

# 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