

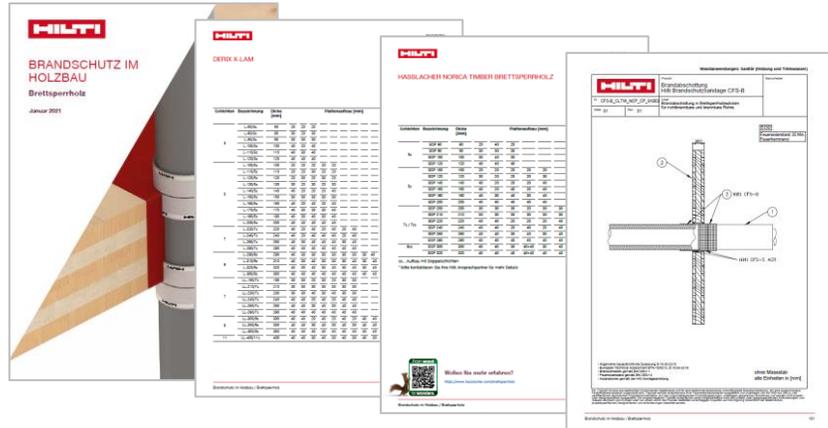


# BRANDSCHUTZ IM HOLZBAU

Brandschutz im Holzbau (Teil2) –  
Lösungen im mehrgeschossigen  
Holzbau für die GK4 und GK5



# ERGÄNZENDE UNTERLAGEN ZUM WEBINAR



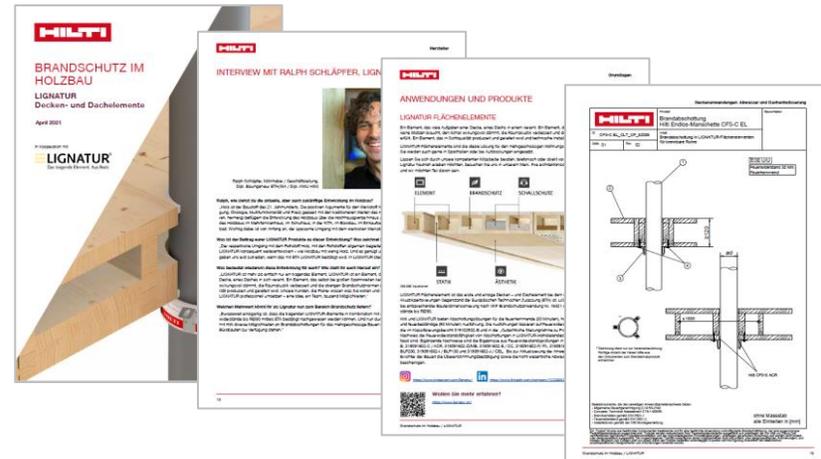
Broschüre  
Brettsperrholz -  
allgemein



Broschüre  
Binderholz -  
exklusiv



Broschüre  
Lignotrend



Broschüre  
Lignatur

Brandschutz im Holzbau 6-Seiter



Brandschutz im Holzbau | Lösungen im mehrgeschossigen Holzbau für die GK4 und GK5

# ERGÄNZENDE UNTERLAGEN ZUM WEBINAR



<https://www.youtube.com/watch?v=a-altxNRV4M>

DEMO zu Brandschutz im Holzbau mit Hilti – Regeln für die Planung und Anforderungen an Produkte



<https://www.youtube.com/watch?v=P0qIqPhQtQ>

VORSTELLUNG Hilti Brandschutz im Holzbau - Fachseminar für Planer und Brandschutz Fachfirma



<https://www.youtube.com/watch?v=bkHwgVMn4ag>

KUNDENMEINUNGEN zu Brandschutz im Holzbau mit Hilti – Lösungen für Kabel- und Rohrabschottungen



<https://www.youtube.com/watch?v=VgLnXPfwTyk>

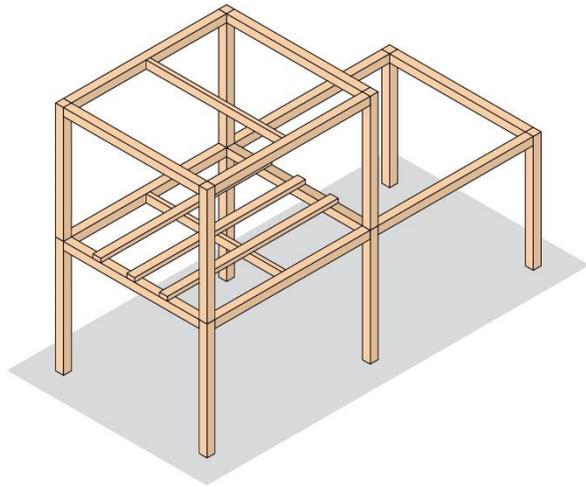
WEBINAR Hilti - Brandschutz im Holzbau (1/2) – Baurecht & Lösungsansätze im mehrgeschossigen Holzbau



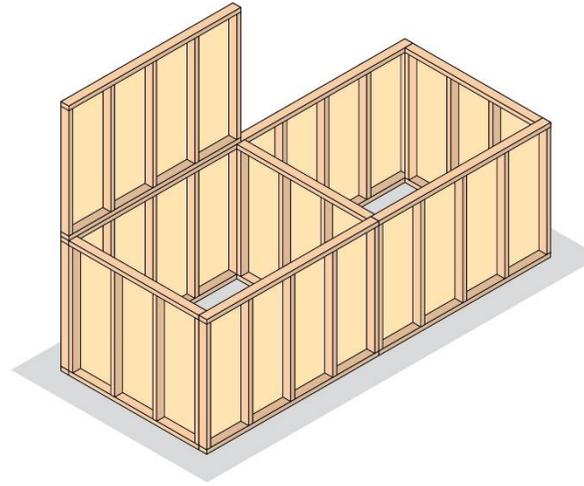
<https://www.youtube.com/watch?v=SfFZsLqkxNk>

WEBINAR zum Brandschutz im Holzbau - von der Planung bis hin zur Dokumentation mit Hilti

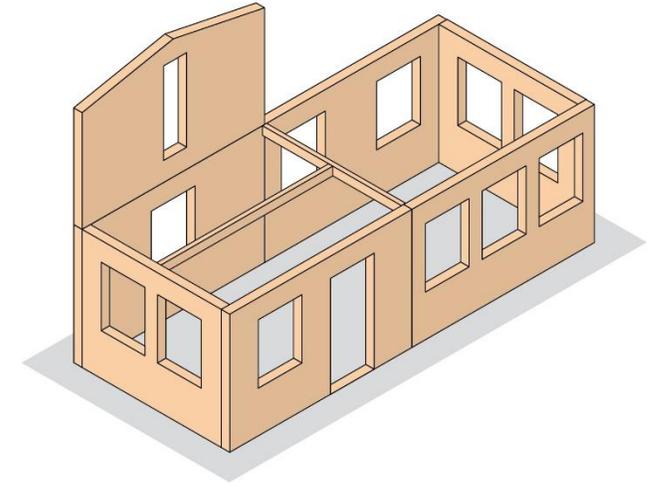
# HOLZMASSIVBAUWEISE MIT HÖCHSTER BRANDSCHUTZ-RELEVANZ



- **Skelettbauweise**
- Relevant für Gebäude mit **großen Spannweiten** z.B. Industrie Hallen
- Trennwände: Trockenbau



- **Rahmen-/Tafelbauweise**
- Häufigste Bauart in **modularen Gebäuden**
- Spezifische Trennwände und Decken erfordern spezifische Feuerwiderstandsnachweise



- **Holz-Massivbauweise** (BSP)
- Relevant für **hohe Gebäude**
- Spezifische Trennwände und Decken erfordern spezifische Feuerwiderstandsnachweise

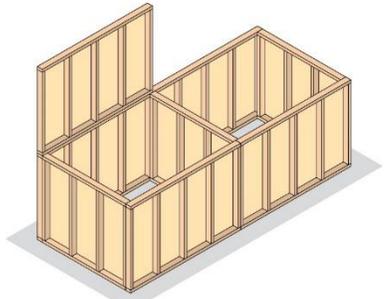
Vorfertigung, Brandschutzrelevanz

# VORBEREITUNG DER ÖFFNUNGEN ZUR ABSCHOTTUNG

Feuerhemmend (30)

Hochfeuerhemmend (60)

Feuerbeständig (90)

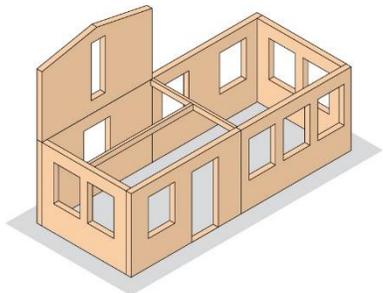


Rahmen-/Tafelbauweise

Kapselung in Qualität der Bekleidung erforderlich

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – M-HFHolzR, 2004

Baurechtlich nicht geregelt



Holzmassivbauweise

Keine Kapselung aufgrund Massivbauweise gefordert, aber ausdrücklich empfohlen

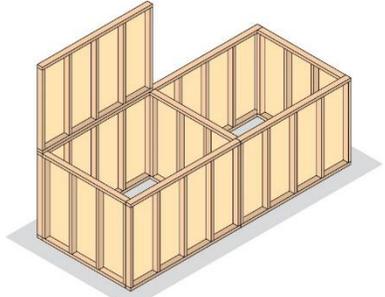
Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise – M-HolzBauRL, 2021

# VORBEREITUNG DER ÖFFNUNGEN ZUR ABSCHOTTUNG

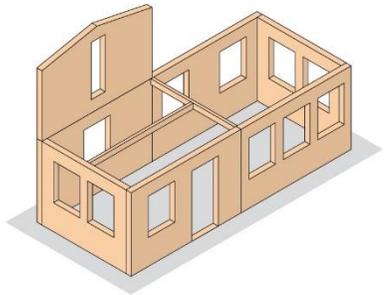
Feuerhemmend (30)

Hochfeuerhemmend (60)

Feuerbeständig (90)



Rahmen-/Tafelbauweise



Holzmassivbauweise

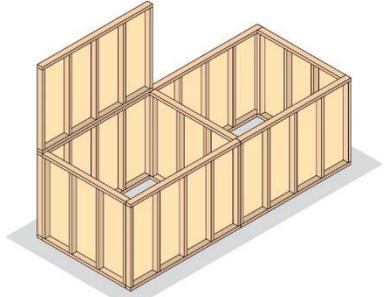


# ZUKUNTSWEISENDE HILTI LÖSUNGEN OHNE KAPSELUNG

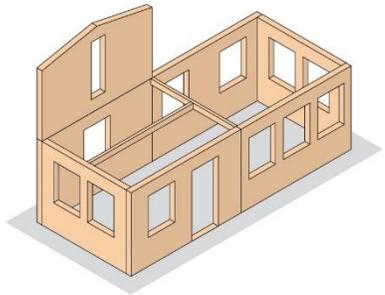
Feuerhemmend (30)

Hochfeuerhemmend (60)

Feuerbeständig (90)



Rahmen-/Tafelbauweise



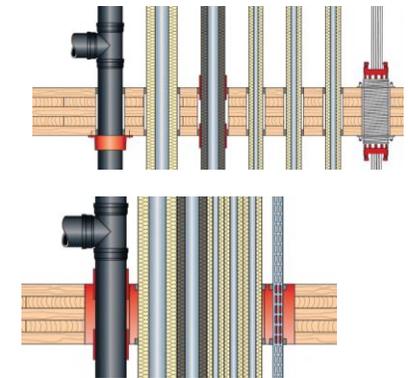
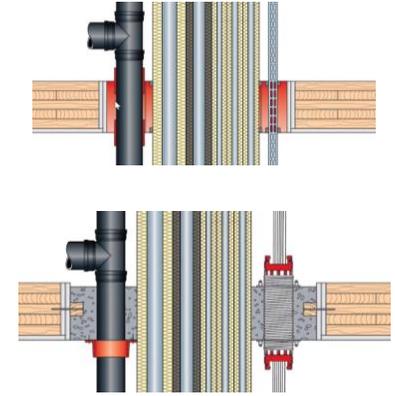
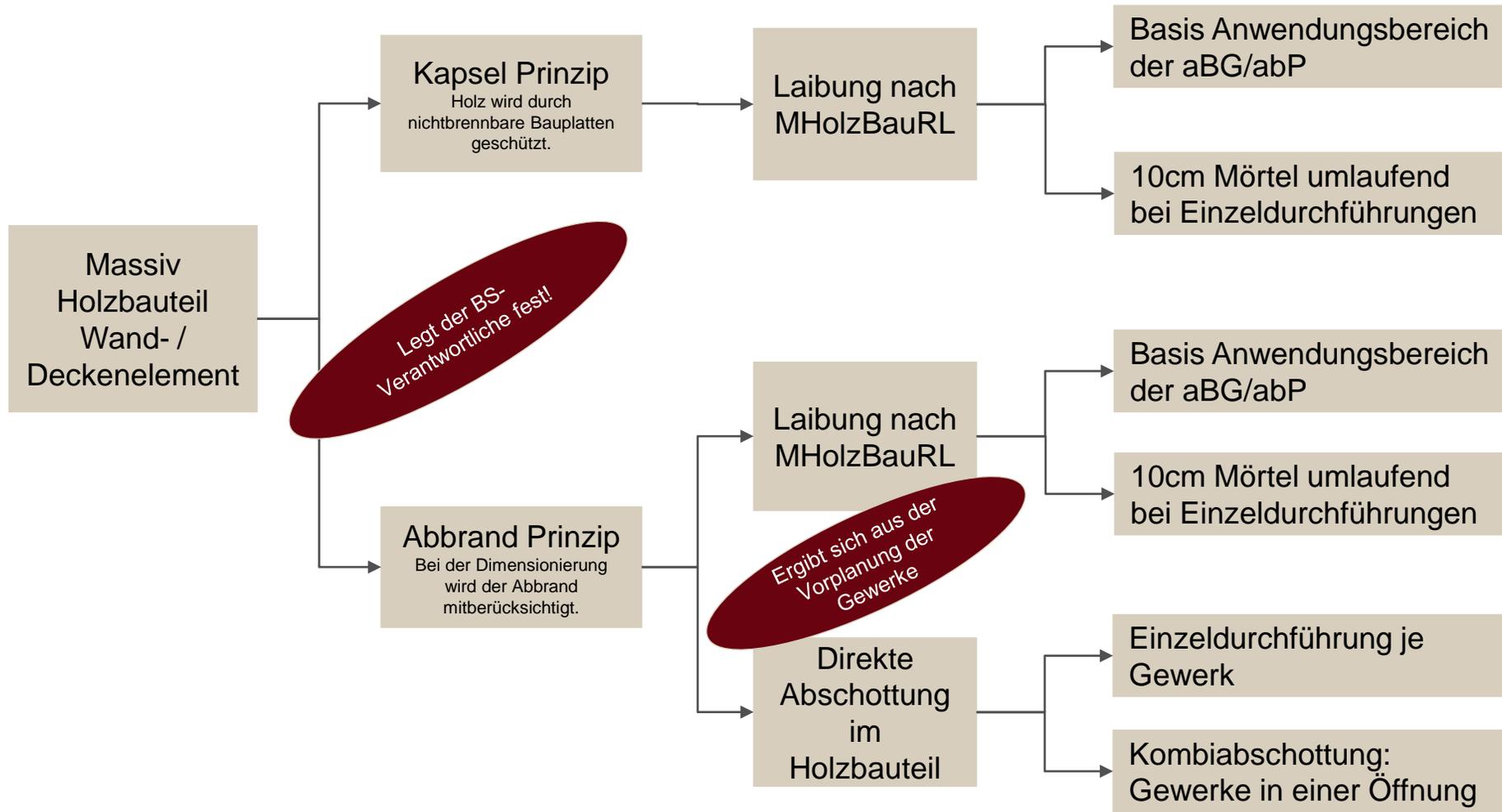
Holzmassivbauweise



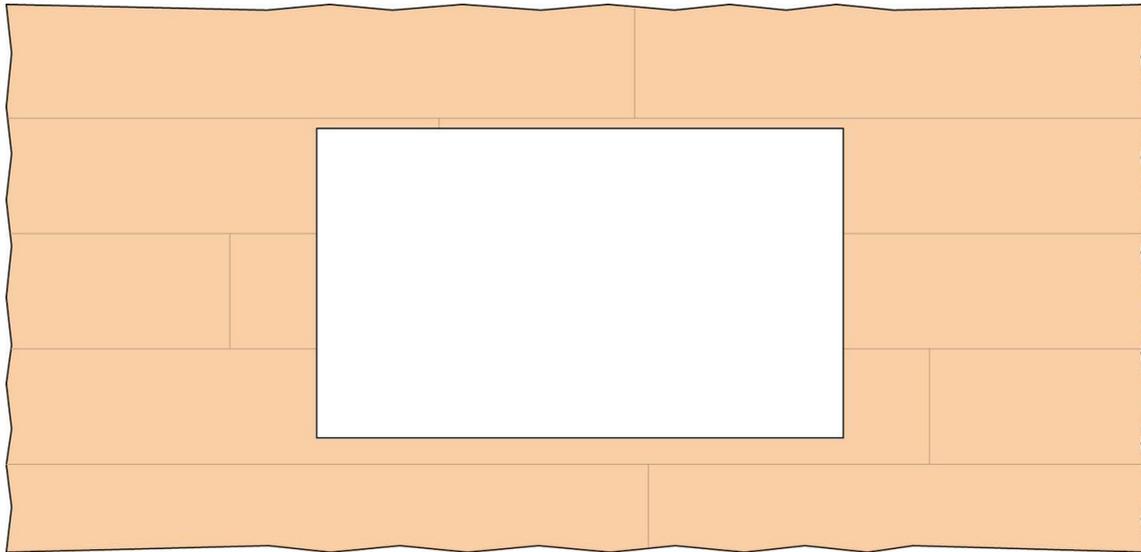
# ABBUNDSCHRITT IST IM PROJEKTABLAUF ENTSCHEIDEND FÜR DIE WEITEREN GEWERKE



# UNABHÄNGIG VOM BRANDSCHUTZKONZEPT HILTI HAT EINE LÖSUNG FÜR DIE DURCHFÜHRUNGEN

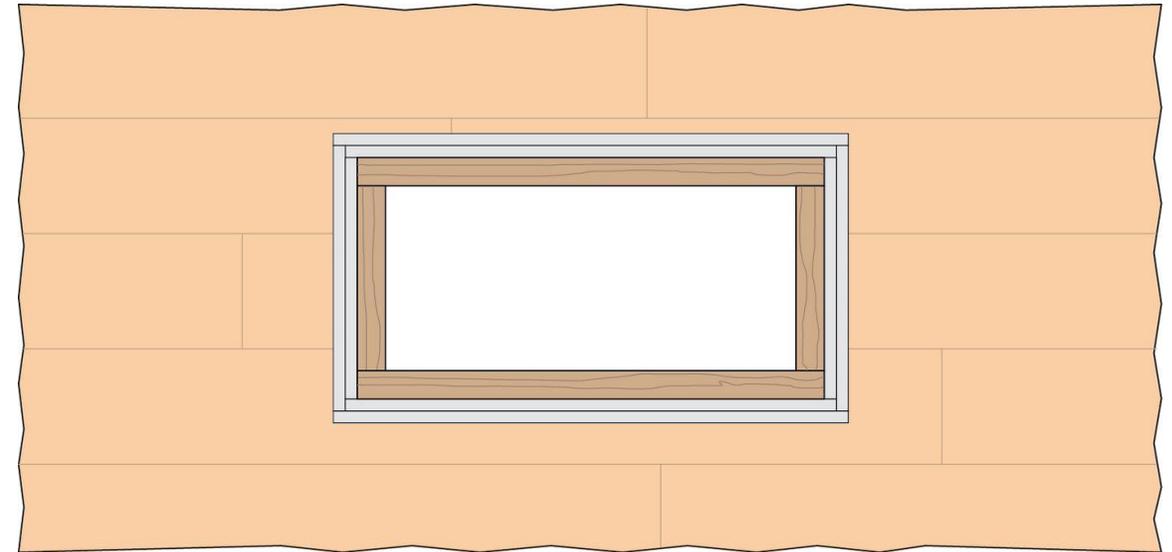


# AUSKLEIDUNG UND ERFORDERLICHE KANTHÖLZER REDUZIEREN DEN VERFÜGBAREN QUERSCHNITT



Beispielrechnung:

- Öffnung 40cm x 25cm = 1.000cm<sup>2</sup>
- Auskleidung mit 2x18mm GKF + 3cm Kantholz



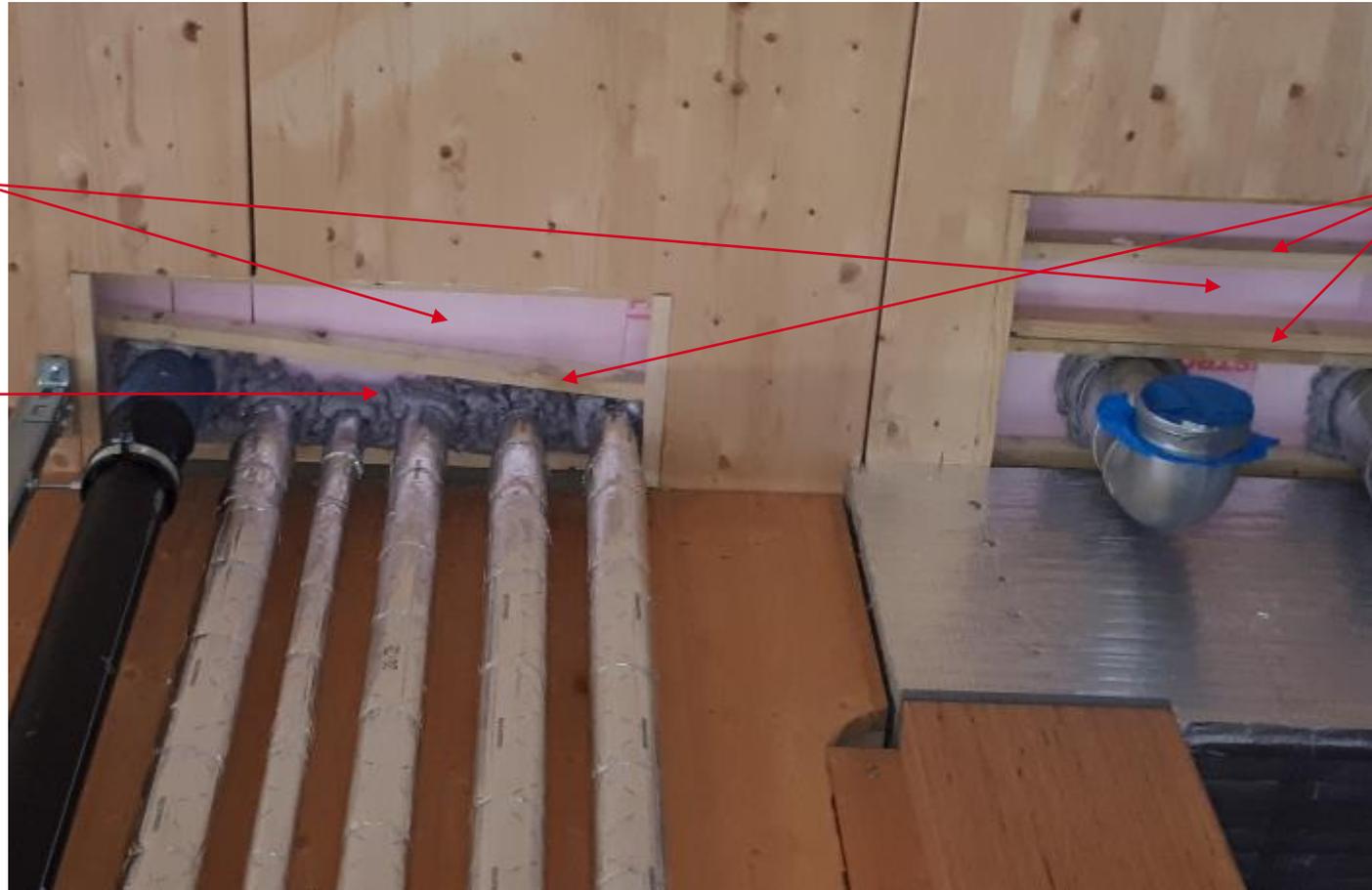
Verbleibender Querschnitt: 316cm<sup>2</sup>

**Querschnittsreduktion um 68%**

# MÖRTELAUFWAND IN DER PRAXIS

Schalungsmaterial

Abdichtung mit  
Bauschaum



Stützende Leisten

# HOLZTYPEN FÜR DEN HOLZMASSIVBAU



## Brettsperrholz (BSP)

- mehreren über Kreuz flach aufeinander verleimte Brettlagen
- Auch: Kreuzlagenholz, Kreuzlagen-vollholz
- Engl: Cross laminated timber (CLT)
- Anwendung: Decken, Wände



## Brettstapel

- Ähnlich Brettschichtholz, jedoch auch Verbindung der Hölzer über Dübel möglich
- Auch: Dübelholz, Vollholzdecke, Bohlendecke
- Anwendung: Decken, Wände

# GS 3.2/17-0351-1

## MFPA LEIPZIG

	<b>MFPA Leipzig GmbH</b> Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Baustysteme Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Baustoffen und Sonderkonstruktionen Dipl.-Ing. H. Fischkandi Telefon +49 (0) 341-6582-153 fischkandi@mfpa-leipzig.de
<b>Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/17-0351-1</b>	
vom 23. Juni 2017 1. Ausfertigung	
<b>Gegenstand:</b>	Bewertung des Feuerwiderstandes von Abzweigungen der Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH für wasserführende Leitungen (brennbare und nicht-brennbare Rohre), Abwasserrohre, Elektro-Leerrohre sowie von Elektroleitungen in 90 mm dicken Brettsperrholzdecken mit einer zusätzlichen deckenuntersseitigen 2 x 15 mm Gipskarton-Feuerschutzplattenbekleidung.
<b>Auftraggeber:</b>	Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH Hiltistraße 6 86916 Kaufering
<b>Gültigkeit:</b>	29. Mai 2022
<b>Auftragsdatum:</b>	14. Februar 2017
<b>Bearbeiter:</b>	Dipl.-Ing. H. Fischkandi
Dieses Dokument besteht aus 11 Seiten und 1 Anlage (4 Seiten).	
Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.	
<small>Gesellschaft für Materialprüfung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Stb.: Hilti-Str. 6b, 04319 Leipzig/Germany Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Selts Inhabersitz: Amplitzsch Leipzig HRB 17719 USt-Id Nr.: DE 810200096 Tel.: +49 (0) 341-6582-153 Fax: +49 (0) 341-6582-135</small>	



# 2400/584/17-2

## IBMB MPA BRAUNSCHWEIG

**IBMB MPA**  
TU BRAUNSCHWEIG  
Institut für Baustoffe, Materialprüfanstalt  
Massivbau und Brandschutz für das Bauwesen

**Gutachterliche Stellungnahme**

Dokumentennummer: (2400/584/17-2) – Wsp vom 26.01.2018

Auftraggeber: Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistr. 6  
86916 Kaufering

Auftrag vom: 11.12.2017

Auftragszeichen: Herr Waldner, Herr Dr. Simon, Herr Dr. Paap

Auftragsingang: 11.12.2017

Inhalt des Auftrags: Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von Abschottungssystemen vom System „Hilti...“ für Kabeldurchführungen (elektrische Leitungen) sowie Metall- und Kunststoffrohrdurchführungen bei Einbau in Wand- und Deckenkonstruktionen aus Brettsperrholzelementen (Massivholzbauweise) bzw. Holzrahmenbauelementen zur Ermittlung der Feuerwiderstandsdauer bei einseitiger Brandbeanspruchung

Beurteilungsgrundlage: s. Abschnitt 2

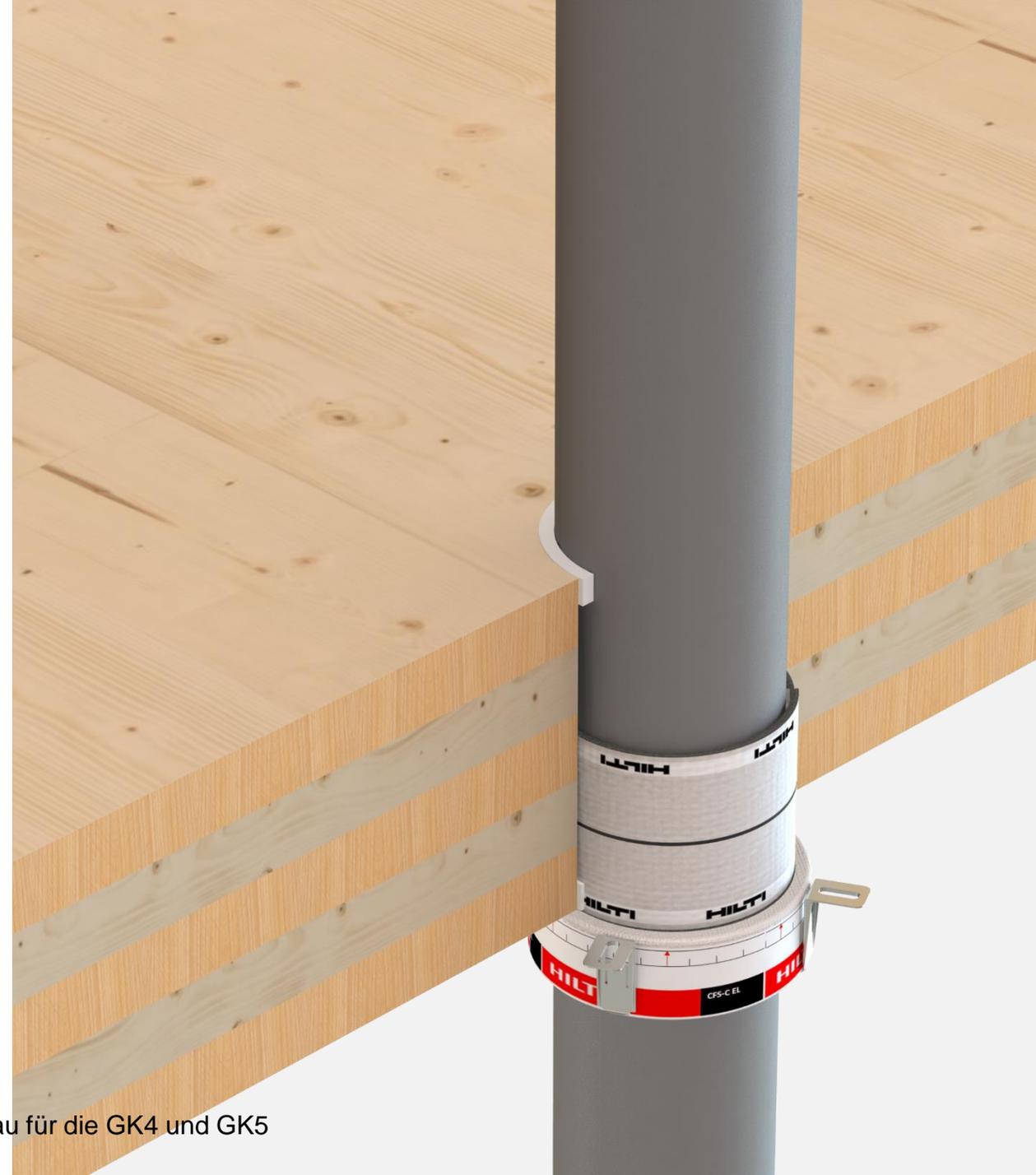
Diese gutachterliche Stellungnahme dient zusammen mit den in Abschnitt 2 aufgeführten Unterlagen zur Beantragung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin.

Diese gutachterliche Stellungnahme umfasst 21 Seiten inkl. Deckblatt und 56 Anlagen.



Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriften dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probematerial ist verbraucht.

<small>Materialprüfanstalt (MPA) für das Bauwesen Beethovenstraße 52 D-38106 Braunschweig</small>	<small>Fon +49 (0)531-391-5400 Fax +49 (0)531-391-5000 info@mpa-tu-bs.de www.mpa-tu-bs.de</small>	<small>Norddeutsche LB Hannover IBAN: DE88 2505 0000 0106 6200 50 BIC: NOLADE33 USt-ID-Nr.: DE183500854 Steuer-Nr.: 14201/22859</small>	<small>Notified body (0761-CPR) - Bauaufsichtlich anerkannt für Prüfung, Überwachung und Zertifizierung sowie notifiziert für Prüfung und Zertifizierung.</small>
---	---	---	---



# P-MPA-E-17-010

**MPA NRW.**  
Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen  
PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

Außenstelle Erwitte · Auf den Thronen 2 · 59597 Erwitte · Telefon (02943) 897-0 · Telefax (02943) 897-33 · E-Mail: erwitte@mpanrw.de

## Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer: **P-MPA-E-017-010**

**Gegenstand:** Rohrabschottung von nichtbrennbaren Rohren und Aluminiumverbundrohren mit Mineralwollisolierung und einem Ringspaltverschluss mit „Brandschutzdichtmasse Hilti CFS-S ACR“ der Feuerwiderstandsklassen R30, R60, R 90 und R120 zur Durchführung durch nichttragende raumabschließende leichte Trennwände, Massivwände und Massivdecken gemäß Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.5 (Ausgabe 2015/2).

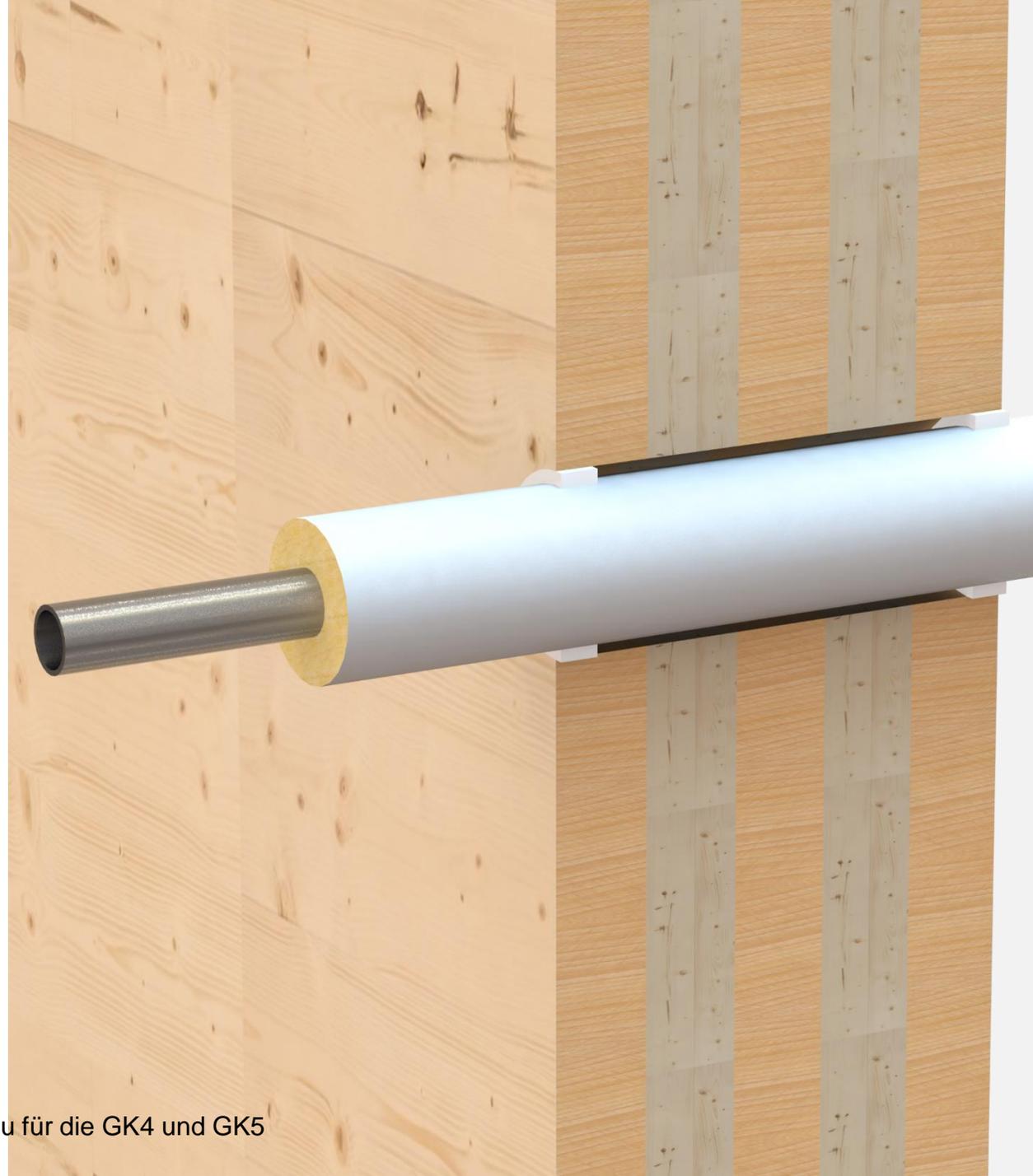
**Antragsteller:** Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistrasse 6  
86916 Kaufering

**Ausstellungsdatum:** 31.01.2018

**Geltungsdauer bis:** 30.01.2023

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist die obengenannte Bauart im Sinne der Landesbauordnung anwendbar.  
Die Geltungsdauer dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses setzt die Gültigkeit der Verwendbarkeitsnachweise der bei der Herstellung der Bauart verwendeten Bauprodukte voraus

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 6 Seiten und 11 Anlagen



# 319091602-B... 319091602-J

## IBS LINZ, AT

**IBS** Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung

### KLASSIFIZIERUNG

nach EN 13501-2

Produktname: „Hilti CFS-B in Holzbauteilen“

Klassifizierung: B-s1,0

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt den Bericht Nr. 319091602-A vom 17.10.2019

**Auftraggeber:** Hilti Aktien Gesellschaft, Feldkirchner Strasse 100, 9494 Scharn, Liechtenstein

**Erstellt von:** IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung, Petzoldstraße 45, 4020 Linz

**Notifizierungsnummer:** 1322

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus 55 Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder reproduziert werden.

IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung Beesfeldstrasse 45, 4020 Linz / Austria  
T +43 732 7617-250 / F +43 732 7617-119 / office@ibs-austria.at / www.ibs-austria.at  
Firmenbuchnummer 891164 / Landesgericht Linz / UID-Nr. ATU32389705

---

**IBS** Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung

### KLASSIFIZIERUNG

nach EN 13501-2

Produktname: „Hilti CFS-C EL in Holzbauteilen“

Klassifizierung: B-s1,0

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt den Bericht Nr. 319091602-B vom 17.10.2020

**Auftraggeber:** Hilti Aktien Gesellschaft, Feldkirchner Strasse 100, 9494 Scharn, Liechtenstein

**Erstellt von:** IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung, Petzoldstraße 45, 4020 Linz

**Notifizierungsnummer:** 1322

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus 92 Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder reproduziert werden.

IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung Beesfeldstrasse 45, 4020 Linz / Austria  
T +43 732 7617-250 / F +43 732 7617-119 / office@ibs-austria.at / www.ibs-austria.at  
Firmenbuchnummer 891164 / Landesgericht Linz / UID-Nr. ATU32389705

---

**IBS** Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung

### KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

nach EN 13501-2:2016

Produktname: „Hilti CFS-F FX in Holzbauteilen“

Klassifizierungsbericht Nr.: 319091602-F / FX Datum: 13.10.2020

Dieser Klassifizierungsbericht ersetzt den Bericht Nr. 319091602-A vom 17.10.2019

Techniker: Manfred EGLAUER / AM DW: 871

**Auftraggeber:** Hilti Aktien Gesellschaft, Feldkirchner Strasse 100, 9494 Scharn, Liechtenstein

**Erstellt von:** IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH, Petzoldstraße 45, 4020 Linz

**Notifizierungsnummer:** 1322

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus 50 Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder reproduziert werden.

IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung Beesfeldstrasse 45, 4020 Linz / Austria  
T +43 732 7617-250 / F +43 732 7617-119 / office@ibs-austria.at / www.ibs-austria.at  
Firmenbuchnummer 891164 / Landesgericht Linz / UID-Nr. ATU32389705

egmf austlab AER



# LIGNO<sup>®</sup> BSP (LIGNOTREND)

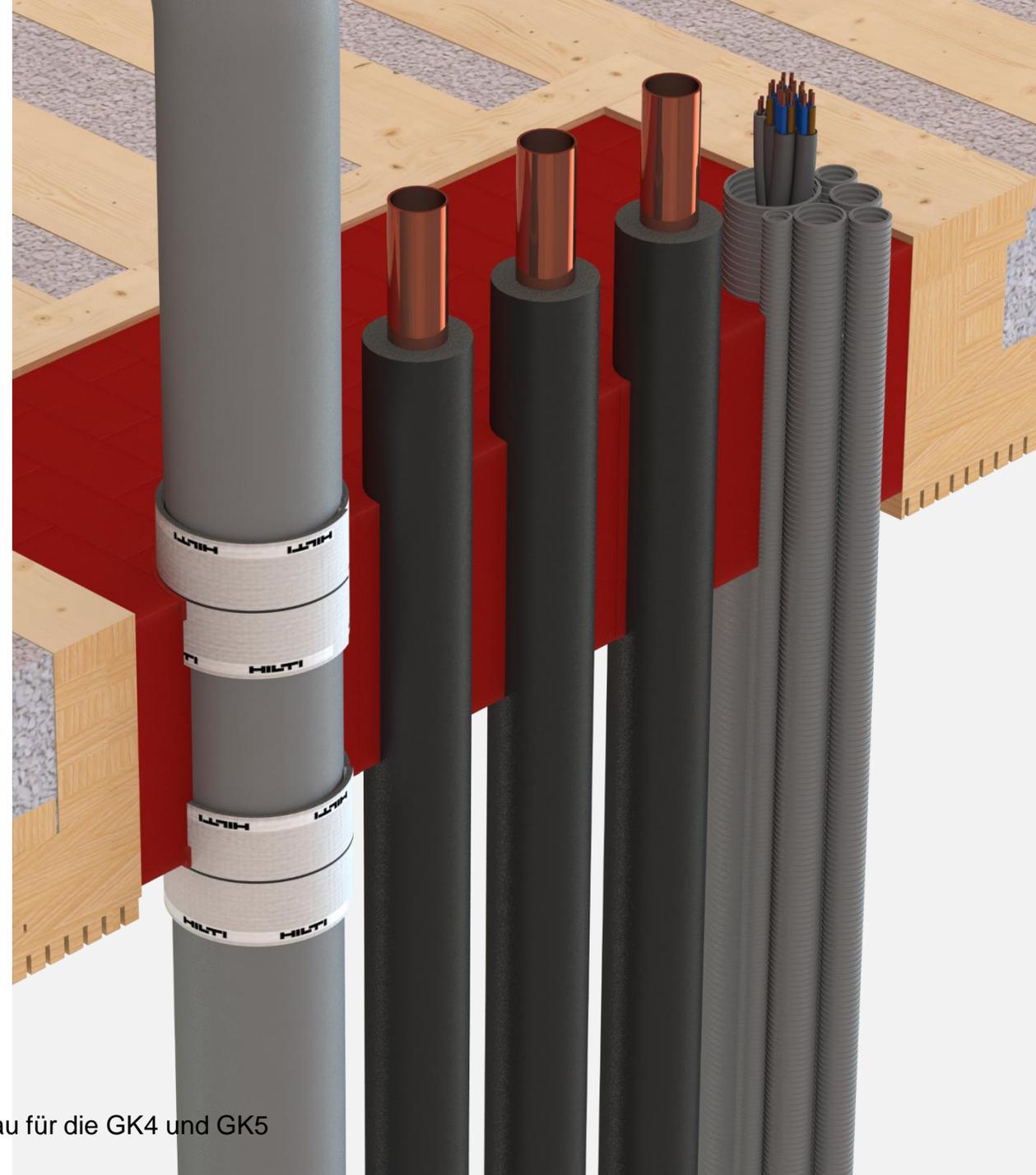
- Konfigurierbare Brettsperrholz-Rippenelemente für Geschossdecken und Dachbauteile
- Spezialisiert auf Schallschutz, Echtholz-Untersicht und Akustikintegration
- Einsatzgebiete bis Gebäudeklasse 5
- HILTI-Schottlösungen bis REI 90
- Weiterführende Informationen:  
<https://www.lignotrend.de/produkte/kompetenzen/brandschutz>



# GS 3.2/19-166-2

## MFPA LEIPZIG

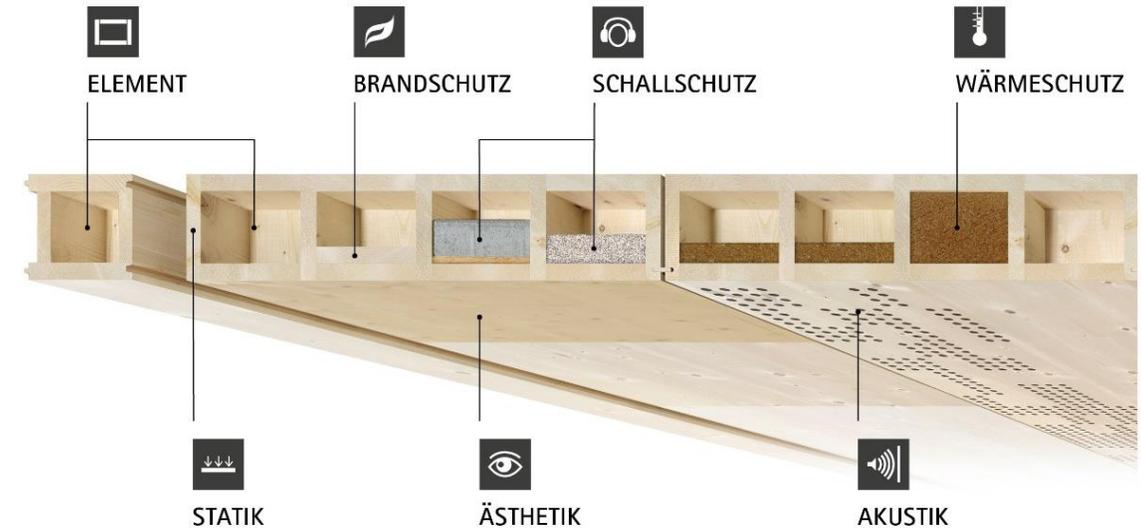
	<b>MFPA Leipzig GmbH</b> Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz Dipl.-Ing. Sebastian Hauswaldt Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und Sonderkonstruktionen M.Eng. C. Kramer Telefon +49 (0) 341-6582-176 c.kramer@mfpa-leipzig.de
<hr/>	
<b>Gutachterliche Stellungnahme Nr. GS 3.2/19-166-2</b>	
vom 10. Oktober 2019 1. Ausfertigung	
<hr/>	
Gegenstand:	Zusammenfassende gutachterliche Stellungnahme auf Grundlage der Prüfberichte PB 3.2/18-001-1 vom 13. Dezember 2018, PB 3.2/18-001-2 vom 21. Januar 2019 und PB 3.2/18-291-1 vom 18. März 2019 zu Brandprüfungen an Abschottungen mit verschiedenen Hilti Systemen in horizontalen Tragkonstruktionen aus Brettsperrholz-Rippenenlementen der Firma Lignotrend.
Auftraggeber:	Hilti Deutschland AG Hiltistraße 2 86916 Kaufering
Auftragsdatum:	30. April 2019
Bearbeiter:	C. Kramer, M.Eng.
Dieses Dokument umfasst 15 Seiten.	
<hr/>	
Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.	
<hr/>	
<small>Gesellschaft für Materialprüfung und Prüfplanung für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Stz. Hans-Winkel Str. 20 - 04219 Leipzig/Germany Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Zehn Handlungsbereich: Antiquität Leipzig HRB 17719 USt-Id-Nr.: DE 815200609 Tel.: +49 (0) 341-6582-0 Fax: +49 (0) 341-6582-133</small>	<small>Nach Landesbauordnung (SAC) und nach Bundesbauordnung (BBauO) mit dem PSC-Status</small>



# LIGNATUR - ETA 11/0137

- Tragende Decken- und Dachelemente aus Holz
- Hohe Tragfähigkeit bei grossen Spannweiten
- Feuerwiderstand bis zu 90 Min
- Rohbau = Ausbau
- Ressourcenschonender Einsatz von Materialien
- Patentierte Schwingungstilger für besten Schallschutz im tieffrequenten Bereich
- Optimale Raumakustik durch Perforierung
- Wärmebrückenfreie Auskragungen für Balkone und Dächer

**LIGNATUR. Alles in einem Element.**



# LIGNATUR DECKEN

<https://www.lignatur.ch/produkt/feuerwiderstand/abschottungen>

 Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung

## KLASSIFIZIERUNGSBERICHT

nach EN 13501-2:2016

Produktname: „Hilti Abschottungen in Holzbauteilen“

Klassifizierungsbericht Nr.: 319091602-A  
Datum: 17.10.2019  
Techniker: Manfred EGLAUER / AM  
DW: 871

Auftraggeber: Hilti  
Aktien Gesellschaft  
Feldkirchner Strasse 100  
9494 Schaan  
Liechtenstein

Erstellt von: IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH  
Petzoldstraße 45, 4020 Linz

Notifizierungsnummer: nicht anwendbar, da keine Produktnorm

Dieser Klassifizierungsbericht besteht aus 207 Seiten und darf nicht auszugsweise benutzt oder reproduziert werden.



IBS - Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung Gesellschaft m.b.H.  
Akreditierte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle  
Petzoldstraße 45 / 4020 Linz / Austria  
T +43 732 7417 310 / F +43 732 7417 119 / office@ibs-austria.at / www.ibs-austria.at  
Firmenbuchnummer 891144 / Landesgericht Linz / UID-Nr. ATU22289705

 Österreichisches Institut für Bautechnik  
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50  
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23  
www.oib.or.at | mail@oib.or.at

 Benannt nach Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

 Mitglied der  
www.eota.eu

## Europäische Technische Bewertung

ETA-11/0137 vom 31.05.2021

Allgemeiner Teil

Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

LIGNATUR-Kastenelement (LKE), -Flächenelement (LFE) und -Schalenelement (LSE)

Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört

Ein- und beidseitig beplankte Rippenplatten aus Holz für Decken und Dächer

Hersteller

Lignatur AG  
Herisauerstraße 30  
9104 Waldstatt  
Schweiz

Herstellungsbetrieb

Lignatur AG  
Herisauerstraße 30  
9104 Waldstatt  
Schweiz

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

35 Seiten, einschließlich 6 Anhängen die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage von

Europäisches Bewertungsdokument (EAD) 140022-00-0304 „Vorgefertigte, tragende Tafeln aus Holz und Holzwerkstoffen“, ausgestellt.

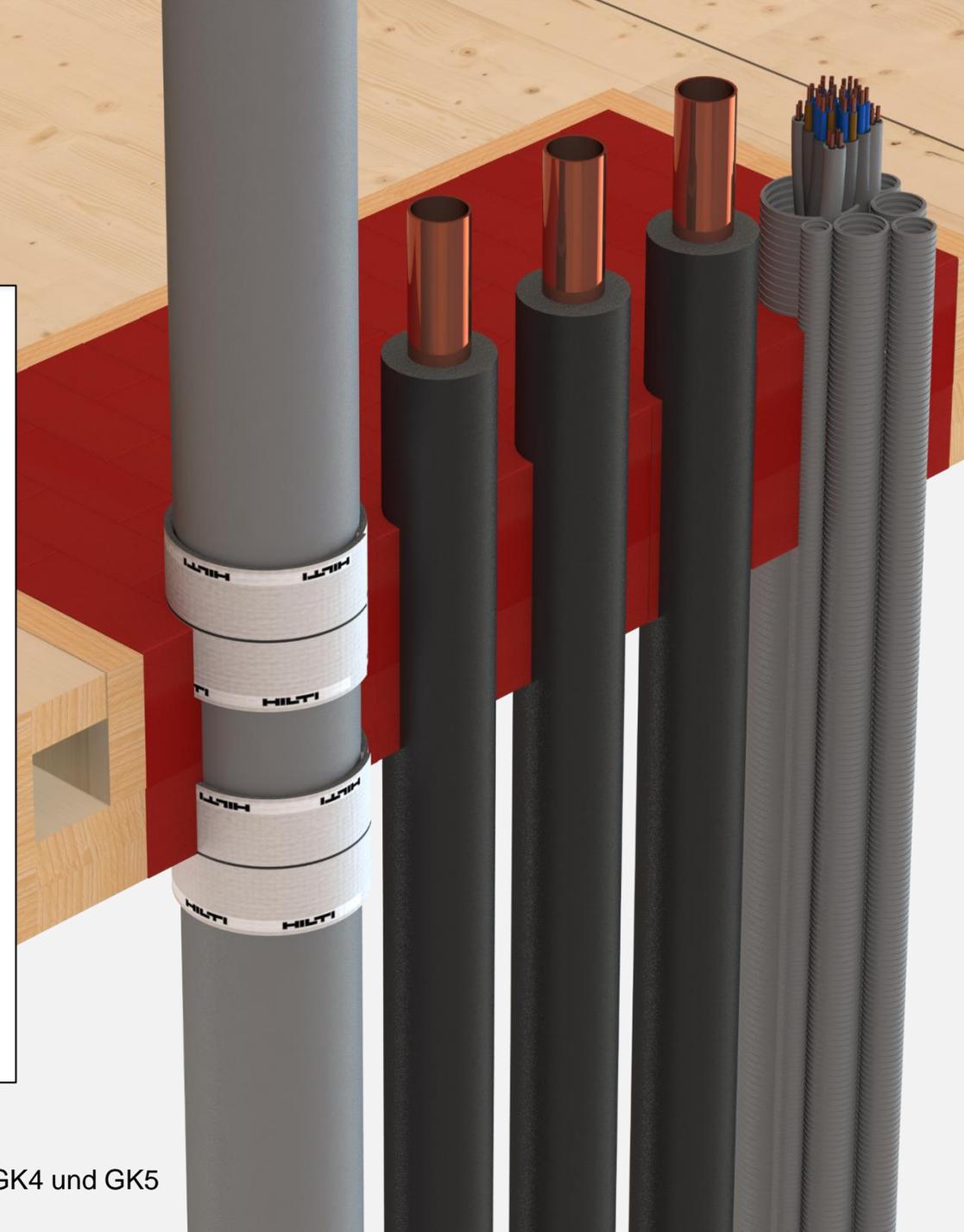
Diese Europäische technische Bewertung ersetzt

Europäische Technische Bewertung ETA-11/0137 vom 04.11.2019.

Elektronische Kopie



Brandschutz im Holzbau | Lösungen im mehrgeschossigen Holzbau für die GK4 und GK5



# VORSTELLUNG BEST WOOD CLT BOX – DECKE FS

## Vereint Ressourceneffizienz und bautechnischen Fortschritt:

- hervorragend für den mehrgeschossigen Wohnungsbau geeignet
- hohe Widerstandsfähigkeit bei Brandeinwirkung
- verbesserte Trittschalldämmung im tieffrequenten Bereich
- hohe statische Tragfähigkeit bei vergleichsweise geringem Gewicht
- große Spannweiten und dadurch stützenfreie Räume möglich
- hoher Vorfertigungsgrad und einfache Verbindung der Deckenelemente für schnelle und wirtschaftliche Montage
- Ausnutzung von Vorteilen der Holzmassiv- und Holzständerbauweise
- hochwertige fertige Sichtqualität auf der Unterseite mit zusätzlicher Oberflächenveredelung möglich

best wood<sup>®</sup>  
SCHNEIDER



# VORSTELLUNG BEST WOOD CLT BOX – DECKE FS

[www.schneider-holz.com/de/produkte/holz/hohlkastenelement/clt-box-decke-fs](http://www.schneider-holz.com/de/produkte/holz/hohlkastenelement/clt-box-decke-fs)

**MFGA**

**MFGA Leipzig GmbH**  
Prof., Übersichts- und Zertifizierungsstelle für  
Baustoffe, Bauprodukte und Bau Systeme  
Geschäftsbereich II - Baustoffe, Bauprodukte und Bau Systeme  
Dipl.-Ing. Michael Jarnal  
Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauelementen und  
Sonderkonstruktionen  
Dipl.-Ing. (FH) E. Dem  
Telefon +49 (0) 341-6562-144  
dem@mfga-leipzig.de

**Klassifizierungsbericht Nr. KB 3.2/20-057-2-r1**  
Ersatz für: KB 3.2/20-057-2 vom 20. August 2020  
vom 5. Oktober 2020  
1. Ausfertigung

Klassifizierung zum Feuerwiderstand gemäß  
DIN EN 13501-2:2016-12

**Gegenstand:** Klassifizierung einer tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden  
CLT BOX Deckenkonstruktion (Hohlkasten aus Brettstichholz BSH und Brett-  
sperrholz CLT mit Schüttungsebene) ohne unterseitige Bekleidung/Bekleidung  
bei einseitiger Brandbeanspruchung von der Deckenummenseite zur Einstrahlung  
in die Feuerwiderstandsklasse REI 60 gemäß DIN EN 13501-2:2016-12

**Antragsteller:** Holzwerk Gebrüder Schneider GmbH  
Käppel 28  
D-88436 Eberhardzell

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) E. Dem

Dieser Klassifizierungsbericht ist zeitlich unbegrenzt gültig.  
Dieses Dokument umfasst 5 Seiten und 1 Anlage.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schrift-  
form mit Originalunterschrift und Originalstempel des Zeichnungsverantwortlichen. Sie gelten als Allgemeines Geschäftsbedin-  
gungen (AGB) der MFGA Leipzig GmbH.

**DAKS**  
DEUTSCHE ANWANDTUNGSKONFERENZ  
FÜR  
DACHENKONSTRUKTIONEN  
UND  
DACHENBELEGUNGEN  
e.V.  
VERGLEICHSPUNKT  
FÜR  
DACHENKONSTRUKTIONEN  
UND  
DACHENBELEGUNGEN  
e.V.

Stempel für Mitzeichnung und Prüfpasport für die Bau-  
weise Leipzig vom MFGA Leipzig GmbH  
Ort: Leipzig, den 05.10.2020  
Zeichner: Dipl.-Ing. (FH) E. Dem  
Prüfer: Dipl.-Ing. (FH) E. Dem  
Tel.: +49 (0) 341-6562-144  
Fax: +49 (0) 341-6562-144

Geprüft mit CFS-BL P Leerschott; CP611A, CFS-SL GA Leerschott, CFS-CC Leerschott  
Nur CFS-BL P Leerschott im Klassifizierungsbericht



Brandschutz im Holzbau | Lösungen im mehrgeschossigen Holzbau für die GK4 und GK5

best wood®  
SCHNEIDER



# BEISPIEL ABWASSERANWENDUNG



3D Illustration aus Broschüren & Handbüchern

<b>HILTI</b>		Produkt <b>Brandabschottung Hilti Endlos-Manschette CFS-C EL</b>	Bauverfahren
ID CFS-C_EL_CLTF_CP_8X005		Inhalt Brandabschottung in Brettsperholzdecken für brennbare Rohre	
Seite 01	Rev. 00		

**EIGENUTZ**  
Feuerwiderstand 90 Min.  
Feuerbeständig

Basisdokumente, die den jeweiligen Anwendbarkeitsnachweis bilden

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.53-2192
- European Technical Assessment ETA-140065
- Brandverhalten gemäß EN13501-1
- Feuerwiderstand gemäß EN13501-2
- Installationen gemäß der Hilti Montageanleitung

EN „Typical“ ist eine aus bestimmten Komponenten bestehende und für eine bestimmte Anwendung vorgeschriebene Brandabschottung, die eine systematische Feuerwiderstandsprüfung erlitten hat. Typical werden entsprechend ihrer Feuerwiderstandsprüfung angegeben und unterliegen den von Hilti mit dem Ziel der Erreichung der besten technischen Qualität und der höchsten möglichen Sicherheit hergestellten, allgemeinen technischen, Bauweisen und werden nicht als spezifisch ausgelegt. Die vorgeschriebenen „Typical“ entsprechen daher möglicherweise nicht den präzisen oder degressiven Anforderungen, und sollten demnach vom Käufer oder von einem durch den Käufer beauftragten einschlägigen Experten auf ihre Eignung hinsichtlich der statischen, konstruktivistischen Designkriterien und Anforderungen bewertet werden.

Standard Einbausituation

<b>HILTI</b>		Produkt <b>Brandabschottung Hilti Endlos-Manschette CFS-C EL</b>	Bauverfahren
ID CFS-C_EL_CLTF_CP_8X005		Inhalt Brandabschottung in Brettsperholzdecken für brennbare Rohre	
Seite 02	Rev. 00		

**1 Installationen**

Pos.	Durchführung	Beschreibung/Typ	Abmessungen [mm]	Brandabschottungs-material	Öffnungsgröße [mm]	Ringmaat	Abschottungs-dicke [mm]
1a	Brennbares Rohr	Giebelst Stahl-PP	50 x Ø x 110 3 x 5 x 4,5	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1b	Brennbares Rohr	Giebelst Stahl-20 (PP)	65 x Ø x 110 3,2 x 5 x 5	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1c	Brennbares Rohr	Poolstahl Polo Käl NG (PP)	50 x Ø x 110 2,5 x 5 x 3,4	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1d	Brennbares Rohr	Rebau Rauwano Plus (PP)	50 x Ø x 110 1,8 x 5 x 2,3	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1e	Brennbares Rohr	FE Rohr (DIN EN 1519-1)	60 x Ø x 110 3 x 5 x 4,2	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1f	Brennbares Rohr	PP Rohr (DIN EN 1451-1)	60 x Ø x 110 1,8 x 5 x 2,7	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140
1g	Brennbares Rohr	PVC-U (DIN EN 1452-2)	50 x Ø x 110 1,8 x 5 x 3,1	CFS-C-EL	65 x Ø x 120	CFS Ø ACR ø15 mm	140

**2 Konstruktion:** Dieses Typical kann für folgende Elementtypen- und Dataholz.eu Systeme herangezogen werden. Die brandschutztechnische Funktionalität und Feuerwiderstandsdauer der Decke muss gesondert betrachtet werden. Die dargestellten Deckenstärken entsprechen Mindeststärken, die die geprüfte Abschottung benötigt.

Elementtyp: Cross Laminated Timber (CLT) gemäß ETA-060009 und EAD 130005-00-0304, Glulam (Brettschichtholz)  
Dataholz.eu Liste: timber301

**3 Infos zum Brandschutzprodukt**

Hilti Brandabschottungsmanschette Endlos CFS-C EL

- European Technical Assessment ETA-140065
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-19.53-2192
- Verwendung für brennbare Rohre
- Verbleibender Ringmaat mit der Hilti Brandabschottungsmanschette "CFS-Ø ACR" von beiden Seiten min. 25 mm tief vertiefen

**Abstände zwischen den Öffnungen oder Einbauten**

Abstand der Abschottung zu anderen Käfen oder Rohrabschottungen	Größe der nebeneinander liegenden Öffnungen [mm]	mindeste Öffnungen	DIN Abstände zwischen den Öffnungen [mm]	EN Abstände zwischen den Öffnungen [mm]
andere Öffnungen oder Einbauten	Größe Öffnungen > 400 x 400	≥ 200	≥ 100	≥ 100
	Größe Öffnungen ≤ 400 x 400	≥ 100	≥ 100	≥ 100
andere Öffnungen oder Einbauten	Größe Öffnungen > 200 x 200	≥ 200	≥ 100	≥ 100
	Größe Öffnungen ≤ 200 x 200	≥ 100	≥ 100	≥ 100

**4 Befestigungsmittel**

Typ	Länge [mm]
4a) Hilti HUS-H 6	≥ 85
4b) Hilti S-WB 11 Y	
4c) 6-kant Holzschraube D6	

EN „Typical“ ist eine aus bestimmten Komponenten bestehende und für eine bestimmte Anwendung vorgeschriebene Brandabschottung, die eine systematische Feuerwiderstandsprüfung erlitten hat. Typical werden entsprechend ihrer Feuerwiderstandsprüfung angegeben und unterliegen den von Hilti mit dem Ziel der Erreichung der besten technischen Qualität und der höchsten möglichen Sicherheit hergestellten, allgemeinen technischen, Bauweisen und werden nicht als spezifisch ausgelegt. Die vorgeschriebenen „Typical“ entsprechen daher möglicherweise nicht den präzisen oder degressiven Anforderungen, und sollten demnach vom Käufer oder von einem durch den Käufer beauftragten einschlägigen Experten auf ihre Eignung hinsichtlich der statischen, konstruktivistischen Designkriterien und Anforderungen bewertet werden.

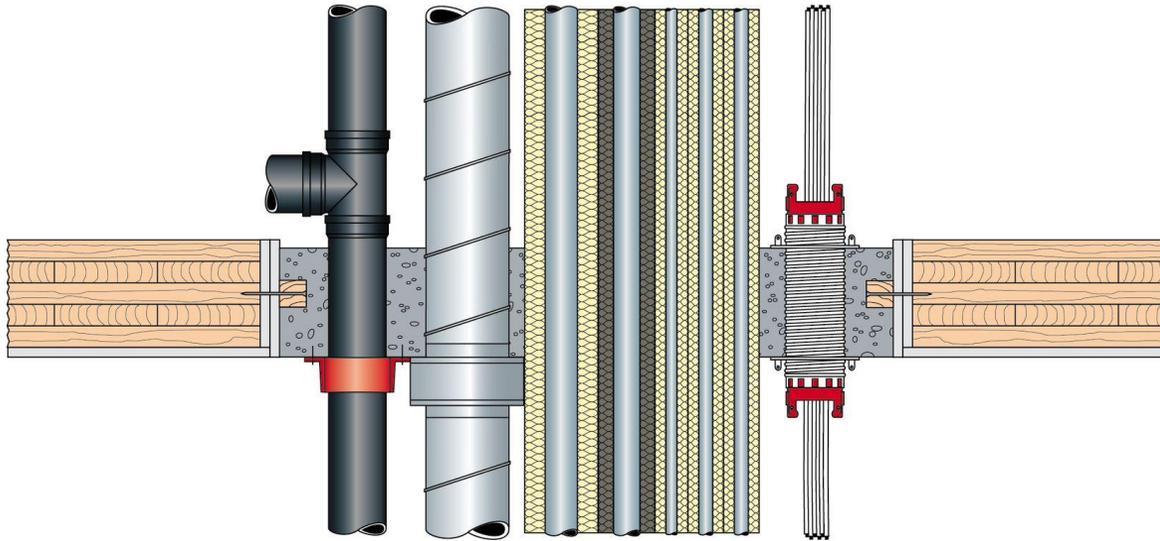
Standard Details zu Rohrtypen, Rohrdurchmesser...

Brandschutz im Holzbau | Lösungen im mehrgeschossigen Holzbau für die GK4 und GK5

23

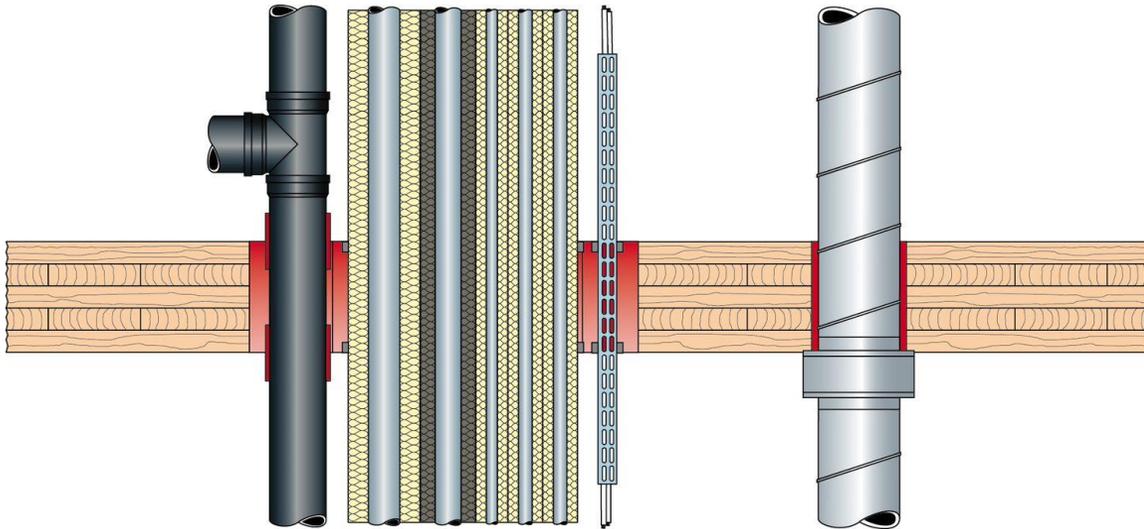


# ANWENDUNGSFALL SCHACHT – MINERALISCHER VERSCHLUSS UND KAPSELUNG



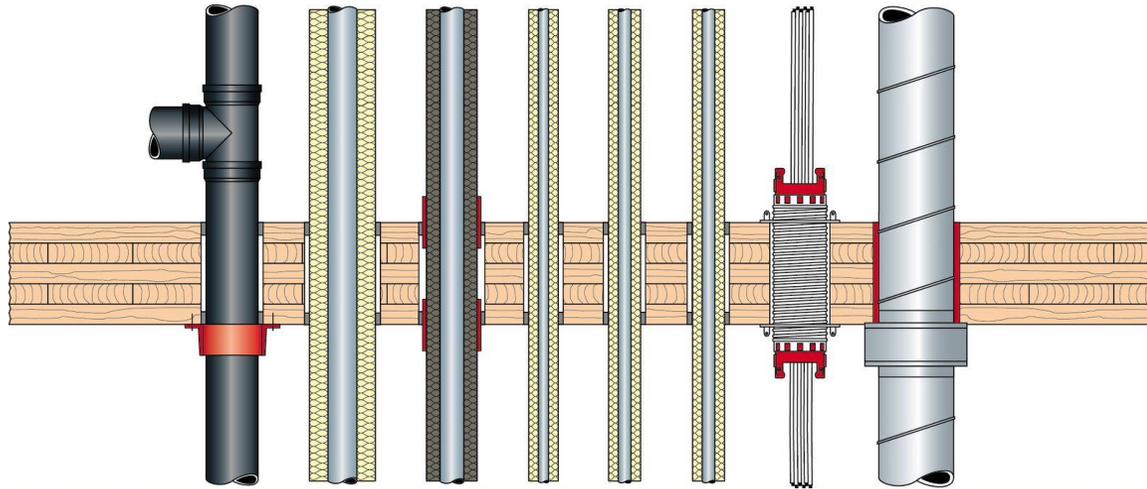
- Mineralischer Verschluss z.B. mit Hilti Mörtel CP633
- Abwasseranwendung mit brennbarem Abwasserrohr Hilti Brandschutzmanschette Endlos CFS-C EL im **Nullabstand** zu
- Sanitär Anwendungen
  - Brennbare Isolierung bei Kaltwasser mit Hilti Brandschutzbandage CFS-B
  - Nichtbrennbare Isolierung mit Rohrschale
- Lüftungsanwendung nach **DIN18017** mit Absperrvorrichtung, z.B. Geba
- Elektroanwendungen mit Hilti Brandschutzhülse CFS-SL GA

# ANWENDUNGSFALL SCHACHT – KOMBISCHOTT OHNE KAPSELUNG



- Kombiabschottung mit Hilti Brandschutzstein CFS-BL P
  - Abwasserrohr mit zusätzlicher Brandschutzbandage CFS-B
  - Sanitäranwendungen mit brennbarer oder nichtbrennbarer Isolierung auf **Nullabstand innerhalb der Schottung**
  - Zusätzliche Elektroanwendungen möglich
- Lüftungsanwendung nach **DIN18017** mit Hilti Brandschutzschaum CFS-F FX als Ringspaltverschluss
- DIBt Abstandsregel von 20cm zwischen beiden Anwendungen

# ANWENDUNGSFALL – EINZELDURCHFÜHRUNG OHNE KAPSELUNG



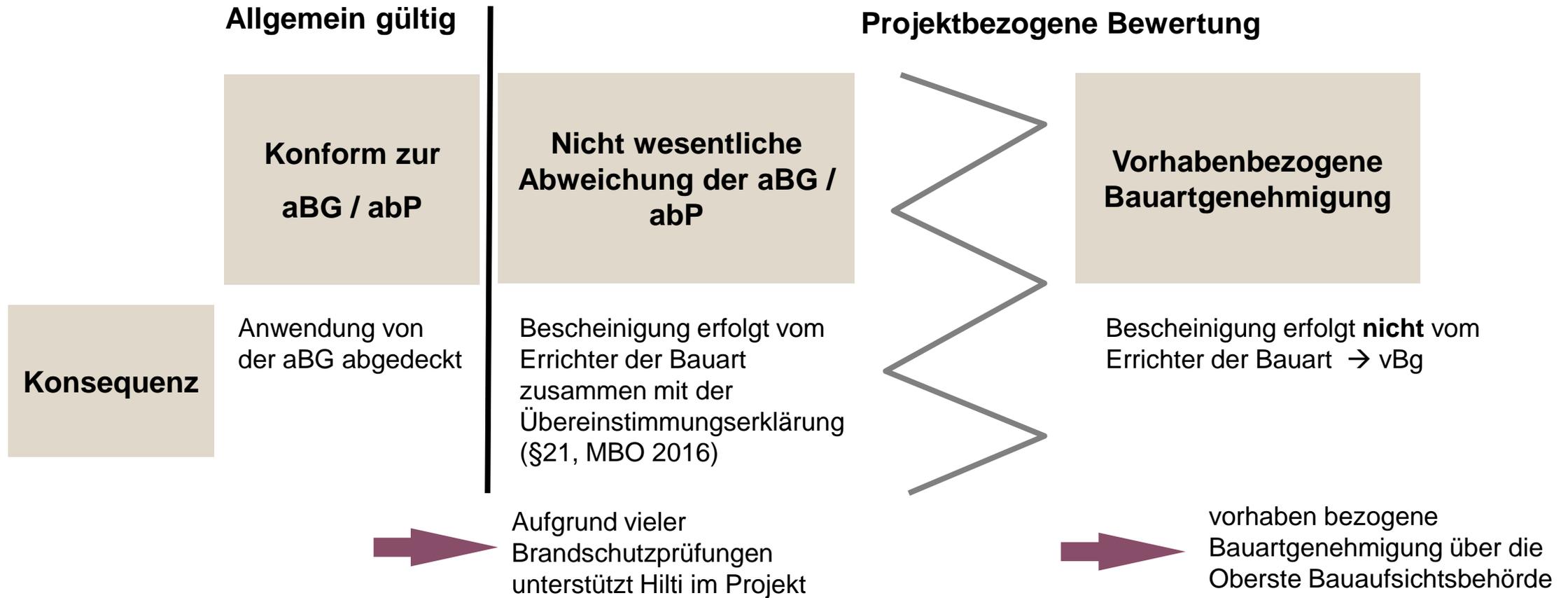
- Abwasseranwendung mit brennbarem Abwasserrohr Hilti Brandschutzmanschette Endlos CFS-C EL
- Sanitär Anwendungen
  - Brennbare Isolierung bei Kaltwasser mit Hilti Brandschutzbandage CFS-B
  - Nichtbrennbare Isolierung mit Ringspaltverschluss Hilti Brandschutzdichtmasse Acryl CFS-S ACR
- Elektroanwendungen mit Hilti Brandschutzhülse CFS-SL GA
- Lüftungsanwendung nach **DIN18017** mit Hilti Brandschutzschaum CFS-F FX als Ringspaltverschluss

# ABWEICHUNGEN VON BAUARTGENEHMIGUNGEN

- § 16a(2)** **Bauarten**, die von den Technischen Baubestimmungen nach § 85a (...) wesentlich abweichen (...), oder für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik nicht gibt (...), dürfen (...) nur angewendet werden, wenn für sie:
1. eine **allgemeine Bauartgenehmigung** durch das DIBt
  2. eine **vorhabenbezogene Bauartgenehmigung** durch die oberste Bauaufsichtsbehörde erteilt worden ist.

(5) Bauarten bedürfen einer Bestätigung ihrer Übereinstimmung mit den Technischen Baubestimmungen nach § 85a Abs. 2, den allgemeinen Bauartgenehmigungen, den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Bauarten oder den vorhabenbezogenen Bauartgenehmigungen; als Übereinstimmung gilt auch eine Abweichung, die nicht wesentlich ist. § 21 Abs. 2 gilt für den Anwender der Bauart entsprechend.

# ABWEICHUNGEN VON BAUARTGENEHMIGUNGEN HILTI UNTERSTÜTZT IM PROJEKT



# HOLZ ALS NEUER UNTERGRUND FÜR BEKANNNTES HILTI BRANDSCHUTZ PORTFOLIO

## Geprüfte Lösungen

