

DIN 45673-1

The logo consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, enclosed within a rectangular border that has horizontal lines extending from the top and bottom edges.

ICS 17.160; 93.100

Ersatzvermerk
siehe unten

**Mechanische Schwingungen –
Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen –
Teil 1: Begriffe, Klassifizierung, Prüfverfahren**

Mechanical vibration –
Resilient elements used in railway tracks –
Part 1: Terms and definitions, classification, test procedures

Vibrations mécaniques –
Éléments élastiques des voies ferrées –
Partie 1: Terminologie, classification, méthodes d'essai

Ersatzvermerk

Mit DIN 45673-5:2010-08, DIN 45673-6:2010-08, DIN 45673-7:2010-08 und DIN 45673-8:2010-08 Ersatz für
DIN 45673-1:2000-05

Gesamtumfang 31 Seiten

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Allgemeine Begriffe des Oberbaus	5
3.2 Spezielle Begriffe für Werkstoffe und Bauteile	9
3.3 Weitere Begriffe	17
4 Formelzeichen	18
5 Klassifizierung von Oberbausystemen mit elastischen Elementen	20
6 Labor-Prüfverfahren	20
6.1 Anforderungen an den Prüfaufbau	20
6.2 Anforderungen an die Messtechnik	21
6.3 Anforderungen an die Dokumentation	21
7 Arten von Prüfverfahren	21
8 Gebrauchstauglichkeit	22
9 Hinweise zur Güteüberwachung im Rahmen der Qualitätssicherung	22
9.1 Herstellung	22
9.2 Einbau	22
Anhang A (informativ) Beispiele für elastische Elemente des Oberbaus	23
Anhang B (informativ) Beispiel für eine Belastungskennlinie	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Diese Norm ist vom Arbeitsausschuss NA 001-03-15 AA (NALS/VDI C 15) „Schwingungsminderung in der Umgebung von Verkehrswegen“ erarbeitet worden.

Sie entstand aus dem Bedarf, Kennwerte zur Beschreibung der statischen und dynamischen Eigenschaften von elastischen Elementen des Oberbaus von Schienenfahrwegen im Labor unter Berücksichtigung des späteren Einbauzustands zu ermitteln und in der Produktbeschreibung anzugeben. Damit soll zum einen der Vergleich verschiedener Produkte erleichtert und zum anderen die Berechnung der schwingungsmindernden Wirkung ermöglicht werden.

Eine auf den jeweiligen Anwendungsfall und den vorherrschenden Randbedingungen angepasste Auswahl elastischer Elemente des Oberbaus führt zu einer besseren Kraftverteilung im Gesamtsystem, z. B. Verminderung der Kräfte in den einzelnen Stützpunkten. Dadurch werden die in die Umgebung ausgesandten Schwingungen oberhalb einer charakteristischen Frequenz vermindert, im Bereich um diese Frequenz jedoch häufig verstärkt. Je nach Lage der charakteristischen Frequenz und den Übertragungseigenschaften des gesamten mechanischen Systems können durch elastische Elemente Schwingungsemissionen und damit Erschütterungs- und Körperschallimmissionen in der Umgebung, wie z. B. Gebäuden, verringert werden. Es ist aber zu beachten, dass das Gleis infolge einer weicheren Lagerung stärker schwingen kann, wodurch eine höhere Schallemission möglich ist.

Die Normenreihe DIN 45673 *Mechanische Schwingungen — Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen* besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Begriffe, Klassifizierung, Prüfverfahren*
- *Teil 2: Ermittlung statischer und dynamischer Kennwerte im Betriebsgleis*
- *Teil 3: Messtechnische Ermittlung der Einfügungsdämmung in eingebautem Zustand (Prüfaufbau und Betriebsgleis) bei Ersatzanregung*
- *Teil 4: Rechnerische Ermittlung der Einfügungsdämmung im eingebauten Zustand*
- *Teil 5: Labor-Prüfverfahren für Unterschottermatten*
- *Teil 6: Labor-Prüfverfahren für Besohlungen von Betonschwellen*
- *Teil 7: Labor-Prüfverfahren für elastische Elemente von Masse-Feder-Systemen*
- *Teil 8: Labor-Prüfverfahren für kontinuierliche elastische Schienenlagerungen*
- *Teil 9: Labor-Prüfverfahren für elastische Elemente von Schienenbefestigungen und Schienenlagern¹⁾*

1) In Vorbereitung als Ergänzung zu DIN EN 13146-9, in der bereits einige Festlegungen zur Bestimmung von Steifigkeiten von Schienenbefestigungssystemen getroffen sind.