

Technische Dokumentation

TD-ETA22-0234-22-PB2-300-V1

Wichmann ProBox®

nach ETA 22/0234 vom 08.05.2022 mit

Kenncode: 22-0234-22-PB2-300-V1

ProBox® rechteckig 300 mm tief

Für Wand und Deckeneinbau

Inhalt:

Montageanleitung

Leistungserklärung

Technisches Datenblatt

Montageanleitung

Wichmann – ProBox® 2
rechteckig 300 mm tief

Kenncode: 22-0234-22-PB2-300-V1

Wandebau



Deckeneinbau



Besuchen Sie unseren
YouTube-Kanal
„wichmannbrandschutz“

Wandeinbau

Wandeinbau der rechteckigen ProBox2 -300
 Weitere Details zur Kabelbelegung und zu Ein-
 baubereichen siehe Technisches Datenblatt TD-
 ETA22-0234-22-PB2-300-V1



Einbau



1. Gips- oder Mörtelbett in die Öffnung einbringen. In Trockenbauwänden muss zusätzlich eine Laibung in die Öffnung eingebracht werden.



2. Box so in die Öffnung einsetzen, dass sie an keiner Seite mehr als 10 cm aus der Wand hervorsteht.



3. Vollständig in Wandtiefe einmörteln oder eingipsen.



4. Für ein Reserveschott werden nur die EasyFoam – Stopfen eingesetzt und die Restöffnungen mit Silikon abgedichtet.



5. Es folgt die Kabelverlegung. Der Innenraum kann zu 80% genutzt werden. Bei großen Kabelmengen ggf. vorher schon Zwickel abdichten.



6a. Bei schon verlegten Kabeln können die Boxen an den Verbindungs-laschen geöffnet werden.



6b. Die Boxen werden auseinandergenommen, um die Kabel gelegt und anschließend der Ring-spalt wie beschrieben verschlossen.



7. Nach der Kabelins-tallation werden die EasyFoam – Stopfen etwas größer zugeschnitten damit sie fest in der Öffnung sitzen.



8. Der Stopfen wird dann mit der Folie nach Außen in die Restöffnung gedrückt.



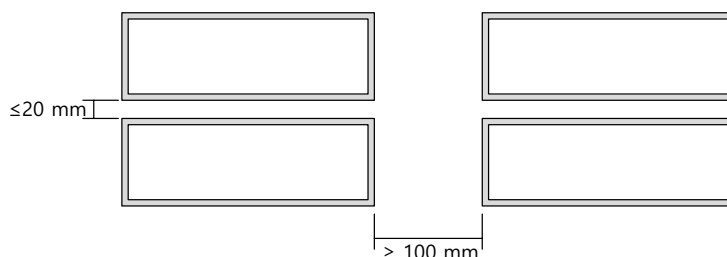
9. Danach werden alle Restöffnungen im Bereich der Stopfen mit Ködisil N vollständig und rauchdicht verschlossen

Einbau



10. Nach der Installation wird das ausgefüllte Güteschild neben der Abschottung dauerhaft und gut sichtbar befestigt.

11. Gruppeneinbau Wand

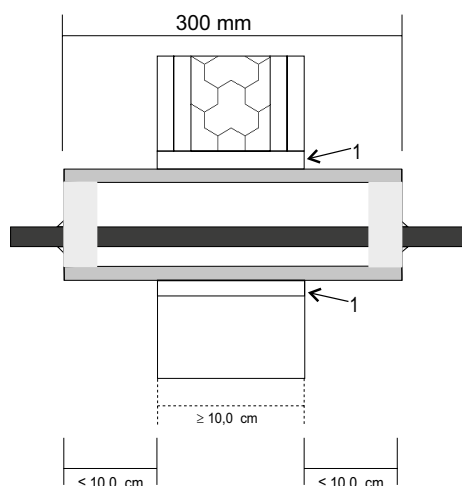


Gruppen von ProBoxen müssen untereinander einen Mindestabstand von 10 cm haben. Es können 2 Boxen übereinander mit einem Mindestabstand von 20 mm als Gruppe eingebaut werden.

Öffnungen für andere Bauteile (z.B. Türen) müssen einen Mindestabstand von 20 cm haben.

1.1 Skizze Wandeinbau

mittiger Einbau in Wände



1: Gipsfugenfüller oder mineralischer Mörtel

12. Nachbelegung

Zur Nachbelegung oder zum Entfernen von Kabeln muss sinngemäß nach den Schritten 8-10 vorgegangen werden.

13. Beschädigungen

Um die dauerhafte Funktion der ProBox® zu gewährleisten, dürfen die Einlagen der Box nicht entfernt werden und müssen im Wesentlichen unbeschädigt bleiben. Die Box darf nicht zugeschnitten werden. Bei Beschädigungen kann zusammen mit der Fa. Wichmann geklärt werden, ob die Inlays ausgetauscht werden müssen. Dazu bitte eine kurze Beschreibung und Fotos der beschädigten Boxen per Email an info@wichmann.biz senden.

Bei Fragen zur Montage, Installation oder Nachinstallation können Sie sich telefonisch unter +49 2722 6382-0 oder info@wichmann.biz jederzeit an uns wenden.

Deckeneinbau

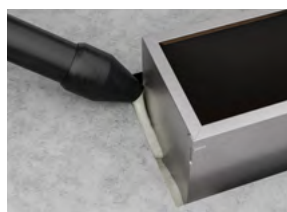
Deckeneinbau der rechteckigen ProBox2 -300
Weitere Details zur Kabelbelegung und zu Einbaubereichen siehe Technisches Datenblatt TD-ETA22-0234-22-PB2-300-V1



Einbau



1. Als erstes montieren Sie ein Schalbrett unter der Deckenöffnung. Bei Decken ab 21 cm Dicke bündig zur Deckenunterseite, sonst um die Box eine Zwischenlage aus z. B. Mineralfaserplatten, Styrodur o.ä. anordnen, damit die Box oben max. 9 cm heraussteht.



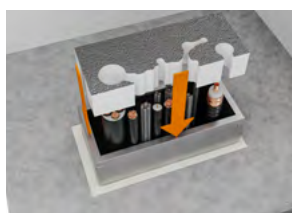
2. Die Kabelbox setzen Sie senkrecht so ein, dass der Spalt umlaufend von allen Seiten dicht mit Mörtel gefüllt werden kann und dass die Kabelbox auf der Unterseite nicht mehr als 6 cm und auf der Oberseite nicht mehr als 9 cm aus der Decke steht. Zum Einfüllen des Mörtels können Sie eine Kelle oder Mörtelpumpe verwenden.



3. Nachdem der Mörtel ausgehärtet ist, können Sie die Kabelbox mit Kabeln zu 80% belegen, ohne dass dabei aus brandschutztechnischer Sicht Abstände berücksichtigt werden müssen.



4. Nach der Kabelinstallation werden die Easy-Foam - Stopfen einige mm größer als benötigt zugeschnitten, damit sie hinterher fest in der Öffnung sitzen.



5. Der Stopfen wird mit der Folie nach außen in die Restöffnung eingesetzt.



6. Danach werden alle Restöffnungen mit einem dauerelastischen Dichtstoff, wie z.B. Silikon, rauchdicht verschlossen.



7. Nach der Installation wird das ausgefüllte Güteschild neben der Abschottung dauerhaft und gut sichtbar befestigt.

Einbau



8a. Bei schon verlegten Kabeln können die Boxen durch Hochbiegen der Ecklaschen geöffnet und um die Kabel gelegt werden.

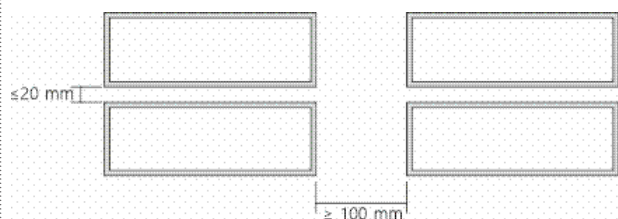


8b. Die Boxen werden auseinander genommen, um die Kabel herum wieder zusammen gesetzt und dann wie oben beschrieben eingemörtelt.

9. Nachbelegung

Zur Nachbelegung oder zum Entfernen von Kabeln muss sinngemäß nach den Schritten 4-6 vorgegangen werden.

10. Gruppeneinbau Decke

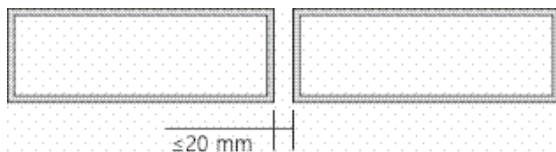


Gruppen von ProBoxen müssen untereinander einen Mindestabstand von 10 cm haben.

Es können 2 Boxen übereinander mit einem Mindestabstand von 20 mm als Gruppe eingebaut werden.

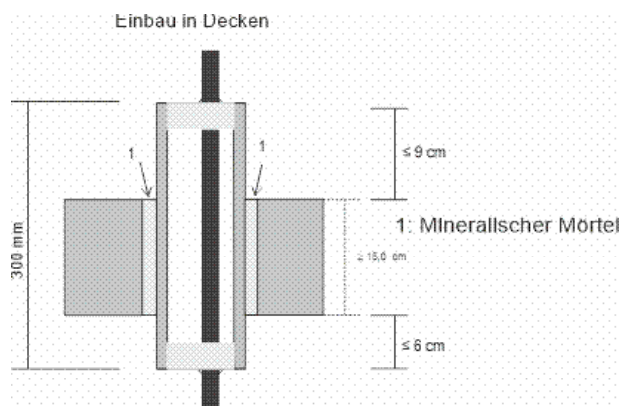
Der Abstand von Öffnungen für andere Einbauten (z.B. Lüftungskappen) muss mindestens 20 cm betragen.

In Decken ist zusätzlich noch folgende Anordnung möglich:



1.2 Skizze Deckeneinbau

Im Unterschied zum Wandeinbau wird die ProBox® 2-300 im Deckeneinbau nicht mittig sondern wie folgt eingesetzt:



11. Nachbelegung

Zur Nachbelegung oder zum Entfernen von Kabeln muss sinngemäß nach den Schritten 8-10 vorgegangen werden.

12. Beschädigungen

Um die dauerhafte Funktion der ProBox® zu gewährleisten, dürfen die Einlagen der Box nicht entfernt werden und müssen im Wesentlichen unbeschädigt bleiben. Die Box darf nicht zugeschnitten werden. Bei Beschädigungen kann zusammen mit der Fa. Wichmann geklärt werden, ob die Inlays ausgetauscht werden müssen. Dazu bitte eine kurze Beschreibung und Fotos der beschädigten Boxen per Email an info@wichmann.biz senden.

Bei Fragen zur Montage, Installation oder Nachinstallation können Sie sich telefonisch unter +49 2722 6382-0 oder info@wichmann.biz jederzeit an uns wenden.

LEISTUNGSERKLÄRUNG

Gem. Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

LE-ETA22-0234-22-PB2-300-V1

Für das Bauprodukt
Wichmann ProBox®
für Wand und Decke

Nr. ETA 22/0234

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

22-0234-22-PB2-300-V1

2. Typen-, Chargen- oder Seriennummer oder ein anderes Kennzeichen zur Identifikation des Bauprodukts gemäß Artikel 11 Absatz 4:

Auftragsnummer: siehe Lieferschein

3. Vom Hersteller vorgesehener Verwendungszweck oder vorgesehene Verwendungszwecke des Bauprodukts gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation:

E120 EI90 bis EI60 Brandabschottung für Wanddurchführungen
EI120 bis EI20 EI60 für Deckendurchführungen
von Kabeln und Lichtwellenleitern (Details siehe TD-ETA22-0234-22-PB2-300-V1)

4. Name, eingetragener Handelsname oder eingetragene Marke und Kontaktanschrift des Herstellers gemäß Artikel 11 Absatz 5:

Wichmann – ProBox®
Wichmann Brandschutzsysteme GmbH & Co. KG
Siemensstr. 7, D-57439 Attendorn

5. Gegebenenfalls Name und Kontaktanschrift des Bevollmächtigten, der mit den Aufgaben gemäß Artikel 12 Absatz 2 beauftragt ist:

nicht relevant

6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:

System 1

7. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird:

nicht relevant

8. Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, für das eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist:

ETA Demark (TAB) hat auf Grundlage des EAD 350454-00-1104
die europäisch technische Zulassung ETA 22/0234 vom 08 Mai 2022 ausgestellt.

Auf Grundlage der Europäisch Technischen Zulassung ETA 22/0234 hat die notifizierte Stelle Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen (Kennnummer 0432) nach dem System 1 die Feststellung des Produkttyps anhand einer Typprüfung, die Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie die laufende Überwachung, Bewertung und Evaluierung der werkseigenen Produktionskontrolle vorgenommen

und hat Folgendes ausgestellt:

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0432-CPR-00924-02 (Version 01)

9. Erklärte Leistung

Wesentliche Merkmale		Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Feuerwiderstand Wichmann ProBox®	Wand Decke	E120 EI90 bis EI60 EI120 bis E120 EI90 (Details siehe TD-ETA22-0234-22-PB2-300-V1)	EN 13501-2
Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit		Nutzungskategorie Typ X	EAD 350454-00-1104 Abschnitt 2.2.9
Abgabe gefährlicher Stoffe		s.u.	EAD 350454-00-1104 Abschnitt 2.2.5 EN 16516:2018-01

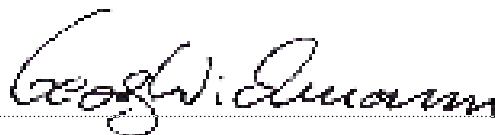
L 5000 FM	Messwert	Anforderungen	Anforderungen eingehalten?
Nach 3 Tagen			
TVOC _{spez}	1,854 mg/m ³	≤ 10 mg/m ³	Ja
Kanzerogene	n.n.	≤ 0,01 mg/m ³ je Einzelwert	Ja
Nach 28 Tagen			
TVOC _{spez}	0,282 mg/m ³	≤ 1,0 mg/m ³	Ja
Summe SVOC	< 0,005 mg/m ³ je Einzelwert	≤ 0,1 mg/m ³	Ja
R-Wert	0,067	≤ 1	Ja
Summe VOC ohne NIK	0,082 mg/m ³	≤ 0,1 mg/m ³	Ja
Kanzerogene	n.n.	≤ 0,001 mg/m ³ je Einzelwert	Ja

Brandverhalten Dämmschichtbildender Baustoff	E	EN 13501-1
Brandverhalten der Schaumstopfen	Cs _{3,d,0}	
Brandverhalten des Stahlblechgehäuses	A1	
Luftdurchlässigkeit	NPD	
Wasserdurchlässigkeit	NPD	
Mechanische Festigkeit	NPD	
Festigkeit gegenüber Stoß/Bewegung	NPD	
Haftfestigkeit	NPD	
Wasserdampfdurchlässigkeit	NPD	
Wärmeschutztechnische Eigenschaften	NPD	
Luftschalldämmung einer ProBox® mit EasyFoam – Stopfen	Mit EasyFoam Stopfen D n,e,w = 42 dB; Rw: 20 dB	EN ISO 10140-2:2010-12

10. Die Leistung des Produkts gemäß den Nummern 1 und 2 entspricht der erklärten Leistung nach Nummer 9.
Verantwortlich für die Erstellung dieser Leistungserklärung ist allein der Hersteller gemäß Nummer 4.
Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Georg Wichmann, Geschäftsführer

Attendorn, 28.03.2023



(Unterschrift)

Tel.: +49 2722 6382-0 • www.wichmann.biz

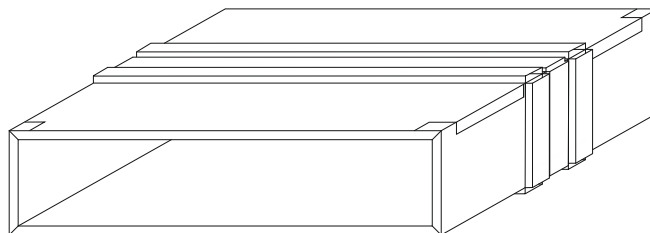
Technisches Datenblatt

TD-ETA22-0234-22-PB2-300-V1

Wichmann ProBox® rechteckig 300 mm Kabelboxen für Wand und Deckeneinbau

Gem. ETA 22/0234 vom 08.05.2023

Kenncode: 22-0234-22-PB2-300-V1



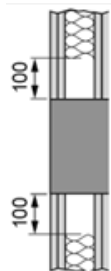
- **Breite** bis 640 mm • **Höhe** bis 140 mm • **Tiefe** 300 mm



2.1 Einbaubereiche

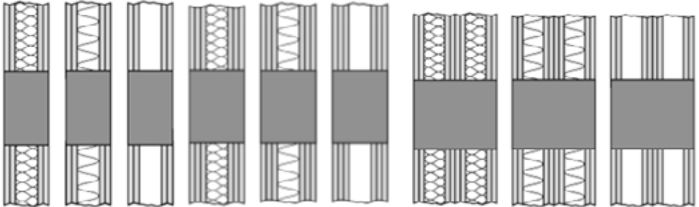
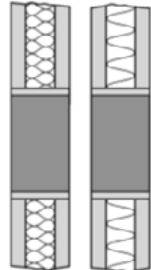
ProBox® 2 rechteckig 300 mm tief:

Die Tragekonstruktion muss mindestens der geforderten Feuerwiderstandsklasse entsprechen.

Tabelle 1	Kabel	
	bis 21 mm ø	bis 80 mm ø
a) Massivwände (MW) ¹ » aus Mauerwerk, Beton, Stahlbeton oder Porenbeton » Dichte $\geq 350 \text{ kg/m}^3$ » Dicke $\geq 100 \text{ mm}$ » Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein 	E120 EI90	E120 EI90
b) Leichtbauwandkonstruktionen ² » leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Bekleidung mit mindestens 2 Lagen aus mind. 12,5 mm dicken zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 und mit und ohne Mineralwolleisolierung: ba) wie geprüft: 	E120 EI90	E120 EI90

¹Gem. EN 1366-3: 2021 Punkt 13.3.2.4

²Gem. EN 1366-3: 2021 Tabelle 5

Tragekonstruktion	Kabel	
	bis 21 mm ø	bis 80 mm ø
bc) Leichtbauwandkonstruktionen mit der gleichen oder einer höheren Anzahl an Plattenlagen, mit der gleichen oder einer höheren Plattendicke wie geprüft auf jeder Seite der Wand, mit einer beliebigen Dämmung oder ohne Dämmung.  bd) Leichtbauwandkonstruktionen mit einer reduzierten Anzahl an Plattenlagen, aber mit der gleichen oder einer höheren Plattendicke wie geprüft auf jeder Seite der Wand, mit einer Laibungsbekleidung und mit einer beliebigen Dämmung.  Die Öffnungslaibung ist wie unten beschrieben zu bekleiden. be) Leichte Trennwände in Ständerbauart mit Holzunterkonstruktion und beidseitiger Bekleidung mit mindestens 2 Lagen aus 12,5 mm dicken zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten mit einem Brandverhalten der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1. Der Abstand zwischen den Holzständern und der Abschottung muss ≥ 100 mm betragen und der Raum zwischen den Bekleidungen der Wand und dem Ständer bzw. der Abschottung muss mindestens 100 mm tief mit Mineralwolle der Klasse des Brandverhaltens A1 oder A2 gemäß EN 13501-1 fest verstopft werden.  horizontaler Schnitt bf) Mindestdicke für alle Wandbauarten: ≥ 100 mm bg) Die Wände müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein. bh) Bekleidung der Öffnungslaibung: Eine Laibungsbekleidung muss aus Ständern und/oder Platten nach denselben Spezifikationen bestehen, wie die, die in der Praxis für die Wand verwendet wurden. Die Dicke der für die Laibungsbekleidung verwendeten Platten muss mindestens 12,5 mm betragen. Bei runden Öffnungen muss eine formstabile durchgehende Hülse/Rohrschale aus Werkstoffen der Klasse A1 oder A2 in Übereinstimmung mit EN 13501-1 verwendet werden³.	EI120 EI90	EI120 EI90
c) Massivdecken (MD) » aus Beton, Stahlbeton oder Porenbeton » Dichte $\geq 650 \text{ kg/m}^3$ » Dicke $\geq 150 \text{ mm}$ » Die Decken müssen entsprechend der angestrebten Feuerwiderstandsdauer gemäß EN 13501-2 klassifiziert sein.	E120 EI120	E120 EI90

2.2 Belegung mit Leitungen

Die angegebenen Durchmesser gelten für alle zurzeit im europäischen Bauwesen gebräuchlichen Kabeltypen, sowie einzelne optische Faserkabel. Prüfergebnisse für Kabel bis 50 mm gelten für Koaxialkabel bis 21 mm Durchmesser und Prüfergebnisse für Kabel bis 80 mm gelten für Koaxialkabel bis zu einem maximalen Außendurchmesser von 28 mm⁴.

Für fest verschnürte Bündel bis 10 cm Durchmesser aus Mantelkabeln, Telekommunikationskabeln mit einem maximalen Durchmesser von 21 mm ist ebenfalls E120 EI90 nachgewiesen.

EI60 gilt für Aderleitungen nachgewiesen. Elektroleerrohre und Glasfaserbündelrohre werden nach jetzigem Stand der Zulassung nicht empfohlen.

2.2.1 Leerschott

Die Abschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen angewendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (Reserveabschottungen) Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden.

2.2.2 Belegungsdichte und Abstände innerhalb der Box

Die Gesamtanzahl, der oben genannten innerhalb der ProBox geprüften Leitungen darf beliebig erhöht werden, solange die Abstände zwischen den Leitungen und zwischen den Leitungen und der Öffnungslaubung, vorbehaltlich anderer Regeln in der EN1366-3, die in der Prüfung verwendeten Mindestabstände nicht unterschreiten⁵.

Aufgrund der Prüfergebnisse gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich des Mindestabstands zwischen den Kabeln und zwischen den Kabeln und der aufschäumenden Einlage⁶.

Davon unberührt gelten die Vorschriften der Elektrotechnik bezüglich der Mindestabstände zwischen einzelnen Leitungen.

³EN 1366-3: 2021 - 13.3.2.1

⁴EN 1366-3: A.4.2 ff

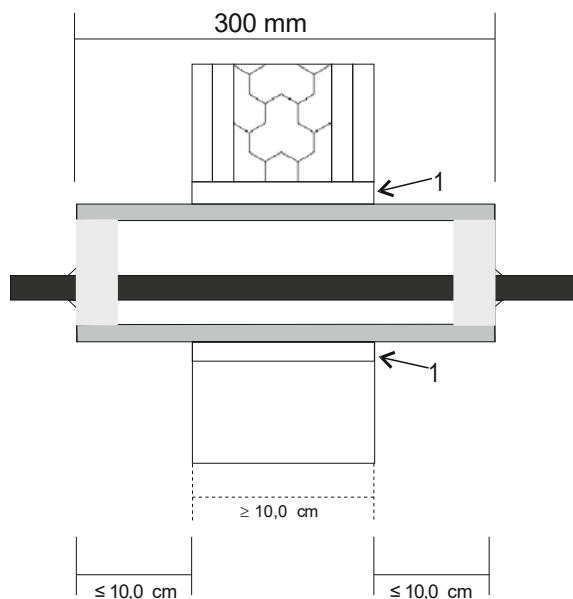
⁵EN 1366-3: 13.4.2

⁶EN 1366-3: B.2.3.4

2.3 Wandeinbau

2.3.1 Einzelne ProBoxen

mittiger Einbau in Wände



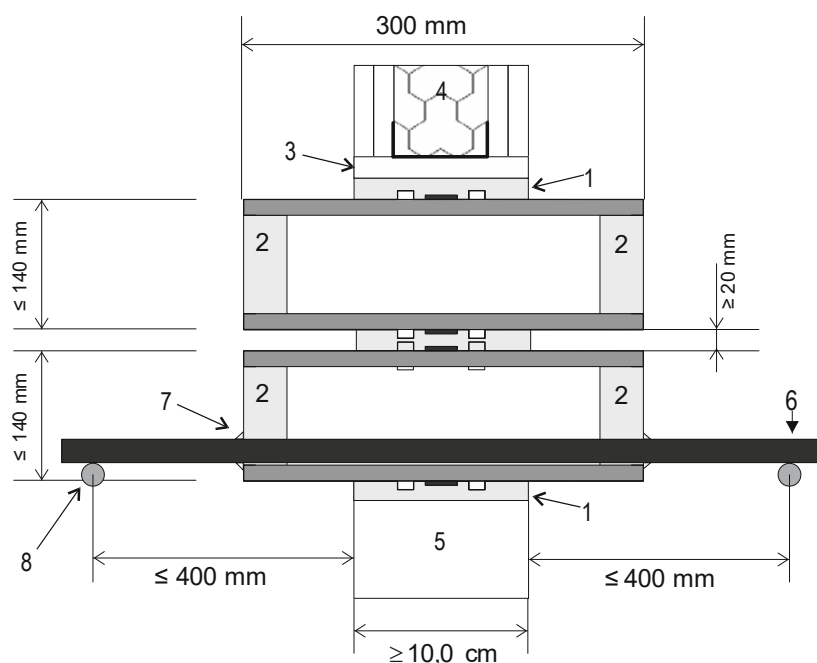
Beim Einbau in Wänden darf die ProBox® an keiner Seite mehr als 10 cm aus der Wand hervorstehen.



1: Gipsfugenfüller oder mineralischer Mörtel

2.3.2 Gruppeneinbau von ProBoxen

Querschnitt durch 2 ProBoxen 300 mm in Wänden

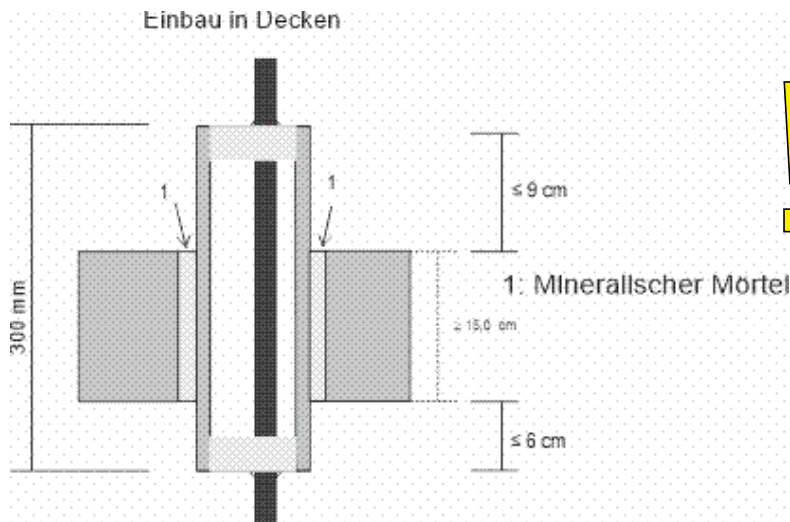


- 1: Mörtel oder Gips $\geq 5\text{ mm}$
- 2: Schaumstopfen
- 3: Leitungsauskleidung in Leichten Trennwänden
- 4: Leichte Trennwand
- 5: Massivwand
- 6: Leitungen nach Tab. A.4.1
- 7: Rauchabdichtung mit Silikon
- 8: erste Abstützung

Mittiger Einbau in Wänden

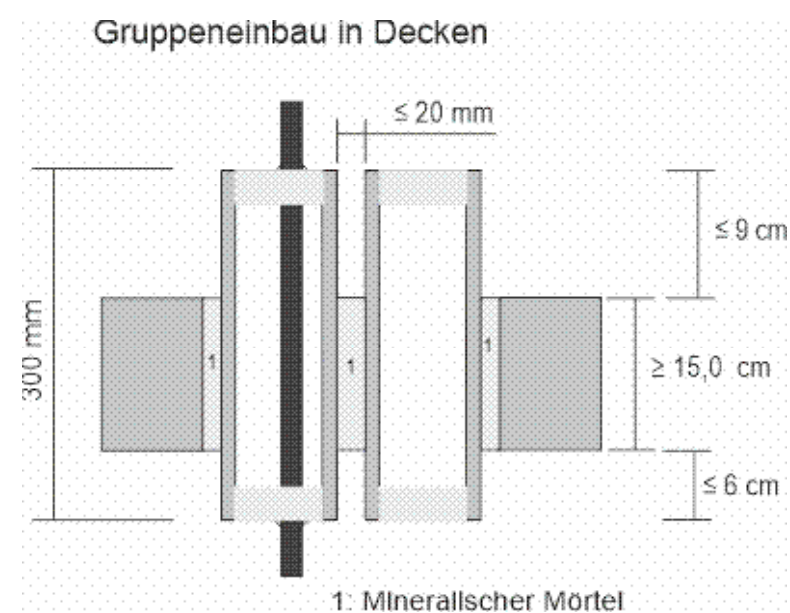
2.4 Deckeneinbau

2.4.1 Einzelne ProBoxen in Decken

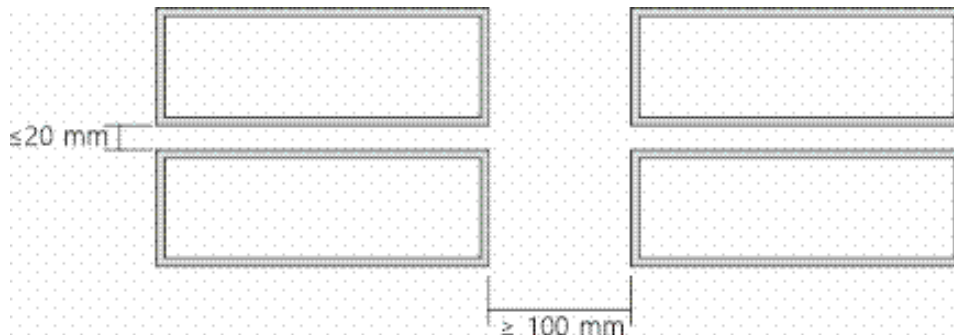


Beim Einbau in Decken darf die ProBox® unten nicht mehr als 6 cm und oben nicht mehr als 9 cm aus der Decke hervorstehen.

2.4.2 Gruppeneinbau in Decken

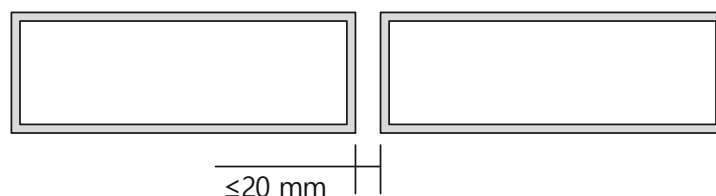


2.5 Abstände zwischen Boxen und mögliche Anordnungen



In Wänden können 2 Boxen übereinander als Gruppe eingebaut werden. Der Mindestabstand zwischen den Boxen beträgt 20 mm. Werden Gruppen nebeneinander oder übereinander angeordnet beträgt der Mindestabstand zwischen den Gruppen 10 cm. Werden einzelne Boxen nebeneinander in Wänden angeordnet beträgt der Mindestabstand ebenfalls 10 cm.

Abweichend davon können in Decken auch 2 Boxen nebeneinander mit einem Abstand von nur 20 mm eingebaut werden⁷.



Der Abstand zwischen ProBoxen und Gruppen von ProBoxen zu anderen Bauteilöffnung für Installationen muss mindestens 20 cm betragen⁸.

2.6 Baustoffe für den Fugenverschluss

Der Fugenverschluss muss mit formbeständigen, nichtbrennbaren Baustoffen entsprechend der Bauart des umgebenden Bauteils erfolgen. (z.B. Gips, Zementmörtel oder Beton).

⁷EN 1366-3: B.2.4.5

⁸EN 1366-3: 2021 - 13.7

2.7 Einbau in Trockenbauwände

Beim Einbau in leichte Trennwände muss die Wandöffnung entsprechend der Größe der Pro-Box ausgebildet sein. Die umlaufende bis zu 20 mm breite Fuge muss vollständig mit Gips verfüllt sein. Der Einbau kann ohne Laibung erfolgen. Um den Einbau zu erleichtern, wird aber empfohlen mit einem nicht brennbaren Baustoff, z.B. mit einem in Öffnung geklemmten Stück Mineralwolle, eine Unterlage für den Gips zu schaffen.

Wenn für den Einbau der Abschottung ein oder mehrere Ständer durchtrennt wird/werden, müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, um sicherzustellen, dass die Laibungsbekleidung in einer Leichtbauwand durch entsprechende Profile (Ständer und Riegel) so unterstützt wird, dass die Last der Abschottung die Stabilität der Leichtbauwand und der Laibungsbekleidung nicht beeinträchtigt⁹.

2.8 Arbeitsabstände

Beim Einmörteln von ProBoxen in Massivwänden oder Decken empfehlen wir einen umlaufenden Spalt von mind. 1,5 cm, um die Boxen vollständig einmörteln zu können. Beim Einmörteln kann je nach Konsistenz des Mörtels und Einbausituation auch ein geringerer Spalt ausreichend, bzw. ein größerer Spalt notwendig sein.

Kabeltragesysteme sollten je nach den Platzverhältnissen mindestens 5 cm vor der ProBox® enden, damit nach der Kabelverlegung die Rauchabdichtung angebracht und abgedichtet werden kann.

2.9 Halterungen (erste Unterstützungen)

Die Befestigung der Kabel bzw. der vor der Abschottung endenden Kabeltragekonstruktionen muss an den Bauteilen zu beiden Teilen der Abschottung nach den einschlägigen Regeln, so erfolgen, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Belastung der Abschottung nicht auftreten kann. Bei Durchführung von Kabeln müssen die ersten Halterungen (Unterstützungen) beidseitig der Wand in einem Abstand von höchstens 40 cm von der Wand erfolgen.

2.10 Belastung

Ein Sturz oder eine Decke über einer Bauteilöffnung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Abschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.

⁹EN 1366-3: 13.3.2.1

2.11 Sicherungsmaßnahmen

Abschottungen in Decken sind ggf. gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten durch geeignete Maßnahmen zu sichern.

2.12 Luftschalldämmung

ProBox® mit:	Bewertetes Schalldämmmaß nach DIN EN ISO 10140:2010-12	Normschallpegeldifferenz nach DIN EN ISO 10140:2010-12
EasyFoam -Stopfen	$R_w = 20$ dB (ohne Kabel)	$D_{n,e,w} = 42$ dB (ohne Kabel)
	$R_w = 38$ dB (mit Kabel)	$D_{n,e,w} = 59$ dB (mit Kabel)

2.13 Klimabedingungen

Nutzungskategorie X. Für alle Einsatzbereiche, Temp. von -40°C bis 80°C auch mit Bewitterung. Die ProBox® muss abgedichtet sein. ProBoxen dürfen nicht unter Wasser stehen.

2.14 Emissionsbewertung

Die Emissionsprüfung erfolgte auf bezugnehmend auf das AgBB (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten) Prüf- und Bewertungsschema (Stand Juni 2021). Für die Bewertung wurden die NIK-Liste (Redaktionsschluss Oktober 2020) sowie die Anforderungen der französischen VOC-Verordnungen zu Grunde gelegt.

Bezugnehmend auf die Auswertung mittels AgBB - Prüf- und Bewertungsschema wurden folgende Bewertungsgrößen (nach drei und nach 28 Tagen) der Untersuchung ermittelt:

Tabelle 4:

L 5000 FM	Messwert	Anforderungen	Anforderungen eingehalten?
Nach 3 Tagen			
TVOC _{spez}	1,854 mg/m ³	≤ 10 mg/m ³	Ja
Kanzerogene	n.n.	≤ 0,01 mg/m ³ je Einzelwert	Ja
Nach 28 Tagen			
TVOC _{spez}	0,282 mg/m ³	≤ 1,0 mg/m ³	Ja
Summe SVOC	< 0,005 mg/m ³ je Einzelwert	≤ 0,1 mg/m ³	Ja
R-Wert	0,067	≤ 1	Ja
Summe VOC ohne NIK	0,082 mg/m ³	≤ 0,1 mg/m ³	Ja
Kanzerogene	n.n.	≤ 0,001 mg/m ³ je Einzelwert	Ja

Bezugnehmend auf die auf die französischen VOC-Verordnungen konnten folgende Bewertungsgrößen nach 28 Tagen ermittelt werden:

Tabelle 5:

L 5000 FM	Messwert [µg/m ³]	Anforderungen Nach 28 Tagen [µg/m ³]				Einstufung in Kategorie
		C	B	A	A+	
Formaldehyd	7	>120	<120	<60	<10	A+
Acetaldehyd	n.n.	>400	<400	<300	<200	A+
Toluol	n.n.	>600	<600	<450	<300	A+
Tetrachlorethylen	n.n.	>500	<500	<350	<250	A+
Xylol	n.n.	>400	<400	<300	<200	A+
1,2,4-Trimethylbenzol	n.n.	>2000	<2000	<1500	<1000	A+
1,4-Dichlorbenzol	n.n.	>120	<120	<90	<60	A+
Ethylbenzol	n.n.	>1500	<1500	<1000	<750	A+
2-Butoxyethanol	n.n.	>2000	<2000	<1500	<1000	A+
Styrol	n.n.	>500	<500	<350	<250	A+
TVOC (über Toluol)	328	>2000	<2000	<1500	<1000	A+

Trichlorethylen, Benzol, DEHP und DBP konnten nicht nachgewiesen werden.
Die **Kabelbox** erfüllt somit die Anforderungen der Kategorie A+.

2.15 Lieferumfang

- Wichmann – Probox® 2-300 rechteckig
- Je 2 EasyFoam -Stopfen
- Montageanleitung,
- Technische Dokumentation
- Leistungserklärung
- Kennzeichnungsschild

2.16 Zusätzlich benötigtes Material

2.16.1 Zum Einmörteln:

Formbeständige, nichtbrennbare (Klasse A1 oder A2-s1, d0 nach EN 13501-1) Baustoffe, wie z. B. Beton, Zement- oder Gipsmörtel passend zum umgebenden Bauteil. (bspw. Gips bei Trockenbauwänden).

2.16.2 Zum Abdichten:

Dauerelastischer Dichtstoff, Ködisil N Silikon oder gleichwertig. Bei der Verwendung von anderen Dichtstoffen können diese zu anderen Ergebnissen in der Emissionsbewertung führen.

Zur Instandsetzung nach Kabelinstallationen werden nachträglich ggf. neue EasyFoam- Stopfen der Firma Wichmann benötigt.

2.17 Aufbau der Kabelboxen

Die Kabelboxen bestehen aus einem Stahlblechgehäuse mit innenliegenden isolierenden und intumeszierenden Inlays, die im Brandfall ab ca. 150°C aufschäumen. Die Boxen bleiben im Innenraum offen und werden im eingebauten Zustand auf den Stirnseiten mit den beiliegenden Schaumstopfen und Ködisil N Silikon gegen Rauchgas abgedichtet.

2.18 Kennzeichnung

- Feuerwiderstandfähige Abschottung für elektrische Leitungen Wichmann ProBox® nach ETA 22/0234, Kenncode: 22-0234-22-PB2-300-V1
- Name / Firma des Errichters
- Monat / Jahr des Einbaus