

# DIN EN ISO 7731:2005-12 (D)

## Ergonomie - Gefahrensignale für öffentliche Bereiche und Arbeitsstätten - Akustische Gefahrensignale (ISO\_7731:2003); Deutsche Fassung EN\_ISO\_7731:2005

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe und Formelzeichen .....	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen .....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Erkennbarkeit.....	7
4.2.1 Einleitung.....	7
4.2.2 Hörbarkeit.....	7
4.2.3 Unterscheidbarkeit .....	7
4.2.4 Eindeutigkeit .....	7
4.2.5 Ortsbewegliche Signalquellen.....	8
4.3 Überprüfung des Signals .....	8
4.4 Empfohlene Höchstintensität des Gefahrensignals .....	8
5 Prüfverfahren .....	8
5.1 Messeinrichtungen .....	8
5.2 Objektive akustische Messungen .....	8
5.2.1 Allgemeines.....	8
5.2.2 Bewertete Messungen.....	8
5.2.3 Messungen in einem Frequenzbereich.....	8
5.2.4 Messung des akustischen Signals bei vorhandenem Störschall.....	9
5.3 Subjektive Prüfverfahren .....	9
6 Gestaltungskriterien akustischer Gefahrensignale .....	9
6.1 Allgemeines.....	9
6.2 Schalldruckpegel .....	10
6.3 Frequenzmerkmale .....	10
6.4 Zeitliche Merkmale.....	10
6.4.1 Zeitverlauf des Gefahrensignals .....	10
6.4.2 Zeitverlauf der Frequenzen.....	11
6.4.3 Dauer der Gefahrensignale.....	11
6.5 Von den Lieferanten bereitzustellende Informationen.....	11
Anhang A (normativ) Definitionen der Formelzeichen .....	12
Anhang B (normativ) Berechnung der effektiven Mithörschwelle .....	13
B.1 Einleitung.....	13
B.2 Oktavbandanalyse .....	13
B.3 Terzbandanalyse.....	13
Anhang C (normativ) Hörprobe .....	14
Anhang D (informativ) Beispiele von Gefahrensignalen.....	15
D.1 Einleitung.....	15
D.2 Beispiel 1: Gefahrensignal zur Warnung vor herankommendem Pendelförderer.....	15
D.3 Beispiel 2: Gefahrensignal zur Warnung vor Ölmenge in einer Walzstraße .....	16
D.4 Beispiel 3: Gefahrensignal zur Warnung vor herankommendem Kran .....	17
D.5 Beispiel 4: Gefahrensignal im Bereich einer Fördermaschine .....	17
D.6 Beispiel 5: Gefahrensignal zur Warnung vor nahender Gleisschotter-Reinigungsmaschine in einer Industrieanlage .....	18
D.7 Beispiel 6: Gefahrensignal nach Beispiel 5, wenn Gehörschutz getragen wird .....	19
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG .....	21
Literaturhinweise .....	22