

**DBV-Merkblatt**

**Stahlschutzbetone**

**Fassung 1978,  
redaktionell überarbeitet 1996**



**DEUTSCHER BETON-  
UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.**

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung . . . . .	3
1 Allgemeines . . . . .	3
1.1 Definition, Abgrenzungen . . . . .	3
1.2 Nachweis der Strahlenschwächung . . . . .	4
1.3 Anwendungen der Strahlenschutzbetone . . . . .	5
2 Beton-Ausgangsstoffe . . . . .	5
2.1 Zemente . . . . .	5
2.2 Zuschläge und Zusatzstoffe . . . . .	6
2.3 Zusatzmittel . . . . .	9
3 Anforderungen an den Strahlenschutzbeton . . . . .	10
3.1 Anrechenbarer gebundener Wasser(stoff)gehalt . . . . .	10
3.2 Rohdichten von Frischbeton und Festbeton . . . . .	11
3.3 Chemische Zusammensetzung des Betons . . . . .	12
3.4 Druckfestigkeit des Betons . . . . .	12
3.5 Besondere Eigenschaften im Sinne von DIN 1045 . . . . .	13
4 Frischbeton . . . . .	13
4.1 Allgemeine Anforderungen . . . . .	13
4.2 Mischungsentwurf . . . . .	13
5 Herstellen des Schwerbetons . . . . .	15
5.1 Schalung und Rüstung . . . . .	15
5.2 Lagern der Zuschläge . . . . .	15
5.3 Abmessen und Mischen . . . . .	16
5.4 Fördern, Einbringen und Verdichten . . . . .	16
5.5 Arbeitsfugen . . . . .	16
5.6 Nachbehandlung . . . . .	17
6 Transportbeton . . . . .	17
7 Prüfungen, Prüfverfahren . . . . .	17
7.1 Zuschläge . . . . .	17
7.2 Frischbeton . . . . .	17
7.3 Festbeton . . . . .	18
8 Güteüberwachung . . . . .	19
8.1 Allgemeines . . . . .	19
8.2 Eigenüberwachung . . . . .	19
8.3 Fremdüberwachung . . . . .	19
9 Besonderheiten . . . . .	19
9.1 Rostbildung . . . . .	19
9.2 Strahlenschutzbeton als Untergrund für Estrich und Putz . . . . .	19
9.3 Rohrdurchführungen, Türzargen und andere Einbauten . . . . .	19
Anhang: Wichtige Begriffe des bautechnischen Strahlenschutzes . . . . .	20
Schrifttum . . . . .	24

# Merkblatt Strahlenschutzbeton

Merkblatt für das Entwerfen, Herstellen und Prüfen von Betonen des bautechnischen Strahlenschutzes

**(Fassung 1978, redaktionell überarbeitet 1996)**

## Vorbemerkung

Für Entwurf, Ausführung und Prüfung von Betonen des bautechnischen Strahlenschutzes wurde 1978 erstmals dieses Merkblatt veröffentlicht. Hierbei hatten die Belange der Praxis Vorrang. Die Ausgußbetone – Prepaktbeton – sind nicht behandelt, weil sie einerseits nicht nur bei Aufgaben des bautechnischen Strahlenschutzes angewendet werden, andererseits in der Regel von ausgesprochenen Fachfirmen ausgeführt werden.

Grundsätzlich gelten für die Strahlenschutzbetone die einschlägigen beton-technologischen Normen; der bautechnische Strahlenschutz erfordert jedoch u. a. besondere Betonzuschläge. Deshalb bedingen Stoffraumrechnung, Herstellen, Einbauen und Güteüberwachung zusätzliche Maßnahmen; nur diese sind Inhalt des Merkblatts, das vom Arbeitskreis „Schwer- und Strahlenschutzbetone“\*) des Deutschen Beton-Vereins aufgestellt wurde.

Hinweise und Anregungen zum Gesamtgebiet des bautechnischen Strahlenschutzes sind an den Deutschen Beton-Verein E.V., Postfach 21 26, 65011 Wiesbaden, zu richten.

## 1 Allgemeines

### 1.1 Definition, Abgrenzungen

Einige wichtige Begriffe des bautechnischen Strahlenschutzes sind im Anhang dieses Merkblatts unter Berücksichtigung der Regelwerke [R8] bis [R21] zusammengestellt.

Strahlenschutzbetone sind stets Betone der Gruppe B II; die Strahlenschwächung dieser Betone gilt als besondere Eigenschaft. An diese Betone werden hinsichtlich Herstellen, Verarbeiten und Überwachen besondere Anforderungen gestellt. Mit Schwerzuschlägen hergestellte Strahlenschutzbetone haben im allgemeinen eine Rohdichte  $> 2,80 \text{ kg/dm}^3$ , jedoch werden auch Nor-

---

\*) Arbeitskreismitglieder: Dipl.-Ing. *Wandschneider* (Obmann), ehem. E. Heitkamp GmbH; Ing. (grad.) *Friz*, ehem. Philipp Holzmann AG; Dipl.-Ing. *Lüth*, ehem. Strabag Bau-AG; Ing. (grad.) *Peters*, ehem. Deutscher Beton-Verein E.V.; Dipl.-Ing. *Uhl*, ehem. Deutscher Beton-Verein E.V.