

Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV

Elektrische und magnetische Felder um die 380-kV-Hochspannungsleitung Birkenfeld – Pkt. Ötisheim, Anlage 7620

Rechtsgrundlage

26. Bundesimmissionsschutzverordnung (26. BImSchV) mit Hinweisen zur Durchführung der 26.BImSchV

Zum Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft und zur Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch elektromagnetische Felder werden in der Verordnung Grenzwerte für Immissionen gesetzt. Die Grenzwerte nach §3 gelten für Orte, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Bei 50 Hz sind die Grenzwerte 5 kV/m für das elektrische Feld und 100 μ T für die magnetische Flussdichte, bei 16,7 Hz sind es 10 kV/m bzw. 300 μ T.

Ein Nachweis der Feldstärken ist gem. Hinweisen zur Durchführung der 26.BImSchV nur für maßgebende Immissionsorte innerhalb des „Einwirkungsbereichs“, bei 380-kV-Leitungen bis 20 m vom äußeren Leiterseil, erforderlich.

Aufgabe

Für die Planung der Leitungsanlage (Leiterseilhöhe) sind für die gegebenen Mastbilder die Mindestabstände zu ermitteln, für die die Grenzwerte der 26. BImSchV mit Sicherheit eingehalten werden.

Ein Unterschreiten der so ermittelten Mindestabstände führt nicht zwangsläufig zur Überschreitung der Grenzwerte, jedoch sind dann Einzelnachweise erforderlich.

Berechnungsgrundlage

Berechnet wurde der kleinste zulässige Bodenabstand für den Fall mit angenommener maximal zulässiger Dauerauslastung in jeweils beliebiger Phasenordnung, Maße gem. Mastbilder.

Mastbild Donau mit Einebene AD 16 T25,4 (vom 29.07.2010)

- 2 x 3 x 4er 560/50, 420 kV / 3000 A

- 2 x 3 x 265/35, 125 kV / 700 A

Mastbild Donau D21-2002-11 T (vom 08.08.2008)

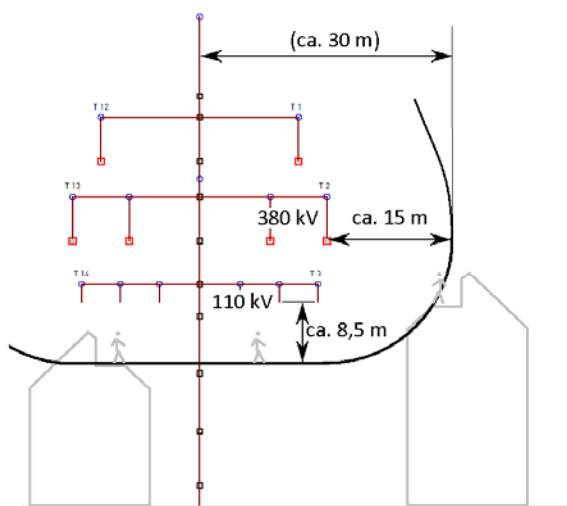
- 2 x 3 x 4er 265/35, 420 kV / 3000 A

Ergebnis

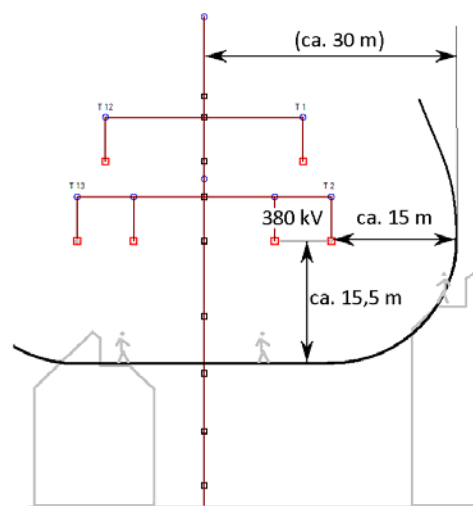
Die Grenzwerte der 26. BImSchV sind sicher eingehalten:

Mastbild	für Immissionsorte in Bodennähe unter der Leitung ab einem Bodenabstand von	für Immissionsorte seitlich der Leitung, z.B. Balkon, ab einem seitlichen Abstand zur Trassenachse von
380/110 kV Donau mit Einebene	ca. 8,5 m	ca. 30 m
380 kV Donau	ca. 15,5 m	ca. 30 m

Kleinere Abstände sind fallweise möglich, wenn die Einhaltung der Grenzwerte im Einzelfall nachgewiesen wird.



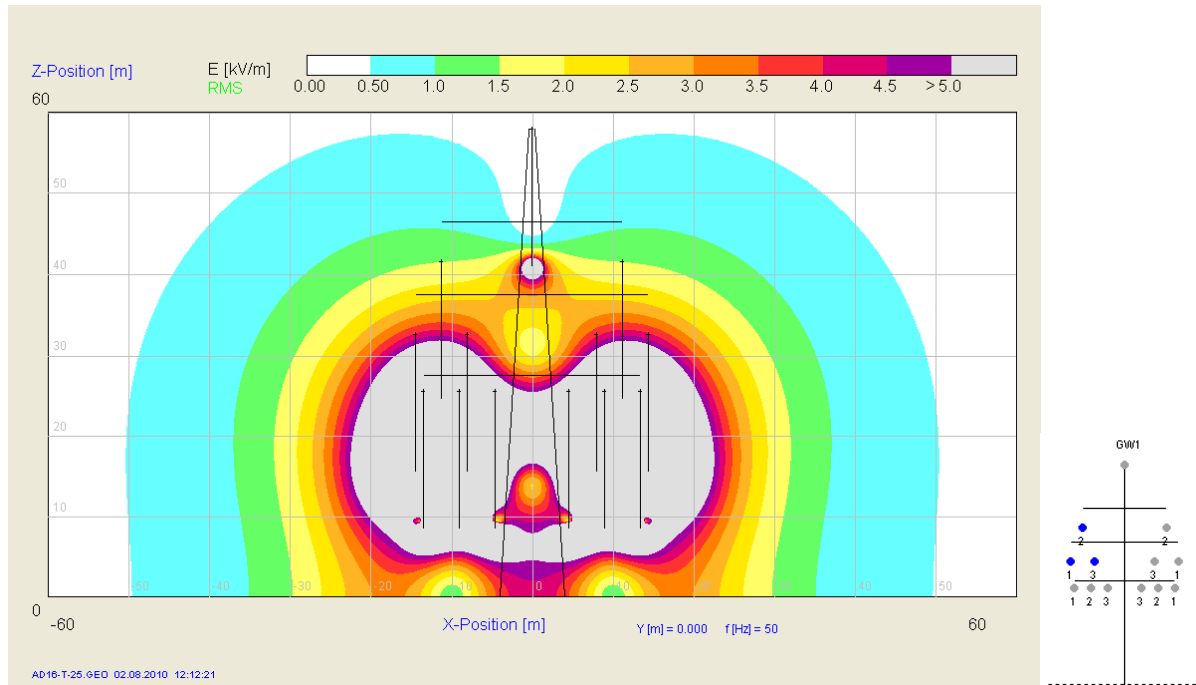
Donau mit Einebene



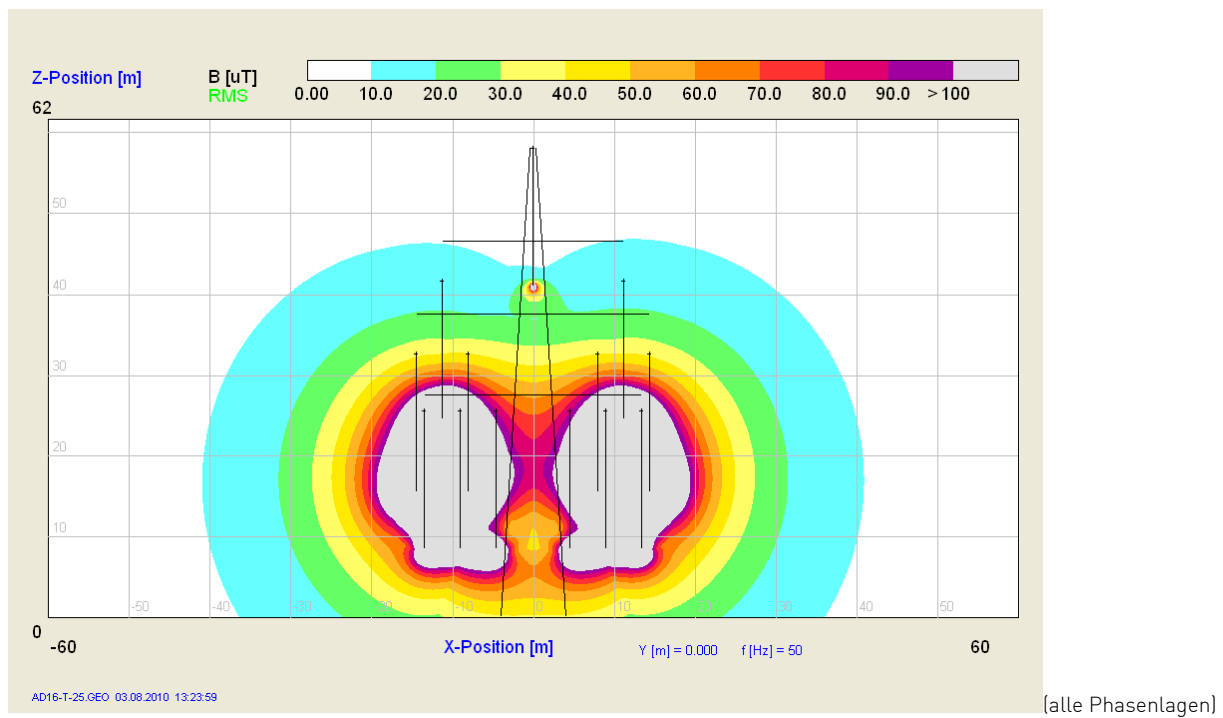
Donau

Berechnungsergebnisse:

Feldstärken im Querschnitt, Donau mit Einebene, Bodenabstand 8,5 m

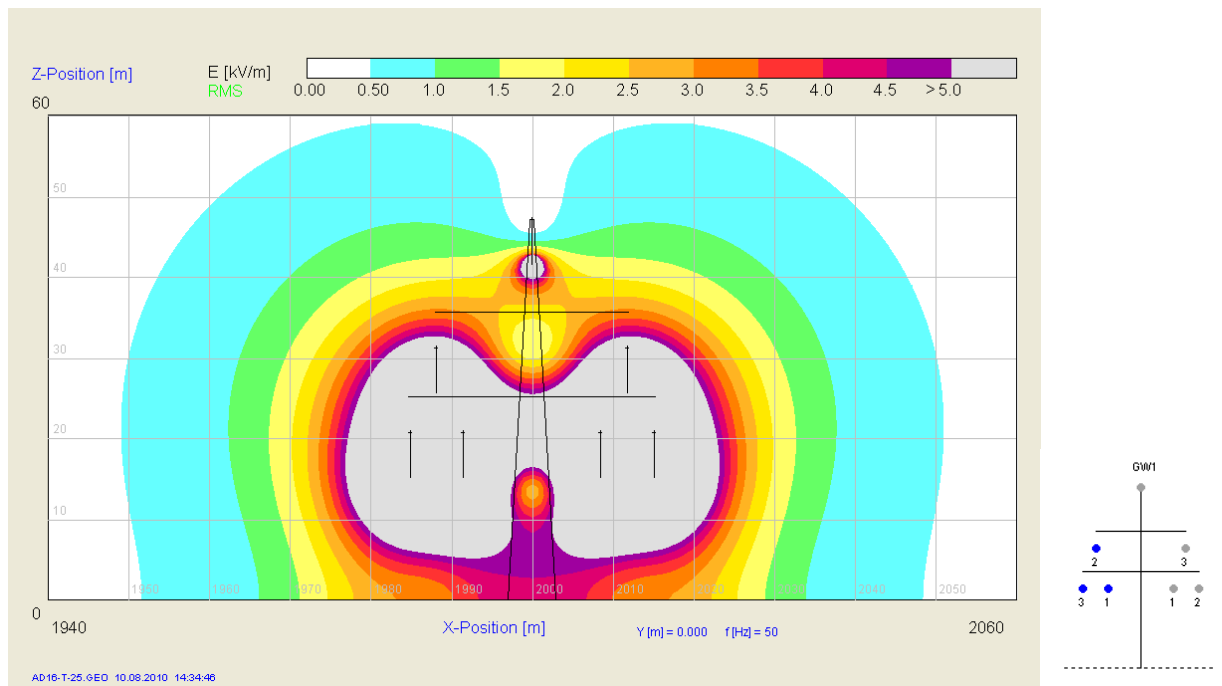


Elektrische Feldstärke

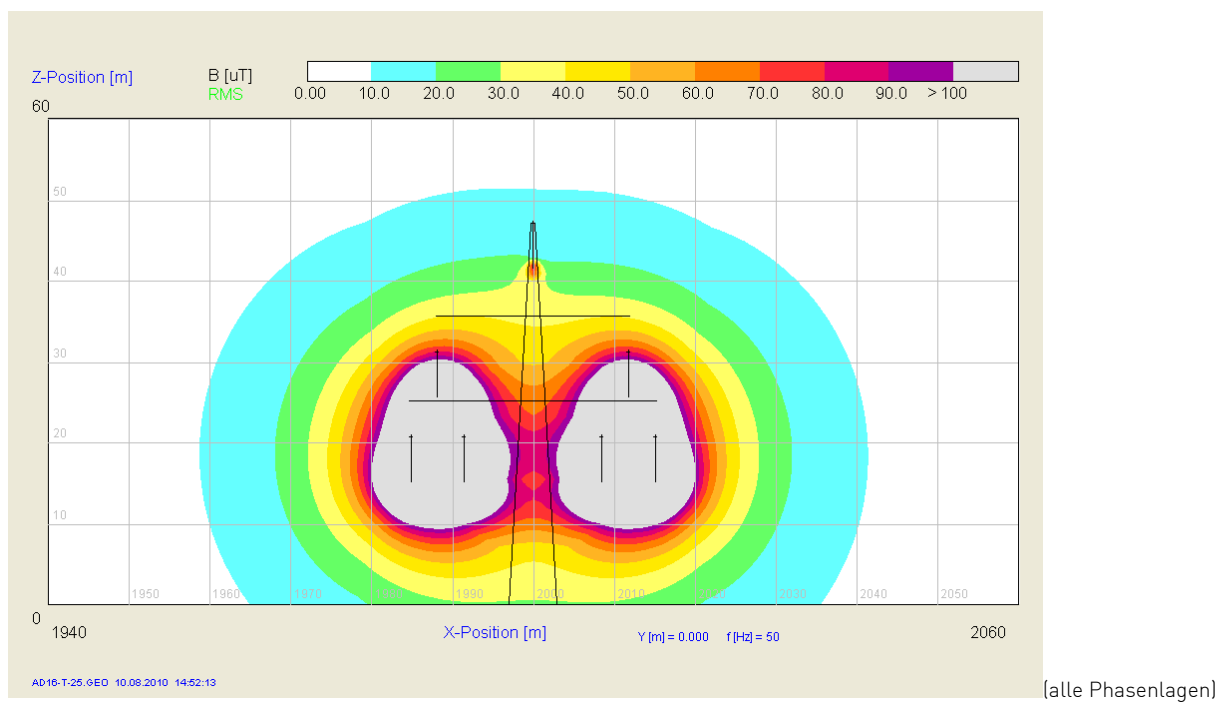


Magnetische Flussdichte

Feldstärken im Querschnitt, Donau, Bodenabstand 15,2 m



Elektrische Feldstärke



Magnetische Flussdichte

(alle Phasenlagen)