

Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Datum: 21.01.2021

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 |
| Leistungsname: | Pkt. Pfungstadt Süd - Heppenheim |
| Abschnitt: | Pkt. Bensheim – Pkt. Brügeläcker |
| Leistungsnummer: | Bl. 1398 |
| Spannfeld: | zwischen Mast Nr. 54 und Mast Nr. 55 |

Sonstige zu berücksichtigende Anlagen:

Niederfrequenz (16,7 Hz, 50 Hz): ja ☐ nein ☒

Hochfrequenz (9 kHz – 10 MHz): ja ☐ nein ☒

| | |
|---|--|
| Maßgeblicher Immissionsort (maximale Feldstärken im Spannfeld): | Gebäude-/Freifläche Wohnen Gemarkung: Heppenheim, Flur: 15, Flurstück: 52/1 |
|---|--|

Bestandteile des Nachweises:

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

Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Anlage 10.1.18

Blatt 2

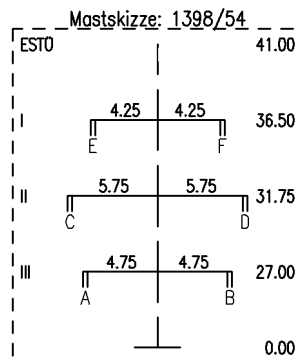
Datum: 21.01.2021

Datenblatt

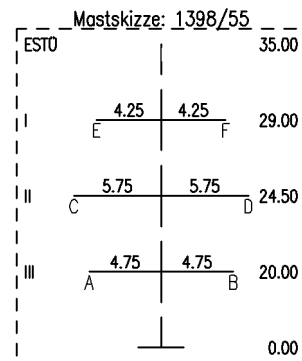
Masttyp: Mast Nr. 54: A63

Mast Nr. 55: A63

Mast Nr. 54:



Mast Nr. 55:



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

Thermisch maximal zulässiger Dauerstrom

Beseilung

System 1 (links, 110 kV):

3x2 Al/St 265/35

System 2 (rechts, 110 kV):

3x2 Al/St 265/35

SLH: Ay/Acs 241/40

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

In dieser Anzeige werden die maximalen Feldstärkewerte unter Berücksichtigung aller möglichen Phasenlagen angegeben.

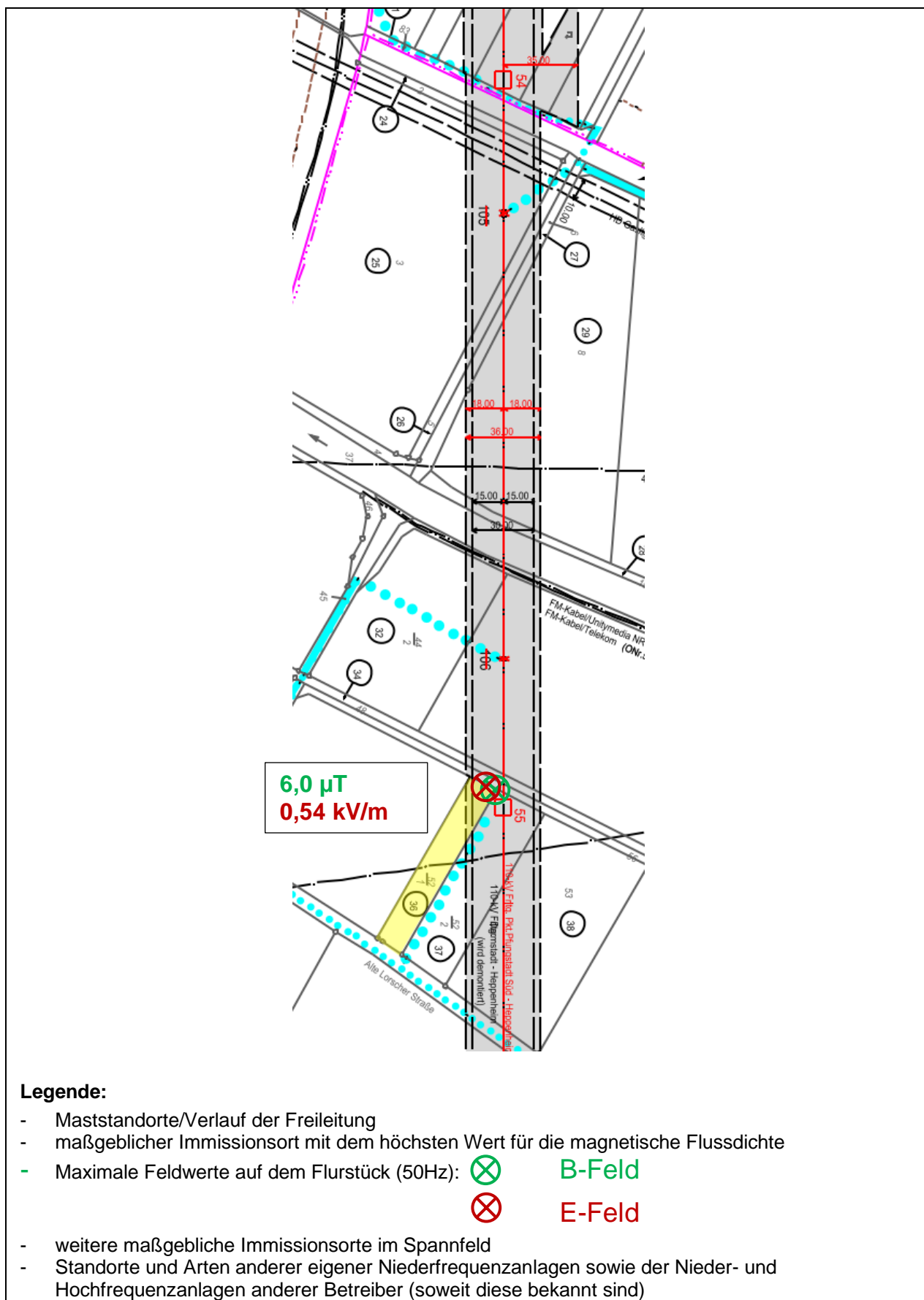
Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Anlage 10.1.18

Blatt 3

Datum: 21.01.2021

Maßgebliche Immissionsorte – Lageplanausschnitt:



Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Anlage 10.1.18

Blatt 4

Datum: 21.01.2021

Ergebnisse der Feldberechnungen:

| | |
|---|---------------------------|
| Maßgeblicher Immissionsort, mit dem höchsten Wert für die auf magnetische Flussdichte (Gemarkung: Heppenheim, Flur: 15, Flurstück: 52/1): | |
| Abstand zum Flurstück: | |
| Abstand vom Mast Nr. 54 in Richtung Mast Nr. 55: | 341 m |
| Senkrechter Abstand zur Achse: | 3,5 m (+ rechts, - links) |
| Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210: | 23,3 m, rechts |
| In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale | |
| magnetische Flussdichte: | 6,0 µT |

| | |
|--|---------------------------|
| Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke (Gemarkung: Heppenheim, Flur: 15, Flurstück: 52/1): | |
| Abstand zum Flurstück: | |
| Abstand vom Mast Nr. 54 in Richtung Mast Nr. 55: | 339 m |
| Senkrechter Abstand zur Achse: | 7,3 m (+ rechts, - links) |
| Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210: | 23,1 m, rechts |
| In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale | |
| elektrische Feldstärke: | 0,54 kV/m |

| | |
|--|---------------|
| ⇒ Uneingeschränkte Einhaltung der Grenzwerte nach § 3, Anhang 1a, 26. BImSchV | |
| <u>Grenzwerte nach 26. BImSchV:</u> | |
| Magnetische Flussdichte: | 100 µT |
| Elektrische Feldstärke: | 5 kV/m |

Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Anlage 10.1.18

Blatt 5

Datum: 21.01.2021

| Überblick über alle maßgeblichen Immissionsorte im Spannungsfeld: | | | |
|---|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Maßgeblicher Immissionsort | Nutzung | Magnetische Flussdichte | Elektrische Feldstärke |
| Gemarkung Heppenheim, Flur 15, Flurstück 52/1 | Freizeitnutzung, Kleingarten | 6,0 µT | 0,54 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) |