

Projekt „Baufeldfreimachung UW Mannheim“, Verlegung einer 110-kV-Leitungsanlage: Einschätzung der Schallimmissionen nach Umsetzung des Vorhabens

Im Rahmen der Netzverstärkungsmaßnahme Vorhaben 19 (Abschnitt Süd) aus dem Bundesbedarfsplan-gesetz (BBPIG) ist u. a. ein neues Umspannwerk (UW) Mannheim in unmittelbarer Nähe des Großkraft-werks Mannheim (GKM) geplant. Über die dafür vorgesehene Fläche verläuft aktuell eine 110-kV-Ge-meinschaftsleitung der Deutschen Bahn (DB Energie) und der Mannheimer Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (MVV). Als vorbereitende Maßnahme für die Errichtung des neuen UW ist es deshalb erforderlich, den Verlauf dieser Gemeinschaftsleitung zu ändern (= „Baufeldfreimachung UW Mannheim“). Die prinzipielle Konstruktion der Leitung und die Anordnung der Stromkreise und Leiter an den alten und neuen Masten bleiben weitgehend gleich.

Grundsätzlich ist im Rahmen der Genehmigung des vorliegenden Vorhabens u. a. zu prüfen, ob Geräu-schmissionen beim Betrieb der Leitung auf der künftigen Trasse die Anforderungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm erfüllen.

Im Hinblick auf Schallemissionen von Hochspannungsleitungen ist grundsätzlich Folgendes festzustellen:

Entladungsgeräusche an Hochspannungsleitungen, so genannte Koronageräusche, treten witterungsbe-dingt auf und erreichen vor allem bei Niederschlag die höchsten Werte. Die maßgebenden Pegel lassen sich mittels semi-empirischen Formeln in etwa rechnerisch ermitteln. Wesentliche Einflussgrößen für die entstehende Schallleistungen sind insbesondere die maximalen elektrischen Feldstärken auf der Ober-fläche der Spannung führenden Leiter (Randfeldstärken), die wiederum wesentlich durch die Betriebs-spannung der Leitung bestimmt wird.

Bei 110-kV-Leitungen liegen die Randfeldstärken an den Leitern in aller Regel so niedrig, dass sie zu kei-nen hörbaren bzw. relevanten Schallemissionen führen. In der Fachliteratur gibt es vereinzelt Hinweise dazu, insbesondere auch auf Seite 18 der „LAI- Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungs-verfahren“ (LAI-Beschlussfassung vom 29. und 30. März 2022).

Im vorliegenden Fall sind alle Stromkreise der betreffenden 110-kV-Leitung sogar mit Zweierbündel-Lei-tern ausgestattet, sodass die entsprechenden maximalen Randfeldstärken sehr weit unterhalb von Wer-ten liegen, bei denen hörbare Schallimmissionen zu erwarten sind.

Wolfgang Tausend/TransnetBW/TTI/24.05.2023