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. 59 und Mast Nr. 60 berechnet: zwischen Mast Nr. 59 und Mast Nr. 60 |

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| 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: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 9/1 |
|--|--|

Bestandteile des Nachweises:

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

Datenblatt

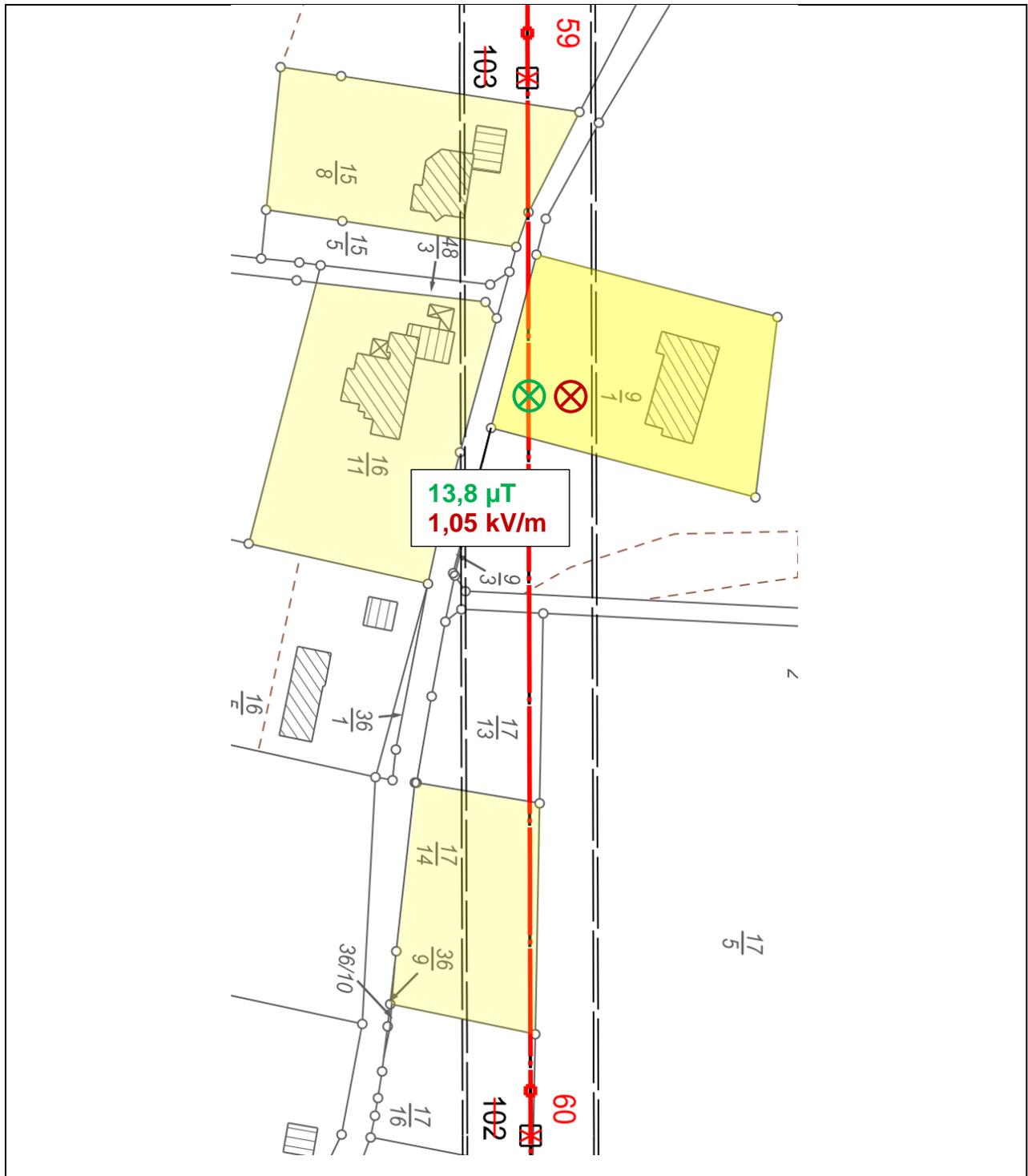
| Masttypen (berechnetes Spannungsfeld): | |
|---|-------------------------|
| Mast Nr. 59: | A73 |
| Mast Nr. 60: | A73 |
| Mast Nr. 59: | Mast Nr. 60: |

| 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:



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:

| | |
|---|----------------------------|
| Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf die magnetische Flussdichte (Gemarkung: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 9/1): | |
| Abstand zum Flurstück: | |
| Abstand vom Mast Nr. 59 in Richtung Mast Nr. 60: | 80 m |
| Senkrechter Abstand zur Achse: | 0 m (+ rechts, - links) |
| Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210: | 10 m, rechts |
| In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale | |
| magnetische Flussdichte: | 13,8 µT |
| Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke (Gemarkung: Kirn, Flur: 1, Flurstück: 9/1): | |
| Abstand zum Flurstück: | |
| Abstand vom Mast Nr. 59 in Richtung Mast Nr. 60: | 80 m |
| Senkrechter Abstand zur Achse: | -4,7 m (+ rechts, - links) |
| Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210: | 9,6 m, links |
| In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale | |
| elektrische Feldstärke: | 1,05 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 |
| Kirn, Flur: 1, Flurstück: 15/8 | Gebäude-/Freifläche Wohnen | 9,0 µT | 0,66 kV/m |
| Kirn, Flur: 1, Flurstück: 9/1 | Gebäude-/Freifläche Wohnen | 13,8 µT | 1,05 kV/m |
| Kirn, Flur: 1, Flurstück: 16/11 | Gebäude-/Freifläche Wohnen | 8,9 µT | 0,81 kV/m |
| Kirn, Flur: 1, Flurstück: 17/14 | Gebäude-/Freifläche Wohnen | 10,4 µT | 0,71 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) |