

Leitungsdurchführung

sicher scotten in der CLT BOX



IHRE ANSPRECHPARTNER

■ ■ Außendienst



 **Lars Kohl**
Mitteldeutschland
Mobil +49 (0)170 322 08 62
E-Mail lars.kohl@schneider-holz.com



 **Florian Bulling**
Deutschland Süd-Ost, Mittelbayern
Mobil +49 (0)152 229 473 40
E-Mail florian.bulling@schneider-holz.com



 **Wolfgang Hepp**
Deutschland Süd-West
Mobil +49 (0)170 303 20 09
E-Mail wolfgang.hepp@schneider-holz.com



 **Franz Hengge**
 Allgäu, Süd-Bayern, Österreich
Mobil +49 (0)151 147 334 08
E-Mail franz.hengge@schneider-holz.com

■ ■ Aussendienst



 **Benno Schürch**
Kantone TI / UR / GL / SZ / ZG / LU / OW /
NW / BE / VS
Mobil +41 (0)79 639 21 10
E-Mail benno.schuerch@schneider-holz.com



 **Franz Rempfler**
Kantone TG / AR / AI / SH / ZH / SG / GR / ZH / FL
Mobil +41 (0)79 918 70 30
E-Mail franz.rempfler@schneider-holz.com



 **Michael Binder**
Kantone AG / SO / BS / BL / BE
Mobil +41 (0)79 206 51 93
E-Mail michael.binder@schneider-holz.com



 **Gregor Strebel**
Kantone BE / FR / NE / JU / VD / VS / GE
Mobil +41 (0)79 637 50 20
E-Mail gregor.strebel@schneider-holz.com

■ ■ Anwendungstechnik



 **Norbert Bleicher**
 Dipl.-Ing. (FH) Holzbau und Ausbau
Telefon +49 (0)7355 9320-217
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail norbert.bleicher@schneider-holz.com



 **Jonas Steigmiller**
 Dipl.-Ing. (FH) Innenausbau | Fachbereich Schallschutz
Telefon +49 (0)7355 9320-291
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail jonas.steigmiller@schneider-holz.com





 **Michael Binder**
Techniker HF Holzbau
Mobil +41 (0)79 206 51 93
E-Mail michael.binder@schneider-holz.com



 **Andreas Niederer**
 M.Eng. Baulicher Brandschutz/Sicherheitstechnik
Telefon +49 (0)7355 9320-294
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail andreas.niederer@schneider-holz.com



 **Manuel Stuhlinger**
 B.Eng. Holzbau und Ausbau
Telefon +49 (0)7355 9320-209
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail manuel.stuhlinger@schneider-holz.com

INHALTSVERZEICHNIS

- 4 ALLGEMEINES**

- 5 ZULASSUNGSKONFORME ABSCHOTTUNGEN VON LEITUNGSDURCHFÜHRUNGEN DURCH DIE CLT BOX BZW. CLT BOX – DECKE FS**
- 5 Durchführung für Kabelbündel
- 6 Durchführung von Kabeln sowie brennbaren und nicht brennbaren Rohren (Kombischott)
- 7 Durchführung von Einzelkabel und Kabelbündel
- 8 Einbringen von Deckenleuchtsystemen oder anderen Einbauten

- 9 WEITERE MÖGLICHKEITEN DER LEITUNGSDURCHFÜHRUNG DURCH DIE CLT BOX**
- 9 Abschottungen nach den Erleichterungen der LAR / MLAR
- 11 Nach HolzBauRL

Impressum

best wood SCHNEIDER GmbH
Kappel 28
88436 Eberhardzell
Telefon +49 (0)7355 9320-0
Telefax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail info@schneider-holz.com

Bildnachweis: best wood SCHNEIDER GmbH,
Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

www.schneider-holz.com

■ ■ Allgemeines

Gebäude müssen gemäß den Anforderungen der Landesbauordnung so errichtet werden, dass die Ausbreitung von Feuer und Rauch ausreichend lange behindert wird. Dies wird erreicht, indem Gebäude durch raumabschließende Bauteile, die eine definierte Feuerwiderstandsdauer aufweisen, in kleinere Abschnitte unterteilt werden. Hierzu gehören z. B. Geschossdecken, Wohnungstrennwände oder Treppenraumwände.

Sofern eine Sicherung von Leitungsdurchführungen mit geprüfter und zugelassener Abschottung erforderlich ist, steht man vor der Qual der Wahl. Die Industrie bietet eine Vielzahl von Abschottungssystemen an. Alle Systeme verfügen über einen Verwendbarkeitsnachweis (z. B. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder Zulassung nach europäischen Regelungen), in dem detailliert geregelt ist, wann, wo und wie die Abschottung eingebaut werden darf.

Grundsätzlich müssen die Angaben des Verwendbarkeitsnachweises eingehalten werden. Niemand kennt alle Detailregelungen der Abschottungssysteme sämtlicher Hersteller. Um sicher stellen zu können, ob eine Abschottung zulassungskonform eingebaut werden kann, führt kein Weg an einem Blick in den Verwendbarkeitsnachweis vorbei. Die entsprechenden Unterlagen müssen daher von der ausführenden Firma auf der Baustelle bereitgehalten werden!

Jedes zugelassene System ist immer nur für bestimmte Bauteile zugelassen. Es gibt Systeme, die sowohl in Massiv- als auch in Leichtbauwände eingebaut werden dürfen, aber auch Systeme, die nur in Massivbauteilen verwendet werden dürfen. Abschottungen für Deckendurchführungen sind i. d. R. nur für Stahlbetondecken geprüft. Bei anderen Deckensystemen sind Sonderlösungen erforderlich.

Verschiedene Hersteller präsentieren geprüfte Lösungen für Abschottungen, die speziell für den Einsatz in Massivholz konzipiert sind. Diese Lösungen sind für feuerhemmende, hochfeuerhemmende und feuerbeständige Anwendungen geeignet und basieren auf umfangreichen Feuerwiderstandsprüfungen. Diese bieten ergänzende und vereinfachte Lösungen zu den bereits bekannten Ausführungen nach Leitungsanlagenrichtlinie und Musterholzbaurichtlinie.

Kompakt zusammengefasst

- Es gibt keine allgemeingültige Lösung für die Abschottung in der CLT BOX bzw. CLT BOX – DECKE FS.
Jede Lösung muss individuell erarbeitet werden.
- Die Zulässigkeit der gewählten Rohrdurchführung ist durch einen Verwendbarkeitsnachweis nachzuweisen.
- Rohrdurchführungen durch die CLT BOX bzw. CLT BOX – DECKE FS können durch einen Betonverguss einfach in die Deckenkonstruktion integriert werden..
- Rohrabschottungen mit Verwendbarkeitsnachweis für eine Holzbalkendecke gelten nur für die im Nachweis benannte Konstruktion der Holzbalkendecke.

■ ■ Zulassungskonforme Abschottungen von Leitungsdurchführungen durch die CLT BOX bzw. CLT BOX – DECKE FS

■ ■ Durchführung für Kabelbündel

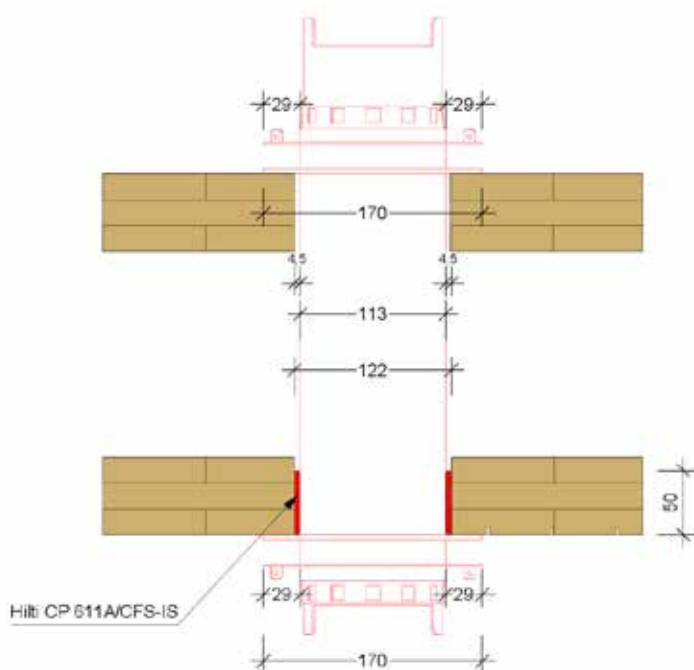
Hilti CFS-SL GA Brandschutzhülse



Hilti Brandschutzhülse CFS-SL GA



Hilti Brandschutzhülse CFS-SL GA in der CLT BOX



Schnitt durch die CLT BOX mit Hilti Brandschutzhülse CFS-S GA

Kann auch als nachträgliche Lösung auf der Baustelle ausgeführt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit einer Nachbelegung.

- ■ Durchführung von Kabeln sowie brennbaren und nicht brennbaren Rohren (Kombischott)
Hilti CFS-BL P Brandschutzstein



Hilti Brandschutzstein CFS-BL P



Hilti Brandschutzstein CFS-BL P in der CLT BOX



Hilti Brandschutzstein CFS-BL P in CLT BOX – DECKE FS

Öffnungsgrößen

In der CLT BOX – DECKE können anhand dem Klassifizierungsbericht Nr. KB 3.2/20-057-2-r1 Öffnungen mit den Hilti Brandschutzsteinen Typ CFS-BL P Kombi in einer Größe von 225 mm x 550 mm hergestellt werden.

Es sind auch größere Öffnungen möglich, diese sind jedoch mit den Brandschottherstellern bzw. deren Verwendbarkeitsnachweis sowie dem Tragwerksplaner abzustimmen.

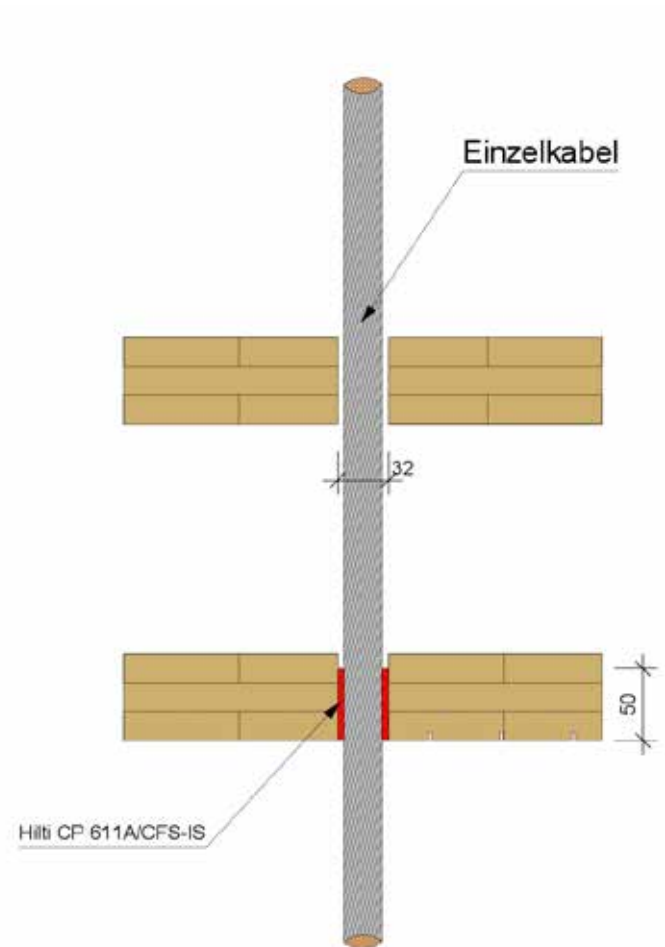
■ ■ Durchführung von einzelnen Kabeln Hilti CP 611A intumeszierende Brandschutzdichtmasse



Hilti Intumeszierende Brandschutzdichtmasse CP 611A



Hilti Brandschutzdichtmasse CP 611A in der CLT BOX



Schnitt durch die CLT BOX mit Hilti CP 611A

Produkteinformationen von Hilti

Hilti Produkte bieten Lösungen für einfache Elektroabschottungen von Kabeln, Kabelbündeln und -trassen sowie Leerrohre und Leerrohrbündel. Für Sanitär und Heizungsanwendungen werden nichtbrennbare Rohre mit und ohne Dämmung, Metall-Verbundrohre sowie eine Vielzahl von Abwasserrohren abgedeckt.

- Brandschutzkabelmanschette gemäß ETA-13/0704 bzw. Z-19.53-2192
- Brandschutzmanschette gemäß ETA-14/0085
- Brandschutzbandage gemäß Z-19.53-2210 bzw. ETA-10/0212
- Brandschutzschaum gemäß ETA-10/0109

■ ■ Einbringen von Deckenleuchtsystemen oder anderen Einbauten

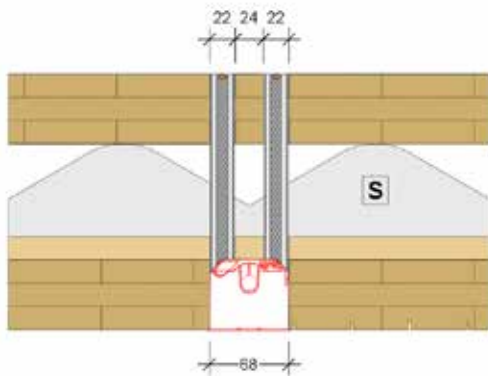
f-tronic BS3700TC mit LED 90 FireSpot



f-tronic Brandschutzdose BS3700TC



LED FireSpot mit f-tronic Brandschutzdose



Schnitt durch die CLT BOX – DECKE FS mit f-tronic Brandschutzdose

Steckdosen, Schaltdosen, Verteilerdosen, Deckenspots usw. dürfen nicht ohne zusätzlichen brandschutztechnischen Eignungsnachweis in die tragende, raumabschließende Deckenkonstruktion eingebaut werden. Mit der geprüften Brandschutzdose f-tronic BS3700TC können verschiedene Einbauten in die Decke eingebaut werden (siehe oben).

■ ■ Weitere Möglichkeiten der Leitungsdurchführung durch die CLT BOX

Für die Durchführung von Rohrleitungen, elektrischen Leitungen, Installationskanälen, Kabelkanälen oder Lüftungsleitungen ist die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie – LAR) anzuwenden oder es sind Abschottungen erforderlich, deren Feuerwiderstandsklasse nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN 4102-2 gesondert nachzuweisen ist. Bei Verwendung spezieller Produkte zum Verschließen von Elektroinstallationsöffnungen ist die Eignung dieser Einbauten in Verbindung mit der Deckenkonstruktion nachzuweisen. Es sind weitere Eignungsnachweise, z. B. im Rahmen der Erteilung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses, erforderlich.

■ ■ Abschottungen nach den Erleichterungen der LAR / MLAR

Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile

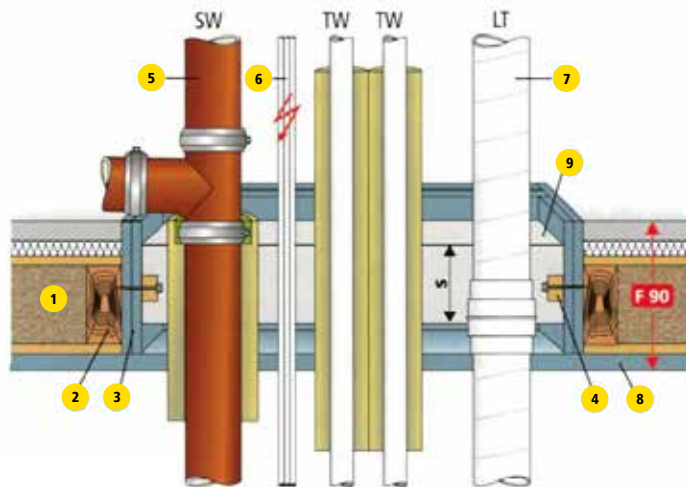
Die Leitungen müssen durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die - einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen - mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche **Abstand zu anderen Durchführungen** (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von **mindestens 50 mm** erforderlich.

Einzelne Leitungen ohne Dämmung in gemeinsamen Durchbrüchen für mehrere Leitungen

dürfen einzelne elektrische Leitungen, Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen (ausgenommen Aluminium und Glas), auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke und Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas über gemeinsame Durchbrüche durch die Wände und Decken geführt werden. Dies gilt nur, wenn

- die feuerbeständige Decke eine Dicke von mindestens 80 mm, die hochfeuerhemmende Decke eine Dicke von mindestens 70 mm, die feuerhemmende Decke eine Dicke von mindestens 60 mm hat und der Raum zwischen den Leitungen und den umgebenden Bauteilen mit Zementmörtel oder Beton in der vorgenannten Mindestbauteildicke vollständig ausgefüllt wird,
- der lichte Abstand der Leitungen untereinander bei elektrische Leitungen und Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen (ausgenommen Aluminium und Glas) mindestens dem einfachen sowie Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen mindestens dem fünffachen des größeren Leitungsdurchmessers entspricht und
- der lichte Abstand zwischen einer Rohrleitung für nichtbrennbare Medien oder einem Installationsrohr für elektrisch Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen und einer elektrische Leitungen oder Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen (ausgenommen Aluminium und Glas) auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke, mindestens dem größeren der sich aus der Art und dem Durchmesser der beiden Leitungen ergebenden Abstandsmaße entspricht.



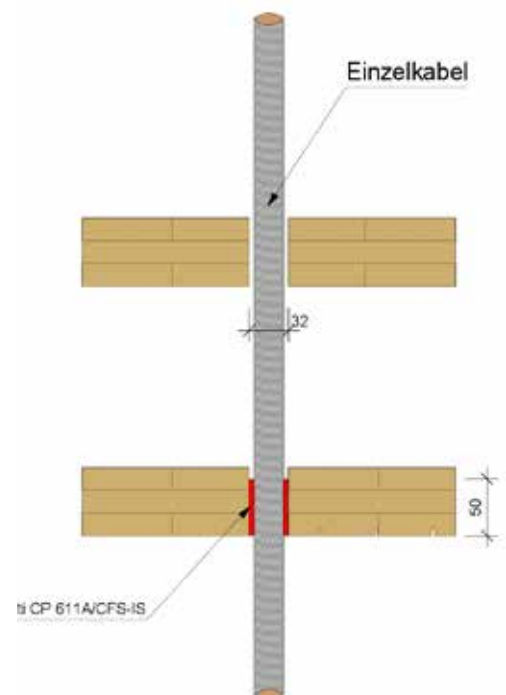
1. Holzbalkendecke
2. umlaufendes Füllholz
3. Auslaibung als kurzer Installationsschacht 2-lagig, jedoc in F 90-Qualität
4. umlaufende Halteleiste
5. SML-Entwässerungsleitung oder brennbare Entwässerungsleitung mit R30-/60-/90 - u/u Brandschutzmanschette
6. Kabelbündel/ Elektroerrohre $d \leq 32$ mm (kann als Einzelleitung gewertet werden)
7. Lüftungsleitung nach DIN 18017
8. Brandschutzbekleidung/Unterdecke nach den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes bzw. des Brandschutznachweises.
9. Beton $s \geq 150$ mm, gemäß Verwendbarkeitsnachweis

Durchführung nach den Erleichterungen der MLAR

Quelle: Kommentar zur MLAR, 5. Überarbeitung

Einzelne Leitungen ohne Dämmung in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen

Es gelten die Vorgaben des vorigen Abschnitts. Es genügt jedoch, den Raum zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr aus nichtbrennbaren Baustoffen mit Baustoffen aus Mineralfasern oder mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen vollständig zu verschließen. Der lichte Abstand (Spaltbreite) zwischen der Leitung und dem umgebenden Bauteil oder Hüllrohr darf bei Verwendung von Baustoffen aus Mineralfasern nicht mehr als 50 mm, bei Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen nicht mehr als 15 mm betragen. Die Mineralfasern müssen eine Schmelztemperatur von mindestens 1.000 °C aufweisen.



Hilti Intumeszierende Brandschutzdichtmasse CP 611A

Einzelne Leitungen mit Dämmung in jeweils eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen

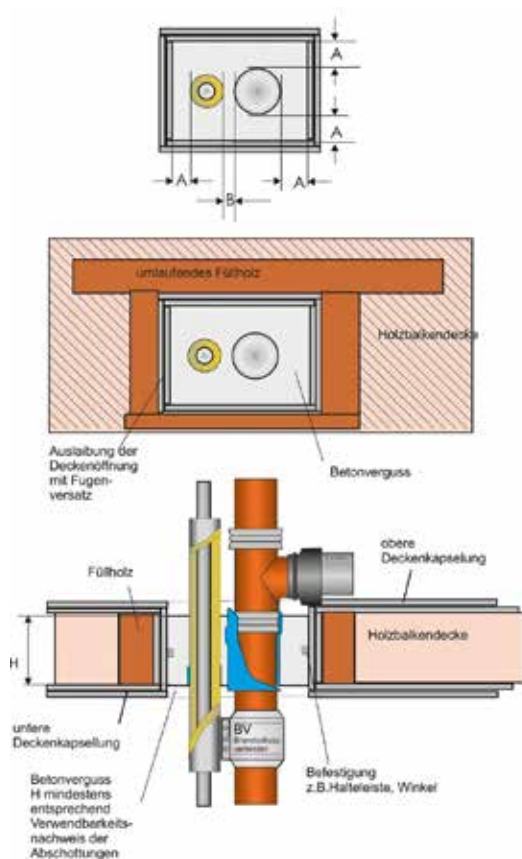
Einzelne Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nichtbrennbaren Baustoffen (ausgenommen Aluminium und Glas), auch mit Beschichtung aus brennbaren Baustoffen bis zu 2 mm Dicke, Rohrleitungen für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser bis 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas mit Dämmung in gemeinsamen oder eigenen Durchbrüchen oder Bohröffnungen durch Wände und Decken geführt werden, wenn

- die feuerbeständige Decke eine Dicke von mindestens 80 mm, die hochfeuerhemmende Decke eine Dicke von mindestens 70 mm, die feuerhemmende Decke eine Dicke von mindestens 60 mm hat,
- die Dämmung im Bereich der Leitungsdurchführung aus nichtbrennbaren Baustoffen mit einer Schmelztemperatur von mindestens 1.000 °C besteht, auch mit Umhüllung aus brennbaren Baustoffen bis 0,5 mm Dicke und
- der lichte Abstand, gemessen zwischen den Dämmschichtoberflächen im Bereich der Durchführung, mindestens 50 mm beträgt; das Mindestmaß von 50 mm gilt auch für den Abstand der Rohrleitungen zu elektrischen Leitungen.

■ ■ Nach HolzBauRL

Einzelne Leitungen oder einzelne Hüllrohre aus nichtbrennbaren Baustoffen mit bis zu drei Leitungen mit einem Durchmesser von insgesamt bis zu 32 mm, die zur Versorgung des angrenzenden Raumes innerhalb derselben Nutzungseinheit dienen, innerhalb von der CLT BOX geführt werden. Werden Leitungen durch die Brandschutzbekleidung geführt, sind die verbleibenden Hohlräume in der Brandschutzbekleidung mit nichtbrennbaren Baustoffen zu verspachteln.

Werden in der Decke Öffnungen erforderlich ist eine Brandschutzbekleidung in den Öffnungslaibungen mit Fugenversatz, Stufenfalz oder Nut und Federverbindung auszuführen, die an umlaufenden Füllhölzer mit mindestens 10 cm breite befestigt werden.



Leitungsdurchführung

Quelle: Lorbeer

Standort Deutschland

best wood SCHNEIDER® GmbH
Kappel 28
D-88436 Eberhardzell
Telefon +49 (0)7355 9320-0
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail info@schneider-holz.com

Standort Meßkirch

best wood SCHNEIDER® GmbH
Industriepark 16
D-88605 Meßkirch
Telefon +49 (0)7355 9320-8000
Fax +49 (0)7355 9320-300
E-Mail info@schneider-holz.com

Niederlassung Schweiz

best wood SCHNEIDER® GmbH
Weinfelderstrasse 29A
CH-8560 Märstetten
Telefon +41 (0)71 918 79 79
Fax +41 (0)71 918 79 78
E-Mail info@schneider-holz.com

www.schneider-holz.com

Technische Änderungen und
Irrtümer vorbehalten.
Stand: November 2024