

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

**Anlage 10.1.12**

Blatt 1

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)

<b>Betreiber:</b>	Westnetz GmbH
<b>Art der Anlage:</b>	Freileitung
<b>Anlass:</b>	Neubau
<b>Typ der Freileitung:</b>	Verteilnetzleitung
<b>Leistungsname:</b>	Pkt. Pfungstadt Süd - Heppenheim
<b>Abschnitt:</b>	Pkt. Auerbach – Pkt. Bensheim
<b>Leistungsnummer:</b>	Bl. 1398
<b>Spannfeld:</b>	zwischen Mast Nr. 44 und Mast Nr. 45

### Sonstige zu berücksichtigende Anlagen:

Niederfrequenz (16,7 Hz, 50 Hz):            ja ☐            nein ☒  
Hochfrequenz (9 kHz – 10 MHz):            ja ☐            nein ☒

<b>Maßgeblicher Immissionsort</b> (maximale Feldstärken im Spannfeld):	Gebäude-/Freifläche Wohnen Gemarkung: Bensheim, Flur: 19, Flurstück: 476/2
---	---

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 10.1.12

Blatt 2

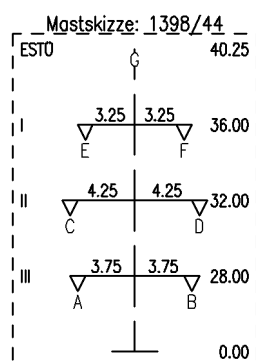
Datum: 21.01.2021

## Datenblatt

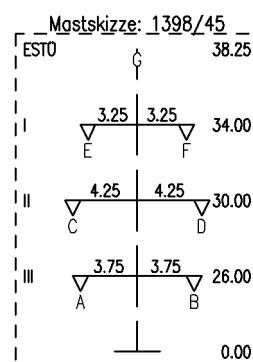
**Masttyp:** Mast Nr. 44: A73

Mast Nr. 45: A73

Mast Nr. 44:



Mast Nr. 45:



## 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.

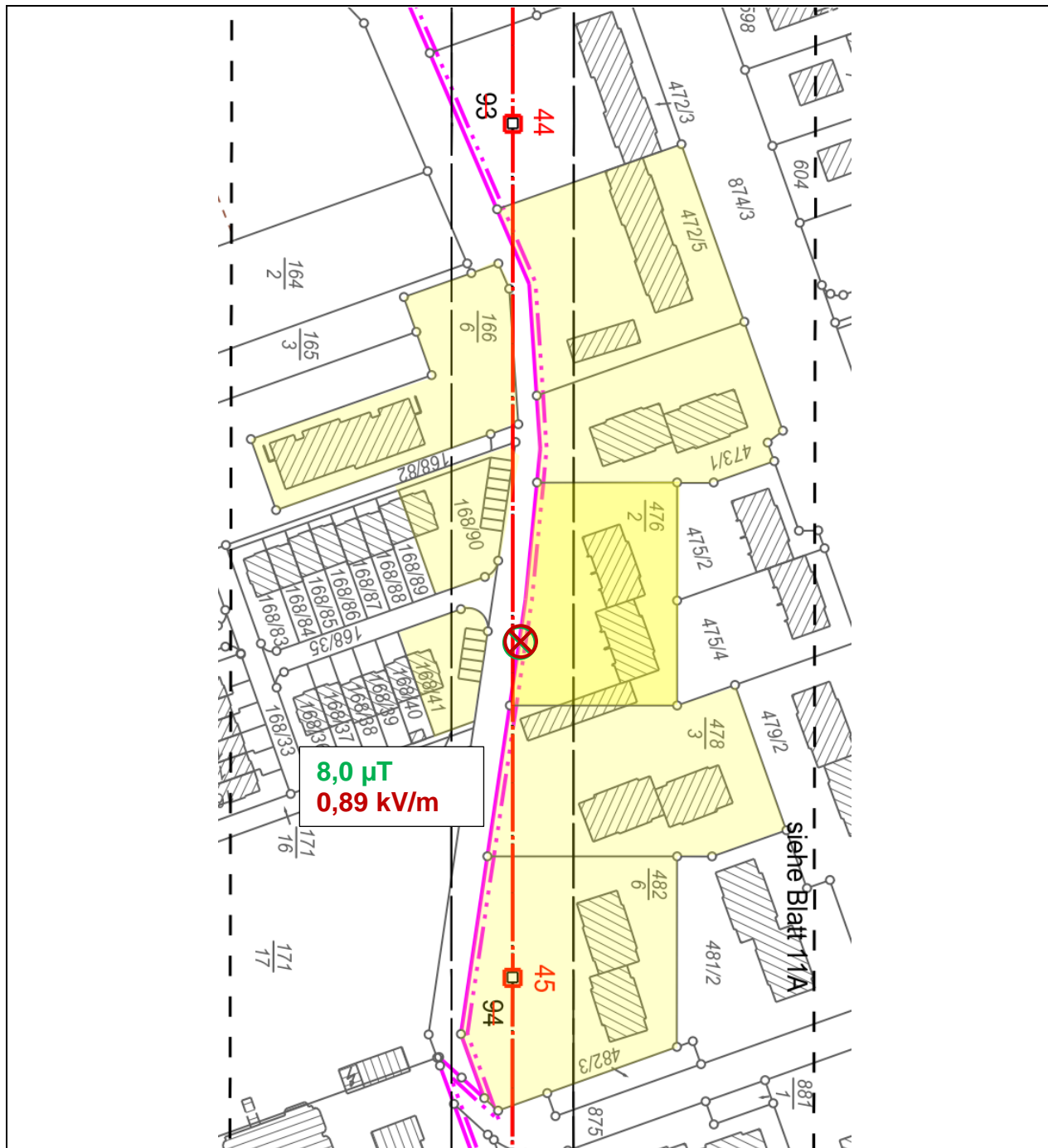
Ersatzneubau der 110-kV-Hochspannungsfreileitung Darmstadt - Heppenheim (Bl. 0112)  
im Abschnitt zwischen dem Punkt (Pkt.) Pfungstadt Süd und dem Pkt. Brügeläcker

Anlage 10.1.12

Blatt 3

Datum: 21.01.2021

## Maßgebliche Immissionsorte – Lageplanausschnitt:



### Legende:

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

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

Anlage 10.1.12

Blatt 4

Datum: 21.01.2021

## Ergebnisse der Feldberechnungen:

<b>Maßgeblicher Immissionsort, mit dem höchsten Wert für die auf magnetische Flussdichte</b> (Gemarkung: Bensheim, Flur: 19, Flurstück: 476/2):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 44 in Richtung Mast Nr. 45:	131 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-1,1 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	17,8 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
<b>magnetische Flussdichte:</b>	<b>8,0 µT</b>

<b>Maßgeblicher Immissionsort, bezogen auf elektrische Feldstärke</b> (Gemarkung: Bensheim, Flur: 19, Flurstück: 476/2):	
<b>Abstand zum Flurstück:</b>	
Abstand vom Mast Nr. 44 in Richtung Mast Nr. 45:	131 m
Senkrechter Abstand zur Achse:	-1,1 m (+ rechts, - links)
Minimaler Bodenabstand nach DIN VDE 0210:	17,8 m, links
In einer Höhe von 1 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale	
<b>elektrische Feldstärke:</b>	<b>0,89 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>

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

Anlage 10.1.12

Blatt 5

Datum: 21.01.2021

Überblick über alle maßgeblichen Immissionsorte im Spannungsfeld:			
Maßgeblicher Immissionsort	Nutzung	Magnetische Flussdichte	Elektrische Feldstärke
Gemarkung Bensheim, Flur 19, Flurstück 472/5	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,6 $\mu\text{T}$	0,68 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 19, Flurstück 473/1	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,2 $\mu\text{T}$	0,72 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 19, Flurstück 476/2	Gebäude-/Freifläche Wohnen	8,0 $\mu\text{T}$	0,89 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 19, Flurstück 478/3	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,8 $\mu\text{T}$	0,87 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 20, Flurstück 166/6	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,2 $\mu\text{T}$	0,89 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 20, Flurstück 168/90	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,8 $\mu\text{T}$	0,86 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 20, Flurstück 168/41	Gebäude-/Freifläche Wohnen	7,7 $\mu\text{T}$	0,79 kV/m
Gemarkung Bensheim, Flur 19, Flurstück 482/6	Gebäude-/Freifläche Wohnen	6,4 $\mu\text{T}$	0,75 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)