

TROCKENBAU AKUSTIK

Das Magazin

4
2003

- **Gestaltung**
Metallkühldecke bringt Bankfiliale in Form
- **Technik**
Brandschutz in Wänden sichert Fluchwege
- **Unternehmen**
Geschlossene Systeme verändern den Markt (II)

www.trockenbau-akustik.de

 Rudolf Müller



Nach der neuen Leitungsanlagen-Richtlinie dürfen mehrere Einzelleitungen innerhalb von F30 Flurtrennwänden geführt werden, jedoch keine Kabelbündel.

Mit Trockenbau dicht machen

Im zweiten Teil der Artikelserie zur Leitungsanlagenrichtlinie beschreiben die Autoren die fachgerechte Ausführung von Installationen in Montagewänden, die zur Begrenzung von Flucht- und Rettungswegen dienen. Auch die Maßnahmen für die Leitungsdurchführungen durch Flurtrennwände werden behandelt.

TEIL 2

Montagewände in Trockenbauweise erfüllen die Funktion der Raumtrennung inklusive bauphysikalischer Aufgaben, der Integration von Elektroinstallation und Einbauten (zum Beispiel Türen, Oberlichtern), sowie gestalterischen Elementen. Sie sind leichte, nichttragende Wände, die auf der Baustelle aus Bauprodukten

montiert werden. Als Verwendbarkeitsnachweise stehen die DIN 4102-4 oder die Allgemeinen baulichen Prüfzeugnisse (ABP) der System-Anbieter zur Verfügung.

Anforderungen an Einfachständerwände

Die Anforderungen an nichttragende Einfachständerwände sind in der DIN 4103-1 festgelegt

und werden in der DIN 18183 für Montagewände aus Gipsplatten ergänzt. Die dort aufgeführten maximalen Wandhöhen sind Angaben für die Kaltstatik. Diese Wandhöhen können für Bauteile nach DIN 4102-4 angewendet werden. Die maximalen Wandhöhen für Montagewände mit allgemein bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen sind in den ABP geregelt.

Folgende Forderungen an Montagewände für den baulichen Brandschutz leiten sich aus den relevanten Dokumenten wie folgt ab:

- ▶ Anforderungen an das Brandverhalten und die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen;
- ▶ Anforderungen an die Standsicherheit;
- ▶ Anforderungen an den Einbau von Leitungsanlagen.

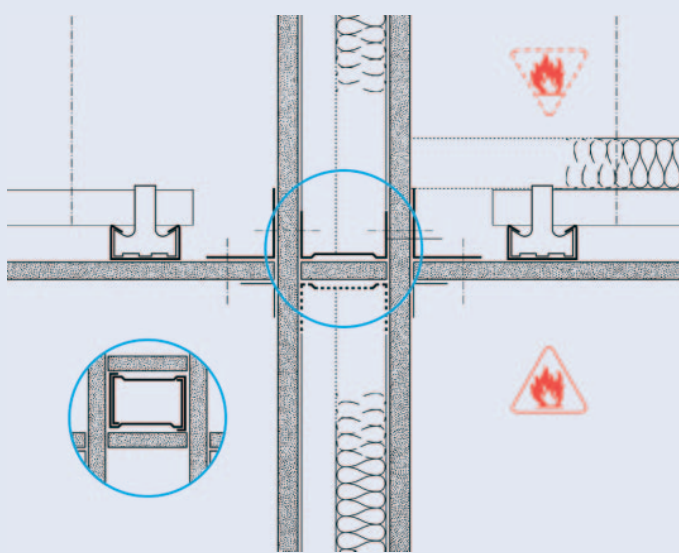
Konstruktions- und Anschlussdetails

Um diese Anforderungen zu erfüllen, muss der Verarbeiter eine Reihe von Details beim Aufbau der Wand beachten. Diese sind im Einzelnen:

1. Befestigung der Beplankung

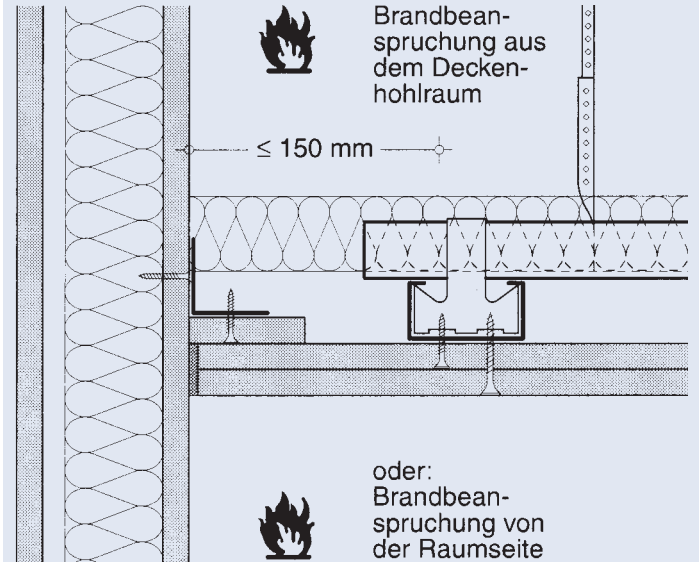
- Die Gipsplatten sind auf den Ständern fugenversetzt mit mindestens einem Ständerprofil zu stoßen.
- Sollte die Beplankung nicht mit raumhohen Platten möglich sein, so sind notwendige horizontale Fugen im oberen Wandbereich mit circa 400 mm Fugenversatz anzurorden.
- Alle Fugen müssen normgerecht verspachtelt sein. Bei zweilagiger Beplankung sind

Abbildung 1: Deckenanschluss



Anschlüsse einer F30 Flurdecke mit Brandbeanspruchung von oben und unten an einer F30 Wand.

Abbildung 2: Hinterlegter Deckenanschluss



Anschluss einer F30 Flurdecke mit Brandbeanspruchung von oben und unten und einem hinterlegten Anschluss.

die Fugen der ersten Lage zu füllen.

- Bei mehrlagiger Beplankung aus Gipsplatten ist jede Lage für sich mit der Unterkonstruktion zu verschrauben.
- Durch übliche Anstriche oder Beschichtungen bis zu etwa 0,5 mm werden Bauteile in ihrer Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt. (DIN 4102-2 Pkt. 8.9).

2. Wand- und Fußbodenanschlüsse

- Anschlüsse an angrenzende Massivbauteile sind durch Verspachtelung dicht anzuschließen.
- Dichtungstreifen müssen aus Bauprodukten der Klasse A bestehen. Sie dürfen der Klasse B angehören, wenn ihre Dicke $\leq 5\text{ mm}$ beträgt und durch Verspachtelung dicht in ganzer

Beplankungsdicke abgedeckt werden (DIN 4102-4 Punkt 4.10.5.1).

- Der optimale untere Anschluss der Montagewand erfolgt direkt am Rohfußboden.
- Als Befestigungsmittel sind Schlagdübel $\geq M 6$, Metallspreizdübel $\geq M 6$ oder Nageldübel zu verwenden. Verarbeiter müssen hier darauf achten, dass sie die Befestigungsabstände einhalten.

3. Deckenanschluss

- Montagewände werden an Massivdecken entsprechend dem Fußbodenanschluss angeschlossen.
- Sind Deckendurchführungen unter 10 mm zu erwarten, kann direkt angeschlossen werden. Die CW-Ständer sind so zu bemessen, dass sie mindestens 15 mm in das an der

Decke montierte UW-Profil eingreifen und mit 15–20 mm Luft eingestellt werden.

- Ist mit einer Deckendurchbiegung bis 20 mm zu rechnen, muss der Verarbeiter einen gleitenden Deckenanschluss ausbilden.

4. Einbau von Türen

- Werden an Türen Brand- und/oder Rauchschutzanforderungen gestellt, so sind grundsätzlich solche Türen und Zargen zu verwenden, für die ein Verwendbarkeitsnachweis für Trockenbauwände vorliegt.

5. Anschlüsse Flurdecke an Wand

- Klassifizierte Wandkonstruktionen in Verbindung mit klassifizierten Deckenkonstruktionen ergeben in der Kombination, zum Beispiel „F30 Flurdecke an F30 Wand“, automa-

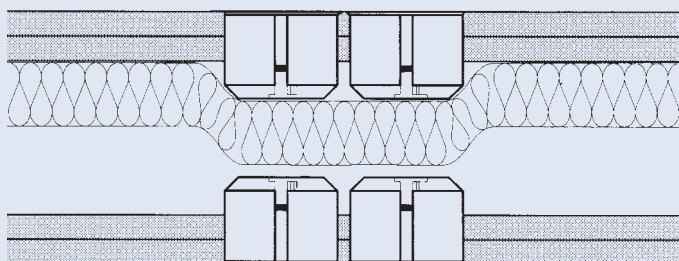
tisch nicht eine klassifizierte F30 Gesamtkonstruktion;

- Die Unterdecke ist dicht anzuschließen.
- Soll die Klassifizierung der Wand erhalten bleiben, sind in der Wand, auf dem Höhenniveau der Anschlusses, Querriegel anzuordnen (siehe Abbildung 1).
- Die Unterdecke kann ohne Querriegel angeschlossen werden, wenn der Anschluss durch ABP nachgewiesen wird (Anschluss hinterlegen) (siehe Abbildung 2).

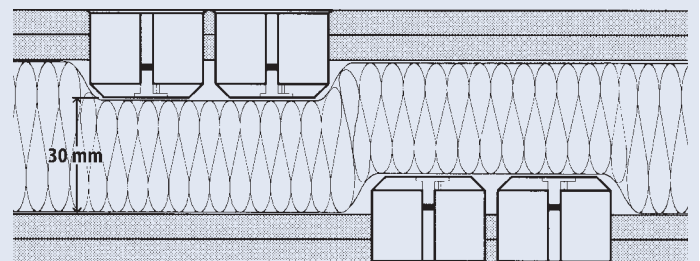
Installationen innerhalb der Wand

Elektrodosen (Hohlwanddosen) können an jeder beliebigen Stelle eingebaut werden. Dabei gelten jedoch drei Einschränkungen:

Abbildung 3 (lks.) und 4: Einbau von Hohlwanddosen



Nicht gestatteter Einbau von Hohlwanddosen in F30 Wänden.



Zulässiger Einbau von Hohlwanddosen in F30 Wänden.

BRANDSCHUTZ

- Bei raumabschließenden Wänden dürfen Steck- und Schaltdosen nicht unmittelbar gegenüberliegend eingebaut werden (siehe Abbildung 3).
- Bei Wänden mit Mineralwolle-Dämmstoffen nach DIN 4102-4 (Schmelzpunkt $\geq 1\ 000^\circ\text{C}$) müssen die brandschutztechnisch notwendige Dämmschichten erhalten bleiben, dürfen aber auf 30 mm zusammengedrückt werden (siehe Abbildung 4).
- In Wänden mit anderen Dämmstoffen beziehungsweise ohne Dämmstoffe müssen die Hohlraumdosens mit Gipsmörtel oder mit Einhausungen in Beplankungsdicke ummantelt werden (siehe Abbildung 7).

Als Einzelleitungen können in Montagewänden zur Begrenzung von Flucht und Rettungswegen Mantelleitungen (zum Beispiel NYM, die keinen mechanischen Schutz benötigen) eingebaut werden. Zur Leitungsführung müssen dazu die vorgesehenen Ausstanzungen genutzt werden (siehe Abbildung 8).

Nach den baurechtlich eingeführten „Leitungsanlagen-Richtlinien“ (LAR) und den „Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen“ (RbALei) dürfen mehrere Einzelleitungen innerhalb der F30 Flurtrennwände geführt werden, jedoch keine Kabelbündel. Eine Begrenzung der Anzahl von Einzelkabeln wurde nicht aufgenommen, da der verantwortliche Planer und Errichter aufgrund einer Schutzzielbetrachtung die Menge der Einzelleitungen festlegen soll.

Diese Entscheidung fällt in der Praxis sehr schwer. Als Orientierung können zum Beispiel fünf Einzelkabel NYM 3 x 1,5 oder drei Einzelkabel 5 x 1,5 gelten. Vorrangig sollen nur solche Einzelkabel innerhalb der F30-Wand verlegt werden, die Anschlüsse im Bereich der Wand versorgen. Verarbeiter müssen Kabelbündel dabei immer in Installationskanälen führen. Zur Vermeidung von Planungs- und Ausführungsfehlern sind neben den hier vorgestellten Lösungen vor allem die Details der DIN 4102-4, der LAR beziehungsweise der ABP/ABZ zwingend einzuhalten.

Abbildung 5: Leitungsdurchführung für F30-Montagewände

Wandbeispiele:

- Rauntrennwände
- Installationswände
- Flurtrennwände

Aufbau der leichten Trennwände, mit F 30-Klassifizierung siehe Rigips Broschüre „Baulicher Brandschutz“

- *) Lösung entspricht den Erleichterungen der Leitungsanlagen-Richtlinien, Kapitel 4.2 für alle Bundesländer mit baurechtlicher Einführung von Brandschutzanforderung bei feuerhemmenden Bauteilen (F 30-Wanddurchführungen)
- 3) Durchführungen für brennbare Rohre $d > 32\text{ mm}$ und Kabelbündel, siehe Kapitel 5.2.3

Brandschutztechnische Anforderungen an die Leitungsdurchführung – Abschottungen nach den Erleichterungen der LAR/RbALei (Auszug aus dem Rigips Brandschutzleitfaden)

Abbildung 6: Leitungsdurchführung für F90-Montagewände

Wandbeispiele:

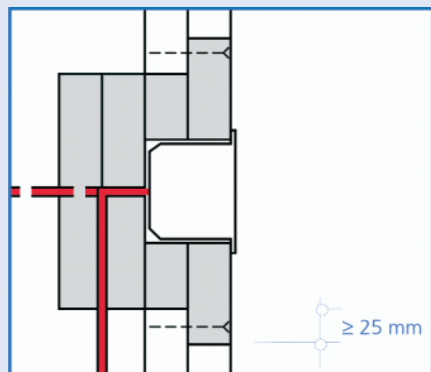
- Rauntrennwände
- Installationswände
- Flurtrennwände

Aufbau der leichten Trennwände, mit F 30-Klassifizierung siehe Rigips Broschüre „Baulicher Brandschutz“ Register 3.40.09, 6.50.00, 6.50.10

- *) In allen F 90-Trennwänden können geprüfte und zugelassene R 90- / S 90-Schotts eingebaut werden, wenn die Trennwanddicken, die Durchführungssysteme und Leitungsdurchmesser gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen eingehalten werden.

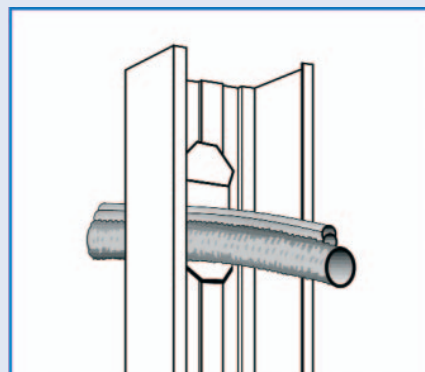
Brandschutztechnischen Anforderungen an die Leitungsdurchführung – Abschottungen R90/S90 mit ABP/ABZ; siehe LAR/RbALei (Auszug aus dem Rigips Brandschutzleitfaden)

Abbildung 7: Kapselung



Einbau von gekapselten Hohlwanddosen. Die Kabeldurchführung ist dicht zu verschließen.

Abbildung 8: Durchführung



Kabeldurchführung von mehreren Einzelleitungen durch Ständerprofile.

Durchführungen einzelner Elektroleitungen sind zulässig. Der verbleibende Öffnungsquerschnitt ist mit Gipsmörtel zu verschließen (mehrere Leitungen sind abzuschotten, siehe Abbildungen 5 und 6).

Null-Brandlast ist das angestrebte Ziel

In Flucht- und Rettungswegen müssen Planer folgende Schutzziele einhalten: Die Reduzierung der Brandlast auf ein Minimum

hat oberste Priorität. Idealerweise ist eine „Null-Brandlast“ angestrebt. Es dürfen nur solche brennbaren Leitungen offen verlegt werden, die zum Betrieb des Flucht- und Rettungsweges zwingend erforderlich sind (zum Bei-

spiel elektrische Leitungen für Lampen und Schalter, für Notbeleuchtung und für Alarmiereinrichtungen innerhalb der Flucht- und Rettungswege). Keine Wand oder Decke darf gegenüber der vorgeschriebenen Feuerwiderstandsdauer geschwächt werden.

Teil 3 des Fachartikels beschreibt Maßnahmen für Leitungsführungen in Installationsschächten (Ausg. Mai 2003).

Autoren

Dipl.-Ing. Manfred Lippe ist ö.b.u.v. Sachverständiger für das Installateur-, Heizungsbauer- und WKS-Isolierhandwerk sowie Sachverständiger des vorbeugenden Brandschutzes Eipos/IHK-Dresden. Dipl.-Ing. Peter Wachs ist Mitarbeiter im System Development bei Rigips. Auch er ist Sachverständiger des vorbeugenden Brandschutzes Eipos/IHK-Dresden.