

Radondichte Stahlbetonkonstruktionen

Swissbau 2024

Prof. Roger Blaser Zürcher

17. Januar 2024

Merkblatt
Radondichte Stahlbetonkonstruktionen



Herausgeber:
Radonfachstelle Deutschschweiz
Fachhochschule Nordwestschweiz
Institut Nachhaltigkeit und Energie am Bau
Prof. Roger Blaser Zürcher
Hofackerstrasse 30, 4132 Muttenz

Ausgabe 12.2023

Allgemein

Das Merkblatt soll zu rissarmen Stahlbetonkonstruktionen führen, damit radondichte Konstruktionen erzielt werden können. Das Merkblatt basiert auf Erfahrungswerten und stellt den aktuellen Stand der Technik dar.

Aufbau

1 Allgemein

2 Bauphysik

Diffusion, Konvektion und Kapillarleitung

3 Bautechnik

a Planungsgrundsätze

→ Hinweise zur Geometrie

→ Hinweise zur Nutzungsvereinbarung

→ Hinweise zur Betongüte

b Ausführungsgrundsätze

→ Hinweise zu den Ausführungsrandbedingungen

c Bauteilzusammenschlüsse, An- und Abschlüsse

→ Auflistung der technischen Möglichkeiten mit Planungs- und Ausführungsbestimmungen

d Durchdringungen

→ Auflistung der technischen Möglichkeiten mit Planungs- und Ausführungsbestimmungen

Beispiel: Fugenband

Die Fugenbänder bestehen aus einem Thermoplast und können aussenseitig oder innenseitig (mittig) positioniert werden.

Bildquelle: Rascor Bern AG



Beispiel: Fugenband

Planerisch ist generell zu berücksichtigen:

- Es gibt Fugenbänder für Arbeitsfugen und Bewegungsfugen.
- Die Fugenbänder können aus unterschiedlich erhältlichen Formteilen zusammengesetzt werden und somit der Bauteilgeometrie angepasst werden.
- Fugenbänder unterliegen einer produktespezifischen Masstoleranz; $1 \% \pm 0.5 \%$.
- Bei äusseren Einflüssen (Witterung, Lagerung, Zwängungen und dgl.) sind Massabweichungen von bis 3% zu erwarten. Somit muss eine geschützte Lagerung auf der Baustelle stattfinden

Beispiel: Fugenband

Planungs- und Verlegehinweise für aussenliegende Fugenbänder:

- Minimaler Bewehrungsabstand von 30 mm.
- Aussenliegende Fugenbänder werden an die Schalung angenagelt. Einschlagtiefe maximal 1/3 der Nagellänge, aufstehenden Nagel um 45 ° nach aussen abbiegen.
- Stossstellen müssen einen Mindestabstand von 50 cm aufweisen. Nur gerade Stossstellen sind auf der Baustelle zulässig, ansonsten sind Formteile zu verwenden.
- Es bedarf einer Reinigung vor dem Betonieren.
- Kein Kontakt mit der Vibrationsnadel beim Betonieren zulässig.
- Sorgfältige Demontage der Schalung, damit das Fugenband nicht ausgerissen wird. Nachkontrolle mit Dokumentation erforderlich.

Beispiel: Fugenband

Planungs- und Verlegehinweise für innenliegenden Fugenbänder:

- Minimaler Bewehrungsabstand von 30 mm.
- Bei Bewegungsfugen bedarf es zusätzlich einem aussenliegenden Fugenband und einem raumseitigen Fugenabschlussband, damit die Fuge vor Verunreinigungen geschützt werden kann.
- Bei Bodenplatten muss das innenliegende Fugenband einen v-förmigen Winkel von etwa 15 ° nach oben aufweisen, damit eine hohlraumfreie Einbettung erfolgen kann.
- Die Einbindetiefe des Fugenbandes beträgt maximal die halbe Bauteilstärke.
- Fugenbänder müssen falten- und verwerfungsfrei eingebaut werden.
- Fugenbänder müssen lagesicher befestigt werden. Befestigung (Klammern oder Bindedraht) erfolgt an der raumseitigen Bewehrung in einem Abstand von maximal 25 cm.
- Bei einer Bewehrungsunterbrechung ist ein Verlegebügel zu verwenden.
- Kein Kontakt mit der Vibrationsnadel beim Betonieren zulässig.

Weitere Informationen

www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/architektur-bau-geomatik/institute/ineb/ineb-fachstellen/radon

→ Links und Download

www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/strahlung-radioaktivitaet-schall/radon/beratung-durch-radonfachpersonen.html

→ Links zu den Fachstellen

radon@fhnw.ch (Mailanschrift der Radonfachstelle Deutschschweiz)

061 228 55 34 (Telefonnummer der Radonfachstelle Deutschschweiz)