

DIN 25420-1 Beiblatt 4:2018-03 (D)

Errichtung von Heißen Zellen aus Beton - Teil 1: Anforderungen an Heiße Zellen für fernbedienten Betrieb; Beiblatt 4: Auslegung von zweifach geknickten, gasgefüllten Kanälen in Abschirmwänden aus Beton gegen Gammastrahlen

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe	4
2.1 Begriffe zur Strahlung.....	4
2.2 Geometrische Begriffe	5
3 Voraussetzungen	7
3.1 Energiespektrum.....	7
3.2 Strahlungsfeldtypen	7
3.3 Kanalgeometrie.....	7
3.4 Wandverstärkungen.....	9
4 Bemessung der Querkannallänge l	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Ermittlung der Bestimmungsmethode für die Querkannallänge.....	10
4.3 Mindestquerkannallänge l_s für ausreichende Schwächung der Kanalstreustrahlung	10
4.3.1 Kollimierte Strahlung	10
4.3.2 Punktquellenstrahlung	11
4.3.3 Überschlagsformel für die Mindestquerkannallänge	11
4.4 Mindestlänge l_g für ausreichende Schwächung entlang Strahl G1 (Bild 1).....	12
4.4.1 Ohne lokale Dosisleistungszunahme ($\kappa_g = 0$)	12
4.4.2 Mit lokaler relativer Dosisleistungszunahme ($\kappa_g > 0$)	12
5 Auslegung der Eisenverstärkungen am Querkanal und an den Öffnungen	12
5.1 Allgemeines	12
5.2 Dicke der Eisenverstärkungen an der Ein- und Austrittsöffnung und am Querkanal	13
5.2.1 Eisenverstärkung u_1 entsprechend Strahl G2 (Bild 1)	13
5.2.2 Eisenverstärkung u_2 vor und hinter dem Querkanal entsprechend Strahl G3 (Bild 1).....	13
5.3 Seitliche Ausdehnungen der Eisenverstärkungen.....	13
5.3.1 Seitliche Überhänge c_1 der Verstärkung mit der Dicke u_1 an der Eintritts- und Austrittsöffnung.....	13
5.3.2 Kappenartige Einfassungen der Ein- und Austrittsöffnung.....	14
5.3.3 Länge n_1 der Verstärkung mit der Dicke u_1	14
5.3.4 Seitlicher Überhang c_2 der Verstärkungen mit der Dicke u_2 (Bild 2a) entsprechend Strahl G8.....	16