DIN 25407 Beiblatt 1:2022-08 (D)

Abschirmwände gegen ionisierende Strahlung - Beiblatt 1: Hinweise für die Errichtung von Wänden aus Abschirmbausteinen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 5

2 Normative Verweisungen ... 5

3 Begriffe ... 5

4 Verwendungsmöglichkeiten der Bausteintypen ... 5
4.1 Kurzzeichen ... 5
4.2 Abschirmwände, Wanddicke $w = 50$ mm ... 5
4.3 Abschirmwände, Wanddicke $w = 100$ mm ... 11
4.4 Abschirmwände, Wanddicke $w = 150$ mm ... 12
4.5 Abschirmwände, Wanddicke $w = 200$ mm ... 13

5 Hinweise für den Bau ... 14

6 Ermittlung der erforderlichen Wanddicke ... 14
6.1 Schwächung von γ – Strahlung in Blei ... 14
6.2 Beispiele ... 15
6.2.1 Überschlagsmäßige Ermittlung der Wanddicke ... 15
6.2.2 Ermittlung der erforderlichen Dicke der Abschirmwand eines radiologischen Arbeitsplatzes ... 15
6.2.3 Ermittlung der zulässigen Aktivität ... 16

7 Beispiele für die Gestaltung von Arbeitsplätzen ... 17

8 Kanäle aus speziellen Bauelementen (nach DIN 25407-2) ... 21

Literaturhinweise ... 23

Bilder

Bild 1 — Wand mit rechtwinkliger Ecke sowie Längen und Höhe $n \times 100$ mm (ohne spezielle Bauelemente) ... 7

Bild 2 — Wand mit rechtwinkliger Ecke sowie Längen und Höhe $n \times 100$ mm + 50 mm (ohne spezielle Bauelemente) ... 9

Bild 3 — Ecke mit Winkelecksteinen und Normalsteinen im Verband (versetzte Bauweise) ... 9

Bild 4 — Eingefügte Zwischenwand $n \times 100$ mm bzw. $n \times 100$ mm + 50 mm ... 10

Bild 5 — Mögliche Ausführungen von Ecken ... 11

Bild 6 — Mögliche Ausführungen für eine eingefügte Zwischenwand ... 12

Bild 7 — Wand horizontal versetzt ausgeführt ... 12

Bild 8 — Mögliche Ausführungen einer eingefügten Zwischenwand ... 13

Bild 9 — Wand horizontal versetzt ausgeführt **13**

Bild 10 — Bedienungsseite eines Arbeitsplatzes mit Ferngreifern (Ausführungsbeispiel) **18**

Bild 11 — Bedienungsseite eines Arbeitsplatzes mit Parallelmanipulatoren (Ausführungsbeispiele) **20**

Bild 12 — Beispiel für den Bau von Kanälen **22**

Tabellen

Tabelle 1 — Legende zu Bild 1 ..... **6**

Tabelle 2 — Legende zu Bild 2 ..... **8**

Tabelle 3 — Legende zu Bild 3 ..... **9**

Tabelle 4 — Legende zu Bild 4 ..... **9**

Tabelle 5 — Legende zu Bild 5 ..... **11**

Tabelle 6 — Legende zu Bild 6 ..... **12**

Tabelle 7 — Legende zu Bild 7 ..... **12**

Tabelle 8 — Legende zu Bild 8 ..... **13**

Tabelle 9 — Legende zu Bild 9 ..... **13**

Tabelle 10 — Schwächungsfaktoren *F* für Abschirmwände aus Bleibausteinen aus GB–PbSb4 ..... **15**

Tabelle 11 — Dosisleistungskonstante Γ_H in mSv m^2 h^{-1} GBq^{-1} nach [1] **16**

Tabelle 12 — Legende zu Bild 12 ..... **21**