Technisches Merkblatt

Brandschutz Spannbeton-Fertigteilhohldecken

Herausgeber:

Bundesverband Spannbeton-Fertigdecken e.V.
Paradiesstraße 208
12526 Berlin
Telefon: +49 (0) 30 61 69 57 – 32
Telefax: +49 (0) 30 61 69 57 – 40
E-Mail: info@spannbeton-fertigdecken.de
Internet: www.spannbeton-fertigdecken.de

Vorbemerkung

Der vorbeugende Brandschutz verhindert die Entstehung eines Feuers und erschwert seine Ausbreitung im Ernstfall. Die Maßnahmen ordnen sich in drei Teilbereiche, dem organisatorischen, dem baulichen und dem anlagentechnischen Brandschutz. Dabei stehen konkrete und konstruktive Maßnahmen, wie etwa der Einsatz feuerbeständiger Bauteile oder die Abschottung von Durchlässen beim baulichen Brandschutz im Vordergrund.

Der Brandschutz in Gebäuden hat große Bedeutung für die Gesundheit und Sicherheit von Menschen. Je nach Nutzung und Bauart eines Gebäudes können sich die behördlichen Vorgaben zum vorbeugenden Brandschutz sehr stark unterscheiden.

Ein umsichtiger vorbeugender Brandschutz rettet nicht nur Leben, sondern beugt auch hohen Sachschäden vor!

Brandschutz nach Regelwerk und Normen

Decken sind horizontale, raumabschließende Bauteile, die ausreichend lange standsicher sein und die Brandausbreitung zwischen Geschossen verhindern sollen.

Das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen und ihre Klassifizierungen sind national und europäisch in der

- DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
- DIN EN 13501-2 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten – Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen, sowie
- DIN EN 1168 Betonfertigteile – Hohlplatten

geregelt.

Spannbeton-Fertigdecken werden standardmäßig als feuerhemmend (F30) (REI30) oder feuerbeständig (F90) (REI90) hergestellt. Zu beachten sind die Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen der einzelnen Bundesländer. Dabei vor allem Anlage 4 der Punkt 4.3 (nach der Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen MVV TB) die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten technischen Spezifikationen für tragende und/oder raumabschließende Bauteile.

Fragestellungen und Lösungsansätze bei Spannbeton-Fertigdecken

a. Entwässerungsöffnungen

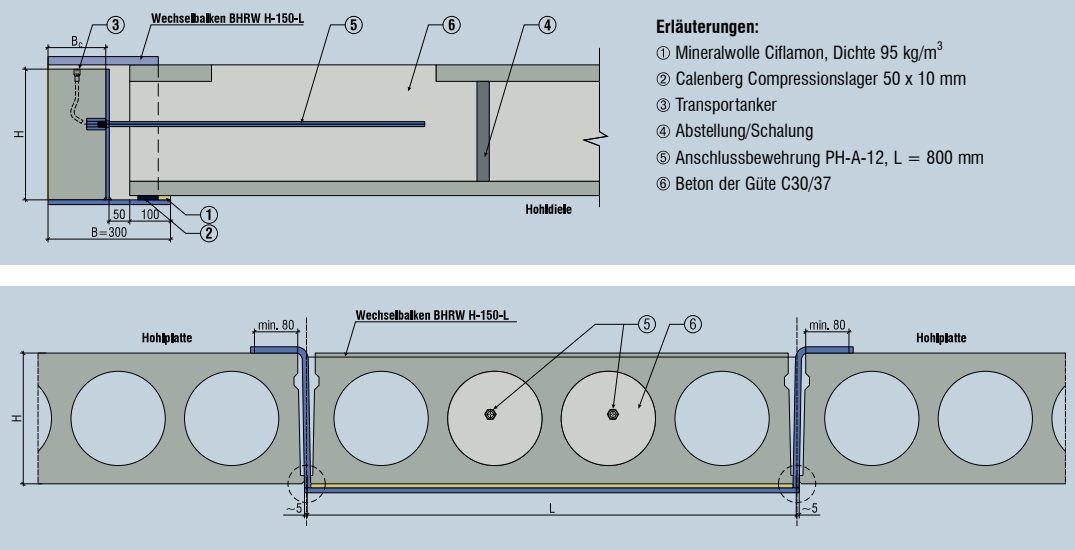
Die unterseitigen Entwässerungsöffnungen werden in allen Hohlkammern der Spannbeton-Fertigdecken durch vertikale Bohrlöcher in der Herstellungsphase angeordnet. Diese Löcher werden von oben gebohrt und anschließend werden im frischen Zustand die Löcher im oberen Plattenspiegel wieder geschlossen. Eine Untersuchung der MFPA Leipzig hat bestätigt, dass Bohrungen mit Bohrlochgrößen bis 16 mm keinen Einfluss auf das Brandverhalten haben und die Feuerwiderstandsklasse REI 90 erhalten bleibt.

b. Auflagerwechsel

Für größere Deckenaussparungen bieten die Spannbeton-Fertigdeckenhersteller Stahlwechsel an. Diese Profile sind verzinkt oder grundiert und erfüllen in der Regel keine Brandschutzanforderungen. Sie müssen bauseits entsprechend der Brandschutzanforderungen verkleidet werden.

Fotos: Quelle

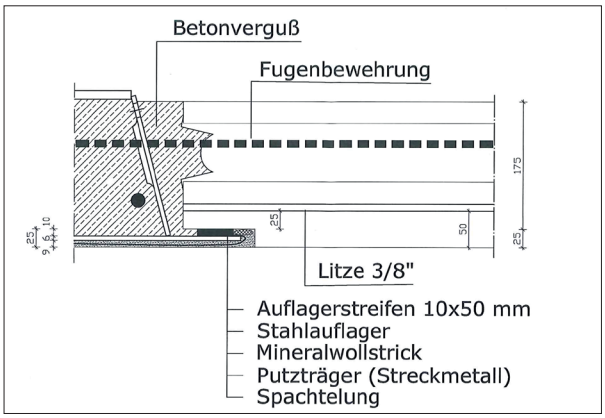
Alternativ gibt es von den Unternehmen PEIKKO und PFEIFER Auflagerwechsel für Spannbeton-Fertigdecken mit Brandschutzbeschichtungen, bei denen keine nachträglichen Verkleidungen erforderlich sind.

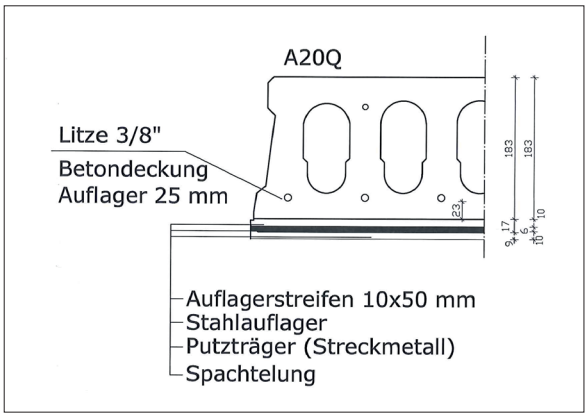


Grafik: PFEIFER

c. Ausklinkungen für deckengleiche Auflager in R90

Unterseitige Deckenausklinkungen sind möglich, solange die Betondeckung der unteren Bewehrung im Auflagerbereich – wie in den Skizzen dargestellt – von mindestens 25 mm erhalten bleibt. Die Untersuchungen und eine Gutachterliche Stellungnahme der MFPA Leipzig bestätigen den Spannbeton-Fertigdecken in der Feuerwiderstandsklasse feuerbeständig (REI90) die Einhaltung der Leistungskriterien hinsichtlich Tragfähigkeit, Raumabschluss und Isolation.



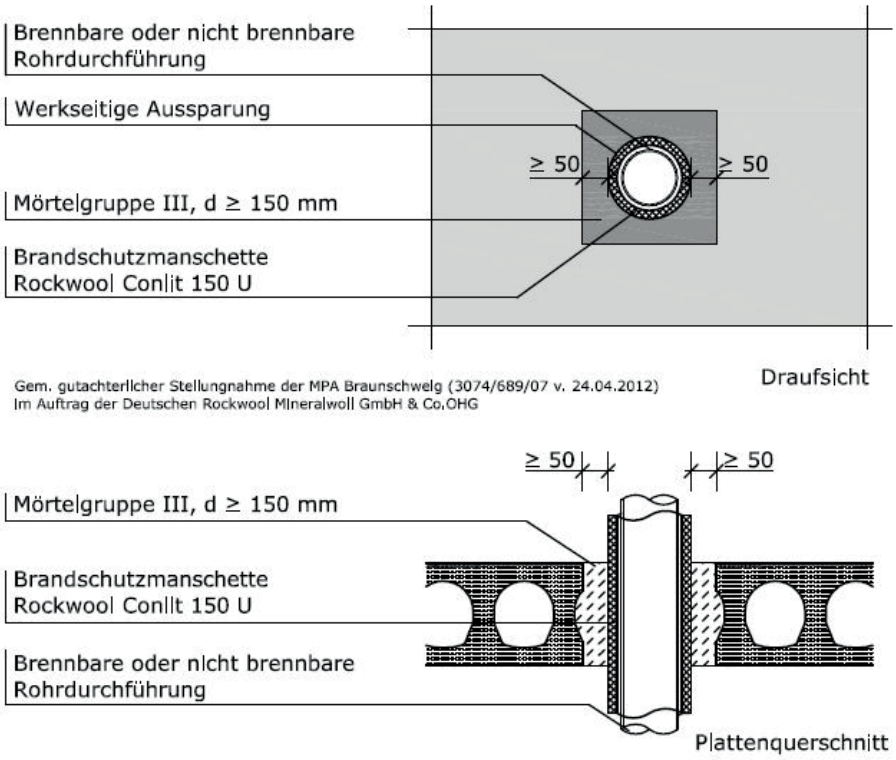


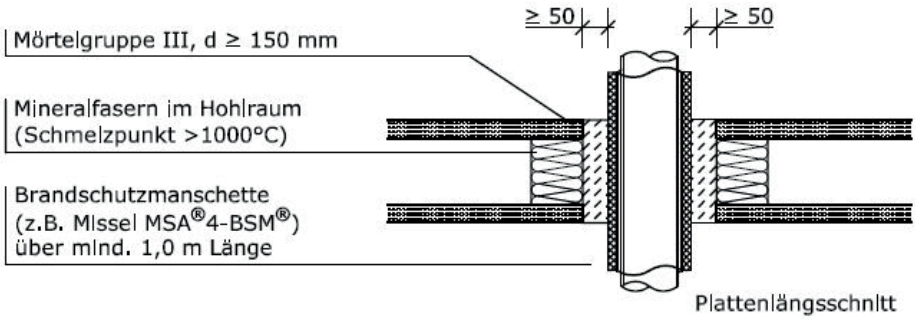
Grafik: Quelle?

d. Rohr- / Leitungsdurchführung in F90

Der Verguss von Decken ist hohlraumfüllend auszuführen. Angeschnittene Deckenhohlräume sind in der Tiefe von mindestens 50 mm vollständig und dicht mit Mörtel oder Beton zu verschließen. Die Durchführungen können als rechteckige Öffnung oder als Kernbohrung ausgeführt werden und sind statisch zu berücksichtigen.

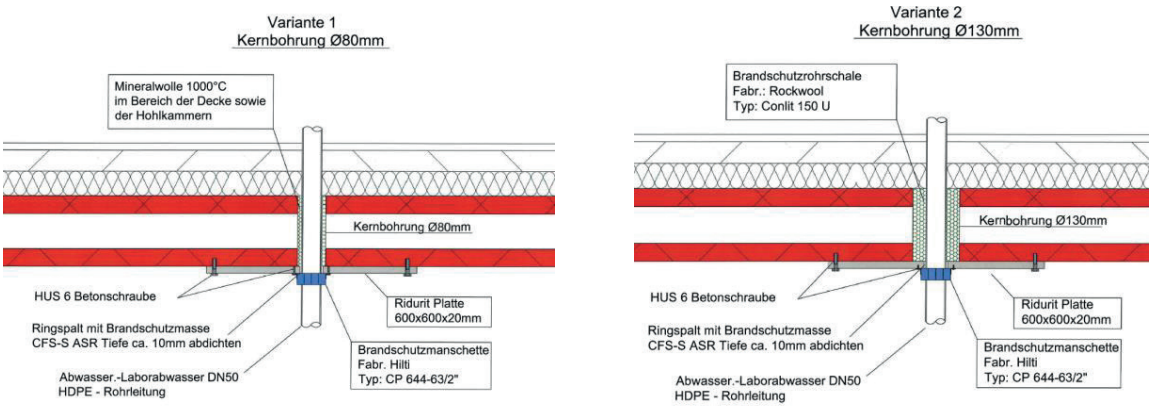
Für die Brandschutzmanschetten liegen in der Regel bauaufsichtliche Prüfzeugnisse und Zulassungen sowie Gutachterliche Stellungnahmen bei den Herstellern vor.





Grafik: Quelle?

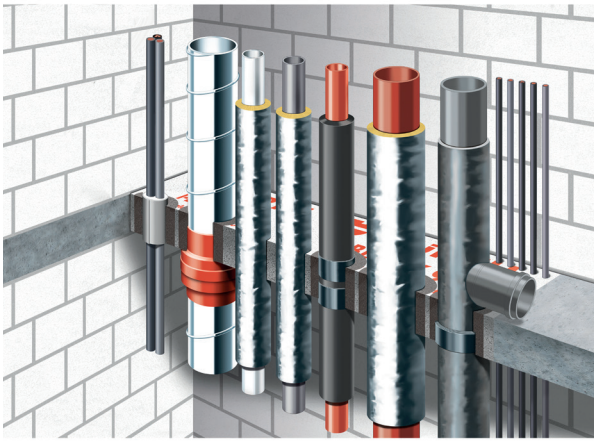
Alternativ kann unterhalb der Spannbeton-Fertigdecken eine Ridurit-Platte und eine HILTI-Brandschutzmanschette CP 644 angebracht werden und der Ringspalt bzw. die Hohlkammer mit 1000°C Mineralwolle dicht gestopft werden. Damit verringern sich die Aussparungsgrößen.



Grafik: HILTI Deutschland

Diese dargestellte Lösung ist beispielhaft und im konkreten Anwendungsfall mit der technischen Abteilung von HILTI abzustimmen.

Eine weitere Methode, Rohre und Leitungen brandschutztechnisch sicher durch die Decken zu führen, ist der Einsatz von brandschutzgeprüften Kombiabschottungen, z. B. dem I-BLOCK 90 K® von Würth, als Schalungselement und Brandschutz in einem. Diese Bauteile erleichtern das Erstellen von Durchführungen und ersparen das Einschalen einzelner Leitungsdurchführungen. Der Würth I-Block90 K® wird bereits beim Betonieren in das Bauteil eingebaut und dient so auch als Deckenverschluss während der Bauphase.



Grafik: Würth

Generell sind die Lösungen mit dem zuständigen Brandschutz-Verantwortlichen abzusprechen und von ihm freigeben zu lassen.

FERTIGDECKEN®
Spannbeton

Layout: S & E Service-Gesellschaft Baustoffe – Steine – Erden mbH
DW170 001