

Technik aktuell

Brandschutzlösungen für Holzständerwände mit Rigidur H Gipsfaserplatten

VM – KF

Nr. 05 – 05/09

20. Mai 2009

Sehr geehrte Damen und Herren,

Holzrahmenbauten gewinnen in Deutschland einen immer größeren Marktanteil. Mit dieser Bauweise erstellen Sie ökologische und energieeffiziente Häuser. Mit dem Holzanteil in tragenden Konstruktionen speichern Sie zudem ca. 20-30 t CO₂ bei einem Holzhaus. Verwenden Sie für den Ausbau Rigidur H Gipsfaserplatten, Rigidur Fugenkleber und Vario Fugenspachtel, nutzen Sie die vom Institut für Baubiologie Rosenheim geprüften und baubiologisch empfohlenen Baustoffe und tragen damit auch aktiv zum Schutz der Gesundheit der Bewohner des Hauses bei.

Ein weiterer, wesentlicher Aspekt zur Verwendung von Rigidur H Gipsfaserplatten ist die Kombination von statischem Einsatz und Nichtbrennbarkeit: Einerseits verbinden Rigidur H Platten auf perfekte Weise die Holzkonstruktionen zu einer stabilen Wand- bzw. Deckenscheibe, andererseits gewährleisten Sie gleichzeitig den Schutz des Tragwerkes vor Feuer.

Rigidur H ist geprüft und eingeordnet in die höchste Brandschutzklasse aller Materialien - Nichtbrennbar A1- und steht damit auf einer Stufe wie Ziegel oder Beton.

Mit Rigidur H können Sie hochwertige und sichere Brandschutzkonstruktionen der Feuerwiderstandsklassen F30, F60, F90 und F120 von Holzständerwänden, Brettsperrholzwänden und von Fachwerkwänden sowie Gebäudeabschlusswänden F30_{innen} / F90_{außen} erstellen. Mit diesem „Technik aktuell“ erhalten Sie eine Übersicht über die umfangreichen Möglichkeiten, die sich mit Rigidur H bieten. Viele Detailzeichnungen aus dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-SAC 02/III-331 zeigen Ihnen Lösungen auf und bieten Ihnen die Gewissheit, mit Rigips Systemen sicher zu bauen.

Rigidur H wird im Holztafelbau auch zur Aussteifung der Wandelemente verwendet. Hinweise zu diesen Möglichkeiten finden Sie ebenfalls in diesem „Technik aktuell“.

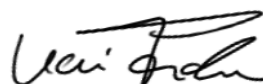
Selbstverständlich erhalten Sie von Rigips die für Ihre Planung und Ausführung benötigten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse als Verwendbarkeitsnachweis für die geprüften Konstruktionen.

Für eine individuelle Beratung und zur Unterstützung Ihrer Planungs- und Ausführungsaufgaben stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter und Techniker gerne zur Verfügung. Ihren Ansprechpartner finden Sie unter <http://www.rigips.de/kontakt.asp>.

Mit freundlichen Grüßen



i.A. Stefan Tiedeken
Key Account Industriekunden



i.V. Kai Fricke
Produktmanager Rigidur

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Inhaltsverzeichnis

„Technik aktuell“ Brandschutzlösungen für Holzständerwände mit Rigidur H -Platten

Brandschutzgrundlagen	2
Statik	3
Feuerwiderstandsklasse F30	4
Systemnummer 3.35.01 Gebäudeinnenwand tragend	4
Feuerwiderstandsklasse F60	5
Systemnummer 3.35.02 Gebäudeinnenwand tragend	5
Feuerwiderstandsklasse F90	6
Systemnummer 3.35.03 Gebäudeinnenwand tragend	6
Feuerwiderstandsklasse F120	8
Systemnummer 3.35.04 Gebäudeinnenwand tragend	8
Feuerwiderstandsklasse F30	9
Systemnummer 3.37.01 Gebäudeaußenwand tragend	9
Feuerwiderstandsklasse F60	10
Systemnummer 3.37.02 Gebäudeaußenwand tragend	10
Feuerwiderstandsklasse F90	11
Systemnummer 3.37.03 Gebäudeaußenwand tragend	11
Gebäudeabschlusswand F90-B_{außen}/F30-B_{innen}	14
Systemnummer 3.38.01	14
Brettsperrholzwände F30, F60, F90	15
Systemnummer 3.39.01	15
Fachwerkwände F30, F60, F90	16
Systemnummer 3.39.01	16
Detailpunkte aus dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis abP P-SAC 02/III-331...	17
Literaturverzeichnis	21

Brandschutzgrundlagen

Die DIN 4102-2 unterteilt Wandkonstruktionen in nichttragende Wände, tragende Wände, raumabschließende Wände und nichtraumabschließende Wände.

Alle von Rigips geprüften Wandkonstruktionen sind raumabschließend, das bedeutet, dass die Brandbeanspruchung von einer Seite erfolgt, es ist jedoch unerheblich von welcher Seite.

Holzständerwände sind meistens tragende Wandkonstruktionen, da diese die statischen Lasten aus der Hauskonstruktion sicher ableiten müssen. Entsprechend dieser Anforderung bietet Rigips Ihnen Lösungen, sowohl für die tragenden wie auch für die nichttragenden Holzständerwände der Feuerwiderstandsklasse F30, F60, F90 und F120.

Einen Sonderfall der tragenden raumschließenden Wand stellt die Gebäudeabschlusswand da. Die Gebäudeabschlusswand erfüllt, je nachdem von welcher Seite der Brandangriff erfolgt, unterschiedliche Anforderungen. Die Gebäudeabschlusswand erfüllt einen Feuerwiderstand von F90-B_{außen}/F30-B_{innen}. Die für diesen Anwendungsfall geprüften Konstruktionen sind ebenfalls unten aufgeführt.

Bei tragenden Holzständerwänden wird im Rahmen des Brandversuches die gesamte Wandkonstruktion vertikal belastet.

Während des Brandversuches kann es vorkommen, dass die Bepunktung auf der beflamten Seite zerstört wird. Die Holzständer sind dann der Beflammung ausgesetzt. Durch die evtl. erforderliche Dämmung und die Abbrandgeschwindigkeit von 0,7mm/min bei Nadelholz, bleibt die Tragfähigkeit des Holzständers, trotz der Beflammung, über den angegebenen Zeitraum erhalten.

Die zulässige statische Auslastung der Holzständer der Festigkeitsklasse C24, frühere Bezeich-

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

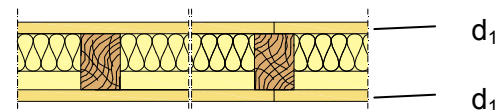
nung Sortierklasse S10 bzw. MS10, ist in den folgenden Tabellen mit σ_D bzw. α_7 angegeben. Wobei α_7 den Ausnutzungsgrad der Holzständer bezeichnet. Den Zusammenhang zwischen σ_D und α_7 finden Sie in der DIN 4102-22: 2004-11 unter dem Punkt 6.

Statik

Rigidur H Platten sind als mittragende und aussteifende Konstruktionen im Holzrahmenbau zugelassen. Für den statischen Nachweis stehen Ihnen grundsätzlich zwei verschiedene Nachweisverfahren zur Verfügung:

1. Die Bemessung kann entsprechend der Zulassung Z9.1-466 „Wände in Holztafelbauart mit Beplankung aus Gipsfaserplatten Rigidur H,“ nach den zulässigen Horizontalkräften zul. F_H erfolgen.
2. Gemäß der DIN 1052:2004-08 ist auch eine Bemessung der Horizontalaussteifung von Wandtafeln durch die angegebenen Werte in der Produktzulassung Z-9.1-571 sowie der Europäischen Technischen Zulassung ETA 08/0147 der Rigidur H möglich.

Die konstruktiven Varianten der brandschutztechnisch geprüften, tragenden Holzständerwände können Sie den folgenden Tabellen entnehmen. Weitere Details finden Sie demnächst auch im „Planen und Bauen“ unter den Rigips Systemnummern.



Feuerwiderstandsklasse F30

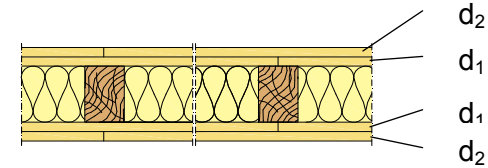
Systemnummer 3.35.01 Gebäudeinnenwand tragend

Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		
				Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
		12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 15\text{kg/m}^3$	ABP P-SAC-02/III-331
		15	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$./.	./.	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$./.	./.	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	Isofloc	ABP P-3061/7390-MPA BS
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	60	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3061/7390-MPA BS

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Feuerwiderstandsklasse F60

Systemnummer 3.35.02 Gebäudeinnenwand tragend

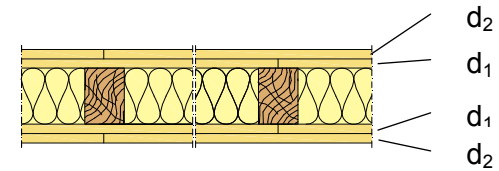


Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
12,5	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 100mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
12,5	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 100mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	120	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	Isofloc	ABP P-3061/7390-MPA BS

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Feuerwiderstandsklasse F90

Systemnummer 3.35.03 Gebäudeinnenwand tragend

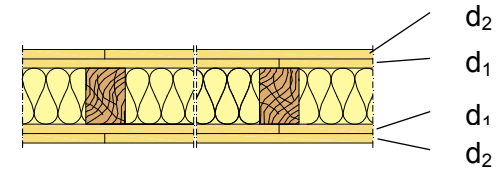


Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		
				Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	120	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 96mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	90	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 90mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	90	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H	15	Holzwerkstoffplatte $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$	b ≥ 60mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	120	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331

Fortsetzung nächste Seite

Feuerwiderstandsklasse F90

Systemnummer 3.35.03 Gebäudeinnenwand tragend

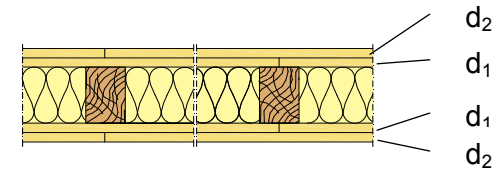


Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		
				Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
		15	Rigidur H	$\geq 196.000 \text{ mm}^2$ $b \geq 140 \text{ mm}$ $h \geq 140 \text{ mm}$ $a \leq 1250 \text{ mm}$ da- zwischen $\geq 8.400 \text{ mm}^2$ $b \geq 60 \text{ mm}$ $h \geq 140 \text{ mm}$ $a \leq 1250 \text{ mm}$	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt $>1000^\circ\text{C}$	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H	15	Rigidur H	$b \geq 60 \text{ mm}$ $h \geq 140 \text{ mm}$	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	Isofloc	ABP P-3061/7390-MPA BS
15	Rigidur H	15	Rigidur H	$b \geq 60 \text{ mm}$ $h \geq 100 \text{ mm}$	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	nichtbrennbar Schmelzpunkt $>1000^\circ\text{C}$ $\rho \geq 30 \text{ kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	$b \geq 60 \text{ mm}$ $h \geq 140 \text{ mm}$	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt $>1000^\circ\text{C}$ $\rho \geq 30 \text{ kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Feuerwiderstandsklasse F120

Systemnummer 3.35.04 Gebäudeinnenwand tragend



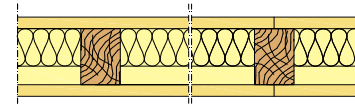
Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
2 x 15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 80mm h ≥ 80mm	α ₇ ≤ 1 bzw. σ _D ≤ 2,5 N/mm ²	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Feuerwiderstandsklasse F30

Systemnummer 3.37.01 Gebäudeaußenwand tragend

Ohne brandschutztechnisch wirksame Wetterschutzbekleidung

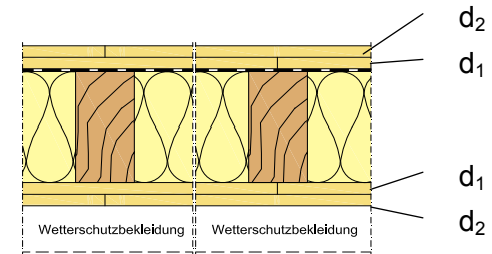


Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
		12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 15\text{kg/m}^3$	ABP P-SAC-02/III-331
		15	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$./.	./.	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$./.	./.	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	Isofloc	ABP P-3061/7390-MPA BS
		12,5	Rigidur H	b ≥ 40mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	60	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3061/7390-MPA BS

Feuerwiderstandsklasse F60

Systemnummer 3.37.02 Gebäudeaußenwand tragend

Ohne brandschutztechnisch wirksame Wetterschutzbekleidung

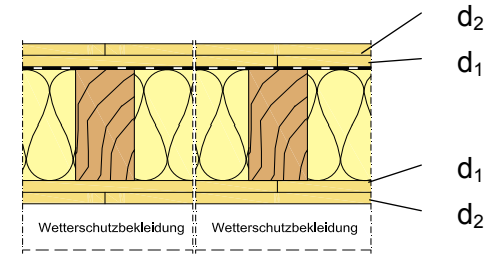


Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
12,5	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 100mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
12,5	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	12,5	Rigidur H	b ≥ 50mm h ≥ 80mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
		12,5	Rigidur H	b ≥ 100mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	120	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 80mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	80	Isofloc	ABP P-3061/7390-MPA BS

Feuerwiderstandsklasse F90

Systemnummer 3.37.03 Gebäudeaußenwand tragend

Ohne brandschutztechnisch wirksame Wetterschutzbekleidung



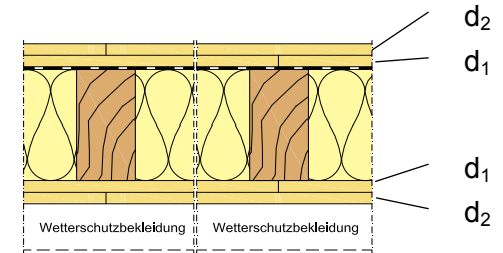
Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		
				Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	120	normalentflammbar	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 96mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	90	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H oder Rigips Feuerschutzplatte RF	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 90mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	90	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H	15	Holzwerkstoffplatte $\rho \geq 600 \text{ kg/m}^3$	b ≥ 60mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	120	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331

Fortsetzung nächste Seite

Feuerwiderstandsklasse F90

Systemnummer 3.37.03 Gebäudeaußenwand tragend

Ohne brandschutztechnisch wirksame Wetterschutzbekleidung



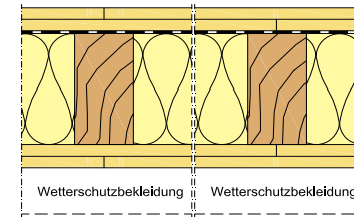
Bekleidung symmetrisch				Konstruktion				Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		
				Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
		15	Rigidur H	≥ 196.000 mm ² b ≥ 140mm h ≥ 140mm a ≤ 1250mm da- zwischen ≥ 8.400 mm ² b ≥ 60mm h ≥ 140mm a ≤ 1250mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-SAC-02/III-331
15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 140mm	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	Isofloc	ABP P-3470/7664-MPA BS
15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 100mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 140mm	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS

Fortsetzung nächste Seite

Feuerwiderstandsklasse F90

Systemnummer 3.37.03 Gebäudeaußenwand tragend

Mit brandschutztechnisch wirksamer Wetterschutzbekleidung



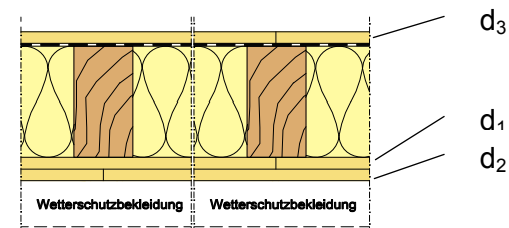
Bekleidung unsymmetrisch		Konstruktion				Nachweis
		Tragwerk		Dämmung		
Beplankung außen	Beplankung innen	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
Rigidur H 12,5 + WDVS/MWV	2 x Rigidur H 15	b ≥ 60mm h ≥ 140mm	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	Normalentflammbar	ABP P-3470/7664-MPA BS
Rigidur H 12,5 + WDVS/MWV	2 x Rigidur H 15	b ≥ 60mm h ≥ 100mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS
Rigidur H 12,5 + WDVS/MWV	2 x Rigidur H 12,5	b ≥ 60mm h ≥ 140mm	$\sigma_D \leq 2,0 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS
Rigidur H 12,5 + WDVS/MWV	2 x Rigidur H 12,5	b ≥ 60mm h ≥ 100mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	100	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 50\text{kg/m}^3$	ABP P-3470/7664-MPA BS
Rigidur H 12,5 + WDVS/MWV	1 x Rigidur H 15	b ≥ 140mm h ≥ 140mm a ≤ 1250mm da- zwischen ≥ 8.400 mm ² b ≥ 60mm h ≥ 140mm a ≤ 1250mm	$\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	ABP P-3470/7664-MPA BS

WDVS= Mineralwolle Schmelzpunkt > 1000°C, $\rho \geq 70\text{kg/m}^3$ als Wärmedämmverbundsystem mit Zulassung

MWV= Mauerwerkvorsatzschale ≥ 100 mm mit Zulassung

Gebäudeabschlusswand F90-B_{außen}/F30-B_{innen}

Systemnummer 3.38.01

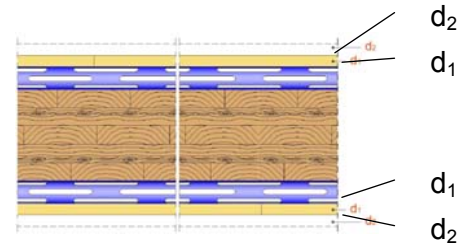


Bekleidung außen				Konstruktion				Bekleidung innen		Nachweis
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Tragwerk		Dämmung		d ₃ [mm]	Art	
				Holz Querschnittsfläche	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL			
Feuerwiderstandsklasse F90				Feuerwiderstandsklasse F30						
15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 120mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5$ N/mm ²	120	normalentflammbar	12,5	Rigidur H	ABP P-SAC-02/III-331
40	WDVS Mineralwolle mit $\rho \geq 70\text{kg/m}^3$ oder WDVS mit Holzfaserdämmung $\rho \geq 270\text{kg/m}^3$	12,5	Rigidur H							
15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 96mm	$\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5$ N/mm ²	80	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	12,5	Rigidur H	ABP P-SAC-02/III-331
40	WDVS Mineralwolle mit $\rho \geq 70\text{kg/m}^3$ oder WDVS mit Holzfaserdämmung $\rho \geq 270\text{kg/m}^3$	12,5	Rigidur H							
15	Rigidur H	15	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 90mm	$\alpha_7 \leq 0,8$ bzw. $\sigma_D \leq 2,0$ N/mm ²	90	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C	12,5	Rigidur H	ABP P-SAC-02/III-331
40	WDVS Mineralwolle mit $\rho \geq 70\text{kg/m}^3$ oder WDVS mit Holzfaserdämmung $\rho \geq 270\text{kg/m}^3$	12,5	Rigidur H							
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	b ≥ 60mm h ≥ 140mm	$\sigma_D \leq 2,0$ N/mm ²	140	nichtbrennbar Schmelzpunkt >1000°C $\rho \geq 30\text{kg/m}^3$	12,5	Rigidur H	ABP P-3470/7664-MPA BS

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Brettsperrholzwände F30, F60, F90

Systemnummer 3.39.01



Bekleidung symmetrisch auf beiden Seiten gleich				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
Feuerwiderstandsklasse F30								
		12,5	Rigidur H	Brettsperrholz Wandelemente d ≥ 75mm zul. Auslastung $\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$				ABP P-SAC-02/III- 331
Feuerwiderstandsklasse F60								
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	Brettsperrholz Wandelemente d ≥ 100mm zul. Auslastung $\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$				ABP P-SAC-02/III- 331
Feuerwiderstandsklasse F90								
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	Brettsperrholz Wandelemente d ≥ 100mm zul. Auslastung $\alpha_7 \leq 1$ bzw. $\sigma_D \leq 2,5 \text{ N/mm}^2$				ABP P-SAC-02/III- 331

Fachwerkwände F30, F60, F90

Systemnummer 3.39.01

Bekleidung symmetrisch auf beiden Seiten gleich				Konstruktion				Nachweis
				Tragwerk		Dämmung		
d ₂ [mm]	Art	d ₁ [mm]	Art	Holzkonstruktion	zul. Auslastung	Dicke [mm]	Art Benennung nach BRL	
Feuerwiderstandsklasse F30								
		12,5	Rigidur H	Fachwerkwand Ständer ≥ 80mm / 80mm Ständerabstand ≤ 1000mm Streckenlast ≤ 25 kN/lfdm		ausgemauert bzw. Dämmung Schmelzpunkt >1000°C		ABP P-SAC-02/III- 331
Feuerwiderstandsklasse F60								
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	Fachwerkwand Ständer ≥ 80mm / 80mm Ständerabstand ≤ 1000mm Streckenlast ≤ 25 kN/lfdm		ausgemauert bzw. Dämmung Schmelzpunkt >1000°C		ABP P-SAC-02/III- 331
Feuerwiderstandsklasse F90								
12,5	Rigidur H	12,5	Rigidur H	Fachwerkwand Ständer ≥ 100mm / 100mm Ständerabstand ≤ 1000mm Streckenlast ≤ 25 kN/lfdm		ausgemauert bzw. Dämmung Schmelzpunkt >1000°C ρ ≥ 15kg/m ³		ABP P-SAC-02/III- 331

Detailpunkte aus dem allgemeinen bauaufsichtlichem Prüfzeugniss abP P-SAC 02/III-331.

Holzkonstruktion

Für das Tragwerk ist Konstruktionsvollholz der Festigkeitsklasse C24 bzw. S10 (MS 10) zu verwenden. Die brandschutztechnisch notwendigen Mindestquerschnitte sind den obigen Tabellen zu entnehmen.

Alternativ zu Holzständerkonstruktionen ist es möglich, Brettsperrholzwände bzw. Magnum Board oder Fachwerkwände mit den Rigips Systemen brandschutztechnisch zu schützen.

Beplankung

Als Beplankungsmaterialien sind die in den Tabellen aufgeführten Produkte zu verwenden.

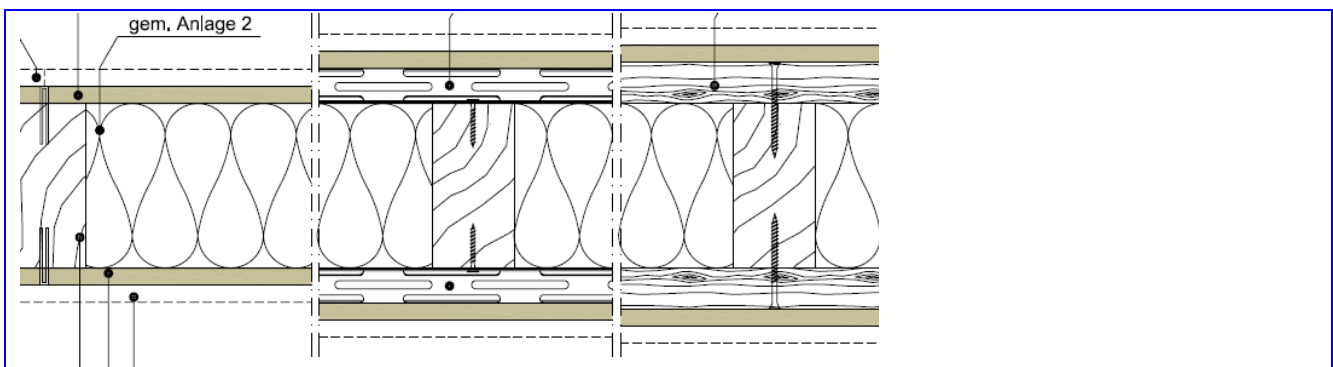
Bei einlagig beplankten Wandkonstruktionen müssen die Plattenfugen auf der Unterkonstruktion gestoßen oder hinterlegt sein.

Die Rigips Platten können mit Klammern oder Sondernägeln (statisch zugelassen) auf der Holzunterkonstruktion befestigt werden. Bei einer Unterkonstruktion aus Metallprofilen sind nur Schrauben als Befestigungsmittel zulässig.

Dämmung

Die brandschutztechnisch notwendige Dämmung muss immer besonderen Anforderungen genügen. Folgende Dämmstoffe können bei den Rigips Holzständerwänden verwendet werden: nichtbrennbare Dämmung nach DIN EN 13162 z.B. ULTIMATE Holzbaufilz-040 mit einer Rohdichte von $\rho \geq 15\text{kg/m}^3$ oder normalentflammbare Dämmung z.B. Holzfaserdämmung nach DIN EN 13171 Rohdichte $\rho \geq 45\text{kg/m}^3$, Isofloc oder Isocell $\rho \geq 45\text{kg/m}^3$

Wandschnitte



Die Beplankung ist direkt auf die Holzständer zu montieren. Bei dieser Ausführung kann die Rigidur H eine aussteifende Funktion übernehmen.

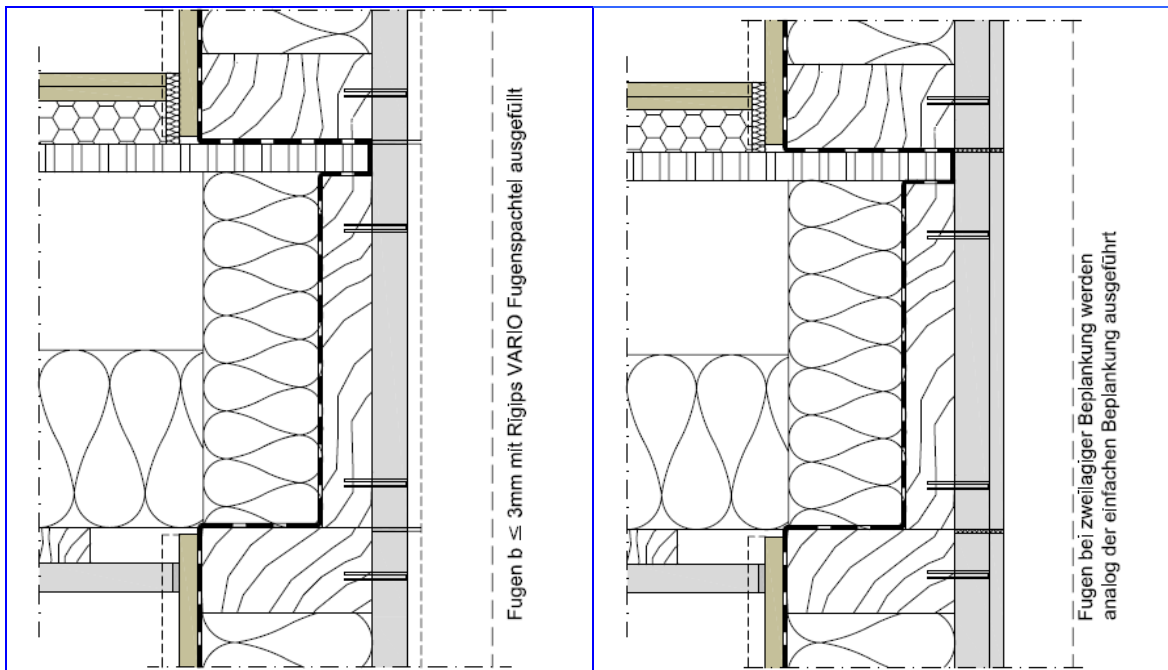
Alternativ darf die Bekleidung auf eine horizontale Unterkonstruktion aus Metallprofilen oder Holzlatten aufgebracht werden. Die Rigidur H Gipsfaserplatten wirken in diesem Fall nicht mehr statisch aussteifend.

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Bei mehrlagigen Beplankungen darf die zusätzliche Unterkonstruktion auch zwischen den Beplankungslagen liegen. Die Fugen der einzelnen Beplankungslagen sind um mind. 200mm zu versetzen.

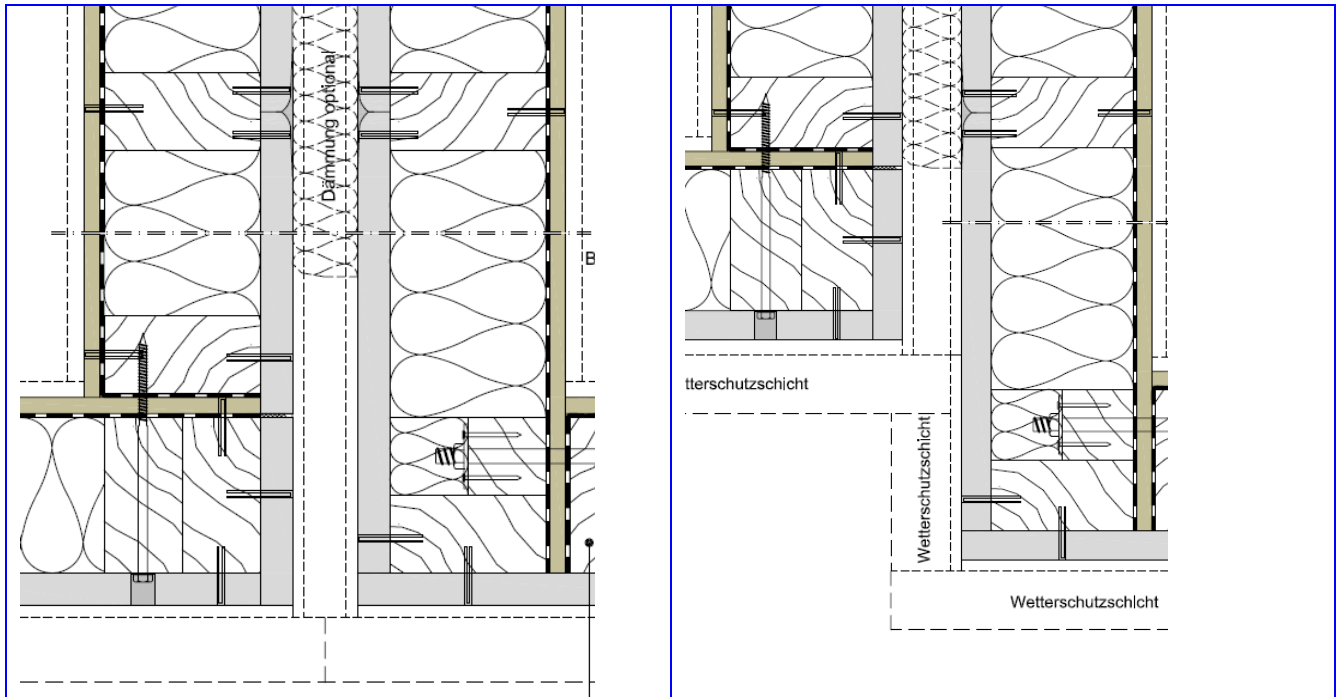
Bei einlagig beplankten Wandkonstruktionen müssen die Plattenfugen auf der Unterkonstruktion gestoßen oder hinterlegt sein.

Deckenanschlüsse / Außenwand



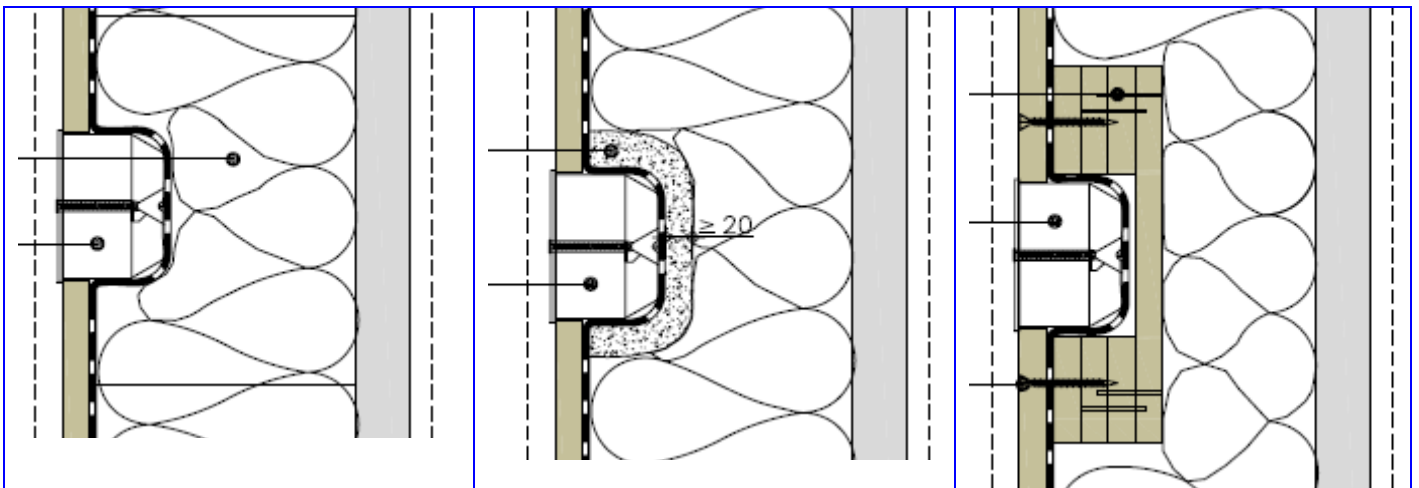
Bei den Elementstößen Außenwand EG– Decke – Außenwand OG darf die Fuge wie dargestellt verlaufen. Die sich montage-technisch ergebende Fuge kann mit VARIO Fugenspachtel, einer Mineralfaserdämmstreifen oder z.B. mit dem Kerafix Blähpier Grad N verschlossen werden.

Ausführung als Gebäudetrennwand



Bei der Ausführung von Gebäudetrennwänden verbessert die Dämmung zwischen den Gebäuden den Schallschutz der Konstruktion um bis zu 7dB signifikant. Brandschutztechnisch ist diese Dämmung nicht erforderlich.

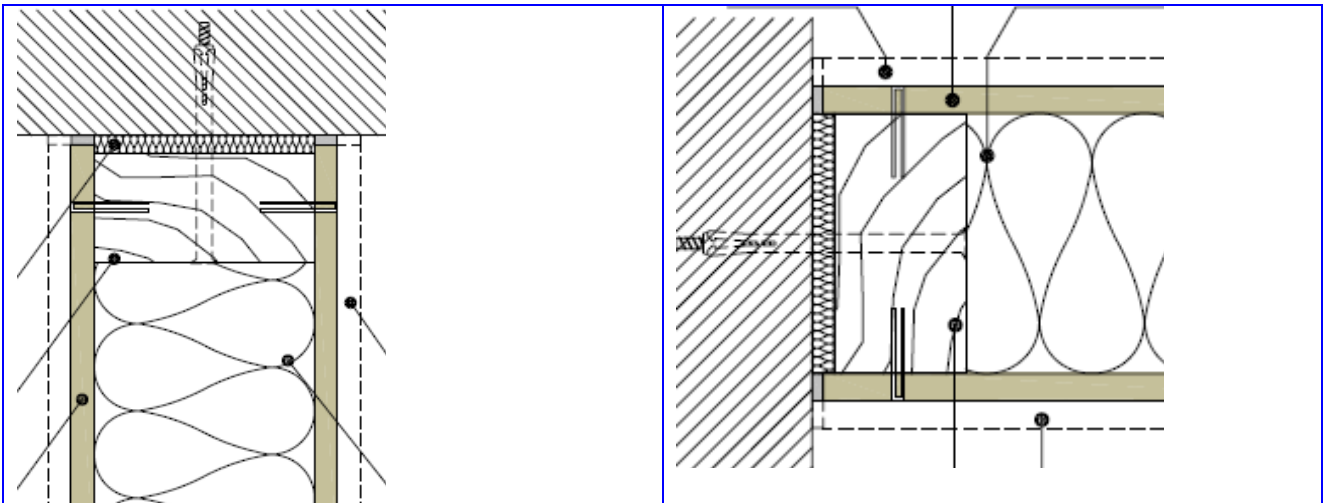
Einbauten



Elektrodosen dürfen direkt in die Beplankung eingesetzt werden, wenn eine nichtbrennbare Dämmung mit einem Schmelzpunkt von $\geq 1000\text{ °C}$ und mit einer Rohdichte $\rho \geq 30\text{ kg/m}^3$ verwendet wurde. Alternativ können die Elektrodosen auch in ein Gipsbett eingesetzt oder mit Rigidur H Platten eingehaust werden.

Die Angaben in dieser Druckschrift basieren auf unseren derzeitigen technischen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen und stellen nur allgemeine Richtlinien dar. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Verarbeiter stets in eigener Verantwortung zu beachten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Ausführung nichttragender Wände



Werden die Holzständer als nichttragende Konstruktion z.B. im Massivbauten eingesetzt, so sind die Anschlüsse Mineralfaser Anschlussdichtung entsprechend der DIN 4102-4 Abschnitt 4.12.5.1 zu hinterlegen.

Weitere Detailpunkte und Lösungen finden Sie in den genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen und unter www.rigips.de.

Literaturverzeichnis

- Planen und Bauen von Rigips
- ABP P-SAC 02/III - 331
- ABP P-3534/5316-MPA BS
- ABP P-3500/115/07-MPA BS
- Zulassung Z 9.1-571
- Zulassung Z 9.1-466
- Europäische Technische Zulassung ETA 08/0147
- DIN 4102-4:1994-03
- DIN 4102-22:2004-11
- DIN 1052:2004-08
- MBO 2002 www.is-ergebaut.de > Mustervorschriften/Mustererlasse
- Erläuterungen zur MBO www.is-ergebaut.de > Mustervorschriften/Mustererlasse
- Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C
- Muster Holzbaurichtlinie M-HFHolzR www.is-ergebaut.de > Mustervorschriften/Mustererlasse > Musterrichtlinien
- Brandschutzkonzepte für mehrgeschossige Gebäude, Informationsdienst Holz
- Die europäische Normung von Holzwerkstoffen für das Bauwesen, Informationsdienst Holz
- Einführung in die Bemessung nach DIN 1052:2004; Informationsdienst Holz
- Planen und Bauen von Rigips