ICS 17.160, 45.020, 93.100

VDI-RICHTLINIEN

Januar 2013
January 2013

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Erschütterungen in der Umgebung von oberirdischen Schienenverkehrswegen
Spektrales Prognoseverfahren

Ground-borne vibration in the vicinity of at-grade rail systems
Spectral prediction method

VDI 3837

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.



Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 3
2 Begriffe 3
3 Spektrales Prognoseverfahren 5
3.1 Übersicht 5
3.2 Teilsysteme 9
3.3 Hinweise zu den Teilsystemen 11
3.4 Verwendung von Terzschnellepegeln 13
3.5 Ermittlung von Kenngrößen der Teilsysteme 16
3.6 Ermittlung der Beurteilungsgröße 17
4 Einflussgrößen beim spektralen Prognoseverfahren 17
4.1 Übersicht 17
4.2 Erregung und Emissionssystem 18
4.3 Transmissionssystem 18
4.4 Primäres und sekundäres Immissionssystem 18
5 Möglichkeiten zur Reduzierung von Erschütterungsimmissionen 22
5.1 Übersicht 22
5.2 Maßnahmen am Emissionsort 22
5.3 Maßnahmen am Transmissionsweg 22
5.4 Maßnahmen am Immissionsort 22
Anhang Beispiele 26
Schrifttum 39

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 3
2 Terms and definitions 3
3 Spectral forecast procedure 5
3.1 Overview 5
3.2 Subsystems 9
3.3 Explanations on the subsystems 11
3.4 Use of third speed level 13
3.5 Investigation of subsystems 16
3.6 Determination of the valuation parameters . 17
4 Impact parameters for the spectral forecast procedure 17
4.1 Overview 17
4.2 Excitation and emission system 18
4.3 Transmission system 18
4.4 Primary and secondary immission system 18
5 Ways of reduction of vibration immissions 22
5.1 Overview 22
5.2 Measures at the place of emission 22
5.3 Measures at the transmission path 22
5.4 Measures at the place of Immission 22
Annex Examples 26
Bibliography 39

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Schwingungstechnik

VDI-Handbuch Schwingungstechnik

Frühere Ausgaben: 03.06; 09.06 Berichtigung
Former editions: 03/06; 09/06 Corrigendum

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2013

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted