



## Weiterführende Informationen

zur Lärmkartierung finden Sie auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamtes unter: [www.eba.bund.de/laermkartierung](http://www.eba.bund.de/laermkartierung)

## Impressum

Eisenbahn-Bundesamt  
 Referat 53: Lärmkartierung,  
 Lärmaktionsplanung und Geoinformation  
 Heinemannstraße 6  
 53175 Bonn  
 umgebungslaerm@eba.bund.de  
<http://www.eba.bund.de>

**Stand**  
 Juni 2022

**Druck**  
 Druckerei des Bundesministeriums für  
 Digitales und Verkehr

**Bildnachweis**  
 Eisenbahn-Bundesamt

## Umgebungslärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes



## Grundlage

Die Lärmkartierung ist ein **Geodatenprojekt** zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie (EG 2002/49/EG). Ziel dieser europäischen Richtlinie ist es, **Umgebungslärm zu erfassen und zu dokumentieren**. Zuständig für die bundesweite Lärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA).

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz ist das EBA verantwortlich für die:

- Ausarbeitung der Lärmkarten für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes
- Mitteilung der Haupteisenbahnstrecken an die Europäische Kommission
- Mitteilung der Kartierungsergebnisse an die Europäische Kommission und
- Information der Öffentlichkeit

Als **Haupteisenbahnstrecken** gelten Streckenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr. Erstmals wurden mit der Runde 4 als freiwillige Leistung auch insgesamt 42 Rangier- und Umschlagbahnhöfe innerhalb von Ballungsräumen kartiert.

**Ballungsräume** sind Gebiete mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer.

Die Lärmkarten werden mindestens **alle fünf Jahre** überprüft und bei Bedarf überarbeitet.

## Kartierungsumfang

Das EBA hat am 30. Juni 2022 die Ergebnisse der **vierten Runde** der Umgebungslärmkartierung fristgerecht veröffentlicht. Dafür wurden Lärmkarten für rund 17.000 Streckenkilometer in einem Untersuchungsgebiet von mehr als 58.000 Quadratkilometern erstellt.

Für die Berechnung wurde ein **schalltechnisches Modell** gebildet. Dieses umfasst folgende Datengrundlagen:

- rund 1.800 Kacheln des Digitalen Geländemodells DGM10
- knapp 21 Mio. Gebäudedatensätze aus dem 3D-Gebäudemodell LoD1 Deutschland mit pauschalierten Einwohnerangaben sowie Angaben zu Schul- und Krankenhausstandorten
- Fachdaten der DB AG mit über 31.000 km Gleisdaten und Angaben zu Brücken, Tunneln und Bahnübergängen (gesamt etwa 45.000 Bauwerke) sowie mehr als 2.100 km Schallschutzwände (inklusive kommunaler Schallschutzwände)

Für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens und die schalltechnische Berechnung wurden die (geplanten) Jahresfahrpläne der DB Netz AG sowie der S-Bahnen Berlin und Hamburg aus dem Jahr 2021 verwendet.

Das Schalltechnische Modell im Umfang von ca. 1,5 Terabyte wurde in einer Datenbank zusammengeführt und in insgesamt 364 Rechengebieten für die Erstellung der Lärmkarten verwendet.

Die Ergebnisse werden im Rahmen des Internetauftritts des EBA in einem kostenlosen und interaktiven Kartendienst sowie gemäß INSPIRE über OGC-Services zum Einbinden in ein Geoinformationssystem bereitgestellt.

## Berechnungsverfahren

Für die Berechnung der Lärmkarten der Runde 4 hat das Eisenbahn-Bundesamt erstmalig die europaweit **vereinheitlichte Berechnungs- und Beurteilungsmethode CNOSSOS** verwendet. Die Umsetzung in deutsches Recht erfolgte mit CNOSSOS-DE im Dezember 2018. CNOSSOS-DE umfasst u.a. für den Schienenverkehrslärm die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen“ (BUB) sowie die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB).

## Ergebnisse

Das EBA präsentiert die Ergebnisse seiner Kartierung in Form von **flächenhaften Isophonendarstellungen** der Lärmindizes  $L_{DEN}$  (gewichteter 24-Stundenwert) und  $L_{Night}$  (Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr) sowie in Form von Statistiken zur Lärmbelastung.

Die Lärmkarten sowie die Statistiken über belastete Personen und Gebäude finden Sie auf dem GeoPortal.EBA, dem Kartendienst des Eisenbahn-Bundesamtes, unter folgender Adresse: <https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>