

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt**

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.12.2019

Geschäftszeichen:

III 38-1.6.55-236/19

Nummer:

Z-6.55-2228

Geltungsdauer

vom: **5. Dezember 2019**

bis: **5. Dezember 2024**

Antragsteller:

RUG SEMIN GmbH

Pittlerstraße 21

63225 Langen

Gegenstand dieses Bescheides:

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 13 Seiten und 18 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung des einflügligen Revisionsöffnungsverschlusses (im Folgenden Revisionsabschluss genannt) "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30" als Abschluss einer Revisionsöffnung in einem feuerwiderstandsfähigen Installationsschacht.

Der Revisionsabschluss verhindert - im eingebauten und geschlossenen Zustand - bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2¹ den Durchtritt von Feuer und Rauch vom Schachtinneren nach außen über mindestens 30 Minuten.

1.1.2 Der Revisionsabschluss besteht im Wesentlichen aus dem Rahmen, dem Flügel, der Dichtung, den Verschlüssen sowie den Zubehör- und Zusatzteilen, jeweils nach Abschnitt 2.1.

1.1.3 Bei der Herstellung des Revisionsabschlusses werden hinsichtlich der Ausführung des Rahmens und des Flügels die Varianten "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30" unterschieden.

1.1.4 Die zulässigen Abmessungen (Nenngröße) des Revisionsabschlusses betragen:

- minimale Abmessungen: 200 mm x 200 mm
- maximale Abmessungen: 600 mm x 1000 mm (Breite x Höhe)

1.2 Verwendungsbereich

1.2.1 Der Revisionsabschluss ist mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Verschluss von Revisionsöffnungen im Inneren von baulichen Anlagen nachgewiesen und darf - unter Berücksichtigung der nachfolgenden Bestimmungen und nach Maßgabe der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen - in Verbindung mit Installations-schächten nach Abschnitt 1.3.1 mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten verwendet werden.

1.2.2 Der Revisionsabschluss ist mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Verwendungen nachgewiesen, für die nach bauaufsichtlichen Vorschriften für Revisionsabschlüsse die Anforderung "umlaufend dichtschießend" besteht. Hinsichtlich der bauaufsichtlichen Vorschriften (MLAR²) wurde im Rahmen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung die Einhaltung der weiteren bauaufsichtlichen Belange nachgewiesen.

1.2.3 Der Revisionsabschluss ist in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen.

Nachweise zum Wärme- und/oder Schallschutz sowie weitere Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit sowie Dauerhaftigkeit der einzelnen Produkte und der Gesamtkonstruktion sind mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den speziellen Anwendungsfall - unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - zu führen.

¹ DIN 4102-2:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

² Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR) bzw. deren Umsetzung in den Bundesländern (s. www.is-argebau.de)

1.3 Anwendungsbereich

- 1.3.1 Der Revisionsabschluss darf bei vertikaler Anordnung (Einbaulage 90°) in
- Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-4³, Abschnitt 11.3, aus
 - mindestens 100 mm dicken Massivwänden (s. Abschnitt 3.2.2.1) oder
 - Wänden mit einseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren⁴ gips- bzw. zementgebundenen Bauplatten in der Bauweise wie Trennwände gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (s. Abschnitt 3.2.2.2), oder
 - mindestens 60 mm dicken Wänden aus Gips-Wandbauplatten nach DIN EN 12859⁵ gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (s. Abschnitt 3.2.2.3)
- oder
- Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 60 nach DIN 4102-11⁶ gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (s. Abschnitt 3.2.2.4)
- eingebaut werden.
- 1.3.2 Der Einbau des Revisionsabschlusses hat unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheids und nach den Angaben der Einbauanleitung (s. Abschnitt 2.2.3) zu erfolgen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Revisionsabschluss muss den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Anlagen 1 bis 6 entsprechen. Weitere detaillierte technische Bestimmungen sind in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten "Konstruktionsunterlagen zur Herstellung"⁷ enthalten.

Revisionsabschlüsse nach der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen hinsichtlich Aufbau und Herstellung denen entsprechen, die im Zulassungsverfahren nachgewiesen wurden.

2.1.1 Eigenschaften des Revisionsabschlusses

2.1.1.1 Feuerwiderstand und Funktionstüchtigkeit

Die Feuerwiderstandsfähigkeit des Revisionsabschlusses wurde nach DIN 4102-2¹ bestimmt.⁸ Zum Nachweis der mechanischen Funktionstüchtigkeit (Öffnen und Schließen der Revisionsflügel) wurde der Revisionsabschluss 50 Prüfzyklen unterzogen.⁸

2.1.1.2 Dichtheit

Der Revisionsabschluss gilt bei Ausführung gemäß Abschnitt 2.1.2.3 im bauaufsichtlichen Sinn als "umlaufend dicht schließend".

³ DIN 4102-4:2016-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

⁴ Bauaufsichtliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2017; s. www.dibt.de

⁵ DIN EN 12859:2011-05 Gips-Wandbauplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

⁶ DIN 4102-11:1985-12 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Rohrummantelungen, Rohrabschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁷ Der Antragsteller hat das Dokument der zuständigen Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen und - soweit es für die Fremdüberwachung der Herstellung benötigt wird - der dafür zuständigen Stelle zur Verfügung zu stellen.

⁸ Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, sowie Prüfergebnisse aus Prüfungen nach europäischen Prüfnormen, basierend auf DIN EN 1363-1, wurden für die Bewertung der Eigenschaften des Revisionsabschlusses ebenfalls berücksichtigt.

2.1.2 Zusammensetzung**2.1.2.1 Rahmen**

Bei der Ausführung des Rahmens werden die Typen "AluRapid Safe 30" und "AluRapid Safe Plus 30" unterschieden.

Der Rahmen muss im Wesentlichen aus folgenden Bestandteilen bestehen:

- vier spezielle Aluminiumprofile⁹ ("AluRapid Safe 30") bzw. Stahlblechprofile⁹ ("AluRapid Safe Plus 30"), die in den Ecken auf Gehrung geschnitten und unter Verwendung von Eckverbindungswinkeln bzw. durch Verschweißen zu einem Aluminiumrahmen bzw. Stahlblechrahmen verbunden sind,
- Streifen aus 2 x 12,5 mm dicken Brandschutzplatten⁹, die umlaufend mit einem Stufenfalz ausgebildet sind, Verbindung unter Verwendung von Stahldrahtklammern
- ggf. sog. Aufsatzrahmen (Rahmenaufdopplung aus Brandschutzplatten⁹ bei "AluRapid Safe Plus 30"), Befestigung an den Brandschutzplatten unter Verwendung von Schnellbauschrauben

2.1.2.2 Flügel

Der Flügel besteht aus einem sog. Brandschutzelement und einer Blechabdeckung, jeweils im Wesentlichen aus folgenden Bestandteilen:

- sog. Brandschutzelement:
 - 2 x 12,5 mm dicke Brandschutzplatten⁹, Verbindung unter Verwendung von Stahldrahtklammern und einem speziellen Kleber⁹
 - dreiseitig (oben und jeweils seitlich) umlaufende Streifen aus einem dämmschichtbildenden Baustoff⁹, Befestigung unter Verwendung von Stahldrahtklammern
- Blechabdeckung⁹
 - gekantetes Stahlblech, am Rahmen befestigt. Bei der Ausführung werden die Typen "AluRapid Safe 30" und "AluRapid Safe Plus 30" unterschieden.

2.1.2.3 Dichtung

Der Rahmen des Revisionsabschlusses wird vierseitig umlaufend mit einer dauerelastischen Dichtung⁹ hergestellt.

2.1.2.4 Verschluss

Der Flügel ist mit unterschiedlichen Verschlüssen⁹ herzustellen.

2.1.2.5 Zubehörteile

Der Flügel ist mit unterschiedlichen Beschlägen einfachen Aufbaus⁹ – beim sog. Brandschutzelement mit Griff⁹ - herzustellen.

2.1.2.6 Zusatzteile

Der Revisionsabschluss muss mit werkseitig vorgefertigten, 50 mm breiten und 12,5 mm dicken ("AluRapid Safe 30") bzw. 25 mm dicken ("AluRapid Safe Plus 30") Anschlagleisten aus nichtbrennbaren⁴ Gipskarton-Feuerschutzplatten nach DIN 18180¹⁰ hergestellt werden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung des Revisionsabschlusses**2.2.1 Herstellung****2.2.1.1 Allgemeines**

Die für die Herstellung des Revisionsabschlusses zu verwendenden Bauprodukte müssen den jeweiligen Bestimmungen des Abschnitts 2.1 entsprechen und verwendbar sein im Sinne der Bestimmungen zu den Bauprodukten in der jeweiligen Landesbauordnung.

⁹ Die Materialangaben und/oder weitere Einzelheiten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

¹⁰ DIN 18180:2014-09 Gipsplatten; Arten, Anforderungen

Für die

- Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Verschlüsse nach Abschnitt 2.1.2.4 und
- Zubehörteile nach Abschnitt 2.1.2.5

gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.3.1.2.

2.2.1.2 Alle Metallteile des Revisionsabschlusses müssen mit einem werkseitig aufgebracht dauerhaften Korrosionsschutz versehen sein.

2.2.1.3 Revisionsabschluss

Der Revisionsabschluss ist werkseitig gemäß den "Konstruktionsunterlagen zur Herstellung"⁷ aus den Bestandteilen gemäß den Abschnitten 2.1.2.1 bis 2.1.2.5 herzustellen. Die Zusatzteile nach Abschnitt 2.1.2.6 sind beizufügen.

Der Revisionsabschluss (einschließlich der Zusatzteile) ist produktbezogen zu verpacken.

2.2.2 Kennzeichnung des Revisionsabschlusses

Jeder Revisionsabschluss muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet sein (s. Abschnitt 2.3.1). Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung des Revisionsabschlusses muss durch ein Schild aus Stahlblech erfolgen, das die folgenden Angaben – dauerhaft lesbar – enthalten muss:

- Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"¹¹
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-6.55-2228
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk:...
- Herstellungsjahr:...

Das Schild muss gut sichtbar und dauerhaft befestigt werden.

2.2.3 Einbauanleitung

Jeder Revisionsabschluss nach der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieses Bescheids erstellt hat und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Maßangaben zum Revisionsabschluss und Angaben zum Einbau
- Angabe zum Aufbau der Installationsschächte, in die der Revisionsabschluss eingebaut werden darf
- Beschreibung bzw. Darstellung des Revisionsabschlusses mit Darstellung des jeweils zulässigen Einbaus inklusive aller Randbedingungen
- Beschreibung bzw. Darstellung der Arbeitsgänge zum fachgerechten Einbau des Revisionsabschlusses, einschließlich der zulässigen Befestigungsmittel und der jeweiligen Fugenausbildungen
- Anweisungen zur ggf. notwendigen Fertigstellung des Revisionsabschlusses
- Hinweise auf das funktionsgerechte Zusammenspiel aller Teile
- ggf. Wartungsanleitung (s. Abschnitt 4.3)

¹¹

Die jeweils zutreffende Bezeichnung ist anzugeben.

2.2.4 Wartungsanleitung

Zu jedem Revisionsabschluss ist vom Antragsteller des Bescheides eine schriftliche Wartungsanleitung zur Verfügung zu stellen (s. Abschnitt 4.3). Diese kann Bestandteil der Einbauanleitung sein.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung des Revisionsabschlusses mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle einschließlich einer Erstprüfung des Revisionsabschlusses nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und für die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Revisionsabschlusses eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.2 Für die

- Dichtungen nach Abschnitt 2.1.2.3,
- Verschlüsse nach Abschnitt 2.1.2.4 und
- die Zubehörteile nach Abschnitt 2.1.2.5

ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹² des Herstellers nachzuweisen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk des Revisionsabschlusses ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den Angaben in den "Konstruktionsunterlagen zur Herstellung"⁷ (s. Abschnitt 2.1) entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die nachfolgend genannten sowie die in Abstimmung mit der Überwachungsstelle getroffenen Festlegungen hinsichtlich Art und Umfang der Kontrollen einschließen.

- Prüfung, dass für die Herstellung des Revisionsabschlusses ausschließlich die in der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Bauprodukte verwendet werden
- Prüfung der Abmessungen und der Ausführung der jeweiligen Variante des Revisionsabschlusses
- Zu Beginn der Fertigungsserie jeder Variante ist der erste Revisionsabschluss auf Übereinstimmung zu prüfen.
- Bei großen Fertigungsserien ist eine Prüfung an jedem Fertigungstag durchzuführen.

¹²

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Revisionsabschlusses sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Revisionsabschlusses durchzuführen, und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Dabei ist die Einhaltung der in den Abschnitten 2.1 und 2.2 für den Revisionsabschluss festgelegten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist auch zu überprüfen, dass Bauprodukte für den Revisionsabschluss nur verwendet werden, wenn für sie der jeweils geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Planung

3.1.1.1 Die Aneinanderreihung mehrerer Revisionsabschlüsse neben- oder übereinander ist unzulässig.

3.1.1.2 Die Höhe der Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.2 darf maximal 4000 mm betragen. Vorgaben z. B. zu Abmessungen und Ständerabständen, die in den allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen gemäß Abschnitt 3.2.2.2 angegeben sind, dürfen dabei nicht überschritten sowie dort angegebene weitere Randbedingungen müssen beachtet werden.

3.1.2 Bemessung

Bei den - auch in den Anlagen dargestellten - Rahmen und Flügeln nach Abschnitt 2 und den Bauteilangaben nach Abschnitt 3 handelt es sich um Mindestabmessungen zur Gewährleistung der Eigenschaften des Revisionsabschlusses nach den Abschnitten 2.1.1.1 und 2.1.1.2.

Die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für die Gesamtkonstruktion (Revisionsabschluss und Installationsschachtwand) bleiben davon unberührt und sind für die Anwendung unter Normalbedingungen, d. h. nicht unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Brandfalls, nach Technischen Baubestimmungen bzw. technischen Regeln, z. B. DIN 4103-1¹³, zu führen.

Für die Befestigung des Revisionsabschlusses an den angrenzenden Bauteilen sind für die Anwendung geeignete Befestigungsmittel - jeweils gemäß den statischen Erfordernissen - zu verwenden.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

Der Einbau des Revisionsabschlusssystem hat unter Berücksichtigung der nachfolgenden Bestimmungen und nach den Angaben der Einbauanleitung (s. Abschnitt 2.2.3) zu erfolgen.

Die Anforderungen der MLAR sind einzuhalten.

Bei der Anwendung sind ggf. die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

3.2.2 Bauteile

3.2.2.1 Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-4³ in Massivbauweise aus Mauerwerk oder Beton bzw. Stahlbeton

3.2.2.1.1 Der Installationsschacht muss aus mindestens 100 mm dicken Wänden aus

- Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA¹⁵ und DIN EN 1996-2¹⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA¹⁷ aus
 - Mauerziegeln nach DIN EN 771-1¹⁸ in Verbindung mit DIN 20000-401¹⁹ oder DIN 105-100²⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 oder
 - Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2²¹ in Verbindung mit DIN 20000-402²² mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 und
 - Normalmauermörtel nach DIN EN 998-2²³ in Verbindung mit DIN 20000-412²⁴ mindestens der Mörtelklasse 5 oder nach DIN V 18580²⁵ mindestens der Mörtelgruppe II oder

13	DIN 4103-1:2015-06	Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise (ausgenommen Anhang A).
14	DIN EN 1996-1-1:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
15	DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05,	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 1-1: Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk
16	DIN EN 1996-2:2010-12	Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
17	DIN EN 1996-2/NA:2012-01	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 6: Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten - Teil 2: Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk
18	DIN EN 771-1:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel
19	DIN 20000-401:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2015-11
20	DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
21	DIN EN 771-2:2015-11	Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine
22	DIN 20000-402:2017-01	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2015-11
23	DIN EN 998-2:2010-12	Festlegungen für Mörtel im Mauerwerksbau - Teil 2: Mauermörtel

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-6.55-2228**

Seite 10 von 13 | 4. Dezember 2019

- Mauerwerk nach DIN EN 1996-1-1¹⁴ in Verbindung mit DIN EN 1996-1-1/NA¹⁵ und DIN EN 1996-2¹⁶ in Verbindung mit DIN EN 1996-2/NA¹⁷ aus
 - Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4²⁶ in Verbindung mit DIN 20000-404²⁷ mindestens der Steifigkeitsklasse 4 und
 - Dünnbettmörtel nach DIN EN 998-2²³ in Verbindung mit DIN 20000-412²⁴ oder nach DIN V 18580²⁵ oder
- Beton bzw. Stahlbeton nach DIN EN 1992-1-1²⁸, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁹ (Die indikativen Mindestfestigkeitsklassen nach DIN EN 1992-1-1²⁸, in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA²⁹, und NDP Zu E.1 (2) sind zu beachten.)

bestehen.

Diese Installationsschachtwände müssen mindestens feuerhemmenden⁴ Bauteilen entsprechen.

- 3.2.2.1.2 Der Einbau des Revisionsabschlusses muss gemäß den Anlagen 7 und 8 sowie 13 und 14 erfolgen.
- 3.2.2.2 Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-4³ aus Wänden mit einseitiger Beplankung in der Bauweise wie solche gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
- 3.2.2.2.1 Der Installationsschacht muss aus Wänden in Ständerbauweise mit einer einseitigen Beplankung aus jeweils einer ≥ 25 mm bzw. zwei $\geq 12,5$ mm dicken, nichtbrennbaren⁴, zement- oder gipsgebundenen Bauplatten bestehen.

Der Aufbau der Installationsschachtwände muss im Übrigen den Bestimmungen der in Tabelle 1 dieses Bescheids genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse für mindestens feuerhemmende Wände entsprechen.

Tabelle 1

Lfd. Nr.	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
1	P-2100/166/15-MPA BS
2	P-3179/069/14-MPA BS
3	P-3254/1449-MPA BS
4	P-3316/0821-MPA BS
5	P-3393/172/08-MPA BS
6	P-SAC-02 III-661
7	P-SAC-02/III-797

- ²⁴ DIN V 20000-412:2004-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
- ²⁵ DIN V 18580:2007-03 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
- ²⁶ DIN EN 771-4:2015-11 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine
- ²⁷ DIN 20000-404:2015-12 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4:2011-07
- ²⁸ DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
- ²⁹ DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

- 3.2.2.2.2 Im Anschlussbereich zwischen dem Rahmen des Revisionsabschlusses und der angrenzenden Installationsschachtwand müssen vierseitig umlaufend Ständer- und Riegelprofile aus verzinktem Stahlblech nach DIN EN 14195³⁰ in Verbindung mit DIN 18182-1³¹ mit den Mindestabmessungen 50x50x0,6 mm – ggf. als Auswechslungen - angeordnet werden. Sie sind unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - gemäß den statischen Erfordernissen - kraftschlüssig miteinander zu verbinden. Die Ständerprofile müssen ungestoßen von Rohdecke zu Rohdecke durchgehen und unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln kraftschlüssig an den oben und unten angrenzenden Massivbauteilen befestigt werden.
- 3.2.2.2.3 Der Einbau des Revisionsabschlusses muss gemäß den Anlagen 9 und 10 sowie 15 und 16 erfolgen.
- 3.2.2.3 Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-4³ aus 60 mm dicken Wänden aus Gips-Wandbauplatten in der Bauweise wie solche gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
- 3.2.2.3.1 Der Installationsschacht muss aus mindestens 60 mm dicken Wänden aus Gips-Wandbauplatten nach DIN EN 12859³², Rohdichte $\geq 850 \text{ kg/m}^3$, bestehen.
- 3.2.2.3.2 Der Aufbau der Installationsschachtwände muss den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-SAC 02/III-468 für Wände mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2¹ entsprechen.
- 3.2.2.3.3 Der Einbau des Revisionsabschlusses muss gemäß den Anlagen 11 und 12 sowie 17 und 18 erfolgen.
- 3.2.2.4 Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-11⁶ gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis
- 3.2.2.4.1 Der Installationsschacht muss aus einer Stahlunterkonstruktion bestehen, die einseitig mit zwei $\geq 12,5 \text{ mm}$ dicken nichtbrennbaren⁴, gipsgebundenen Bauplatten beplankt sein muss. Der Aufbau des Installationsschachts muss den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse Nr. P-SAC-02 III-676 und P-2100/606/15-MPA BS für Installationsschächte der Feuerwiderstandsklasse I 30 nach DIN 4102-11⁶ entsprechen. Der Anschlussbereich des Revisionsabschlusses ist sinngemäß zu Abschnitt 3.2.2.2.2 auszuführen.
- 3.2.2.4.2 Der Einbau des Revisionsabschlusses muss gemäß den Anlagen 11 und 12 sowie 17 und 18 erfolgen.
- 3.2.3 Einbau/Anschluss des Rahmens des Revisionsabschlusses**
- 3.2.3.1 Der Rahmen des Revisionsabschlusses ist mit Hilfe von Montagekrallen ("AluRapid Safe 30") oder den Befestigungslaschen des Rahmens ("AluRapid Safe Plus 30") in der Revisionsöffnung auszurichten und zu fixieren. Die Befestigung des Rahmens muss in der Öffnungslaubung gemäß den statischen Erfordernissen unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln - z. B. Schnellbauschrauben 3,9 mm x 55 mm oder Dübeln gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. gemäß europäischer technischer Zulassung bzw. Bewertung - in Abständen $a \leq 375 \text{ mm}$, jedoch mindestens zweimal je Rahmenseite, erfolgen (s. Anlagen 8, 10, 12, 14, 16 und 18).
- 3.2.3.2 Im unmittelbaren Anschlussbereich des Revisionsabschlusses sind vierseitig umlaufend Anschlagleisten gemäß Abschnitt 2.1.2.6 anzuordnen. Die Befestigung der Anschlagleisten muss unter Verwendung von geeigneten Befestigungsmitteln, z. B. Schnellbauschrauben 3,9 mm x 55 mm, in Abständen $a \leq 250 \text{ mm}$ – jedoch mindestens zweimal je Rahmenseite - erfolgen (s. Anlagen 8, 10, 12, 14, 16 und 18).

30	DIN EN 14195:2015-03	Metallprofile für Unterkonstruktionen von Gipsplattensystemen - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
31	DIN 18182-1:2015-11	Zubehör für die Verarbeitung von Gipsplatten – Teil 1: Profile aus Stahlblech
32	DIN EN 12859:2011-05	Gips-Wandbauplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-6.55-2228

Seite 12 von 13 | 4. Dezember 2019

- 3.2.3.3 Der Flügel des Revisionsabschlusses ist in den Rahmen einzusetzen. Die Fangsicherung des Revisionsflügels ist einzuhängen.
- 3.2.3.4 Der Einbau der Revisionsabschlüsse muss im Übrigen gemäß den Anlagen 7 bis 18 erfolgen.
- 3.2.3.5 Die maximale Breite der Fugen zwischen dem Rahmen des Revisionsabschlusses und der Revisionsöffnung muss den Angaben der Anlagen 8, 10, 12, 14, 16 und 18 entsprechen.
Alle Fugen zwischen dem Rahmen des Revisionsabschlusses und den angrenzenden Installationsschachtwänden sind umlaufend und vollständig mit nichtbrennbaren⁴ Baustoffen, z. B. mit einem Gipsputz, auszufüllen bzw. zu verspachteln.

3.3 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die den Revisionsabschluss errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. § 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO³³).

Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens folgende Angaben enthalten:

- Z-6.55-2228
- Einbau Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"¹¹
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Nutzung

Der Revisionsabschluss ist mit Verschlüssen nach Abschnitt 2.1.2.4 ausgestattet, um ein unbefugtes Öffnen zu verhindern.

Der Revisionsabschluss ist ständig geschlossen zu halten. Er darf nur zum Zwecke von Revisionsarbeiten geöffnet werden.

Der Antragsteller des Bescheids hat den Bauherrn, z. B. im Rahmen der Wartungsanleitung, schriftlich darauf hinzuweisen, dass

- der Revisionsabschluss nur im geschlossenen Zustand die Anforderungen der Feuerwiderstandsfähigkeit erfüllt und
- nach Öffnen und Verschließen des Revisionsabschlusses der bestimmungsgemäße Zustand wieder herzustellen ist.

4.2 Unterhalt und Wartung

Die Feuerwiderstandsfähigkeit des Revisionsabschlusses ist auf die Dauer nur sichergestellt, wenn der Revisionsabschluss stets in einem mit diesem Bescheid konformen Zustand gehalten wird (keine mechanischen Beschädigungen; keine Verschmutzung; Instandhaltung).

Im Falle des Austausches beschädigter oder zerstörter Teile des Revisionsabschlusses ist darauf zu achten, dass nur solche verwendet werden, die den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Der

³³ nach Landesbauordnung

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-6.55-2228**

Seite 13 von 13 | 4. Dezember 2019

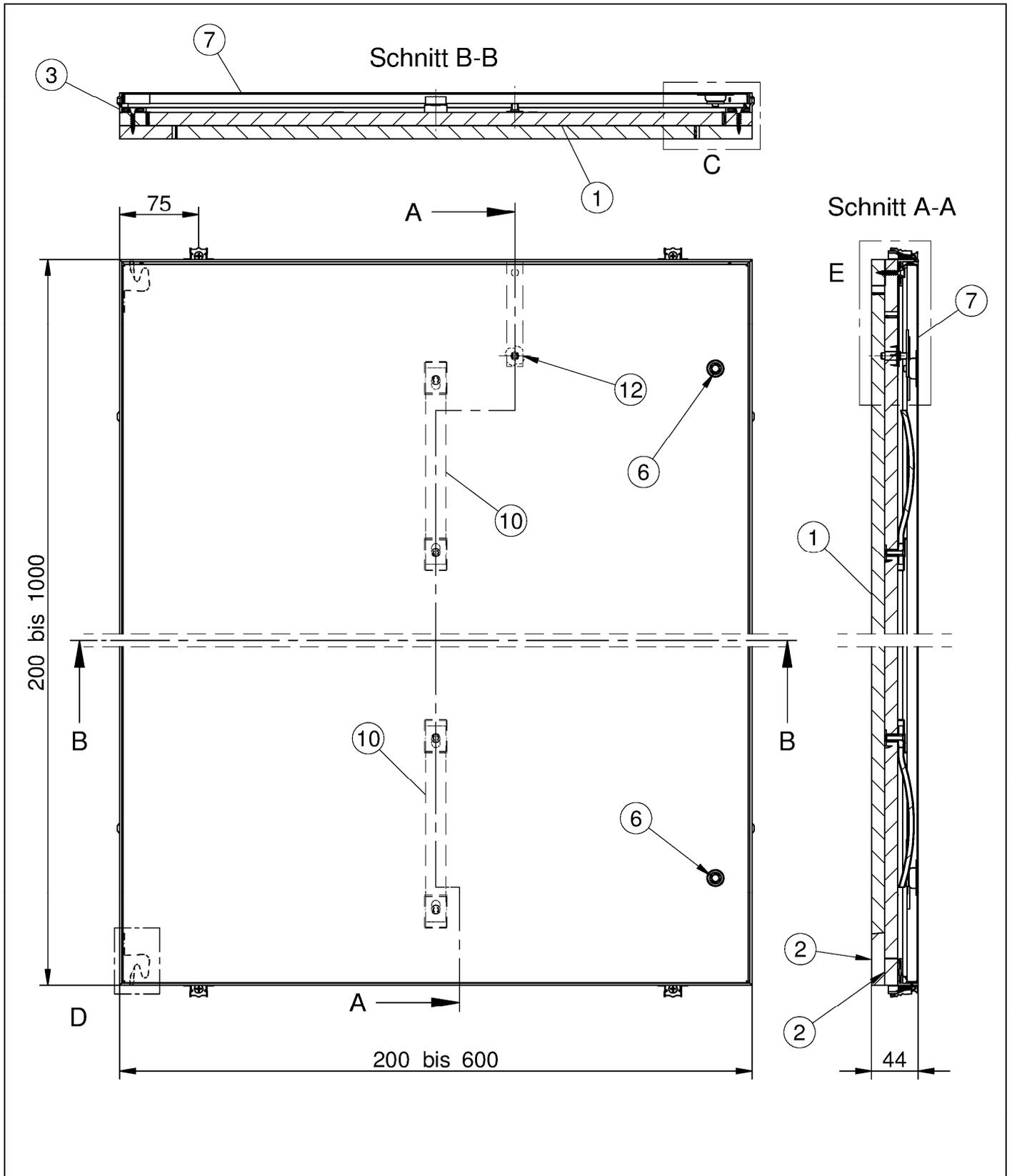
Einbau muss wieder in der bestimmungsgemäßen Weise und bescheidkonform erfolgen;
Abschnitt 3.3 gilt sinngemäß.

4.3 Wartungsanleitung

Aus der Wartungsanleitung (s. Abschnitt 2.2.4) muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass der eingebaute Revisionsabschluss auch nach längerer Nutzung seine Aufgabe erfüllt (z. B. Wartung von Verschleißteilen, Schließmitteln).

Maja Tiemann
Abteilungsleiterin

Beglaubigt



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.55-2228

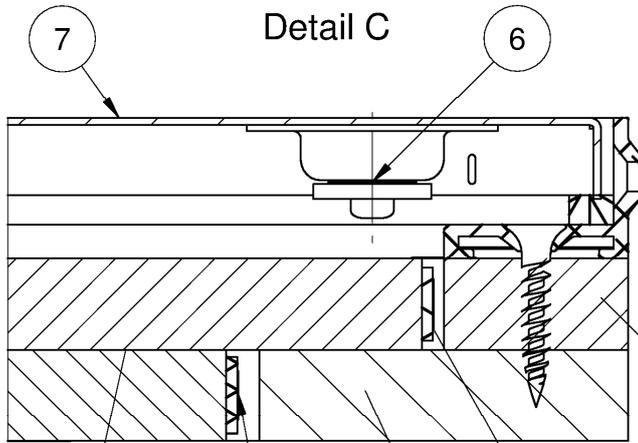
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
 "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

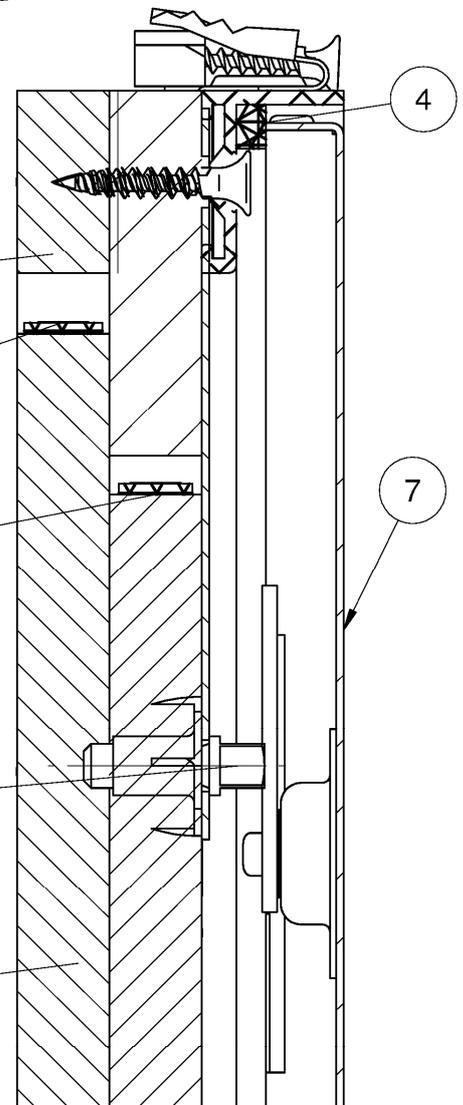
Ansicht und Schnitte

Anlage 1



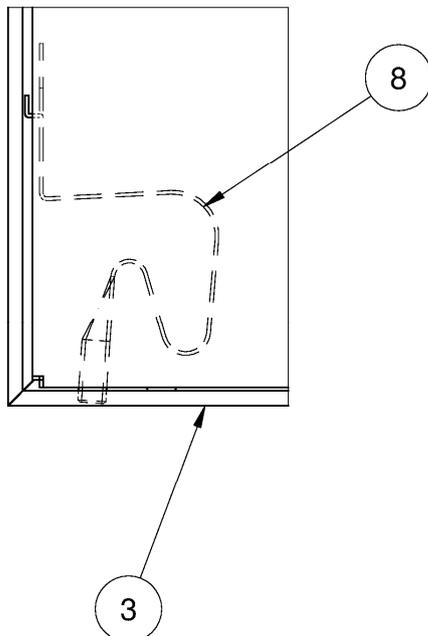
1 5.2 2 5.1

Detail E



2 5.2 5.1 12 1 4 7

Detail D



3 8

Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
 "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"
 Details

Anlage 2

Positionsliste

lfd.Nr.	Bezeichnung
1	Brandschutzelement (aus Brandschutzplatten)
2	Brandschutzleisten (aus Brandschutzplatten)
3	Aluminium-Rahmenprofil
4	Profildichtung, umlaufend
5.1	dämmschichtbildende Baustoffe
5.2	dämmschichtbildende Baustoffe
6	Verschluss
7	Blechabdeckung
8	Scharnierfeder
10	Haltegriff
11	Montagekrallen
12	Vierkant-Drehverriegelung

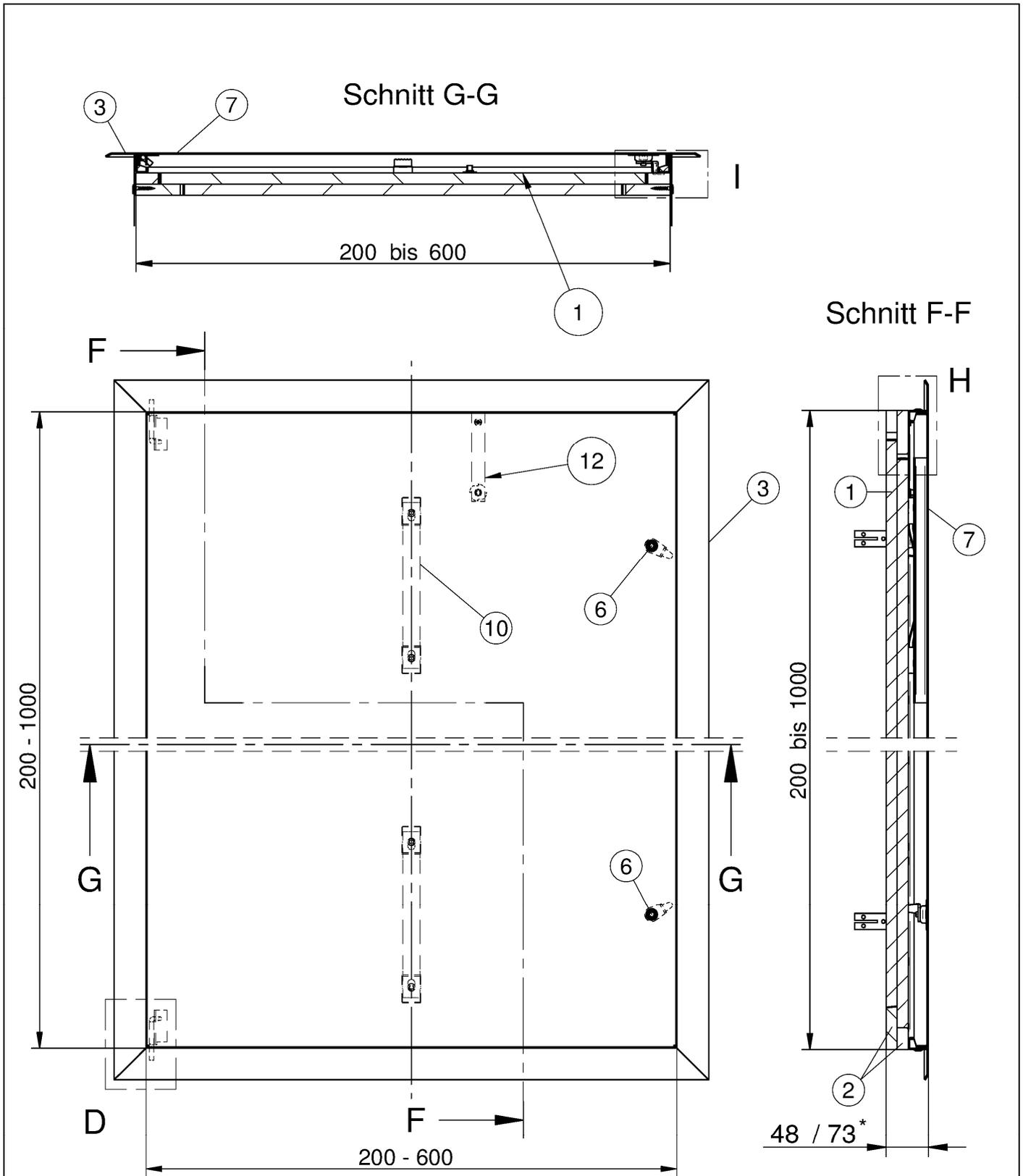
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
"AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Positionsliste

Anlage 3



Alle Maße in mm

* bei Einsatz eines Kastenschlosses mit Aufsatzrahmen

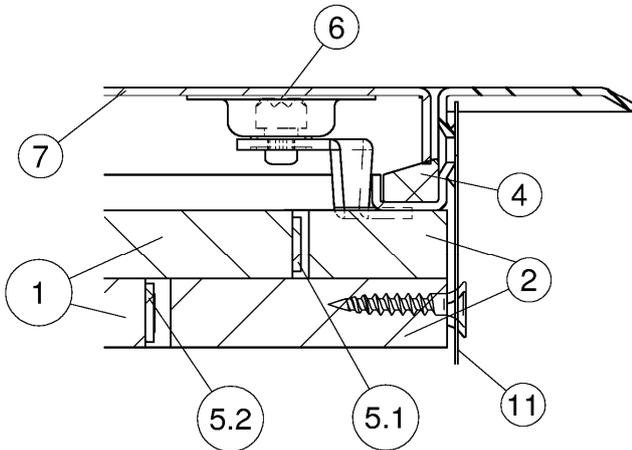
Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
 "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

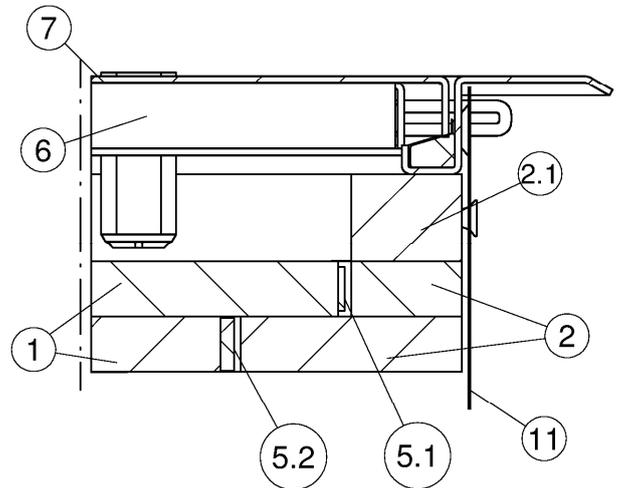
Ansicht und Schnitte

Anlage 4

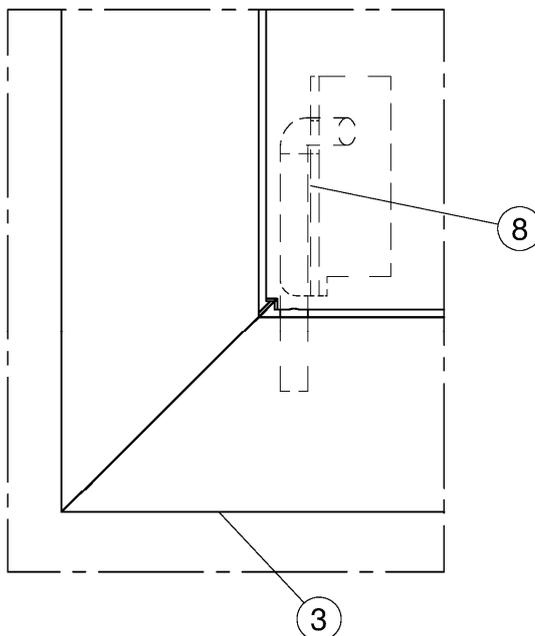
Detail I



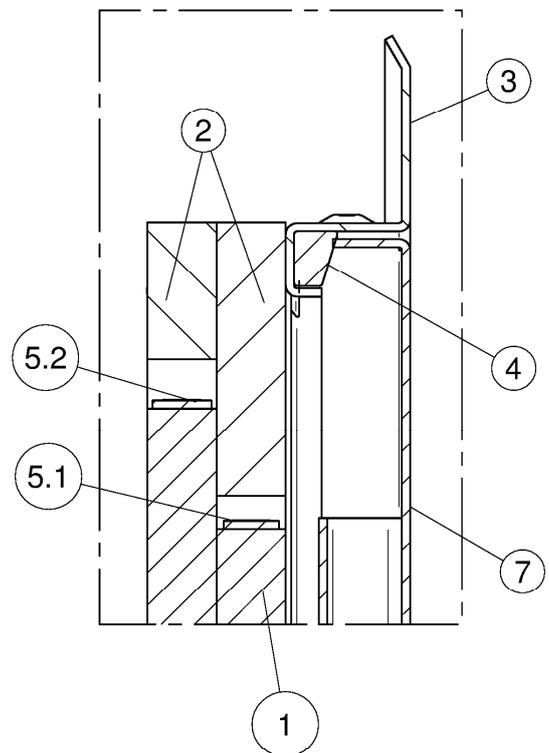
Detail I1*
 zusätzlicher Aufsatzrahmen
 bei Einsatz Kastenschloss



Detail D



Detail H



Alle Maße in mm

* bei Einsatz eines Kastenschlosses mit Aufsatzrahmen

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
 "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"
 Details

Anlage 5

Positionsliste

lfd.Nr.	Bezeichnung
1	Brandschutzelement (aus Brandschutzplatten)
2	Brandschutzleisten (aus Brandschutzplatten)
2.1*	Aufsatzrahmen
3	Stahlrahmen
4	Profildichtung, umlaufend
5.1	dämmschichtbildende Baustoffe
5.2	dämmschichtbildende Baustoffe
6	Verschluss
7	Blechabdeckung
8	Scharnierbolzen
10	Haltegriff
11	Befestigungslasche
12	Vierkant-Drehverriegelung

Alle Maße in mm

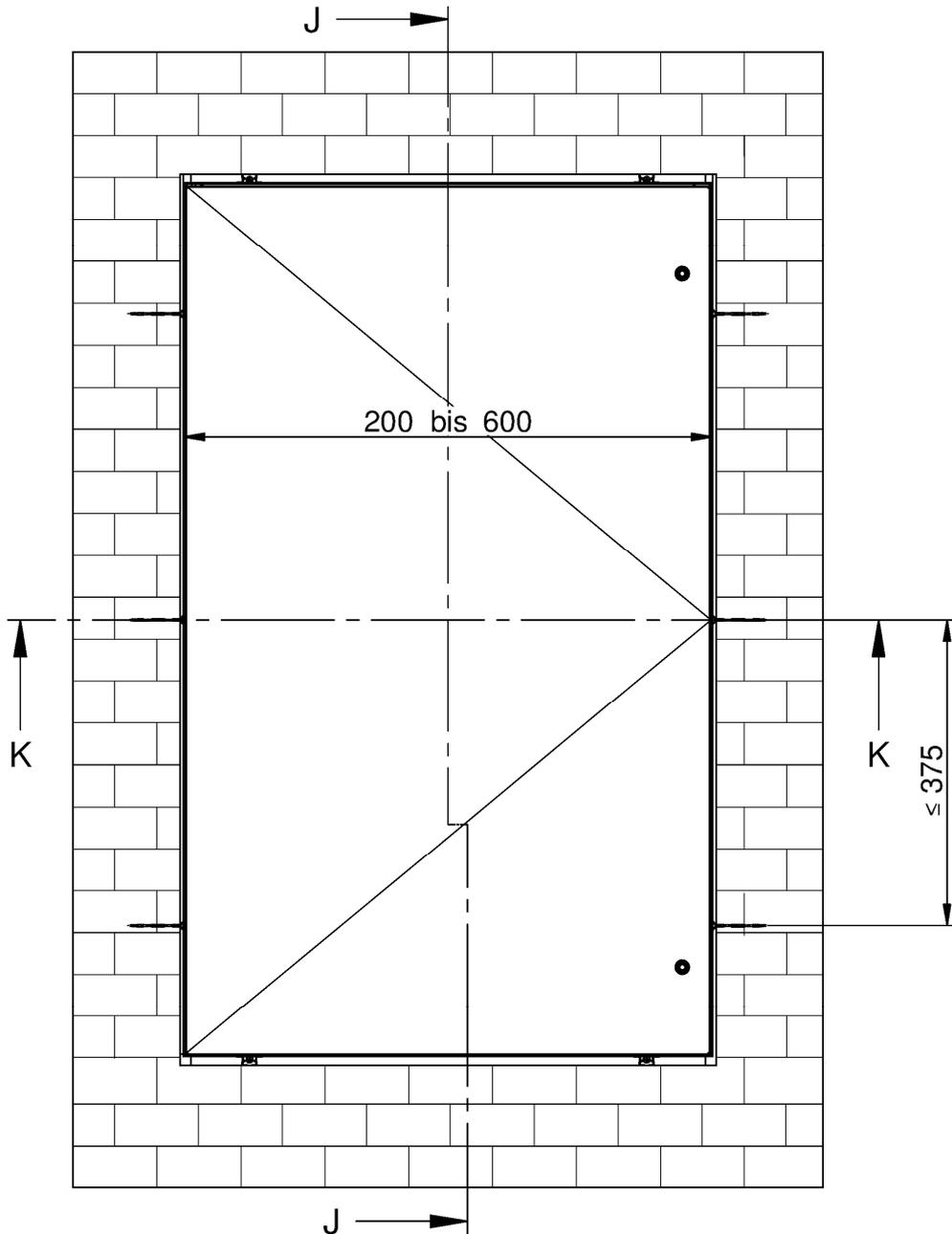
* bei Einsatz eines Kastenschlosses mit Aufsatzrahmen

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Anlage 6

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Positionsliste



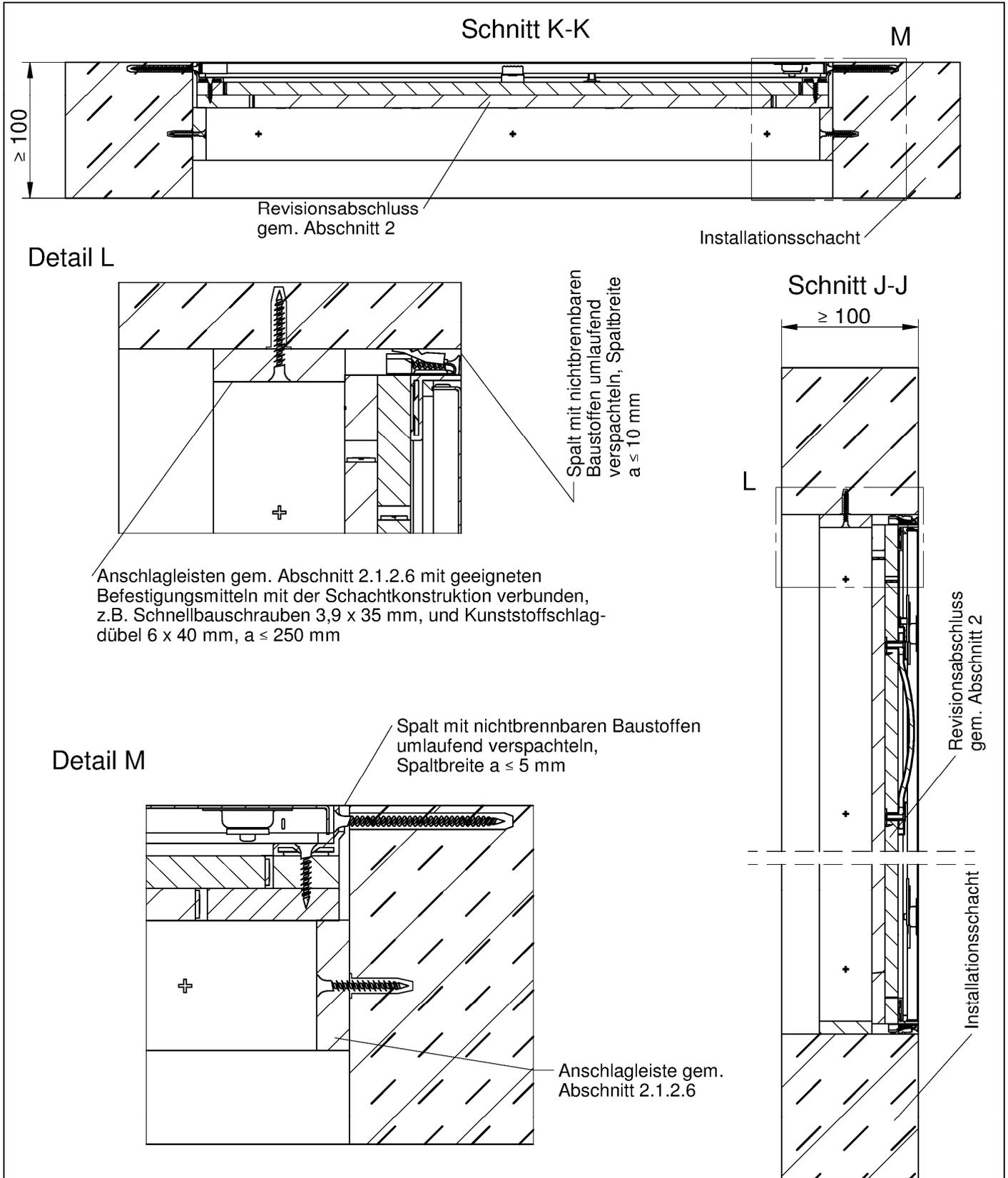
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
"AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.1

Anlage 7



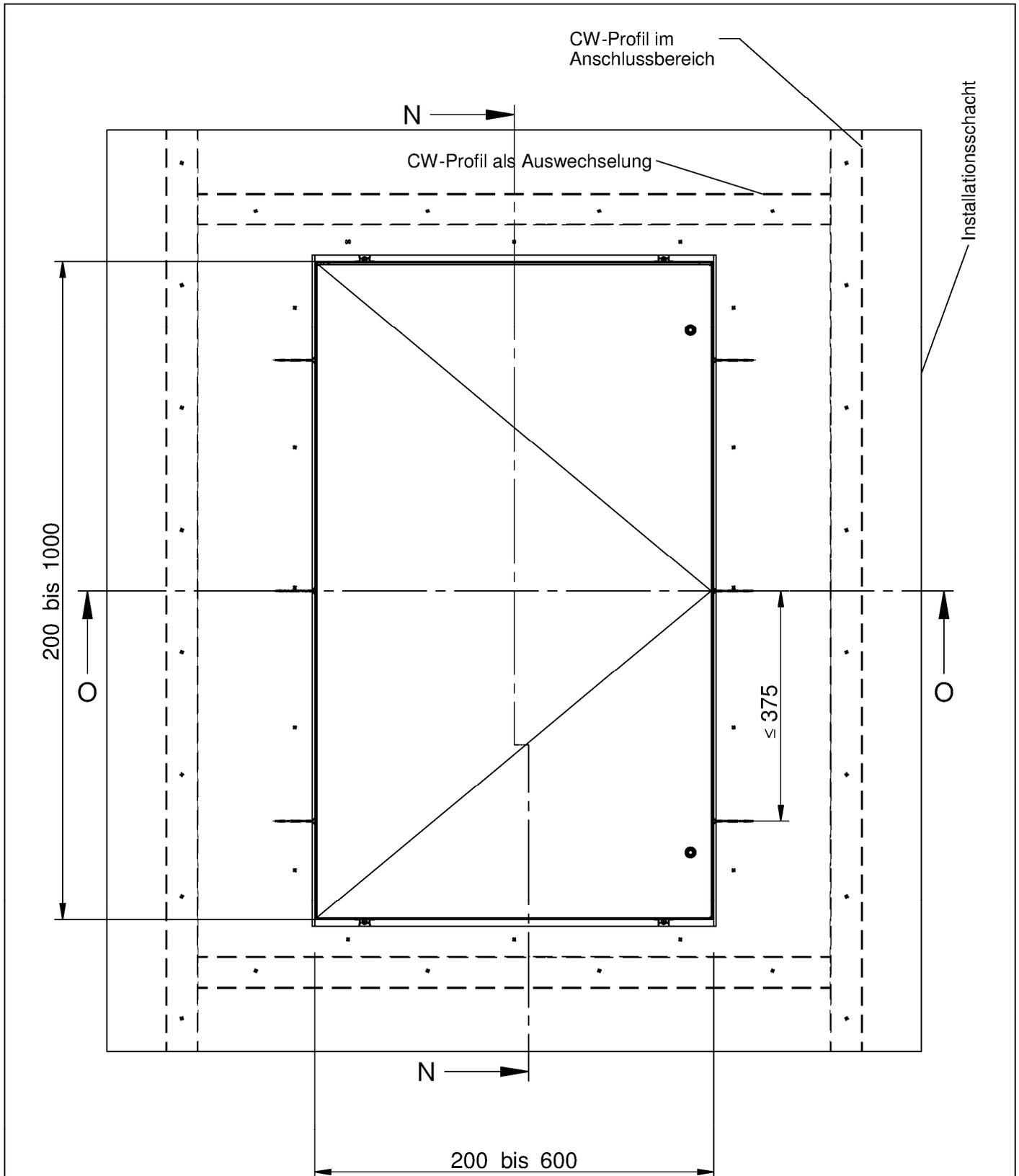
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Details zum Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.1

Anlage 8



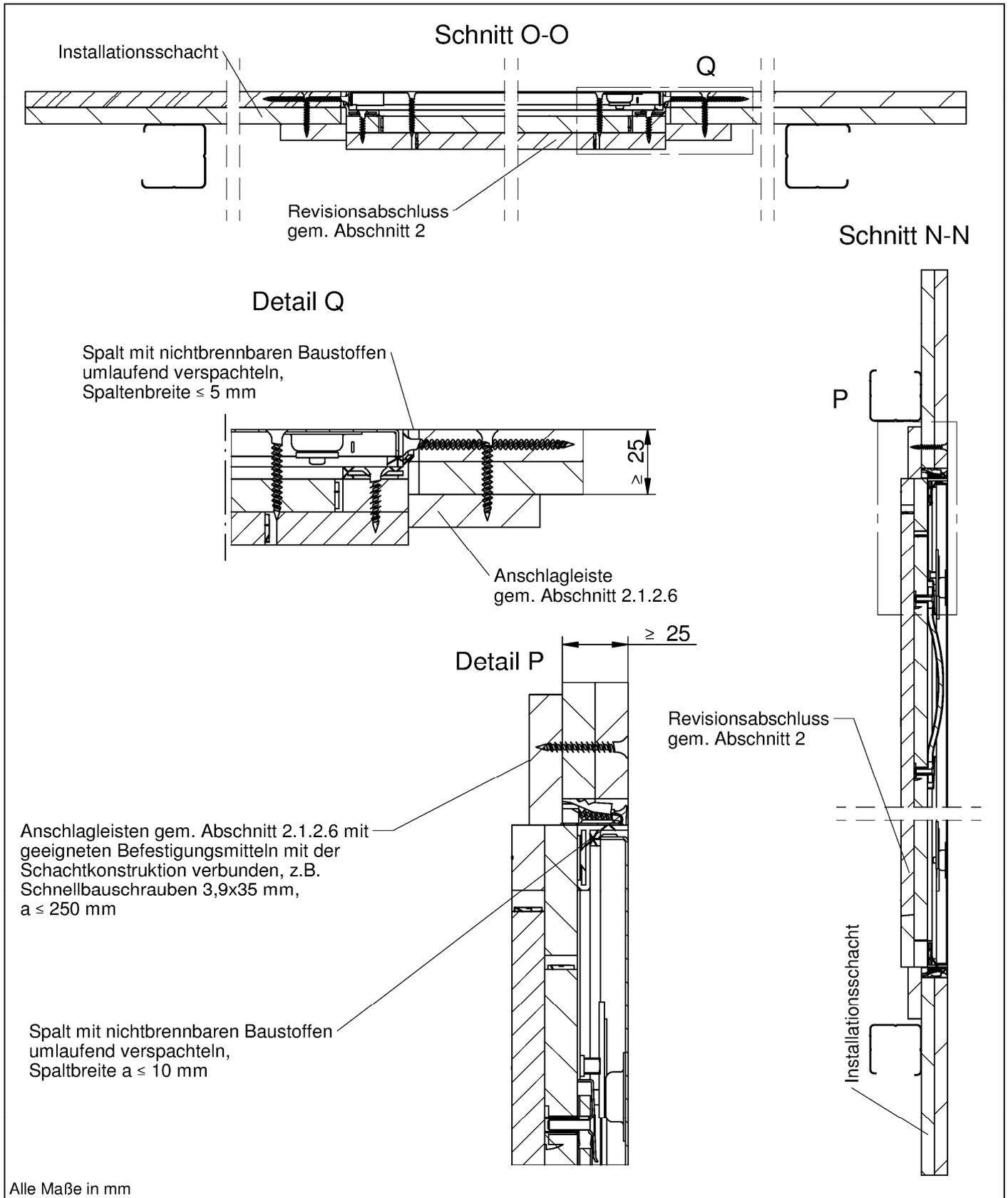
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.2

Anlage 9

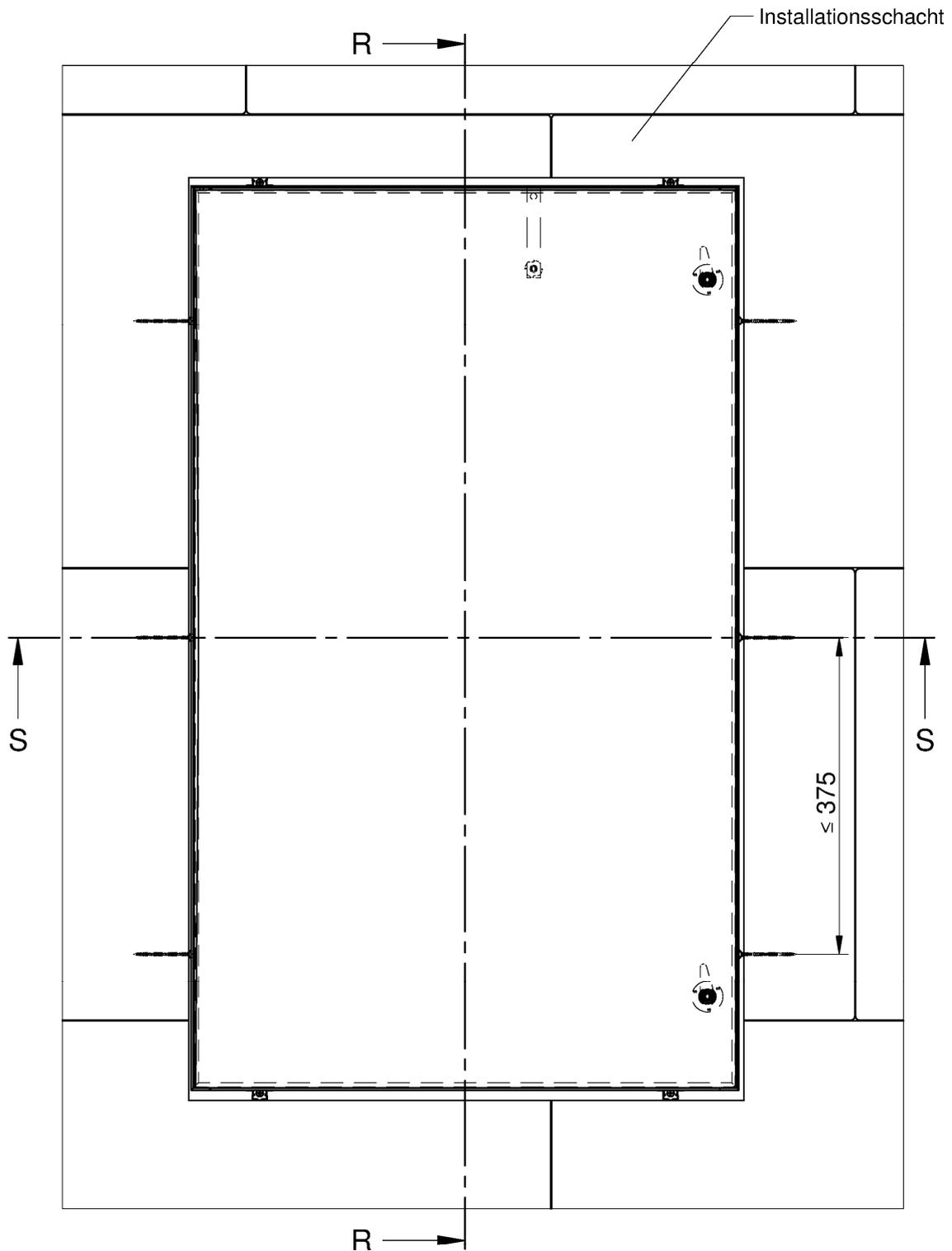


Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Details zum Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.2

Anlage 10



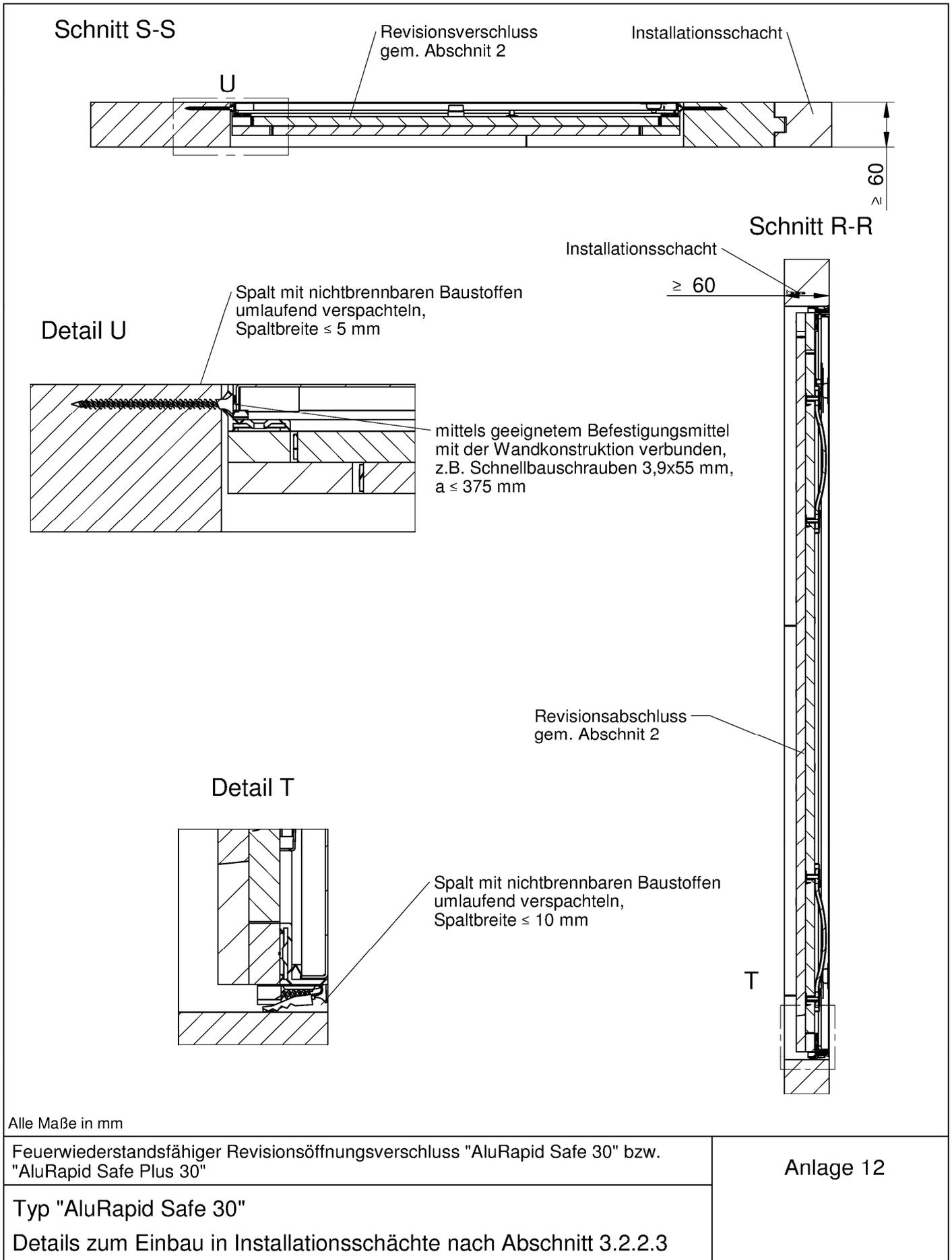
Alle Maße in mm

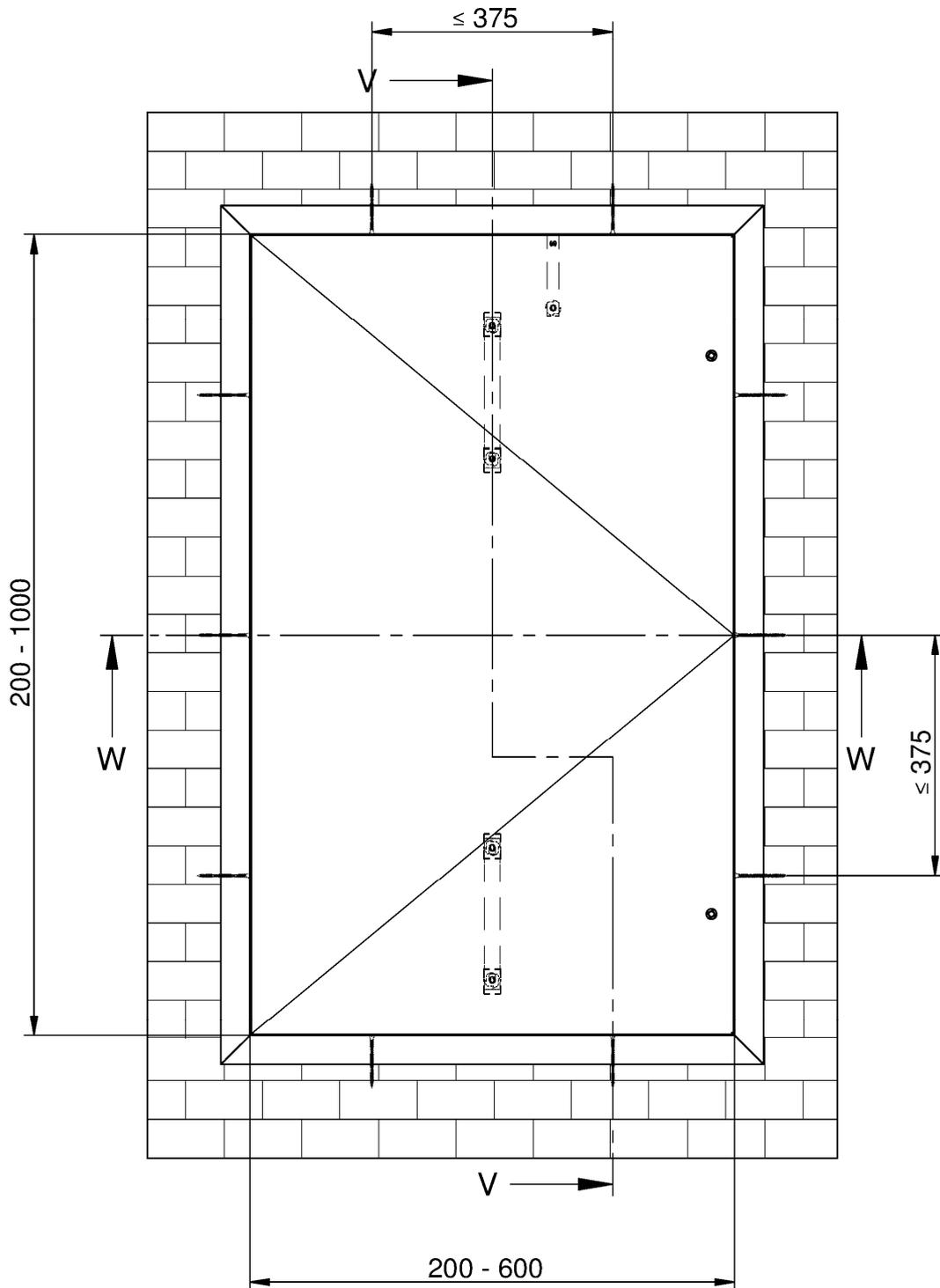
Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
"AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.3

Anlage 11





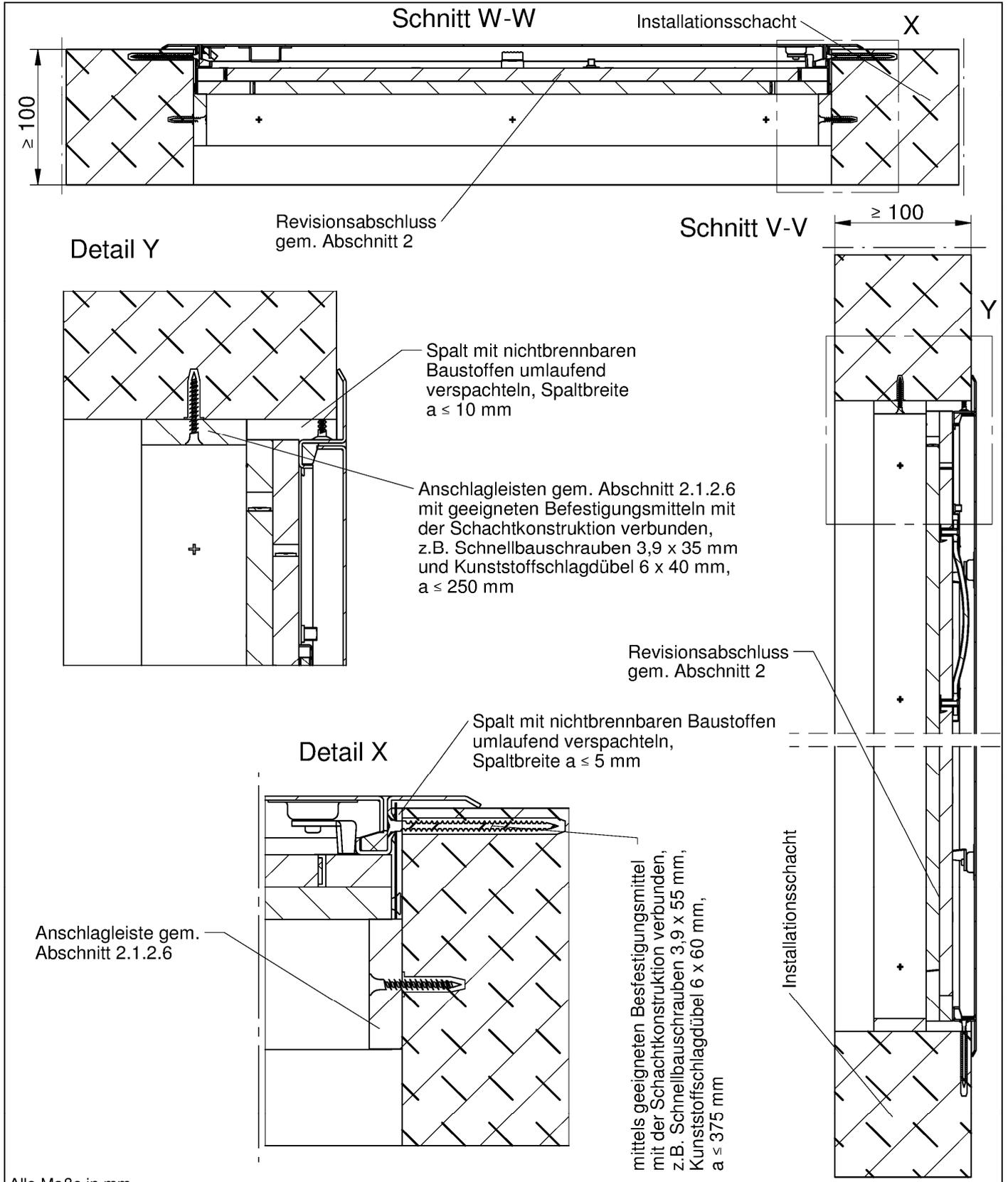
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw.
"AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.1

Anlage 13



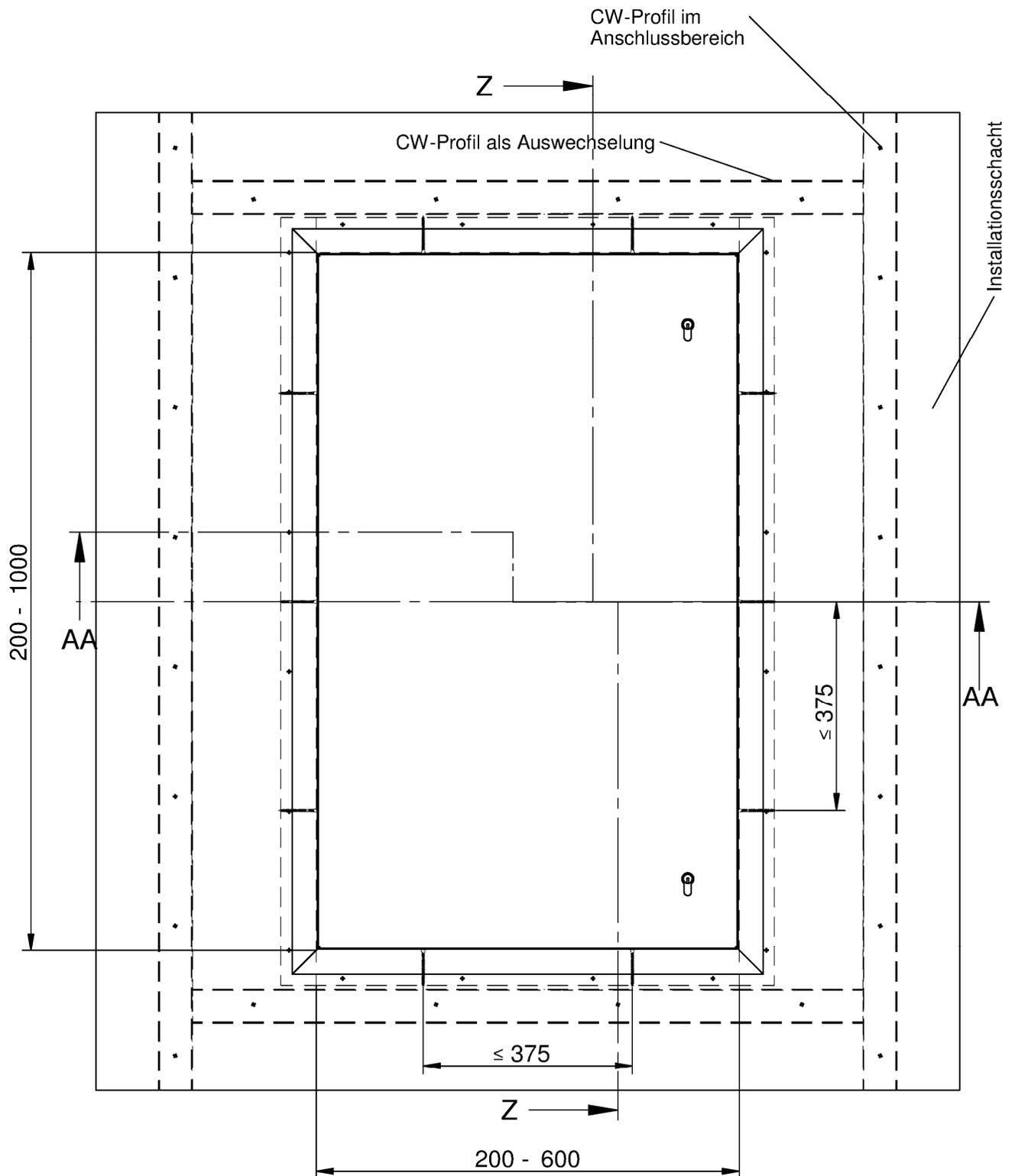
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-6.55-2228

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Details zum Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.1

Anlage 14



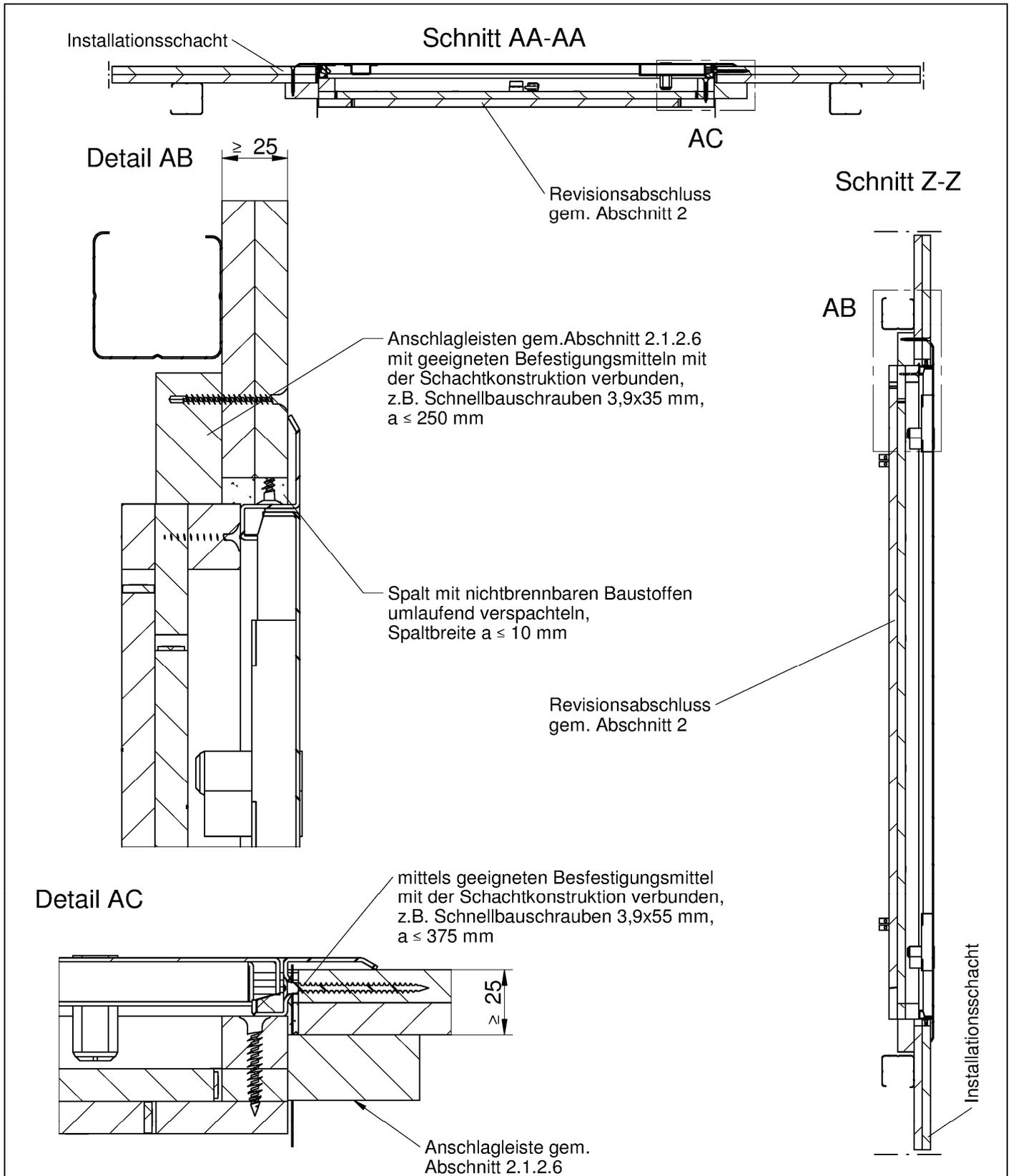
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.2

Anlage 15



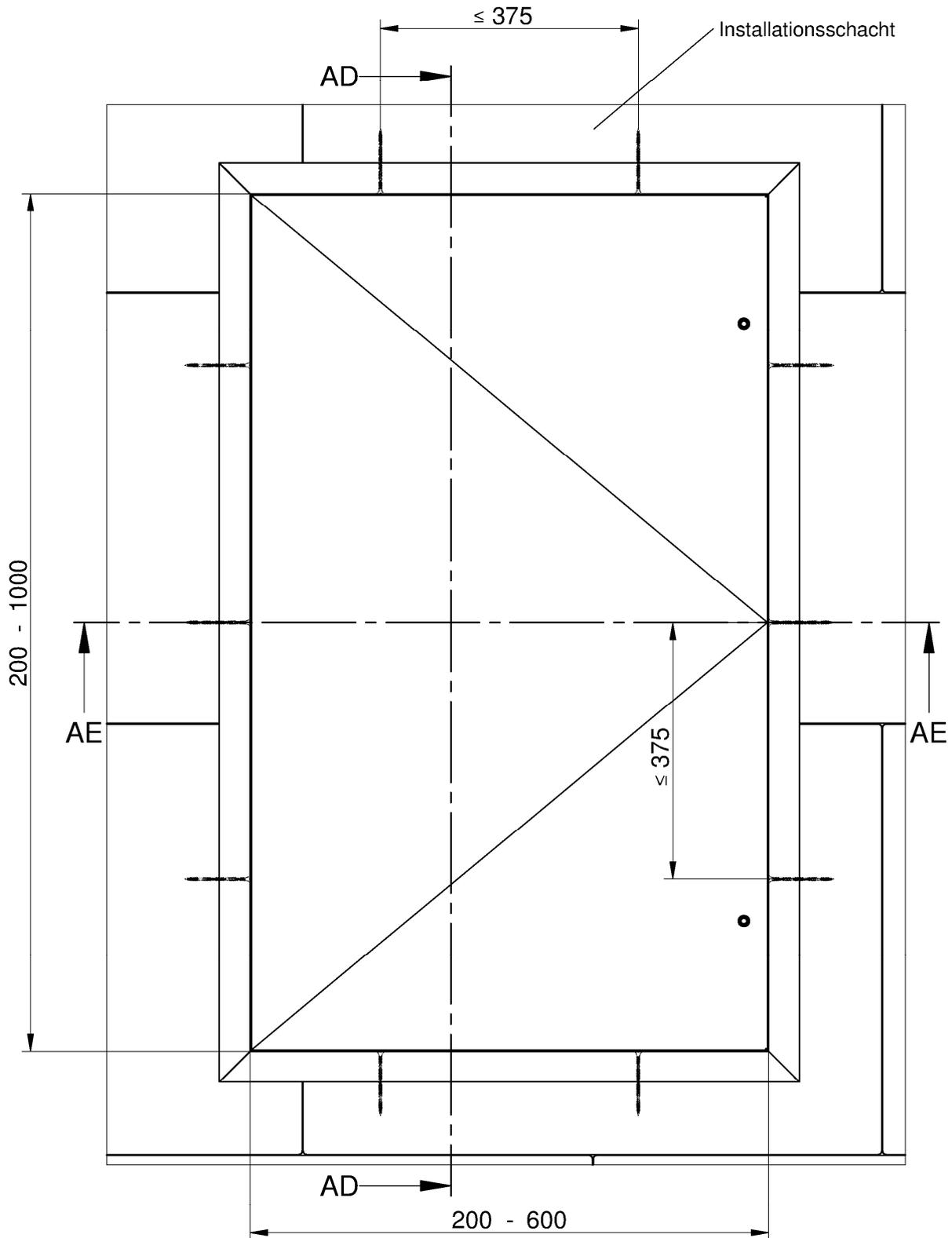
Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Details zum Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.2

Anlage 16



Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.3

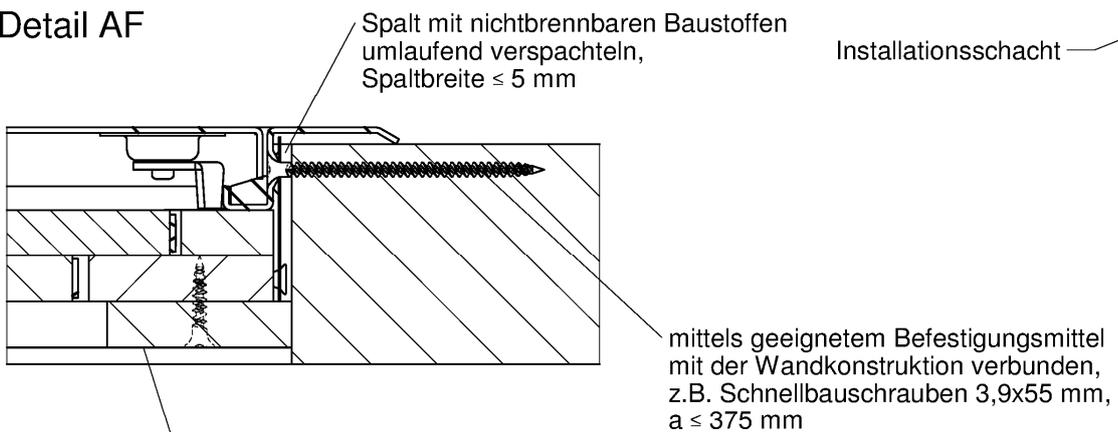
Anlage 17

Schnitt AE-AE



Schnitt AD-AD

Detail AF

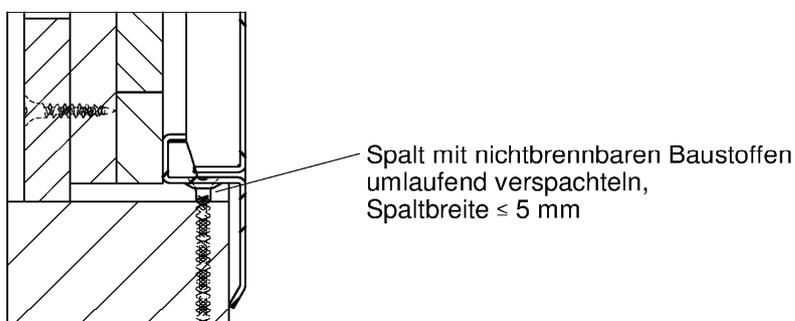


Anschlagleisten gem. Abschnitt 2.1.2.6 mit geeigneten Befestigungsmitteln mit dem Revisionsabschluss verbunden, z.B. Schnellbauschrauben 3,9x25 mm, $a \leq 250$ mm

Installationsschacht

Revisionsverschluss gem. Abschnitt 2

Detail AG



AG

≥ 60

Alle Maße in mm

Feuerwiderstandsfähiger Revisionsöffnungsverschluss "AluRapid Safe 30" bzw. "AluRapid Safe Plus 30"

Typ "AluRapid Safe Plus 30"

Details zum Einbau in Installationsschächte nach Abschnitt 3.2.2.3

Anlage 18