

Brandschutz leichtgemacht, Teil 2

Mit Ständerwänden aus Metall oder Holz und einer Dämmung aus Mineralwolle (Glaswolle und Steinwolle) lässt sich der Brandschutz auch nachträglich und im Bestand ökonomisch, leicht und flexibel von den Feuerwiderstandsklassen F30 (feuerhemmend) bis F90 (feuerbeständig) ausbilden. Lesen Sie hier, was es bei der Ausführung zu beachten gibt.

Brandschutz mit Mineralwolle verbessern

Selten erfüllen Bestandsgebäude zeitgemäße **Brandschutzanforderungen**. Besonders bei den Gebäudeklassen vier und fünf gibt es viel zu tun, um neue Raumkonzepte zu ermöglichen und Nutzungen an heutige Ansprüche anzupassen. Aussteifende und tragende Bauteile, Geschossdecken sowie die Trennwände zwischen Brandabschnitten, offenen Lern- und Arbeitsbereichen und zu Räumen mit erhöhter Brandgefahr sowie zu Treppenhäusern müssen je nach Gebäudeklasse hochfeuerhemmend oder feuerbeständig sein.* Deshalb sollten diese Bauteile nachträglich mit Unterdecken, Vorsatzschalen, Beschichtungen, Putzen oder Verkleidungen brandschutztechnisch verbessert und Zwischenwände ertüchtigt oder ausgetauscht werden. Dabei übernimmt **Mineralwolle** eine unverzichtbare, schützende Funktion.

Der **nichtbrennbare Dämmstoff** Mineralwolle (Glaswolle oder Steinwolle) ermöglicht als beschichtete Bekleidungsplatte und als Dämmung in einer Vorsatzschale oder Ständerwand verschiedenste Brandschutzanforderungen, von feuerhemmend (F30), hochfeuerhemmend (F60) bis feuerbeständig (F90). Bereits einfache Metall- und Holzständerwände erfüllen mit einer Gefachdämmung aus Mineralwolle von nur 4 cm Dicke (bzw. 6 cm bei Holz) und einer mindestens zweilagigen **Beplankung** aus feuerhemmendem Material (z.B. aus Gipskarton oder Faserzementplatten) die Feuerwiderstandsklasse F30. Zudem bieten solche mit **Mineralwolle** gedämmten **Leichtbauwände** aus Metall oder Holz den notwendigen **Schallschutz** für öffentliche Gebäude. Für die Ausführung gelten dabei die folgenden Grundsätze:

Feuerhemmende Ständerkonstruktionen mit Mineralwolle

Das Achsmaß der vertikalen Ständerprofile beträgt maximal 625 mm (je nach Wandhöhe und -aufbau auch weniger). Wandöffnungen, wie Fenster, die in der Breite über dieses Achsmaß hinausgehen, müssen von vertikal durchlaufenden Wechselprofilen flankiert werden. Das sichert die Statik auch im Brandfall. Die Profile der **Ständerwand** sind mit nichtbrennbaren Materialstreifen, z.B. Mineralwolle, von der Rohdecke und den flankierenden Bauteilen zu **entkoppeln**. Das verhindert eine Brandausbreitung über die Anschlussfugen und ermöglicht zudem einen guten Schallschutz.

Alle Fugen, auch Bewegungsfugen, der übereinanderliegenden Bekleidungsplatten müssen versetzt zueinander liegen, sich gegenseitig überdecken und mit **nichtbrennbarem Material** verspachtelt oder verklebt werden. Sie dürfen nicht durchlaufen. Bei **Holzständerkonstruktionen** mit nicht raumhohen Bekleidungsplatten müssen die horizontalen Stoßfugen der ersten Lage mit einem Kantholz oder Stahlprofil hinterlegt werden. Nach Musterbauordnung (MBO) muss die Ständerwand in der Regel bis an die Rohdecke grenzen, damit eine Brandausbreitung über durchlaufende Oberflächen verhindert wird. Besonders berücksichtigen sollte man die erwartbare Durchbiegung einer Deckenfläche, denn die Biegung im Bauteil vergrößert Fugen und kann so den Brandschutz gefährden. Wird eine Durchbiegung von mindestens 10 mm erwartet, sollte der Deckenanschluss gleitend und mindestens feuerhemmend ausgeführt sein. Alle Wandöffnungen, wie Fenster oder

Türen, brauchen einen der geforderten **Feuerwiderstandsklasse** entsprechenden Rahmen, der verhindert, dass an den Laibungen Feuer und Rauch in die Konstruktion gelangt. Durchgeführte Rohrleitungen und Elektroinstallationen benötigen eine vor Brandübertrag schützende Ummantelung oder Einhausung aus nichtbrennbarem Material wie **Mineralwolle**. Mit einer Mineralwolldämmung im Hohlraum der Trennwand ist es möglich, einzelne Leitungen und Steckdosen auch durch das Bauteil zu führen.

Hochfeuerhemmende und feuerbeständige Metallständerwände

Um die Feuerwiderstandsklasse der Trennwand auf F60 oder F90 und zu einer **raumabschließenden Brandwandersatzwand** zu erhöhen, lässt sich ein mindestens 0,5 mm dünnes Stahlblech zwischen die Beplankung montieren. Dabei müssen die Bleche durchgängig, quer und versetzt zur ersten Plattenlage angeordnet sein und brauchen eine gegenseitige Überlappung von mindestens 100 mm, die je vor einem der Profile angeordnet sein muss. Aufgrund des Mehrgewichts und der erhöhten **statischen Anforderungen** reduziert sich dabei das zulässige Achsmaß der Ständerprofile auf 312,5 mm. Besonders wichtig sind auch hier, wie zuvor beschrieben, die brandschutzgerechten Wandanschlüsse, Bauteilstöße, Rahmen von Öffnungen und Bewegungsfugen. Denn an diesen Stellen wird zwangsläufig immer wieder das schützende Blech unterbrochen. Dann braucht es eine zweite Blechlage, die die erste um mindestens 20 mm überlappt und so einen Brandübertrag lange genug verhindert.

Bei einem gleitenden Deckenanschluss kann zum Beispiel der nach innen oder außen versetzte Wandanschluss mit einem Stahlblech oder -winkel hinterlegt werden. Ebenso müssen Bewegungsfugen und Bauteilecken mit einer zweiten Blechebene hinterlegt werden. Bei Wandöffnungen braucht es ohnehin (wie oben beschrieben) einen Rahmen aus Stahlprofilen und eine **brandsichere Verkleidung** der Laibung. Auf diese Weise sind sogar tragende Brandwände oder Brandwandersatzwände (F90) aus einer Metallständerkonstruktion und mit einer 50 mm starken **Mineralwolldämmung**, mit einer doppelten, feuerbeständigen Beplankung und einer Lage Stahlblech schon ab einer Gesamtdicke von 110 mm und ab nur 65 kg/m² sicher und relativ leicht ausführbar.

Hochfeuerhemmende und feuerbeständige Holzkonstruktionen

Selbstverständlich lassen sich hochfeuerhemmende oder feuerbeständige Ständerkonstruktionen auch aus Holz errichten. Grundlage dafür sind, neben den Landesbauordnungen, die Muster-Holzbaurichtlinien. Die Grundsätze für brandschutzkonforme Ständerwände aus Holz sind dabei im Wesentlichen die gleichen wie bei Metallständerwänden: In die Konstruktion darf über den jeweils geforderten Zeitraum weder Feuer noch Rauch eindringen.

Bei der Brandschutzbewertung von **Holzständerwänden** entscheidet die sogenannte Kapselklasse, die sich vor allem aus dem Feuerwiderstand der Bekleidung ergibt. Holzständerkonstruktionen mit F60- oder F90-Anforderung müssen deshalb mit hochfeuerhemmenden oder feuerbeständigen Platten vollständig eingekapselt werden. Durchlaufende Fugen gilt es zum Beispiel über Fugenversätze zu vermeiden. Beim Wand-Decken-Anschluss muss der Bauteilstoß mit einem mindestens 20 mm starken, komprimierten Streifen aus Mineralwolle brandgeschützt ausgeführt werden. Mineralwolle kann so leichte Bewegungen zwischen den Holzbauteilen ausgleichen und den **Brandschutz** sichern. Auch die Gefache der Konstruktion müssen mit Mineralwolle brandschützend und vollflächig ausgefüllt sein. Darüber hinaus gibt es seit einigen Jahren in manchen Landesbauordnungen abweichende Regeln, die hochfeuerhemmende und feuerbeständige Bauteile auch aus sichtbaren **Holzkonstruktionen** ermöglichen. Hier jedoch gilt es, individuelle Lösungen und Nachweise gemeinsam mit den Brandschutzsachverständigen zu entwickeln.

* (gemäß §27 (1), §29 (3), §30 (3) und § 31(1) der MBO: F60 bei Gebäudeklasse vier, F90 bei Gebäudeklasse fünf)