

## Installationsschachtwände und Öffnungsverschlüsse für alle Anforderungen



Bautechnischer Brandschutz



# Leitungsanlagen

## Vertikale Installationsführung in Schächten



Leitungsanlagen sind ein Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung. Wegen der spezifischen Risiken, aber auch wegen der besonderen Bedeutung für bestimmte Funktionen im Brandfall gibt es für diese Installationen eine Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen als Technische Baubestimmung.

Bauordnungsrechtlich sind dabei die Schutzziele für drei wesentliche und völlig unterschiedliche Einbausituationen und die entsprechenden brandschutztechnischen Maßnahmen zu unterscheiden:

- Leitungsanlagen in Rettungswegen
- Funktionserhalt von Leitungsanlagen
- Führung durch raumabschließende Bauteile

### Installationsführung, Funktionserhalt

In notwendigen Fluren und Treppenträumen dürfen Leitungsanlagen nur verlegt werden, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

### Vertikale Installationsführung - Promat-Lösungen

- 150.10** Trennwand/Installationsschachtwand mit Metallständern, F 30-A/I 30
- 150.41** Trennwand/Installationsschachtwand mit Metallständern, F 90-A/I 90
- 450.10** Trennwand als Schachtwand, F 30-A
- 450.41** Trennwand als Schachtwand, F 90-A
- 150.42** Trennwand als Schachtwand, F 90-A
- 450.59** Revisionsabschluss für Installationsschächte Promat®-Revisionsflügel 30, 30 min
- 450.60** Revisionsabschluss für Installationsschächte Promat®-Revisionsflügel 90, 90 min

Lösungen für horizontale Installationsführung, zum Beispiel in Rettungswegen (notwendige Flure und Treppenträume), finden Sie im Promat-Handbuch A6 oder auf [www.promat.de](http://www.promat.de).

Dies lässt sich gewährleisten, wenn Installationen brandschutztechnisch vom eigentlichen Rettungsweg abgetrennt werden und die Leitungsführung in speziell dafür vorgesehenen vertikalen Schächten oder horizontalen Kanälen bzw. Deckenhohlräumen erfolgt. Flure oder Treppenträume werden damit vor einer Beeinträchtigung durch Brand bzw. Brandweiterleitung über Installationen sicher geschützt.

Im Unterschied dazu kommt es beim Funktionserhalt elektrischer Leitungen darauf an, dass diese Anlagen

vor dem frühzeitigen Versagen im Brandfall geschützt werden. Spezielle Bekleidungen bzw. Kanäle aus Brandschutzbauplatten können diese extreme Schutzfunktion für solche Leitungen sicherstellen.

Sowohl für den Schutz von Rettungswegen als auch für den Funktionserhalt bieten die Promat-Lösungen verschiedene Konstruktionen und zahlreiche Einbauvarianten, die entsprechend den jeweiligen Anforderungen bauaufsichtlich nachgewiesen sind.

# Installationsschachtwände und Öffnungsverschlüsse für alle Anforderungen



Leitungsanlagen zur Ver- und Entsorgung werden bei vertikaler Verlegung in Gebäuden häufig in sogenannten Installationsschächten zusammengefasst.

Installationsschächte müssen entsprechend den Landesbauordnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Eventuell enthaltene brennbare Bestandteile dürfen keinen Beitrag zur Brandentstehung und -weiterleitung leisten. Ein notwendiger Feuerwiderstand ist abhängig von der jeweiligen Gebäudeklasse und der konkreten Einbausituation in Rettungswegen oder anderen Räumen.

Installationsschächte können sowohl aus Massiv- als auch aus einseitig montierbaren Montagewänden hergestellt werden. Am häufigsten sind Kombinationen aus beiden Bauarten. Sie gewährleisten einerseits eine sichere und stabile Befestigung der Kanäle und Leitungen und ermöglichen andererseits auch einen später wieder demonstrierbaren Zugang zu den Installationen.

In der Praxis sind diese Bauteile überwiegend als „F“-klassifizierte Wände ausgebildet, erfüllen aber im Einzelfall

auch mit einer „I“-Klassifizierung die brandschutztechnischen Anforderungen. Installationsschachtwände unterscheiden sich vor allem hinsichtlich ihrer Konstruktionsart und den möglichen Abschlüssen ihrer Revisionsöffnungen.

## Installationsschachtwände mit Unterkonstruktionen aus Metallständern

Bei raumhohen Öffnungen mit besonders großer Breite bietet ein schachtseitiges Ständerwerk die notwendige Montagehilfe und sorgt für die Stabilität der fertigen Wandkonstruktion.

## Trennwände, F 30-A/F-90-A und Installationsschachtwände, I 30/I 90

Einseitig montierbare Schachtabschlüsse mit Revisionsöffnungen und Leitungsdurchführungen

## Installationsschachtwände ohne Unterkonstruktionen

In den meisten Anwendungsfällen für Montagewände sind die nach dem Einbau der Installationen verbliebenen Restöffnungen in oder zwischen massiven Schachtwänden zu verschließen. Diese Öffnungen sind oft raumhoch, haben in der Regel aber nur

eine begrenzte Breite. Sie können mit Wänden verschlossen werden, die eine besonders geringe Einbautiefe haben.

## Trennwände als Schachtwände, F 30-A/F-90-A

Einseitig montierbare Schachtabschlüsse ohne Unterkonstruktion

## Revisionsabschlüsse für Installationsschächte

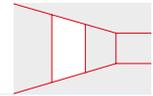
Die Grundsatzanforderungen der Landesbauordnungen an Schächte werden in der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) ausdrücklich auch auf die Abschlüsse von Öffnungen in den Schachtwänden übertragen.

## Promat®-Revisionsflügel, 30 min/90 min

Ein- und zweiflügeliger, montagefertiger Komplettbausatz für sehr große Zugangsöffnungen zum Einbau in Massivwände und Wände in Montagebauweise

## Promat®-Revisionsklappen Universal, 30 min/90 min

Montagefertiger Komplettbausatz zum Einbau in Massivwände und Wände in Montagebauweise (siehe Konstruktionen 150.10 und 150.41)



### Konstruktion 150.10



### Trennwand/Installationschachtwand mit Metallständern, F 30-A/I 30

150.10



#### Nachweis(e)

ABP-Nr. P-3288/9760-MPA BS

ABP Nr. P-2100/606/15-MPA BS

entsprechend Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.2 und 2.7

#### Merkmale

- einseitige Montage, mit und ohne Ständerwerk
- Ausführung F 30 bis 3,0 m Höhe
- Ausführung I 30 bis 4,0 m Höhe
- Variante ohne Ständerwerk bis  $b \times h = 3,0 \text{ m} \times 3,0 \text{ m}$
- beliebige Wandbreite mit Profilständern
- einbaufertige Revisionsklappe nachgewiesen

#### Promat-Material

- PROMAXON®, Typ A Brandschutzbauplatte
- Promat®-Revisionsklappe Universal
- Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse

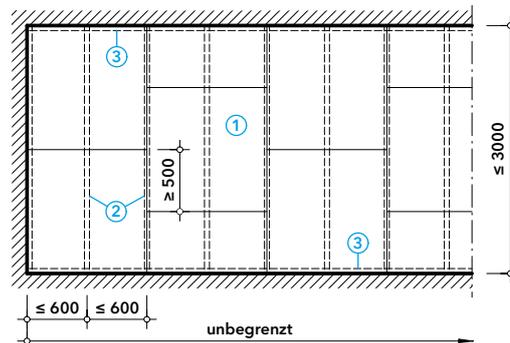
0011607

Die Trennwandkonstruktion eignet sich für den Verschluss von Öffnungen in feuerhemmenden Massivwänden oder Installationschächten. Die Klassifizierung F 30-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung, die Ausführung I 30 für Brand im Schacht.

Alle Konstruktionsvarianten sind einseitig baubar. Bei einer Ausführung mit Ständerwerk können sowohl die F- als auch die I-klassifizierte Wände mit beliebiger Breite hergestellt werden. In der Wand I 30 ist außerdem der Einbau von Revisionsöffnungen verschiedener Größen nachgewiesen.

#### Wandansicht, Abmessungen, Verlegeschema

Die F-klassifizierte Wand mit Unterkonstruktion ermöglicht den Verschluss von Öffnungen bis 3,0 m Höhe und mit unbegrenzter Breite. Die PROMAXON®-Platten werden auf den mit Plattenstreifen abgedeckten Profilständern im Hochformat angeordnet und vertikal stoßversetzt montiert.



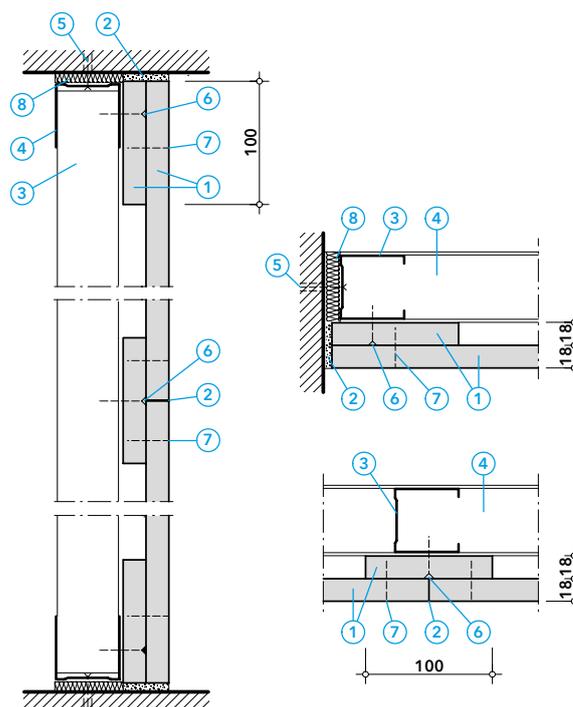
- 1 PROMAXON®, Typ A,  $d = 18 \text{ mm}$
- 2 C-Wandprofil  $\geq \text{CW } 50$
- 3 U-Wandprofil  $\geq \text{UW } 50$

01-1606

#### Wand- und Deckenanschlüsse, Plattenstöße

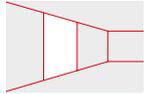
Bei der Montage der Trennwand ist schachtseitig zunächst die Unterkonstruktion aus Stahlblechprofilen zu errichten. Oben und unten sind U-Wandprofile anzuordnen. Für die seitlichen Anschlüsse und zur vertikalen Aussteifung werden C-Ständer verwendet. Anschließend erhalten alle Profile eine einseitige Abdeckung mit PROMAXON®-Plattenstreifen, in die wiederum die Wandbekleidung aus PROMAXON®-Platten verschraubt oder verklammert wird.

Die horizontalen Plattenstöße sind mit schachtseitig angeordneten PROMAXON®-Streifen zu hinterlegen. Alle Plattenstöße werden mit Promat®-Spachtelmasse oder mit Promat®-Fertigspachtelmasse verspachtelt.



- 1 PROMAXON®, Typ A,  $d = 18 \text{ mm}$
- 2 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- 3 C-Wandprofil  $\geq \text{CW } 50$
- 4 U-Wandprofil  $\geq \text{UW } 50$
- 5 Kunststoffdübel mit Schraube, Abst.  $\approx 500 \text{ mm}$
- 6 Trockenbauschraube  $3,5 \times 25$ , Abst.  $\approx 250 \text{ mm}$
- 7 Stahldrahtklammer 32/10,7/1,2, Abst.  $\approx 150 \text{ mm}$  oder Grobgewindeschraube  $3,5 \times 35$ , Abst.  $\approx 200 \text{ mm}$
- 8 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000 \text{ °C}$

02-1606



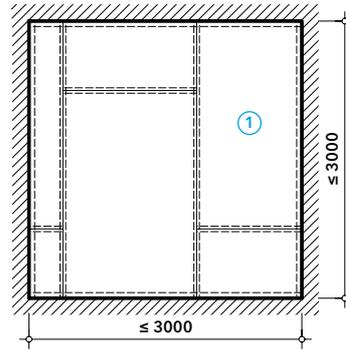
### Konstruktion 150.10



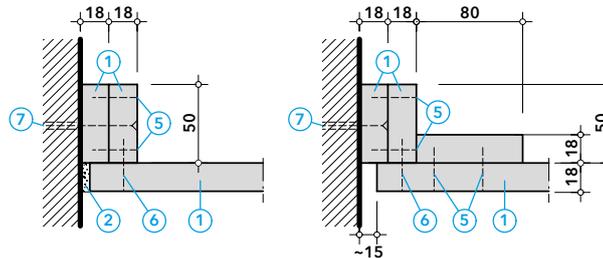
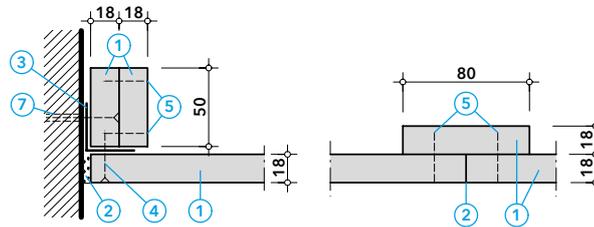
#### Ausführung ohne Ständerwerk, Wandanschlüsse, Plattenstöße

Die F 30-Wand ohne Unterkonstruktion ermöglicht den Verschluss von Öffnungen mit einer Höhe und Breite bis zu jeweils 3,0 m. Das Konstruktionsprinzip der Wand lässt die Verwendung von PROMAXON®-Brandschutzbauplatten bis zu den maximalen Standardabmessungen von 2500 mm × 1200 mm zu. Die Platten werden vertikal stoßversetzt im Hochformat angeordnet.

Für die Befestigung der Trennwand an die angrenzenden Massivbauteile stehen mehrere Varianten zur Auswahl. Für Wandflächen mit den maximalen Abmessungen sollten Stahlblechwinkel verwendet werden. Diese sind schachtseitig mit einer Abdeckung aus PROMAXON®-Plattenstreifen anzudübeln. Anschließend wird die Wandbekleidung in diesen umlaufenden Rahmen verschraubt. Alle Plattenstöße erhalten rückseitig eine Hinterlegung mit PROMAXON®-Streifen und sind von der Raumseite zu verspachteln.



- ① PROMAXON®, Typ A, d = 18 mm
- ② Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ③ L-Profil 30/30 × 1,0
- ④ Trockenbauschraube 4,0 × 50, Abst. ≈ 250 mm
- ⑤ Stahldrahtklammer 32/10,7/1,2, Abst. ≈ 250 mm oder Grobgewindeschraube 3,5 × 35, Abst. ≈ 300 mm
- ⑥ Stahldrahtklammer 50/11,2/1,53, Abst. ≈ 250 mm oder Grobgewindeschraube 4,0 × 50, Abst. ≈ 300 mm
- ⑦ Kunststoffdübel mit Schraube, Abst. ≈ 250 mm

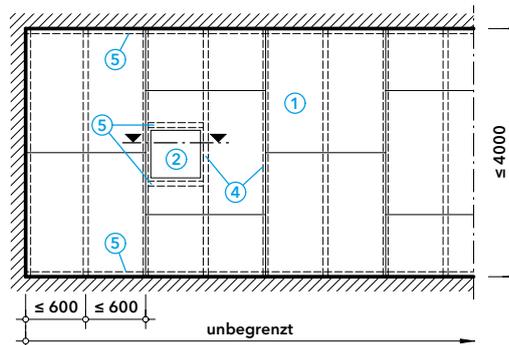


Alternative Wandanschlüsse mit Streifen und mit Schattenfuge

#### Ausführung I 30, Revisionsöffnung

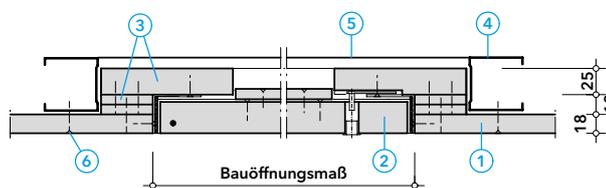
Die I 30-Wand kommt bei Öffnungen von Installationsschächten mit einer Brandbeanspruchung ausschließlich von der Schachtseite zum Einsatz. Sie ist im Wesentlichen baugleich mit der Ausführung in F 30, kann jedoch bis zu einer Höhe von 4,0 m erstellt werden.

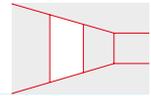
Für die Kontrolle, Wartung und ggf. auch Nachbelegung von Leitungen ist die einbaufertig gelieferte Promat®-Revisionsklappe Universal als Einbauteil in dieser Wand nachgewiesen. Beim Einbau erhält sie ober- und unterhalb grundsätzlich ein zusätzliches UW-Profil als horizontale Aussteifung.



- ① PROMAXON®, Typ A, d = 18 mm
- ② Promat®-Revisionsklappe Universal, Typ A, Bauöffnungsmaß ≤ 800 mm × ≤ 800 mm
- ③ Plattenstreifen aus PROMAXON®, Typ A oder PROMATECT®, ggf. mehrlagig
- ④ C-Wandprofil ≥ CW 50
- ⑤ U-Wandprofil ≥ UW 50
- ⑥ Trockenbauschraube 3,5 × 25, Abst. ≈ 250 mm

Revisionsklappe Horizontalschnitt





### Konstruktion 150.41



### Trennwand/Installationschachtwand mit Metallständern, F 90-A/I 90

150.41



#### Nachweis(e)

ABP-Nr. P-33910/5980-MPA BS  
 ABP Nr. P-2100/624/15-MPA BS  
 entsprechend Bauregelliste A Teil 3 Ifd. Nr. 2.2 und 2.7

#### Merkmale

- einseitige Montage auf Ständerwerk
- Ausführung F 90 bis 3,0 m Höhe
- Ausführung I 90 bis 4,0 m Höhe
- Wandbreite unbegrenzt
- einbaufertige Revisionsklappe nachgewiesen

#### Durchführung von Kabel und Rohren

bauaufsichtlich zugelassene Abschottungen

#### Promat-Material

- PROMAXON®, Typ A Brandschutzbauplatte
- Promat®-Revisionsklappe Universal

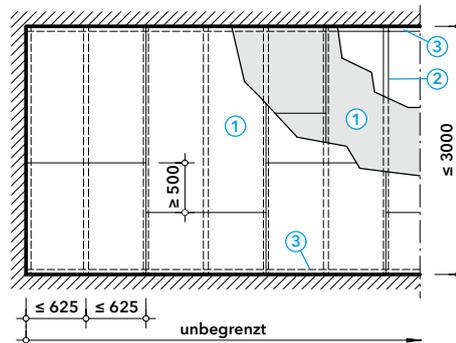
0011607

Die Trennwandkonstruktion eignet sich für den Verschluss von Öffnungen in feuerbeständigen Massivwänden oder -schächten. Dabei ist eine Ausführung über die gesamte Raumhöhe möglich. Die Klassifizierung F 90-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung.

Die Feuerwiderstandsklasse F 90-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung. Die Ausführung I 90 ist für einen Brand im Installationschacht klassifiziert. Beide Konstruktionen können in beliebiger Breite hergestellt werden. In der I 90-Wand sind außerdem Revisionsöffnungen verschiedener Größen nachgewiesen.

#### Wandansicht, Abmessungen, Verlegeschema

Die F-klassifizierte Wand mit Unterkonstruktion ermöglicht den Verschluss von Öffnungen bis 3,0 m Höhe und mit unbegrenzter Breite. Die PROMAXON®-Platten beider Lagen werden auf den Profilständern im Hochformat angeordnet und sowohl horizontal als auch vertikal stoßversetzt montiert.



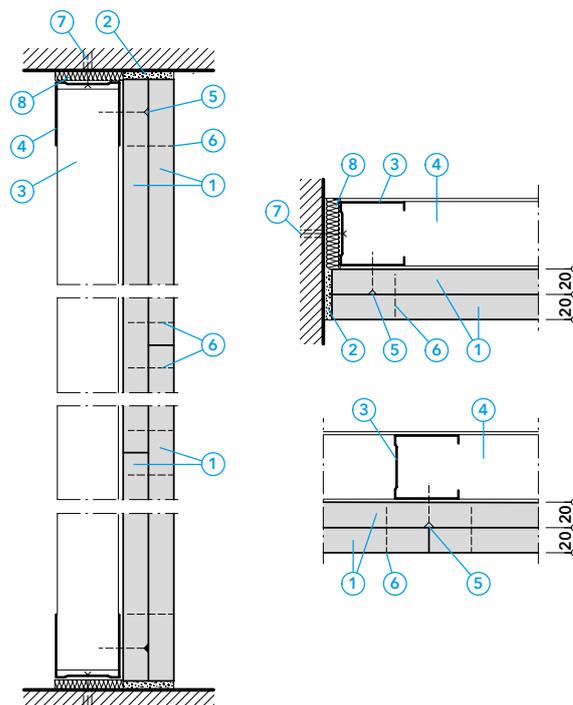
- 1 PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- 2 C-Wandprofil ≥ CW 50
- 3 U-Wandprofil ≥ UW 50

01-1606

#### Wand- und Deckenanschlüsse, Plattenstöße

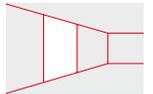
Bei der Montage der Trennwand ist schachtseitig zunächst die Unterkonstruktion aus Stahlblechprofilen zu errichten. Oben und unten sind U-Wandprofile anzuordnen. Für die seitlichen Anschlüsse und zur vertikalen Aussteifung werden C-Ständer verwendet. Anschließend erhalten alle Profile eine einseitige Abdeckung mit PROMAXON®-Plattenstreifen, in die wiederum die Wandbekleidung aus PROMAXON®-Platten verschraubt oder verklammert wird.

Abhängig von der Oberfläche der Massivbauteile sind die umlaufenden Anschlussfugen mit Mineralwolle und Spachtelmasse abzudichten. Eine Fugenverspachtelung an den Plattenstößen ist brandschutztechnisch nicht erforderlich.



- 1 PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- 2 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- 3 C-Wandprofil ≥ CW 50
- 4 U-Wandprofil ≥ UW 50
- 5 Trockenbauschraube 3,5 × 32, Abst. ≈ 250 mm
- 6 Stahldrahtklammer 38/10,7/1,2, Abst. ≈ 150 mm oder Grobgewindeschraube ≥ 3,9 × 35, Abst. ≈ 200 mm
- 7 Kunststoffdübel mit Schraube, Abst. ≈ 500 mm
- 8 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C

02-1606

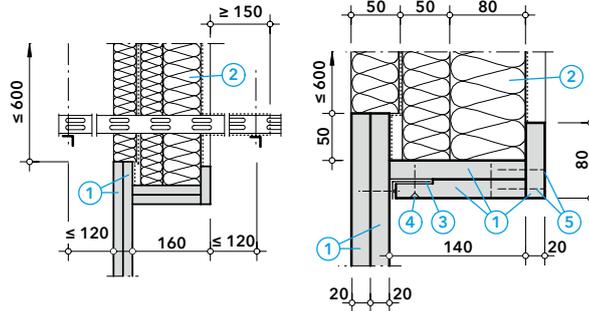


### Konstruktion 150.41



#### Abschottung von elektrischen Leitungen

Kabeldurchführungen können mit einer bauaufsichtlich zugelassenen Abschottung verschlossen werden. Angaben zur Belegung, den Abmessungen und Abständen sind der Konstruktion 600.43 bzw. der betreffenden ABZ zu entnehmen. Alle notwendigen Montageschritte können von der Raumseite ausgeführt werden.

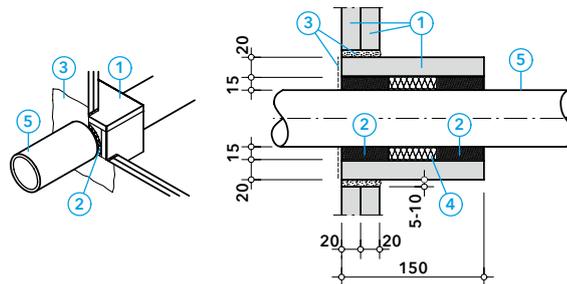


- ① PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- ② Kabelabschottung entspr. Konstruktion 600.43
- ③ L-Profil 40/20 × 0,7
- ④ Trockenbauschraube 3,5 × 35
- ⑤ Stahldrahtklammer 50/11,2/1,53

03-1606

#### Abschottung brennbarer Rohre

Die PROMASTOP®-Rohrmanschette, UniCollar® ermöglicht die Abschottung brennbarer Rohre. Die Anordnung von jeweils zwei Manschetten in einem Kasten aus PROMAXON®-Platten ermöglicht sowohl die einseitige Montage als auch eine flächenbündige Ausführung auf der Raumseite (Details siehe Konstruktion 500.30 bzw. ABZ).

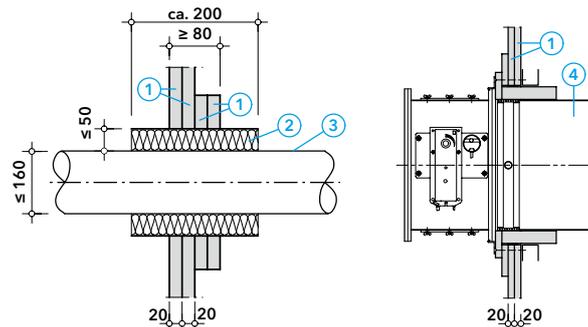


- ① PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- ② PROMASTOP®-Rohrmanschette, UniCollar® entspr. Konstruktion 500.30
- ③ Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ④ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt ≥ 1000 °C
- ⑤ brennbare Rohrleitung entspr. Konstruktion 500.30

04-1606

#### Abschottung nichtbrennbarer Rohre, Brandschutzklappen

Maßnahmen bei der Durchführung nichtbrennbarer Rohre richten sich nach allgemeingültigen Vorgaben im Zuge von Erleichterungen der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR). Im Unterschied dazu gelten beim Einbau von Brandschutzklappen ausschließlich die herstellereigenen Angaben und Nachweise.



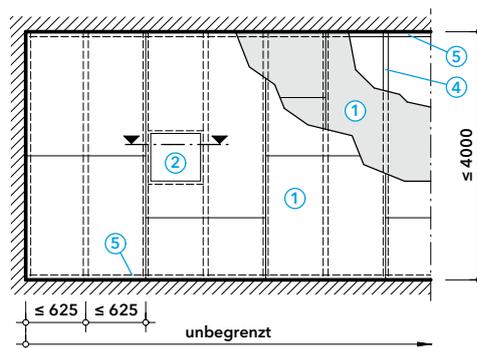
- ① PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- ② PROMAGLAF®-1200
- ③ nichtbrennbare Rohrleitung entspr. LAR
- ④ Lüftungsleitung mit Brandschutzklappe (Einbaudetails gemäß der ABZ des Feuerschutzabschlusses)

05-1606

#### Ausführung I 90, Revisionsöffnung

Die I 90-Wand kommt bei Öffnungen von Installationsschächten mit einer Brandbeanspruchung ausschließlich von der Schachtseite zum Einsatz. Sie ist im Wesentlichen baugleich mit der Ausführung in F 90, kann jedoch bis zu einer Höhe von 4,0 m erstellt werden.

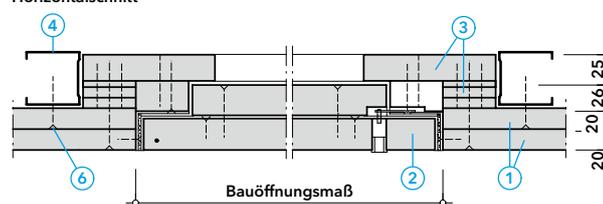
Für die Kontrolle, Wartung und ggf. auch Nachbelegung von Leitungen ist die einbaufertig gelieferte Promat®-Revisionsklappe Universal als Einbauteil in dieser Wand nachgewiesen. Ab einer Öffnungsbreite > 475 mm erhält sie ober- und unterhalb ein zusätzliches UW-Profil als horizontale Aussteifung.



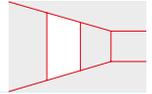
- ① PROMAXON®, Typ A, d = 20 mm
- ② Promat®-Revisionsklappe Universal, Typ C, Bauöffnungsmaß ≤ 800 mm × ≤ 800 mm
- ③ Plattenstreifen aus PROMAXON®, Typ A oder PROMATECT®, ggf. mehrlagig
- ④ C-Wandprofil ≥ CW 50
- ⑤ U-Wandprofil ≥ UW 50
- ⑥ Trockenbauschraube 3,5 × 25, Abst. ≈ 250 mm

06-1606

Revisionsklappe  
Horizontalschnitt



07-1606



### Konstruktion 450.10



### Trennwand als Schachtwand, F 30-A

450.10



#### Nachweis(e)

ABP beantragt  
entsprechend Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.2

#### Merkmale

- Wandhöhe brandschutztechnisch bis 4,0 m
- Wandbreite unbegrenzt
- geringe Konstruktionstiefe
- hohe Oberflächenfestigkeit mit PROMATECT®-H
- trockenbauübliche Randprofile
- einfache und schnelle Montage

#### Plattenmontage

einseitig und ohne Ständerwerk

#### Promat-Material

- PROMATECT®-H Brandschutzbauplatte

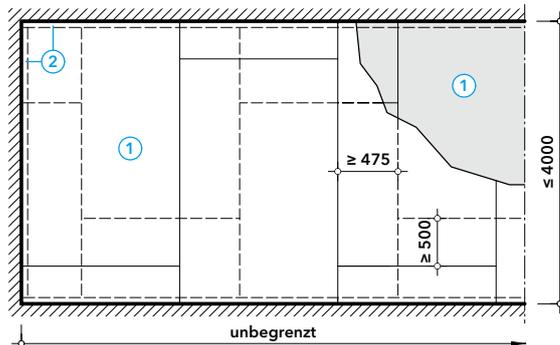
0011607

Die Trennwandkonstruktion eignet sich für den Verschluss von Öffnungen in feuerhemmenden Massivwänden oder -schächten. Dabei sind unbegrenzt breite Öffnungen möglich. Die Klassifizierung F 30-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung.

Vor allem wegen der einseitigen Montierbarkeit und der sehr geringen Konstruktionstiefe lässt sich die Wand auch als Vorsatzschale zur brandschutztechnischen Ertüchtigung nicht klassifizierter Flurwände einsetzen (siehe Konstruktion 450.19).

#### Wandansicht, Abmessungen, Verlegeschema

Das Konstruktionsprinzip der Wand lässt die Verwendung von PROMATECT®-H Brandschutzbauplatten bis zu den maximalen Standardabmessungen von 2500 mm × 1250 mm zu. Die Platten beider Lagen werden im Hochformat angeordnet und sowohl horizontal als auch vertikal stoßversetzt montiert.



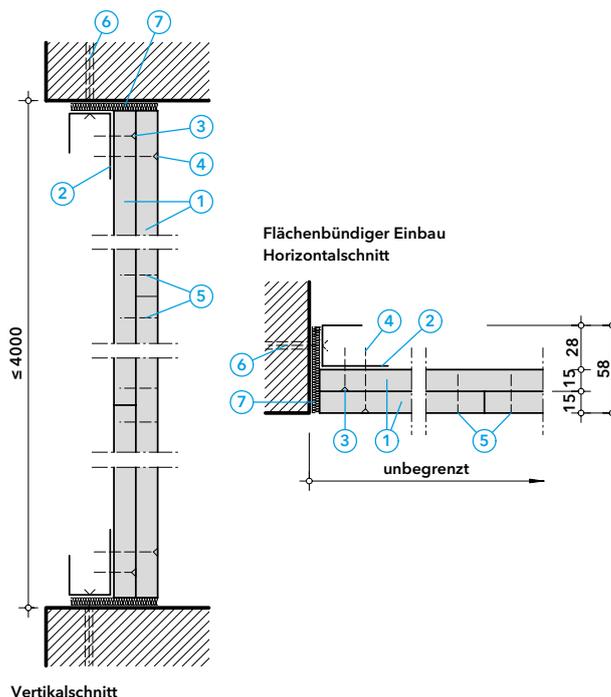
- 1 PROMATECT®-H, d = 15 mm
- 2 U-Deckenprofil 45/28/27 × 0,6

01-1606

#### Wand- und Deckenanschlüsse

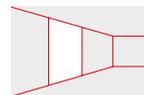
Für die Befestigung der PROMATECT®-H Brandschutzbauplatten sind an die angrenzenden Massivbauteile zunächst trockenbauübliche UD-Profile anzudübeln. Dieser umlaufende, nur ca. 30 mm tiefe Profilrahmen wird in der Regel schachtseitig angebracht und muss brandschutztechnisch nicht abgedeckt werden.

Anschließend können beide Plattenlagen von einer Seite, das heißt in der Regel von der Raumseite, in den langen Schenkel des UD-Profiles verschraubt werden. Abhängig von der Oberfläche der Massivbauteile sind die Anschlussfugen mit Mineralwolle abzudichten. Eine Fugenverspachtelung an den Plattenstößen ist brandschutztechnisch nicht erforderlich.



- 1 PROMATECT®-H, d = 15 mm
- 2 U-Deckenprofil 45/28/27 × 0,6
- 3 Zementplattenschraube 3,9 × 30, Abst.  $\approx$  350 mm
- 4 Zementplattenschraube 3,9 × 45, Abst.  $\approx$  350 mm
- 5 Stahldrahtklammer 28/10,7/1,2, Abst.  $\approx$  200 mm
- 6 Kunststoffdübel mit Schraube  $\varnothing \geq 6$  mm, Abst.  $\approx$  500 mm
- 7 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

02-1606

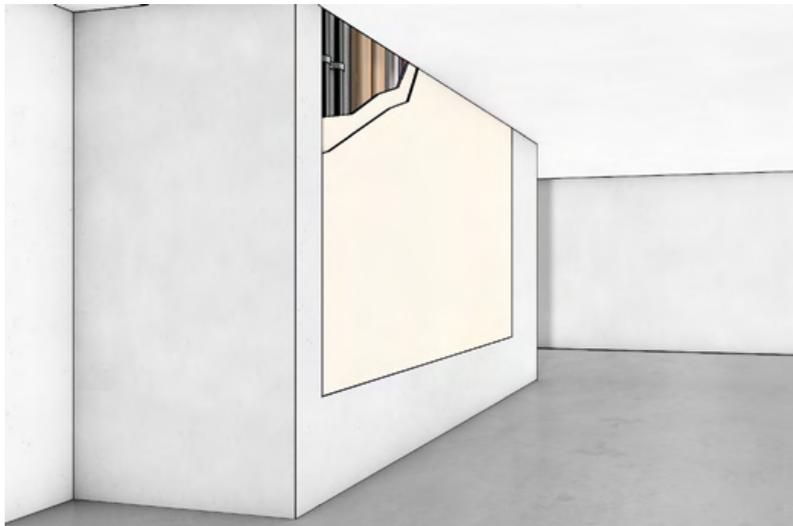


### Konstruktion 150.42

90

### Trennwand als Schachtwand, F 90-A

150.42



#### Nachweis(e)

ABP Nr. P-3617/061/07-MPA BS  
entsprechend Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.2

#### Merkmale

- Wandhöhe brandschutztechnisch bis 5,0 m
- geringe Konstruktionstiefe
- glatte Oberfläche
- Wandwinkel mit trockenbauüblicher Blechdicke
- einfache und schnelle Montage
- Verspachtelung der Plattenstöße brandschutztechnisch nicht erforderlich

#### Plattenmontage

einseitig und ohne Ständerwerk

#### Promat-Material

- PROMAXON®, Typ A Brandschutzbauplatte

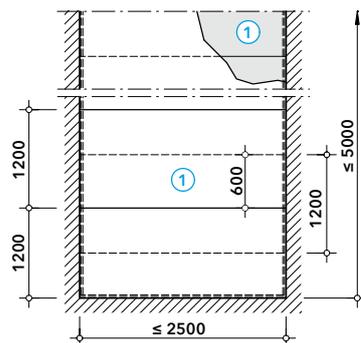
0021611

Die Trennwandkonstruktion eignet sich für den Verschluss von Öffnungen in feuerbeständigen Massivwänden oder -schächten. Dabei ist eine Ausführung über die gesamte Raumhöhe möglich. Die Klassifizierung F 90-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung.

Die einseitige Montierbarkeit ermöglicht den nachträglichen Einbau in nur eingeschränkt zugängliche Bereiche und Bauteile. Darüber hinaus hat die Wand eine sehr geringe Konstruktionstiefe, da sie ohne ein schachtseitiges Ständerwerk errichtet wird. Maßnahmen für einen statischen Nachweis nach DIN 4103 auf Anfrage.

#### Wandansicht, Abmessungen, Verlegeschema

Bei der Montage werden die beiden Lagen der PROMAXON®-Brandschutzbauplatten querformatig und ohne vertikale Stöße angeordnet. Somit bestimmt die Länge der Standardplatten die maximal mögliche Wandbreite von 2500 mm. Die horizontalen Fugen zwischen den Platten sind jeweils um die halbe Plattenbreite zu versetzen.



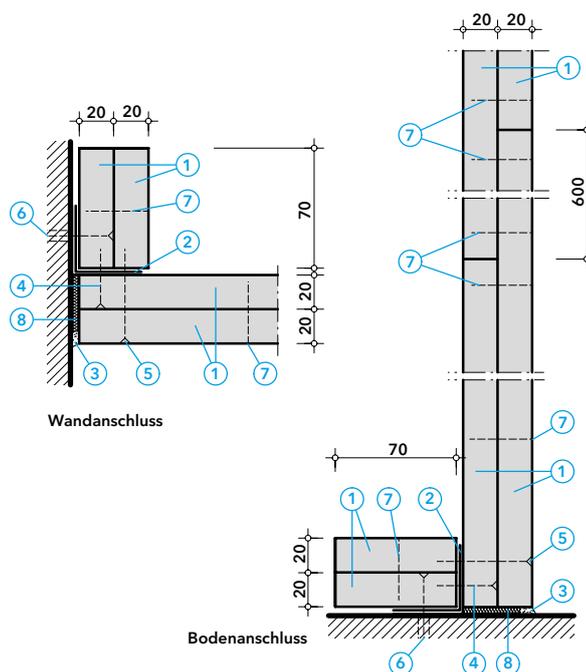
① PROMAXON®, Typ A,  $d \geq 20$  mm

01-1606

#### Wand- und Bodenanschluss

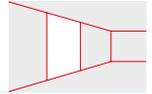
Für die Befestigung der Trennwand sind an die angrenzenden Massivbauteile zunächst Stahlblechwinkel mit einer Abdeckung aus PROMAXON®-Plattenstreifen zu dübeln. Dieser umlaufende Rahmen wird in der Regel schachtseitig angebracht.

Anschließend können die PROMAXON®-Platten von einer Seite, das heißt in der Regel von der Raumseite angeschlagen und in den Wandwinkel verschraubt werden. Abhängig von der Oberfläche der Massivbauteile sind die Anschlussfugen mit Mineralwolle und Spachtelmasse abzudichten. Eine Fugenverspachtelung an den Plattenstößen ist brandschutztechnisch nicht erforderlich.



- ① PROMAXON®, Typ A,  $d \geq 20$  mm
- ② L-Profil  $\geq 40/40 \times 0,6$
- ③ Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ④ Trockenbauschraube  $3,9 \times 35$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑤ Trockenbauschraube  $3,9 \times 55$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑥ Kunststoffdübel mit Schraube, Abst.  $\approx 500$  mm
- ⑦ Stahldrahtklammer  $38/10,7/1,2$ , Abst.  $\approx 150$  mm
- ⑧ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

02-1606



### Konstruktion 450.41



### Trennwand als Schachtwand, F 90-A

450.41



#### Nachweis(e)

ABP Nr. P-2101/039/16-MPA BS  
entsprechend Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.2

#### Merkmale

- Wandhöhe brandschutztechnisch bis 5,0 m
- Montage einseitig und ohne Ständerwerk
- geringe Konstruktionstiefe
- Wandwinkel mit trockenbauüblicher Blechdicke
- Abschottungen für Kabel und Rohre möglich

#### Eckausbildung

ohne zusätzliches Aussteifungsprofil

#### Statischer Nachweis

Einbaubereiche 1 und 2 nach DIN 4103

#### Promat-Material

- PROMATECT®-H Brandschutzbauplatte

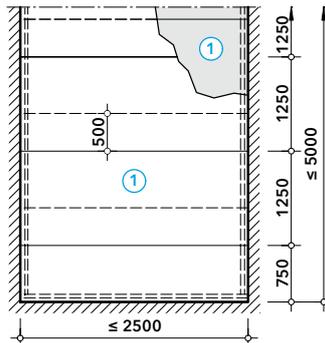
0011607

Die Konstruktion eignet sich für den Verschluss von Öffnungen in feuerbeständigen Massivwänden oder -schächten. Darüber hinaus kann sie über Eck ausgeführt und so auch als zwei- oder dreiseitiger Schacht vor Massivwänden errichtet werden. Die Klassifizierung F 90-A gilt unabhängig von der Seite der Brandbeanspruchung.

Die Wand ist einseitig montierbar und benötigt kein Ständerwerk. Trotz der geringen Konstruktionstiefe ist sie in dieser Ausführung für die Einbaubereiche 1 und 2 nach DIN 4103-1 nachgewiesen. Der Einbau von Revisionsklappen sowie Abschottungen für Rohre und Kabel sind möglich. Details auf Anfrage.

#### Wandansicht, Abmessungen, Verlegeschema

Bei der Montage werden die beiden Lagen der PROMATECT®-H Brandschutzbauplatten querformatig und ohne vertikale Stöße angeordnet. Somit bestimmt die Länge der Standardplatten die maximal mögliche Wandbreite von 2500 mm. Die horizontalen Fugen zwischen den Platten sind jeweils um 500 mm zu versetzen.

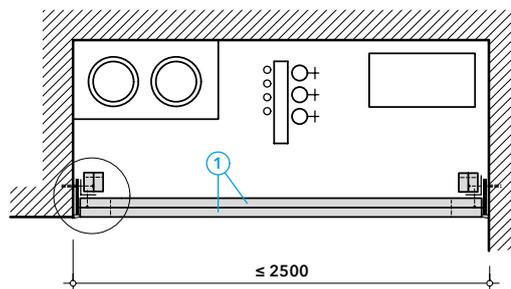


- ① PROMATECT®-H, d = 25 mm

01-1606

#### Einbau zwischen Wänden, seitliche Anschlüsse

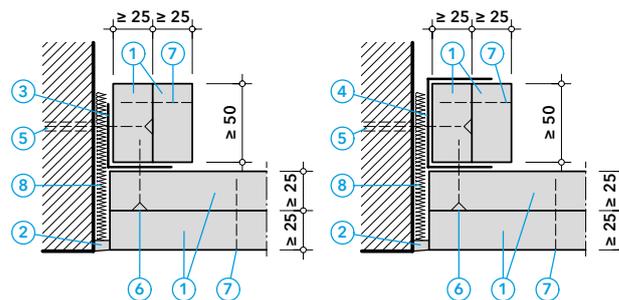
Je nach Einbausituation kann die Konstruktion flächenbündig in oder an beliebiger Stelle zwischen Massivwänden angeordnet werden. Für die Befestigung der Trennwand sind an die seitlich angrenzenden Massivwände zunächst Stahlblechwinkel oder UW-Profile mit einer Abdeckung aus PROMATECT®-H Plattenstreifen anzudübeln. Dieser Anschlagrahmen wird in der Regel schachtseitig angeordnet.



- ① PROMATECT®-H, d = 25 mm
- ② Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ③ L-Profil  $\geq 40/40 \times 0,6$
- ④ U-Wandprofil  $\geq UW 50$
- ⑤ Kunststoffdübel mit Schraube, Abst.  $\approx 500$  mm
- ⑥ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑦ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm oder Stahldrahtklammer  $44/11,2/1,53$ , Abst.  $\approx 200$  mm
- ⑧ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

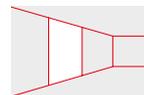
02-1606

Anschließend können die PROMATECT®-Platten von einer Seite, das heißt also meistens von der Raumseite in die Randprofile verschraubt werden. Abhängig von der Oberfläche der Massivbauteile sind die Anschlussfugen mit Mineralwolle und Spachtelmasse abzudichten.



Alternative

03-1606



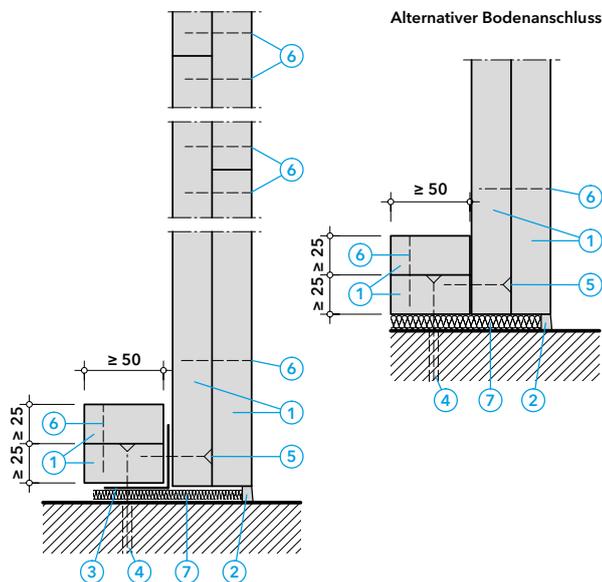
### Konstruktion 450.41



#### Bodenanschluss, Verbindung der Plattenlagen

Die untere und obere Wandbefestigung an ein mindestens F 90 klassifiziertes Massivbauteil kann analog den seitlichen Anschlüssen ausgeführt werden. Alternativ ist an diesen Stellen auch eine Variante ausschließlich mit PROMATECT®-H Plattenstreifen zulässig. Die Ausführung in diesem Bereich mit oder ohne Profil hat keinerlei Auswirkung auf den statischen Nachweis für die Einbaubereiche nach DIN 4103-1.

Nach dem Anbringen der ersten Plattenlage wird die zweite Lage entlang des Bodenanschlusses und außerdem beidseitig aller Plattenstöße in die darunterliegenden PROMATECT®-H-Platten befestigt. Eine Fugenverspachtelung an den Plattenstößen ist brandschutztechnisch nicht erforderlich.



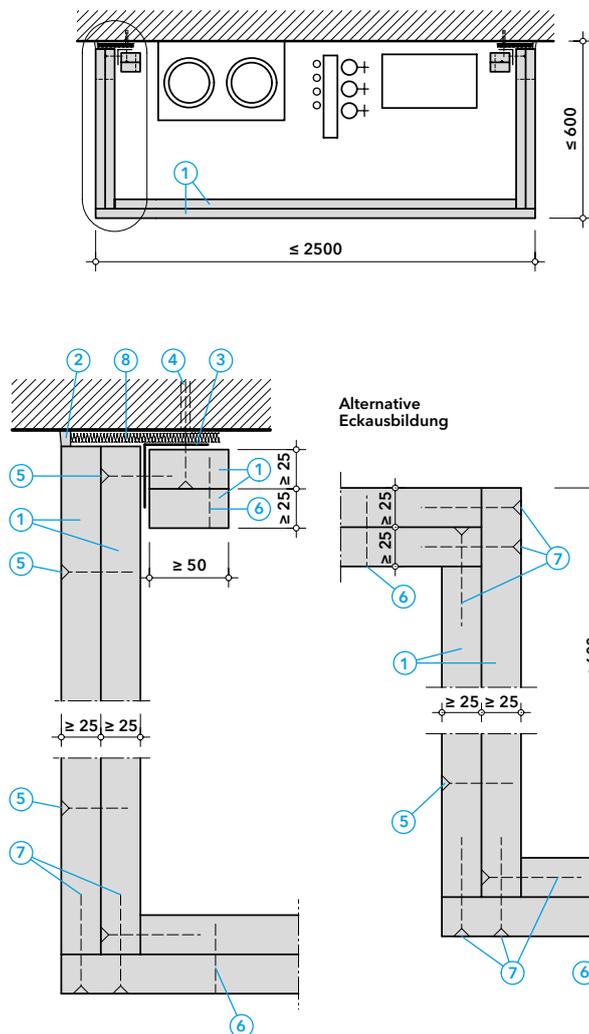
- ① PROMATECT®-H, d = 25 mm
- ② Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ③ L-Profil  $\geq 40/40 \times 0,6$
- ④ Kunststoffdübel mit Schraube, Abst.  $\approx 500$  mm
- ⑤ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑥ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm oder Stahldrahtklammer  $44/11,2/1,53$ , Abst.  $\approx 200$  mm
- ⑦ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

04-1606

#### Einbau vor Massivwänden, Eckausbildung

Installationen werden nicht immer in massiven Schächten geführt. Handelt es sich zum Beispiel nur um eine geringe Anzahl von Leitungen oder wurde die Verlegung erst im Laufe der Gebäudenutzung notwendig, können sie auch vor Wänden oder in einer Raumecke angeordnet sein. Durchdringen die Leitungen dabei die jeweils angrenzenden Geschossdecken oder befinden sie sich zum Beispiel in einem notwendigen Treppenraum, muss eine optische Verkleidung auch brandschutztechnische Anforderungen erfüllen.

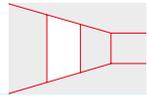
In diesen Fällen ist eine drei- oder zweiseitige Ausführung der Trennwandkonstruktion möglich. Wand- und Deckenanschlüsse sind genau so wie beim Einbau zwischen Massivwänden herzustellen.



- ① PROMATECT®-H, d = 25 mm
- ② Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse
- ③ L-Profil  $\geq 40/40 \times 0,6$
- ④ Kunststoffdübel mit Schraube, Abst.  $\approx 500$  mm
- ⑤ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑥ Zementplattenschraube  $3,9 \times 45$ , Abst.  $\approx 350$  mm oder Stahldrahtklammer  $44/11,2/1,53$ , Abst.  $\approx 200$  mm
- ⑦ Zementplattenschraube  $3,9 \times 55$ , Abst.  $\approx 350$  mm
- ⑧ Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C

05-1606

06-1606



#### Nachweis(e)

ABZ Nr. Z-6.55-2173 des DIBt Berlin

#### Merkmale

- sehr große Zugangsöffnungen
- ein- oder zweiflügelige Ausführung
- Montage flächenbündig oder vorgesetzt
- ohne Türschließer allgemein bauaufsichtlich zugelassen
- attraktive und pflegeleichte Oberflächen
- montagefertige Lieferung inklusive Befestigungsmittel und Zubehör

#### Anschlussmöglichkeiten

Massiv- und Metallständerwände, Stahlprofile

#### Promat-Material

- Promat®-Revisionsflügel 30

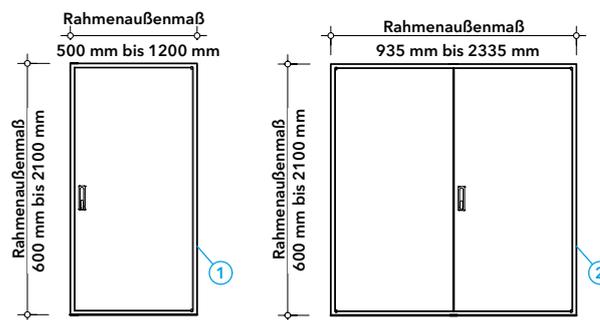
0011607

Der ein- oder zweiflügelige Promat®-Revisionsflügel 30 dient als feuerwiderstandsfähiger Abschluss von besonders großen Öffnungen in Installationsschächten. Wegen seiner nichtbrennbaren Oberfläche kann er sowohl in Rettungswegen als auch in anderen Räumen eingebaut werden.

Der Revisionsflügel lässt sich entweder flächenbündig in oder auch nachträglich vor Wänden montieren. Über den Verwendbarkeitsnachweis hinaus ist er zusätzlich auf Rauchdichtigkeit und eine beidseitige Brandbeanspruchung erfolgreich geprüft.

#### Ein- und zweiflügelige Ausführung, Abmessungen

Der Promat®-Revisionsflügel 30, bestehend aus Flügel(n) und Rahmenteilen, wird montagefertig inkl. Befestigungsmaterial geliefert. Besonders wirtschaftlich ist der Einsatz in den Standardabmessungen (siehe separates Produktdatenblatt). Darüber hinaus sind auch andere Maße und asymmetrische Flügelaufteilungen lieferbar.



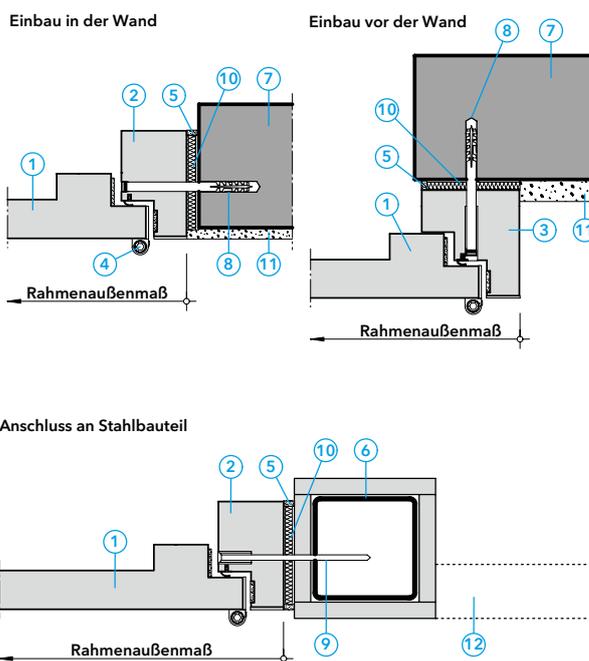
- 1 Promat®-Revisionsflügel 30, einflügelig
- 2 Promat®-Revisionsflügel 30, zweiflügelig

01-1606

#### Wand- und Deckenanschlüsse

Beim Neubau von Schächten wird der Promat®-Revisionsflügel 30 in der Regel flächenbündig in Wände bzw. zwischen ihnen eingebaut. Dazu erfolgt die Befestigung des Rahmens jeweils stirnseitig in die Leibung. Dieser Anschluss ist sowohl längs als auch quer zu Massiv- oder Metallständerwänden möglich. Bei größeren Toleranzen der Bauöffnungsmaße oder bei Öffnungen in Bestandsgebäuden kann der Revisionsflügel alternativ zur flächenbündigen Anordnung auch in Vorsatzmontage eingebaut werden.

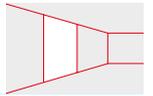
Eine weitere Konstruktionsvariante ist der Anschluss an brandschutztechnisch bekleidete Stahlbauteile. Damit können verbleibende Öffnungen neben dem Revisionsflügel auch mit Wänden anderer Bauart verschlossen werden.



- 1 Promat®-Revisionsflügel 30, Drehflügel
- 2 Promat®-Revisionsflügel 30, Rahmen (Befestigung in der Wand)
- 3 Promat®-Revisionsflügel 30, Rahmen (Befestigung vor der Wand)
- 4 Edelstahlband (dreidimensional verstellbar)
- 5 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse bzw. PROMASEAL®-Silikon oder PROMASEAL®-Mastic, optional
- 6 Stahlbauteil nach Statik mit Brandschutzbekleidung  $\geq F 30$
- 7 Massivwand aus Beton, Mauerwerk bzw. Porenbeton oder Metallständerwand  $\geq F 30$ ,  $d \geq 100$  mm
- 8 Schraube mit Dübel, Abst.  $\approx 600$  mm
- 9 Schraube bzw. Bohrschraube, Abst.  $\approx 600$  mm
- 10 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C
- 11 Putzschicht, optional
- 12 weiterführendes Bauteil  $\geq F 30$

02-1606

03-1606



#### Nachweis(e)

ABZ Nr. Z-6.55-2108 des DIBt Berlin

#### Merkmale

- sehr große Zugangsöffnungen
- ein- oder zweiflügelige Ausführung
- Montage flächenbündig oder vorgesetzt
- ohne Türschließer allgemein bauaufsichtlich zugelassen
- attraktive und pflegeleichte Oberflächen
- montagefertige Lieferung inklusive Befestigungsmittel und Zubehör

#### Anschlussmöglichkeiten

Massiv- und Metallständerwände, Stahlprofile

#### Promat-Material

- Promat®-Revisionsflügel 90

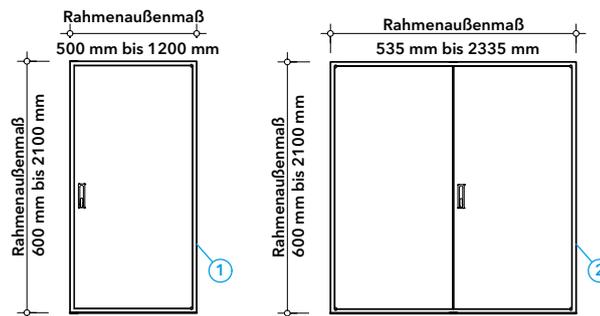
0011607

Der ein- oder zweiflügelige Promat®-Revisionsflügel 90 dient als feuerwiderstandsfähiger Abschluss von besonders großen Öffnungen in feuerbeständigen Installationsschächten. Wegen seiner nicht-brennbaren Oberfläche kann er sowohl in Rettungswegen als auch in anderen Räumen eingebaut werden.

Der Revisionsflügel lässt sich entweder flächenbündig in oder auch nachträglich vor Wänden montieren. Über den Verwendbarkeitsnachweis hinaus ist er zusätzlich auf Rauchdichtigkeit und eine beidseitige Brandbeanspruchung erfolgreich geprüft.

#### Ein- und zweiflügelige Ausführung, Abmessungen

Der Promat®-Revisionsflügel 90, bestehend aus Flügel(n) und Rahmenteil(en), wird montagefertig inkl. Befestigungsmaterial geliefert. Besonders wirtschaftlich ist der Einsatz in den Standardabmessungen (siehe separates Produktdatenblatt). Darüber hinaus sind auch andere Maße und asymmetrische Flügelaufteilungen lieferbar.



- 1 Promat®-Revisionsflügel 90, einflügelig
- 2 Promat®-Revisionsflügel 90, zweiflügelig

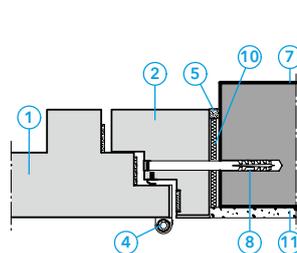
01-1606

#### Wand- und Deckenanschlüsse

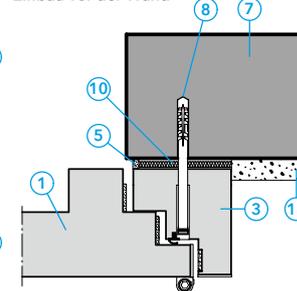
Beim Neubau von Schächten wird der Promat®-Revisionsflügel 90 in der Regel flächenbündig in Wände bzw. zwischen ihnen eingebaut. Dazu erfolgt die Befestigung des Rahmens jeweils stirnseitig in die Leibung. Dieser Anschluss ist sowohl längs als auch quer zu Massiv- oder Metallständerwänden möglich. Bei größeren Toleranzen der Bauöffnungsmaße oder bei Öffnungen in Bestandsgebäuden kann der Revisionsflügel alternativ zur flächenbündigen Anordnung auch in Vorsatzmontage eingebaut werden.

Eine weitere Konstruktionsvariante ist der Anschluss an brandschutztechnisch bekleidete Stahlbauteile. Damit können verbleibende Öffnungen neben dem Revisionsflügel auch mit Wänden anderer Bauart verschlossen werden.

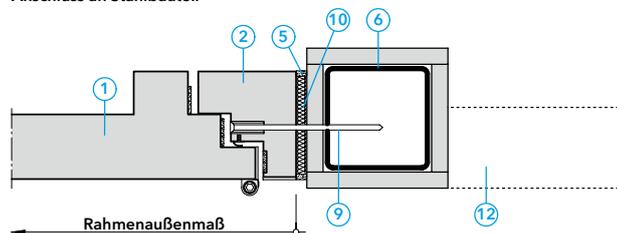
Einbau in der Wand



Einbau vor der Wand



Anschluss an Stahlbauteil



- 1 Promat®-Revisionsflügel 90, Drehflügel
- 2 Promat®-Revisionsflügel 90, Rahmen (Befestigung in der Wand)
- 3 Promat®-Revisionsflügel 90, Rahmen (Befestigung vor der Wand)
- 4 Edelstahlband (dreidimensional verstellbar)
- 5 Promat®-Spachtelmasse oder Promat®-Fertigspachtelmasse bzw. PROMASEAL®-Silikon oder PROMASEAL®-Mastic, optional
- 6 Stahlbauteil nach Statik mit Brandschutzbekleidung  $\geq$  F 90
- 7 Massivwand aus Beton, Mauerwerk bzw. Porenbeton oder Metallständerwand  $\geq$  F 90,  $d \geq 100$  mm
- 8 Schraube mit Dübel, Abst.  $\approx 600$  mm
- 9 Schraube bzw. Bohrschraube, Abst.  $\approx 600$  mm
- 10 Mineralwolle, nichtbrennbar, Schmelzpunkt  $\geq 1000$  °C
- 11 Putzschicht, optional
- 12 weiterführendes Bauteil  $\geq$  F 90

02-1606

03-1606

# Wartung und Instandhaltung in Installationschächten

## Der Promat®-Revisionsflügel

Der Promat®-Revisionsflügel besteht aus ein oder zwei Flügeln und Rahmenteilen und wird montagefertig komplett aus überwiegend nichtbrennbaren Baustoffen inklusive Montagematerial vorkonfektioniert.



### Anwendungsgebiete

Die Promat®-Revisionsflügel werden in Schachtwände eingesetzt, um zum Beispiel Rettungswege von Installationen zu trennen. Sie verhindern über die klassifizierte Feuerwiderstandsdauer von 30 bzw. 90 Minuten den Durchgang von Feuer und Rauch.

Der Anschluss kann an Massivwände, Metallständerwände oder bekleidete Stahlbauteile flächenbündig oder in vorgesetzter Montage erfolgen.

### Merkmale

- Revisionsabschluss für sehr große Zugangsöffnungen (Konstruktionen 450.59 und 450.60)
- 30 Min. bzw. 90 Min. Feuerwiderstandsdauer wird von beiden Seiten erfüllt
- flächenbündiger Einbau in die Umgebungsbauteile oder vorgesetzte Montage möglich
- 1- oder 2-flügelig, Öffnungswinkel  $\leq 180^\circ$
- dreidimensional verstellbare Bänder
- attraktive und pflegeleichte Oberflächen
- Verriegelung mit Schwenkhebelgriff DIRAK 3-151
- komplett ab Werk montagefertig vorkonfektioniert

### Abmessungen

RAM (b × h Standardmaße)

- einflügelig:  
900 mm × 2100 mm und  
1200 mm × 2100 mm
- zweiflügelig:  
1800 mm × 2100 mm und  
2300 mm × 2100 mm

Abweichende Abmessungen sind möglich. Das gilt auch für eine asymmetrische Aufteilung der Flügelbreiten bei zweiflügeliger Ausführung.



### Oberflächengestaltung



Der Promat®-Revisionsflügel ist standardmäßig mit einer Oberfläche aus AluNox ausgestattet. Dieses speziell eloxierte Aluminiumblech entspricht in der Ansicht einer dekorativ geschliffenen Edelstahloberfläche. AluNox ist unempfindlich gegen Fingerabdrücke und statische Aufladung, korrosionsbeständig und abriebfest. Die Reinigung dieser Oberfläche kann mit geeigneten handelsüblichen Reinigungsmitteln erfolgen.

Alternativ ist die Standardausführung in weiß (ähnlich RAL 9016) lieferbar. Weitere Farbtöne nach RAL-Karte oder die Möglichkeit einer bauseitigen farblichen Beschichtung sind auf Anfrage möglich.

Die Sichtkanten der Flügel sind auf die gewünschte Oberfläche abgestimmt. Für die Rahmenkanten ist eine entsprechende Abdeckung optional lieferbar.

### Verriegelung



Die Verriegelung besteht aus einem 3-riegeligen Schubstangen-Verschluss, der in der Standardausführung mit einem schwarzen Schwenkhebelgriff aus Zinkdruckguss bedient wird.

Es kann bauseits ein Halbzylinder (PHZ 10/30 mm) eingesetzt oder optional mitbestellt werden.

Alternativ ist eine Verriegelung mit Vierkant lieferbar.

### Justierung



Durch die Bauweise des Promat®-Revisionsflügels ist jeder Flügel bis 180° offenbar.

Die Bänder aus Edelstahl sind dreidimensional verstellbar, um eine exakte Ausrichtung für ein problemloses Öffnen und Schließen und ein umlaufend gleichmäßiges Fugenbild zu gewährleisten. Als Werkzeug dienen hierzu Inbusschlüssel.

Einstellungen sind sowohl an den unteren als auch an den oberen Bändern bei ein- und zweiflügeliger Ausführung möglich.

## Zentrale - Deutschland

**Promat GmbH**  
 Postfach 10 15 64  
 40835 Ratingen  
 T +49 2102 493-0  
 F +49 2102 493-111  
 E mail@promat.de  
 www.promat.de

Nutzen Sie auch unser  
 Kontaktformular im Internet:



Weitere Informationen auf  
[www.promat.de/de-de/home](http://www.promat.de/de-de/home)



Alle Angaben entsprechen dem zum Zeitpunkt der Fertigstellung geltenden Stand der Technik und sind nach bestem Wissen dargestellt und beschrieben. Ältere Versionen derselben Informationen werden hiermit ungültig. Änderungen aufgrund neuer Erkenntnisse sind möglich, Irrtümer und Fehler nicht ausgeschlossen.

Bei Verwendung der Produkte in Brandschutzkonstruktionen und -systemen ist grundsätzlich der jeweilige Nachweis, das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis bzw. die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit den geregelten Geltungsdauern maßgebend. Außerdem gelten die Vorgaben flankierender Normen und Richtlinien. Das gilt auch für den Korrosionsschutz bei Stahlbauteilen.

Alle Zeichnungen und Darstellungen sind unser Eigentum. Auszüge, Wiedergabe, Kopien etc. bedürfen unserer vorherigen Zustimmung. Ein Teil der Promat-Konstruktionen ist patentrechtlich geschützt. Promat, das Promat-Logo und die Flamme sind eingetragene Warenzeichen. Bezüglich irgendeiner Haftung gelten unsere Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.

© Promat GmbH, Ratingen,  
 November 2016



## Hamburg, Schleswig-Holstein, Bremen, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern

**Promat-Büro Hamburg**  
 Ohlweg 10  
 22885 Barsbüttel  
 T +49 40 6702627  
 F +49 40 6703851  
 E hamburg@promat.de

## Berlin, Brandenburg und nördliches Sachsen-Anhalt

**Promat-Büro Berlin**  
 Schmiljanstraße 24  
 12161 Berlin-Friedenau  
 T +49 30 8599760  
 F +49 30 8523646  
 E berlin@promat.de

## Sachsen, Thüringen und südliches Sachsen-Anhalt

**Promat-Büro Halle**  
 (gültig ab 1. März 2017)  
 Rennbahnring 9  
 06124 Halle  
 T +49 345 21150  
 F +49 345 502693  
 E halle@promat.de

## Nordrhein-Westfalen

**Promat-Büro Ratingen**  
 Scheifenkamp 16  
 40878 Ratingen  
 T +49 2102 493-141  
 F +49 2102 493-118  
 E nrw@promat.de

## Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

**Promat-Büro Frankfurt**  
 (gültig ab 2. Januar 2017)  
 Frankfurter Landstraße 2-4  
 61440 Oberursel  
 T +49 6171 7086413  
 F +49 6171 7086414  
 E frankfurt@promat.de

## Baden-Württemberg

**Promat-Büro Stuttgart**  
 Schmidener Weg 7  
 70736 Fellbach  
 T +49 711 541107  
 F +49 711 545809  
 E stuttgart@promat.de

## Bayern

**Promat-Büro München**  
 Lerchenauer Straße 316 a  
 80995 München  
 T +49 89 3131014  
 F +49 89 3148401  
 E muenchen@promat.de

## Antwortfax an Promat: +49 2102 493-111

Ich/Wir bitte(n) um  
**kostenlose Zusendung**

- des Promat-Handbuchs A.  
 von \_\_\_\_\_

Senden Sie mir/uns  
**zukünftig Informationen**

- per Post.  
 per E-Mail.  
 per Post und per E-Mail.

Hinweis: Wenn Sie unsere Informationen nicht mehr erhalten möchten, können Sie per E-Mail unter mail@promat.de der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke jederzeit widersprechen. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter: [www.promat.de/de-de/datenschutzerklaerung](http://www.promat.de/de-de/datenschutzerklaerung)

Ich/Wir bitte(n) um Kontaktaufnahme durch einen Promat-Fachberater.

Ich/Wir bearbeite(n) zurzeit  
**folgendes Projekt:**

Projekt/Bauvorhaben \_\_\_\_\_

**Absender:**

Firma/Name o. Ä. \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_

Straße + Hausnummer \_\_\_\_\_

Postleitzahl + Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefax \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_