

DIN EN ISO 5349-3:2026-03 (D)

Mechanische Schwingungen - Messung und Bewertung der Einwirkung von Schwingungen auf das Hand-Arm-System des Menschen - Teil 3: Isolierte und wiederholte Stöße im Frequenzbereich der ISO 5349-1 (ISO 5349-3:2025); Deutsche Fassung EN ISO 5349-3:2025

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Vorwort..... | 8 |
| Einleitung..... | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 11 |
| 3 Begriffe..... | 11 |
| 4 Symbole und Abkürzungen..... | 12 |
| 5 Auf das Hand-Arm-System übertragener Stoß..... | 14 |
| 6 Messung und Bewertung..... | 14 |
| 6.1 Bewertung von kontinuierlichen, auf das Hand-Arm-System übertragenen Schwingungen..... | 14 |
| 6.2 Frequenzbereich und Frequenzbewertungen..... | 14 |
| 6.3 Bewertung von HTS..... | 15 |
| 6.4 Messung von HTS..... | 16 |
| 6.4.1 Allgemeines..... | 16 |
| 6.4.2 Messort und Ausrichtung der Schwingungsaufnehmer..... | 16 |
| 6.4.3 Bestimmung der momentanen Gesamtwerte..... | 16 |
| 6.4.4 Aufnehmerankopplung..... | 17 |
| 6.4.5 Abtastung..... | 18 |
| 6.4.6 Messzeitraum..... | 18 |
| 7 Anwendung von HTS-Bewertungen..... | 19 |
| 7.1 Emissionsinformationen..... | 19 |
| 7.2 Gesundheitsauswirkungen..... | 19 |
| 8 Prüfbericht..... | 19 |
| Anhang A (informativ) Isolierte und kontinuierliche auf das Hand-Arm-System übertragene Stöße..... | 21 |
| A.1 Allgemeines..... | 21 |
| A.2 Isolierter auf das Hand-Arm-System übertragener Stoß (iHTS)..... | 21 |
| A.3 Kontinuierlicher, auf das Hand-Arm-System übertragener Stoß (cHTS)..... | 23 |
| A.4 Zusammenhänge zwischen iHTS und cHTS..... | 23 |
| Anhang B (informativ) Beispiele für bei gängigen Maschinenarten gemessene VPM-Werte p_F | 25 |
| Anhang C (informativ) Zusätzliche Messparameter..... | 26 |
| C.1 Allgemeines..... | 26 |
| C.2 Parameter für die Beschreibung einzelner Stöße..... | 26 |
| C.2.1 Effektivwert der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 26 |
| C.2.2 Gleitender Effektivwert der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 26 |
| C.2.3 Überenergetischer Mittelwert der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 27 |
| C.2.4 Höchstwert des gleitenden Effektivwerts der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 27 |
| C.2.5 Spitzenwert der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 28 |

| | | |
|--------|---|----|
| C.2.6 | Scheitelfaktor der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 28 |
| C.2.7 | Stoßhaltigkeitsquotient der $flat_h$ -frequenzbewerteten Beschleunigung | 28 |
| C.2.8 | W_h -frequenzbewertete Beschleunigung | 28 |
| C.2.9 | Effektivwert der W_h -frequenzbewerteten Beschleunigung | 28 |
| C.2.10 | Überenergetischer Mittelwert der W_h -frequenzbewerteten Beschleunigung | 29 |
| C.2.11 | Stoßhaltigkeitsquotient der W_h -frequenzbewerteten Beschleunigung..... | 29 |
| C.3 | Zyklisches Messverfahren | 29 |
| | Literaturhinweise | 32 |

Bilder

| | | |
|----------|--|----|
| Bild 1 | — W_h - und $flat_h$ -Frequenzbewertungen (aus ISO 5349-1 und ISO 8041-1) für die $flat_h$ - Frequenzbewertung bei VPMs | 15 |
| Bild 2 | — Flussdiagramm zur Erläuterung der VPM-Berechnung..... | 17 |
| Bild A.1 | — Niedrige oder unregelmäßige Wiederholrate (z. B. Nagelpistole)..... | 21 |
| Bild A.2 | — Maschinengesteuerte Wiederholung (z. B. Klammergerät) | 22 |
| Bild A.3 | — Hohe Wiederholrate (z. B. Aufbruchhammer)..... | 23 |
| Bild A.4 | — Sehr hohe Wiederholrate (z. B. Meißelhammer oder Schlagschrauber) | 23 |
| Bild A.5 | — Darstellung der konzeptuellen Zusammenhänge zwischen iHTS, cHTS, zufälligen und harmonischen Vibrationssignalen..... | 24 |
| Bild C.1 | — Darstellung der Datenblockmittelung für die Berechnung des CMP | 31 |

Tabellen

| | | |
|-------------|---|----|
| Tabelle B.1 | — Beispielwerte für a_{hv} nach ISO 5349-1 und VPM p_F nach ISO 5349-3..... | 25 |
|-------------|---|----|