DIN EN ISO 17201-2:2006-10 (D)

Akustik - Geräusche von Schießplätzen - Teil 2: Bestimmung des Mündungsknalls und des Geschossgeräusches durch Berechnung (ISO 17201-2:2006); Deutsche Fassung EN ISO 17201-2:2006

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6
3.1 Allgemeines 6
3.2 Richtwirkungsmaß 10
3.3 Energie 10
3.4 Anteil 12
3.5 Geschoss 12

4 Modell zur Abschätzung der Quelldaten des Mündungsknalls 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Abschätzung der chemischen Energie 14
4.3 Abschätzung der Schallenergie 14
4.4 Abschätzung der Weber-Energie 14
4.5 Abschätzung des Richtwirkungsmaßes 14
4.6 Abschätzung des Spektrums 14

5 Abschätzungsmodell für das Geschossgeräuch 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Abschätzung der Schallenergie des Geschossgeräusches 16

6 Schallexposition 17

7 Unsicherheit der Abschätzung 21

Anhang A (informativ) **Einfaches Knallmodell zur Abschätzung der Schallenergie und deren Spektrum** 22

Anhang B (informativ) **Qualität der Eingangsdaten** 24
B.1 Masse der Sprengstoffe — Weber-Radius — Schallenergiepegel 24
B.2 Seitliche kinetische Energie – Treibladungsmasse 25
B.3 Spezifische chemische Energie — Temperatur 25
B.4 Weber-Radius — Schallexpositionsmessungen 26

Anhang C (informativ) **Beispiele für Abschätzung des Mündungsknalls** 27
C.1 Abschätzungsverfahren für Quelldaten des Mündungsknalls nach Bild 2 27
C.1.1 Prüfplan 27
C.1.2 Beschreibung des Verfahrens zur Berechnung der Freifelddaten (siehe Tabelle C.1) 28
C.1.3 Beschreibung des Verfahrens zur Berechnung des auf der Grundlage der winkelabhängigen Schallenergie abgeschätzten Schallenergiepegels 28
C.2 Abschätzung der Schallenergie nach Bild 2 30

Anhang D (informativ) **Abschätzung der Schallexposition des Geschossgeräusches nach dem Bild 3** 35

Literaturhinweise 37

Bilder

Bild 1 — Schießrichtung und Visierlinie....8
Bild 2 — Flussdiagramm zur Vorgehensweise bei der Abschätzung der Quelldaten des Mündungsknalls.... 15
Bild 3 — Flussdiagramm zur Abschätzung der Schallenergie des Geschossgeräusches.... 17
Bild 4 — Schockfrontgeometrie für die Zeitabschnitte I und II.... 18
Bild 5 — Schockfrontgeometrie für Zeitabschnitt II.... 19
Bild A.1 — Terzspektrum eines Weber-Knalls.... 23
Bild B.1 — Weber-Radius in Abhängigkeit von der effektiven Sprengstoff- bzw. Treibladungsmasse.... 24
Bild B.2 — Treibladungsmasse in Abhängigkeit von der seitlichen kinetischen Energie des Geschosses [14].... 25
Bild C.1 — Terzspektren des Mündungsknalls vom .300 Winchester-Schuss, gemessen in einem Abstand von 7,8 m auf einem Halbkreis um die Mündung.... 31
Bild C.2 — Spektrale Korrektur für Bodeneinflüsse für jede Messrichtung.... 34

Tabellen

Tabelle C.1 — Ereignispegel für einen Einzelschuss aus einer .300 Winchester in sieben Richtungen, bezogen auf die Schießrichtung.... 29
Tabelle C.2 — Kosinus-Koeffizienten für die .300 Winchester.... 29
Tabelle C.3 — Abschätzung der Schallenergiepegel von .300 Winchester-Munition mit einer Treibladungsmasse von 5 g.... 31
Tabelle C.4 — Gemessene und prognostizierte Schallexpositionspegel vom .300 Winchester-Schuss, gemessen in einem Abstand von 7,8 m auf einem Halbkreis um die Mündung (siehe Bild C.1).... 33
Tabelle D.1 — Geschossgeschwindigkeit in Beziehung zum Abstand (entnommen aus einem Munitionskatalog).... 35
Tabelle D.2 — Annahmen.... 35
Tabelle D.3 — Verweisung auf Gleichungen und Ergebnisse.... 36