



DEUTSCHER  
**FEUERWEHR**  
VERBAND

  
**AGBF** bund  
im Deutschen Städtetag

Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiterinnen und Leiter der  
Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes

## **Löschmaßnahmen bei Bränden von Holzfaserdämmung**

(2024-01)



*Abbildung 1: Branddirektion München*

12.04.2024

Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz  
der deutschen Feuerwehren (FA VB/G)  
c/o Branddirektion München  
An der Hauptfeuerwache 8  
80331 München

Ltd. BD Dipl.-Ing. (FH) Peter Bachmeier

E-Mail: [bfm.vb-leitung.kvr@muenchen.de](mailto:bfm.vb-leitung.kvr@muenchen.de)

## 1. Aufbau und Anwendungsbereiche von Holzfaserdämmung

Im Rahmen der Klimaschutzdiskussion gewinnen nachwachsende Baustoffe vermehrt an Bedeutung. Holzfasern werden in industriellen Verfahren zu Dämmstoffplatten unter Beigabe von Zusatzstoffen verpresst. Hauptbestandteil stellen mit mindestens 85 % die Holzfasern von Weichhölzern wie Fichte, Kiefer und Tanne dar, die sich durch einen hohen Harzanteil auszeichnen.

Die Anforderungen der Brandschutzklasse B2 nach DIN 4102-1 bzw. Klasse E nach DIN - EN 13501-1 werden durch Brandschutzzusätze wie Ammoniumsulfat und Borsalz erreicht. Weiterhin erfolgt die Zugabe von Bitumen, Paraffin oder Latex, um eine wasserabweisende (hydrophobe) Eigenschaft des Materials zu erreichen, die für eine Resistenz gegenüber Feuchtigkeit erforderlich ist.

Die Herstellung der Platten erfolgt durch Verpressen der Bestandteile, je nach späterem Anwendungsbereich im Nass- oder Trockenverfahren. So können in Abhängigkeit des Verfahrens einzelne Platten mit einer Dämmstärke von bis zu 240 mm hergestellt werden. Die Dämmlagen können auch in mehreren Schichten übereinander angeordnet werden. Gängige Bezeichnungen für diese Dämmstoffe sind die Abkürzungen **WF** für „wood-fibre“ bzw. **HFD** für Holzfaserdämmung.



Abbildung 2: Holzfaserdämmplatten nach Brandeinwirkung (Branddirektion München)

Der Einsatzbereich von Holzfaserdämmung erstreckt sich aufgrund der guten Wärmedämm- und Schallschutzeigenschaften u.a. auf folgende Anwendungsbereiche:

- Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) an der Außenfassade
- Zwischen- und Aufsparrendämmung im Dachbereich
- Innendämmung von Zimmer- oder Trockenbauwänden
- Trittschalldämmung im Fußbodenbereich

## 2. Baurechtliche Grundlagen

In Standardgebäuden wie Wohn- und Geschäftsgebäuden (ohne Erfüllung eines Sonderbautatbestandes) sind brennbare Dämmstoffe nur für bestimmte Anwendungsbereiche zugelassen. In landesspezifischen Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien können ggf. abweichende Regelungen vorliegen.







GK 1		GK 2	GK 3	GK 4	GK 5
a	b				
freistehende Gebäude OKF < 7 m Nutzungseinheiten $\Sigma NE \leq 400 \text{ m}^2$	freistehende Gebäude land- und forstwirtschaftlich genutzt	nicht freistehende Gebäude OKF < 7 m Nutzungseinheiten $\Sigma NE \leq 400 \text{ m}^2$	sonstige Gebäude mit einer OKF < 7 m	OKF < 13 m Nutzungseinheit mit jeweils < 400 m <sup>2</sup>	sonstige Gebäude mit Ausnahme von Sonderbauten OKF < 22 m
					
Feuerwehreinsatz mit Steckleiter möglich				Feuerwehreinsatz mit Drehleiter möglich	

Abbildung 3: Bauordnungsrechtliche Zulassung von Holzfaserdämmstoffen anhand der Gebäudeklassen (Branddirektion München)

Bei Standardgebäuden wie Wohn- oder Geschäftsgebäuden der **Gebäudeklassen 1-3** ist eine Holzfaserdämmung für folgende Anwendungsbereiche zugelassen:

- Dach
- Trennwände
- Fassaden
- Innenwände
- Außenwände

Bei Standardgebäuden der **Gebäudeklassen 4 und 5** ist eine Holzfaserdämmung in folgenden Anwendungsbereichen zulässig:

- Dachdämmung
- Innenwände ohne brandschutztechnische Anforderungen
- Außenwände unter bestimmten Voraussetzungen

Es besteht somit keine Möglichkeit für den Einsatz als Trennwand- und Fassadendämmung.

Sonderbauten (Gebäude besonderer Art und Nutzung wie z.B. Hochhäuser oder Krankenhäuser) weisen Besonderheiten wie beispielsweise nicht selbstrettungsfähige Personen, sehr große Brandabschnitte oder sehr viele Personen im Objekt auf. Um diesen Risiken Rechnung zu tragen ist der Einsatz von brennbaren Dämmstoffen wie der Holzfaserdämmung bauordnungsrechtlich grundsätzlich unzulässig.

Wenn Gebäude nach der aktuellen Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (M HolzBauRL, Oktober 2020) errichtet werden, sind dort bei vollständiger Anwendung des Regelwerkes nur **nichtbrennbare** Dämmstoffe in Bauteilen mit Anforderungen (Ziffer 3.4 M HolzBauRL) zulässig. Der Fachausschuss VB-G hat sich hier bereits frühzeitig positioniert.

### 3. Herausforderungen und Gefahren

Durch eine direkte Brandeinwirkung (z.B. Flammenschlag aus dem Fenster auf die Fassade) oder durch eine indirekte Brandeinwirkung (z.B. Wärmeleitung von Schrauben im Material) kann es zu einer Entzündung der verbauten Holzfaserdämmung kommen. Realbrandereignisse zeigten, dass bereits eine Schraube, an der ein Hängeschrank angebracht war, ausreicht, um die Holzfaserdämmung innerhalb der Wand zu entzünden.

Daraus kann auch ein unbemerktes Glimmen der Holzfaserdämmung bzw. ein Weiterglimmen nach vermeintlichem Ablöschen resultieren. Charakteristisch für diesen Glimmbrand ist die Entstehung großer Mengen an Kohlenmonoxid (CO) auf Grund der unvollständigen Verbrennung, sowie ein sehr langsamer Brandverlauf von wenigen Millimetern pro Stunde. Das entstandene CO kann sich durch Öffnungen in den Wänden, sowie durch Diffusion unbemerkt im Gebäude bzw. dessen Nutzungseinheiten ausbreiten und so weitere Personen gefährden.

Ebenso kann es zu einem (erneuten) Entzünden mehrere Stunden nach Brandentstehung bzw. dem Ablöschen kommen. In der Praxis sowie in Brandversuchen an Prüfstellen konnte ein unbemerktes Wiederentzünden in Zeiträumen über zwölf Stunden nach dem Löschen beobachtet werden.

Eine initiale Herausforderung besteht darin, frühzeitig zu erkennen, dass bei dem vorliegenden Gebäude Holzfaserdämmstoffe verbaut wurden. Folgende Hinweise können hierfür erste Anhaltspunkte sein:

- Holzbauweise
  - Gekennzeichnet durch bspw. viel Sichtholz im Innenbereich, Passivhausbauweise, Niedrigenergiehaus
- Gebäude nach 2010 erbaut
  - Insbesondere ab 2010 werden Holzfaserdämmstoffe vermehrt eingesetzt
- Dachgeschossaufstockung /-ausbau
  - Bei modernen Dachgeschossaufstockungen und -ausbauten kommt eine Holzfaserdämmung häufig auf Grund des geringen Eigengewichts und ggf. auch ökologischen Vorgaben zum Einsatz
- Meldebild „CO-Austritt“ mit erhöhten Messwerten, ohne erkennbare Quelle
  - Hierbei ist im Rahmen der Erkundung nach Bauarbeiten innerhalb der letzten Stunden bis Tage zu fragen

Im Rahmen der erweiterten Erkundung können Verdachtsstellen an Wänden, Fassaden oder Dächern punktuell geöffnet werden, um die dahinterliegende Holzfaserdämmung zu kontrollieren. Unter Umständen kann ein Schwelbrand innerhalb der Dämmung initial weder mit der Wärmebildkamera noch durch den Geruch wahrgenommen werden.

## 4. Möglichkeiten der Brandbekämpfung

Zunächst gilt es wie üblich eine Ausbreitung des Brandereignisses auf benachbarte Gebäude oder Gebäudeteile zu verhindern.

Auf Grund der hydrophoben (wasserabweisenden) Eigenschaft sowie der hohen Verdichtung des Materials, ist ein Löschen des glimmenden Dämmstoffes im verbauten Zustand mit Wasser nahezu unmöglich. Auch ein Einsatz von Netzmittel oder Druckluftschaum konnte keine ausreichende Verbesserung des Löscheffektes bewirken.

Die Wirksamkeit der Löschmaßnahmen sollte kontinuierlich kontrolliert und bewertet werden, um frühzeitig die geringe Wirksamkeit herkömmlicher Löschverfahren bei Bränden von Holzfaserdämmungen zu erkennen und somit einen enormen Wasserschaden zu vermeiden. Insbesondere bei Dachstuhlbränden sind auch hier frühzeitig Maßnahmen angezeigt, um die bisher nicht vom Brand betroffenen Gebäudeteile vor einer Schadensausbreitung durch Löschwassereintritt zu schützen (Auslegen von Planen, Einsatz von Wasseraugern).

### 4.1. Vollständiger Ausbau der Dämmung

Örtlichkeit/ Feuerwehr	Einsatzart	Da- tum	Einsatzdauer	Personal	Material	Sonstige Hin- weise
München (Schulstr.)	Dachstuhlbrand mit Holzweichfaser im Dachstuhl (GK5) (Baustelle)	11.09. 2023	~ 30h  25 h und 11 min Ersteinsatz  + 4h Gebäude sichern + 45 min Nachschau	~ 290 Personen  160 BF + 109 FF  + 15 Gebäude sichern + 6 Nachlösch- arbeiten	Min. 148 PA's, 8x WBK, Rettungs- sägen	Großer Wasser- schaden durch Löschmittel -> E-Sauger Einsatz
München (Mauerkir- cherstr./ Herzog- parkstr.)	Dachstuhlbrand mit Holzweichfaser im Dachstuhl (GK5) (Baustelle kurz vor Fertigstel- lung)	10.07. 2023	~ 23h  21h und 21 min Ersteinsatz  + 1h 40 min Nachschau	~ 300 Personen  166 BF + 128 FF  + 6 Nachlösch- arbeiten	min. 175 PA's, Rettungs- sägen, Ak- kuschrau- ber	Großer Wasser- schaden durch Löschmittel -> E-Sauger Einsatz
Frankfurt am Main	Dachstuhlbrand mit Holzweichfaser	19.06. 2023	~ 34 h  inkl. diversen Unterbre- chungen (Gesamtzeit für Haupt- einsatz und 6x Nach- löscharbeiten)	~ 195 Personen  127 (Ersteinsatz) (+ X Personen THW)  + 68 für 6x Nachlöscharbeiten	Min. 45 PA's	

Markthei- denfeld (ca. 11.500 Einwohner)	Glimmbrand mit Holzweichfaser als Hauptdämm- stoff (GK 1) (Baustelle kurz vor Fertigstel- lung)	07.12. 2021	~ <b>11,5 h</b> (Ortswehr)  weitere Wehren zwi- schen zwei und sechs Stunden (Ständiger Wechsel von Mann- schaft und Gerät)  450 Einsatzmannstun- den	~ <b>90 Personen</b>  (7 Feuerwehren)	Min. 35 PA's	Brandausbrei- tung entlang der Elektroleitungen. (Spinnennetz) Öffnung von Wänden und Decken Brandausbrei- tung auf EG be- grenzt
Oberaudorf (ca. 5.500 Einwohner)	Gebäudebrand mit Holzweichfa- ser als Hauptdämmstoff (GK 3) Holzständerbau- weise	30.08. 2019 bis 02.09. 2019	~ <b>65h</b>  + 10x kleine Nachlösch- arbeiten zwischen 03.09. und 05.09.	~ <b>200 Personen</b>  + X Personen für Nachlöscharbeiten	Anzahl PA nicht do- kumentiert	Örtliches Was- sernetz teilweise ausgefallen. (Leere Hochbe- hälter) Wasserförde- rung über lange Schlauchstre- cken (ca. 1,1km)
München (Innerkof- lerstr.)	Brand im Ge- bäude Holzmassivbau mit Holzweichfa- ser als Hauptdämmstoff (GK1) bereits bewohnt	07.01. 2024 bis 20.01. 2024	~ <b>21h</b>  + 10x kleine Nachlösch- arbeiten/ Nachsichten zwischen 08.01. und <b>20.01.</b> (insgesamt ca. 10h)	~ <b>121 Personen</b>  + 96 verteilt auf 10 Nachlöscharbeiten/ Nachsichten	Min. 88 PA's, 6x WBK, Rettungs- sägen	Gebäudetotal- schaden Letzte Nach- löscharbeiten fast zwei Wo- chen später

Abbildung 4: Einsatzerfahrungen mit Holzfaserdämmstoffen und Überblick über den erforderlichen Ressourceneinsatz (Branddirektion München)

Laut Herstellerempfehlungen sollten die vom Brand betroffenen Holzfaserdämmplatten vollständig ausgebaut bzw. entfernt werden. Die Auswertung von Einsätzen mit am Brandgeschehen beteiligter Holzfaserdämmung zeigt, dass dabei üblicherweise von einer Einsatzdauer > 24 Stunden auszugehen ist (siehe Abbildung 4). Der vollständige Ausbau der vom Brand betroffenen Dämmung ist nur mit einem erheblichen Personal- und Logistikeinsatz zu bewerkstelligen.

Bei den aufgeführten Einsätzen wurde der Dämmstoff jeweils nahezu vollständig ausgebaut.

Nachfolgend werden Alternativen aufgezeigt, die im Einzelfall ressourcensparender sein können.

## 4.2. Bildung von Schneisen

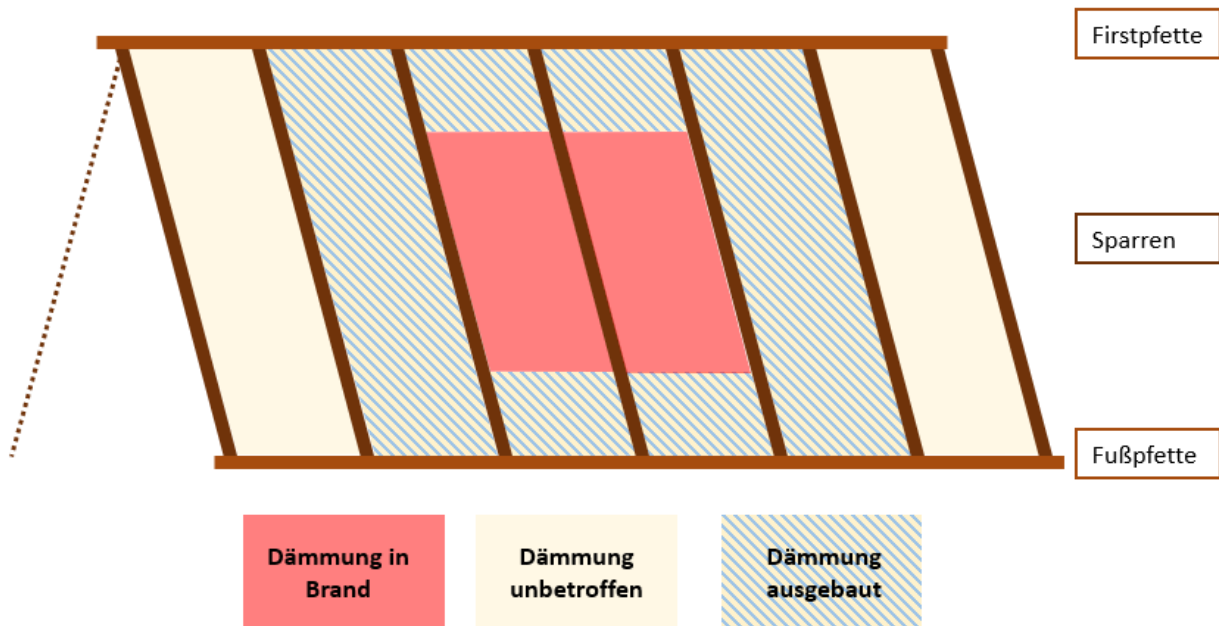


Abbildung 5: Schneisenbildung und Teilausbau der Dämmung um den vom Brand betroffenen Bereich (Brandrichtung München)

Das Brandereignis in der Holzfaserdämmung kann durch das Bilden von Schneisen lokal begrenzt werden (je nach Fortschritt der Brandausbreitung bis zu diesem Zeitpunkt). Der Kräfteansatz ist dabei wesentlich geringer als bei einem vollständigen Ausbau der Holzfaserdämmung. Entscheidend ist das frühzeitige Erkennen der Holzfaserdämmung und somit der Unwirksamkeit der herkömmlichen Löschverfahren und in der Folge das zielgerichtete Anlegen der Schneisen (ggf. auch unter Reduzierung der aktiven Löschmaßnahmen).

Hierfür muss im ersten Schritt der betroffene Bereich identifiziert werden. Dies kann durch punktuelle Öffnungen der Wand oder des Daches erfolgen.

Anschließend erfolgt mittels Rettungs- oder Kettensägen die gezielte Bildung von Schneisen um das Brandereignis herum. Das Ziel dabei ist die Schaffung brandlastfreier Streifen (analog zur Vegetationsbrandbekämpfung), die eine Brandausbreitung auf die weitere, bisher nicht betroffene Dämmung verhindern. Dabei ist zu kontrollieren, dass im Bereich der Schnitte kein weiteres Material im unbetroffenen Bereich in Brand geraten ist.

Es sollte grundsätzlich von vermutlich nicht betroffenen Bereichen in Richtung Brandherd gearbeitet werden. Tragende Strukturen wie Pfetten und Sparren dürfen dabei nicht geschwächt werden.

Nach Ausbildung der Schneisen wird die Dämmung um den betroffenen Bereich herum bestenfalls ausgebaut und kann kontrolliert ausglimmen. Somit kann eine Brandausbreitung verhindert bzw. begrenzt werden und der ressourcenintensive Ausbau auf einen Teil der Dämmung begrenzt werden. Der Ressourcenansatz kann dadurch erheblich reduziert werden. Ausgebaute Dämmstoffe müssen aus dem Brandobjekt entfernt werden, um einer Wiederentzündung vorzubeugen.

Voraussetzung für diese Methode ist eine durchgehende Brandwache und ein CO - Monitoring, insbesondere bei teilweise noch bewohnten Gebäuden.

Der Sachschaden durch das Anlegen der Schneisen (Zerstörung von bisher nicht betroffenen Bereichen) widerspricht im ersten Blick den etablierten Ansätzen von schadensvermeidenden Einsatzmaßnahmen der Feuerwehren. In der Gesamtschau wird der Sachschaden jedoch geringer ausfallen als bei einer großräumigen Entfernung der Holzfaserdämmung oder erheblichen Wasserschäden durch unwirksame Löschmaßnahmen.

### 4.3. (Teil-)Abriss



Abbildung 6: Abriss als Einsatzoption (Gebrüder Huber Bau GmbH)

Bei einem entsprechend fortentwickelten Brandereignis (Dämmmaterial wurde großflächig über die Zündtemperatur hinaus erwärmt) kann die verhältnismäßigste Möglichkeit zur Brandbekämpfung auch ein (Teil-)Abriss des Gebäudeteils bzw. des Gebäudes sein. Dabei sollten Belange der Brandursachenermittlung und der Sachversicherung im Vorfeld abgestimmt werden oder bei Gefahr im Verzug bestmöglich dokumentiert werden.

Durch einen frühzeitigen (Teil-)Abriss des Gebäudes werden die Einsatzdauer sowie die benötigten Ressourcen erheblich reduziert. Nach den bisherigen Ergebnissen der VB-Einsatzstellenbewertungen lässt sich nach einer Vollbrandphase der (Teil-)Abriss ohnehin nicht mehr verhindern.



#### 4.4. Abtransport und Lagerung von ausgebautem Material

Bei allen genannten Vorgehensweisen kommt es im Verlauf des Einsatzes zu einem Ausbau von Dämmmaterial.

**Alle ausgebauten und vom Brandgeschehen betroffenen Holzfaserdämmplatten müssen aus dem Brandobjekt entfernt werden. Andernfalls sind eine Wiederentzündung und ein erneutes Brandereignis sehr wahrscheinlich. Dies kann auch mit mehreren Stunden (tlw. Tagen) Zeitverzug erfolgen.**



*Abbildung 7: Lagerung von ausgebauter Holzfaserdämmung birgt die Gefahr eines erneuten Brandereignisses (Ronald Richter)*

Es ist zu beachten, dass das ausgebaute, glimmende Material während der Lagerung und des anschließenden Abtransportes nicht auf Haufen gelagert wird. Bei Ausbildung von Haufen (teilweise) glimmender Holzfaserdämmplatten ist es in der Vergangenheit wiederholt zur erneuten Entzündung gekommen.

Soll das glimmende Dämmmaterial in Containern direkt der Entsorgung (Müllverbrennung) zugeführt werden ist die Gefahr des Wiederentzündens während des Transportes zu beachten. Die Möglichkeit der Begleitung des Transportes durch Löschfahrzeuge ist zu bewerten.

Eine weitere Möglichkeit stellt zunächst das Ausbreiten der Holzfaserdämmplatten im Freien am Ort des Ausbaus und anschließend ein kontrolliertes Löschen oder Ausglimmen dar, bevor diese dann abtransportiert werden.

#### 5. Einsatzmittel und Kompetenzen bei der Brandbekämpfung

Sowohl die Bildung von Schneisen als auch der Teilabriss erfordern geeignetes Schneidgerät und Kompetenzen. Es ist darauf zu achten, dass es zu keinem Tragwerksverlust kommt, der die eingesetzten Einsatzkräfte gefährdet. Sofern die Kompetenzen nicht vorliegen, wird eine Fachberatung durch Bausachverständige, Baufachberater oder Zimmerer empfohlen.