



## Brandwandlösungen im Dachbereich – Schadenfälle, Schwächen, Empfehlungen

### Einleitung

Bereits aus vergangenen Jahrhunderten ist überliefert, dass bei vielen Großschäden das verheerende Ausmaß in der Brandausbreitung über das Dach begründet war. Unter Brandschutzfachleuten gilt das Dach als ein sensibler Punkt innerhalb eines Brandschutzkonzeptes. Eine Brandausbreitung über das Dach bedeutet oft auch ein „Überlaufen“ eines Feuers in einen anderen Brandabschnitt. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Brand-

wand, als die entscheidende Maßnahme eines brandschutztechnischen Abschottungssystems, richtig an oder durch das Dach geführt wird.

Im Gegensatz hierzu zeigt die Schadenerfahrung allerdings, dass bei mindestens jedem zweiten Schadensfall das Feuer eine Brandwand im Dachbereich überläuft oder nur unter schwierigsten Anstrengungen durch die eingesetzte Feuerwehr gestoppt werden kann.

### Brandweiterleitung

Bevor auf die Dachdetails als solche eingegangen wird, sollen die verschiedensten Szenarien einer Brandweiterleitung im Dachbereich näher betrachtet werden:

► **Brandweiterleitung über die Dachoberfläche:**

Durch brennbare Dachabdichtungen und Dämmmaterialien dehnt sich ein Feuer an der Dachoberfläche aus. Ist die Brandwand nicht über Dach geführt, läuft der Brand über die Brandwand hinweg. Herabfallende, brennende Stoffe setzen im Anschluss mehrere Brandabschnitte in Brand.

► **Brandweiterleitung durch „Fugen“ zwischen Brandwand und Dachaufbau:**

Manche Bauordnungen sehen z. B. für „Gebäude geringer Höhe“ eine Brandwandführung bis dicht unter die Dachdeckung vor. Im Laufe der Jahre und insbesondere im Rahmen des „Lastfalls Brand“ öffnen sich diese Fugen, und der Brand kann in den anderen Brandabschnitt gelangen. Dies betrifft insbesondere Metaldächer.

► **Brennbare Bauteile führen über die Brandwand hinweg:**

Im Widerspruch zu den Landesbauordnungen und den Bestimmungen des VdS werden oft brennbare Bauteile verbotswidrig über die Brandwand hinweggeführt. Hierbei handelt es sich vor allem um Konstruktionsteile sowie Dachschalungen und Isolierungen. Diese wirken im Brandfall wie Zündschnüre und leiten den Brand in andere Brandabschnitte.

► **Brandweiterleitung durch den Dachaufbau:**

Diese Art der Brandweiterleitung wird in der Praxis oft unterschätzt. Nicht nur brennbare Baustoffe können einen Brand über die Brandwand hinwegleiten. Auch brandlastfreie Hohlräume sowie nichtbrennbare Dämmstoffe mit einer geringen Rohdichte können eine Brandweiterleitung nicht aufhalten, wenn sich hier zündfähige Pyrolysegase ansammeln und bei entsprechender Konzentration zur Durchzündung führen. Die Ansammlung solcher brennbaren Pyrolysegase wird begünstigt durch verschwelende Kohlenwasserstoffe in Form von Dämm- und Abdichtungsmaterialien. Dies gilt insbesondere auch für ansonsten schwerentflammbare Materialien (Abb. 1).



Abb. 1: Brandweiterleitung im Hohlraum durch Pyrolysegase (Dämmung war hier nichtbrennbar!)

**Dies bedeutet: Im Zuge einer Brandwand ist es erforderlich,**

- ▶ Konstruktion,
  - ▶ Dachaufbau und
  - ▶ Dachabdichtung
- zu trennen.**

## Dachanschluss Brandwand

Eine Trennung erfolgt am effektivsten durch eine Brandwand, die mindestens 30 cm über Dach geführt wird. Im Industriebau wird gemäß der neuen Muster-Industriebaurichtlinie sogar eine Überdachführung von 50 cm gefordert. Dasselbe Maß kennen die VdS-Richtlinien hinsichtlich der Komplextrennwände. Bei der Ausbildung des Brandwandkopfes ist jedoch zu beachten, dass auch hier keine brennbaren Materialien über die Brandwand hinweggeführt werden. Gerade im Rahmen von späteren Wartungsarbeiten, werden hier oft nach Baufertigstellung brennbare Dämm- oder Abdichtungsmaterialien eingebaut (siehe Z1).

Alternativ zu dieser Ausführung gestehen die Landesbauordnungen zu, unterhalb

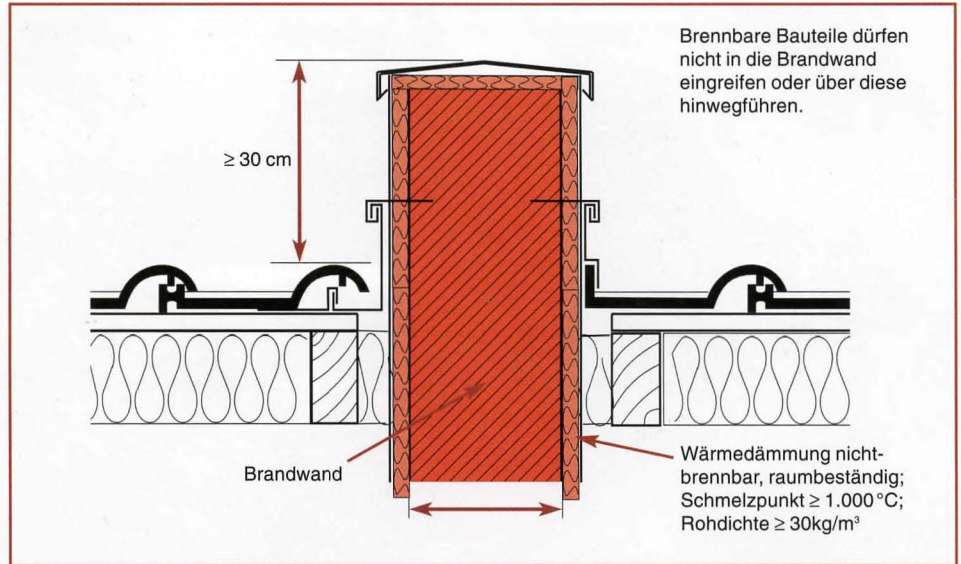
der wasserführenden Schicht eine feuerbeständige Auskragung der Brandwand (beidseits 50 cm) zu erstellen (siehe Z2).

Bei dieser Ausführung ist jedoch zu beachten, dass zwischen wasserführender Schicht und Betonplatte weder Hohlräume noch brennbare Materialien vorhanden sind. Auch nichtbrennbare Dämmmaterialien sollten nur dann eingebaut werden, wenn ein Luftverbund durch zusätzliche Maßnahmen unterbunden wird.

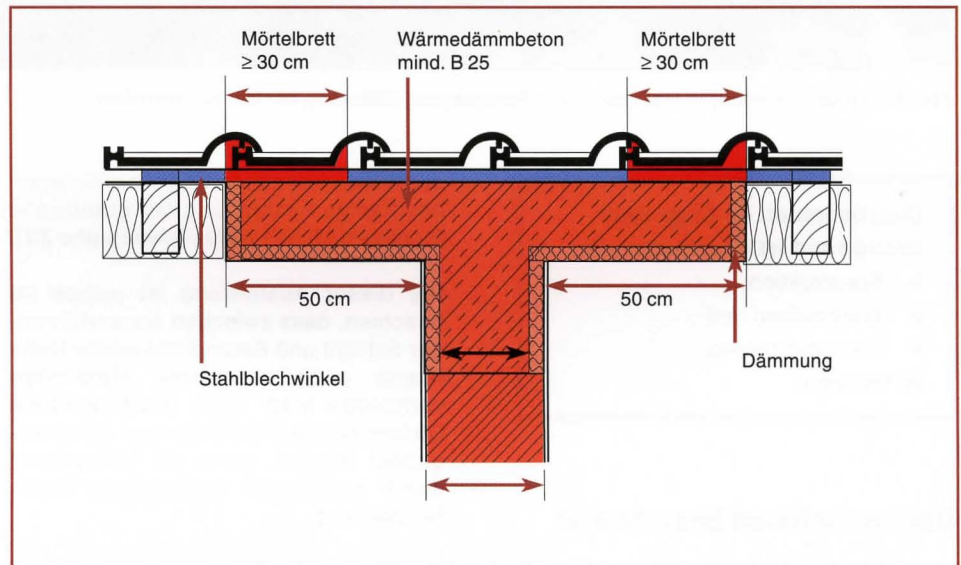
Die Lösung der Brandwandführung „bis dicht unter die Dachdeckung“ wird von Planern gerne angenommen, wenn die Überdachführung gestalterisch problematisch erscheint. Im Rahmen der neuen Wärmeschutzvorschriften wird diese Lösung jedoch immer problematischer. Dabei werden oft zusätzliche Dämmschichten vorgesehen, die die brandschutztechnische Funktionalität dieser Ausführung erheblich beeinträchtigen. Die Praxis zeigt, dass dieses Detail nur bei Ziegeldächern einen adäquaten Ersatz für die Überdachführung der Brandwand darstellt. Bei Blechdächern wurden auch solche Brandwandausführungen des öfteren vom Feuer überlaufen. Die Industriebaurichtlinie kennt diese Ausführung nicht. Dies bedeutet: Eine Brandwandauskragung ist nicht als Ersatz für eine Überdachführung zulässig.



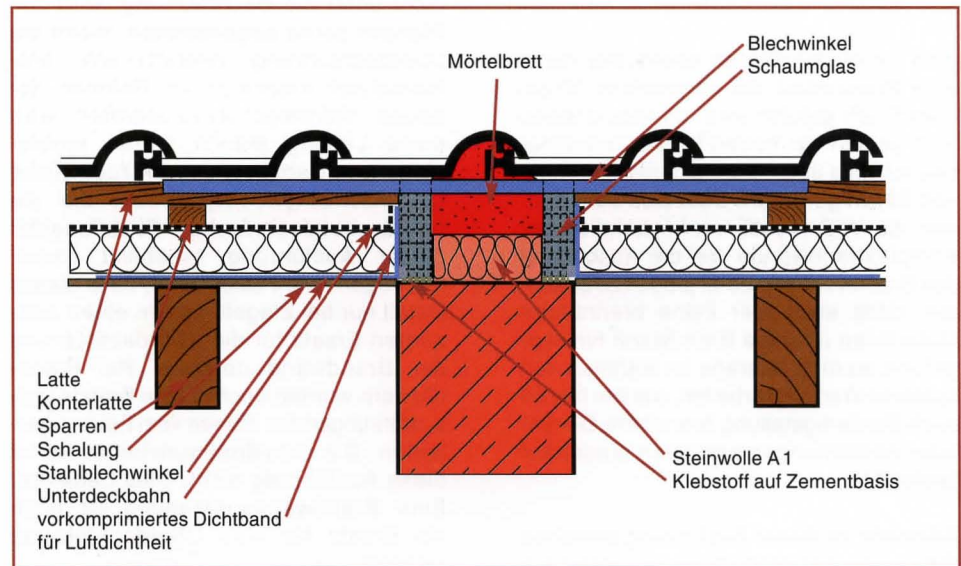
**Z1:**  
Brandwandführung  
über Dach

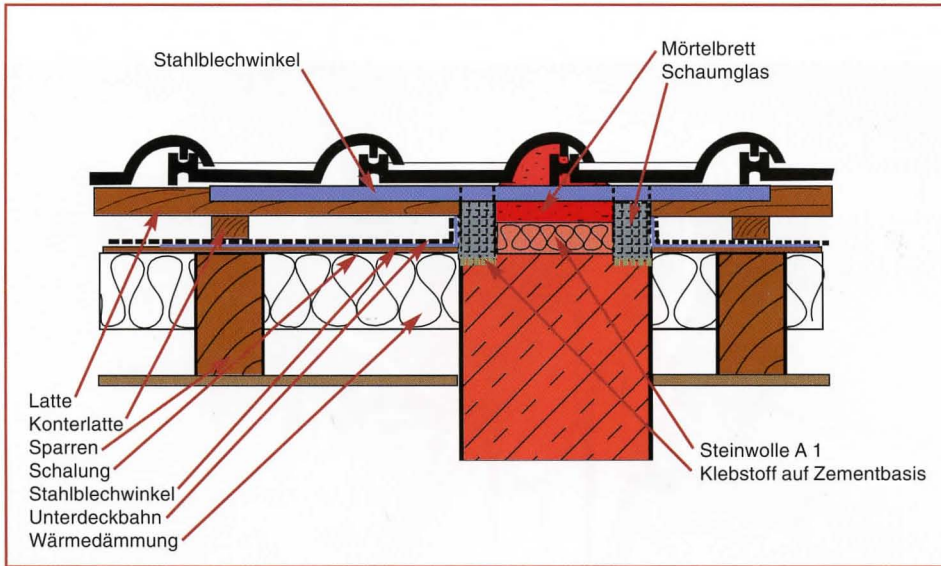


**Z2:**  
Brandwand mit  
beidseitiger  
Auskrägung

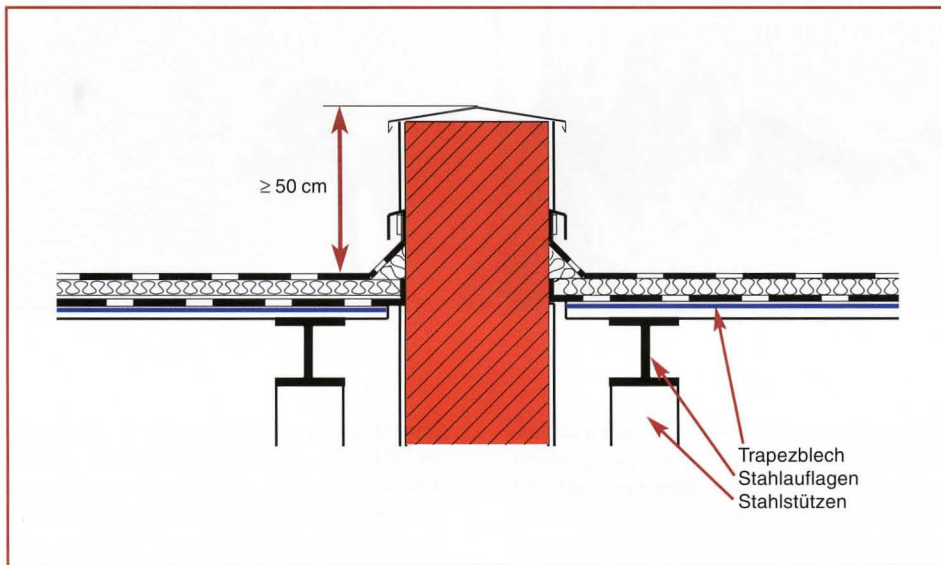


**Z3:** Vorschlag  
Detail „Brand-  
wand bis dicht  
unter Dach“  
bei „Gebäuden  
geringer Höhe“,  
Aufdach-  
dämmung

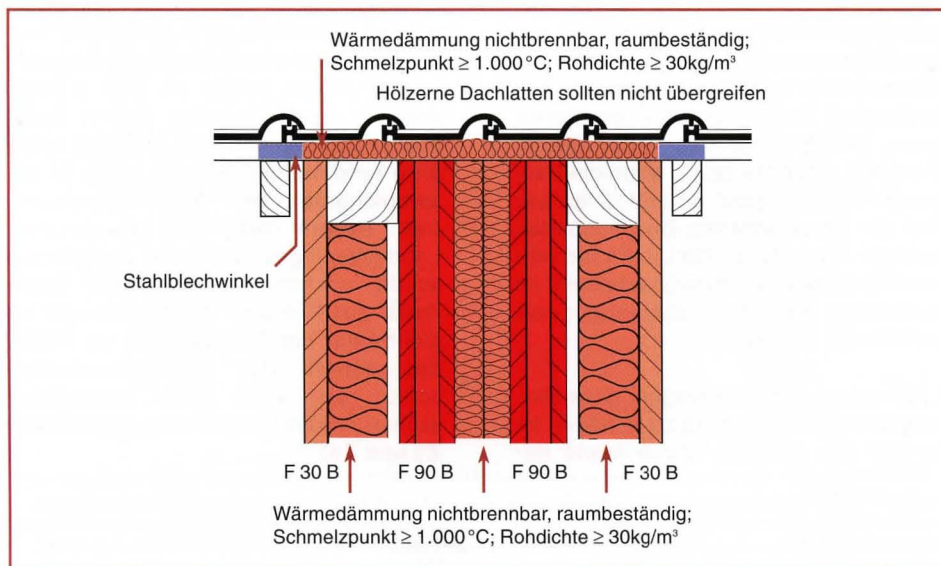




**Z4:** Vorschlag Detail „Brandwand bis dicht unter Dach“ bei „Gebäuden geringer Höhe“, Zwischensparrendämmung



**Z5:** Überdachführung bei Industriebauten



**Z6:** Dachanschluss bei „Wänden anstelle von Brandwänden“



**Abb. 2:**  
Bei Blechdächern stellt die „Unterdachführung“ der Brandwand eine ungeeignete Maßnahme zur Unterbindung der Brandweiterleitung dar.



Neben diesen Brandwandausführungen zeigen die Landesbauordnungen Erleichterungen für „Gebäude geringer Höhe“<sup>1)</sup> auf. Bei solchen Gebäuden sind Brandwände sowie „Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind“, bis unmittelbar unter die Dachhaut zu führen. Der Ursprungsgedanke dieser Aussage sah vor, eine Ziegeldeckung auf eine Brandwand aufzumörteln. Brandwände mit satt aufgemörtelten Ziegeln hielten in der Praxis einem Brandüberschlag auch Stand. Allerdings meist nur dann, wenn die Feuerwehr unterstützend eingriff. Dies war auch der Grundgedanke: Bei „Gebäuden geringer Höhe“ ist es für die Feuerwehr wesentlich leichter, einen Löschangriff im Bereich der Dachfläche vorzutragen, als bei höheren Gebäuden.

Aufgrund von Befürchtungen, dass Setzungen des Dachstuhles zu Schäden im Bereich des Daches führen sowie der

immer größeren Ansprüche an den Wärmeschutz, veränderten sich diese Konstruktionen jedoch im Laufe der Zeit. Meist endet die Brandwand einige Zentimeter unterhalb des Daches, und der Zwischenraum wird lediglich durch Mineralwolle ausgestopft. Diese Detail werden teilweise auch in Veröffentlichungen von namhaften Urhebern verbreitet. In der Praxis zeigte es sich jedoch, dass in den wenigsten Fällen durch solche Maßnahmen eine Brandweiterleitung unterbunden werden kann. In Zusammenarbeit der Versicherungskammer Bayern mit dem Bayerischen Landesinnungsverband der Dachdecker wurde deshalb versucht, ein Dachdetail zur Führung der Brandwand bis dicht unter die Dachdeckung zu finden, das sowohl den brandschutztechnischen als auch den bauphysikalischen Anforderungen entspricht (**siehe Z3 und Z4**).

<sup>1)</sup> Bei dem Begriff „Gebäude geringer Höhe“ handelt es sich um eine feststehende Bezeichnung, die in den Landesbauordnungen, teilweise mit geringen Unterschieden, definiert ist. Nach Art 2 (3) Bayerische Bauordnung sind Gebäude geringer Höhe „Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, an einer Stelle mehr als 7 m über der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegt“.

Für Blechdächer ist die klassische Unterdachführung der Brandwand eine völlig ungeeignete Maßnahme, eine Brandübertragung zu unterbinden. Auch das neu entwickelte Detail dürfte für Blechdächer nicht geeignet sein (**siehe Abb. 2**).

Im **Industriebau** wurde von den Bauaufsichtsbehörden und auch von den Versicherungen oft eine Unterdachführung der Brandwand zugestanden, handelte es sich hierbei doch um „Gebäude geringer Höhe“, wo die Bauordnung eine solche Ausführung erlaubt. Allerdings wurde übersehen, dass die Aussagen der Bauordnung nur bedingt für den Industriebau geeignet sind. Deshalb ist in den Landesbauordnungen auch ausdrücklich geregelt, dass bei „Sonderbauten“ (z. B. Industriehallen über 1600 m<sup>2</sup> Grundfläche) zusätzliche Maßnahmen über die Standardforderungen hinaus verlangt werden können. Die Überdachführung einer Brandwand von 50 cm, so wie sie zukünftig die neue Industriebauordnung vorsieht, gehört zu solchen Maßnahmen (**siehe Z5**).

Weitere Erleichterungen zu den oben genannten Aussagen kennen die Bauordnungen für „**Wohngebäude geringe Höhe**“. Hier ist es möglich, anstelle von Brandwänden feuerbeständige Wände oder Leichtbauwände mit einer „Mischausführung“ (F 30/F 90) auszubilden. Letzteres stellt in erster Linie ein Zugeständnis an die Fertighausindustrie dar. Auch bei diesen Wänden ist es wichtig, den Dachanschluss entsprechend auszubilden. Allerdings erscheinen, auch im Hinblick auf die betroffenen Werte, die oben gemachten Details zu aufwändig (**siehe Z6**).

Trotzdem ist es wichtig, auch hier, zumindest den Zwischenraum entlang der Trennwand und der wasserführenden Schicht, vollflächig mit Mineralwolle, Schmelzpunkt > 1000°C, auszufüllen. Diese Konstruktion ist jedoch nur für Ziegel- bzw. Steindächer tauglich. Bei anderen Dächern sollte auch hier eine Überdachführung der Trennwand angestrebt werden. Bei „**weicher Bedachung**“ (z. B. Reetdächer) ist übrigens **immer** eine Überdachführung von 50 cm vorgeschrieben. Zuletzt soll noch auf die Lage von Brandwänden bzw. sonstigen brandschutztechnischen Trennwänden eingegangen werden. Brandwände, die an ungünstigen Stellen, wie z. B. einspringenden Winkeln

von Gebäuden liegen, können eine Trennung nur dann gewährleisten, wenn weitergehende Maßnahmen, z. B. in der Fassade, getroffen werden. Brandwände innerhalb von Dachverscheidungen, wie Kehlen usw., können oft technisch nicht so konsequent ausgeführt werden, dass eine wirksame Trennung möglich ist.

Deshalb sollte bereits in der Vorplanung von Gebäuden die richtige Lage der Brandwände untersucht werden.

## Lage von Brandwänden

## Fazit

Die Dachausbildung von Brandwänden und anderen brandschutztechnischen Trennwänden stellt eines der wichtigsten Kriterien hinsichtlich der Funktionalität von entsprechenden Wänden dar. Deswegen ist hier ein besonderes Augenmerk erforderlich. Aufgrund der gestalterischen, bauphysikalischen und statischen Gegebenheiten hat sich die Ausführung von Brandwänden in diesen Details in den letzten Jahren erheblich verändert.

Ohne Zweifel ist die über Dach geführte Brandwand die wirksamste Maßnahme zur Verhinderung einer Brandausbreitung. Oft, gerade bei niedrigeren Gebäuden, wird jedoch auf eine Überdachführung bewusst verzichtet, was nach den Landesbauordnungen sogar zulässig ist. Gerade in diesen Fällen muss die Detailausbildung jedoch sehr sorgfältig ausgeführt werden, um dennoch eine wirksame Trennung zu gewährleisten.

Lutz Battran,  
Dipl.-Ing. (FH),  
Versicherungskammer Bayern,  
München

**Bilder:** Versicherungskammer Bayern