



# Einbauanleitung Unsichtbare Einbaulautsprecher

DEplan®





Patenterte Flächenschallwandler für den unsichtbaren Einbau in Decken und Wände.

Die Modelle der DE Plan-Serie erreichen durch die Kombination von Konus-Lautsprecherchassis im Bassbereich, Excitern im Hochtonbereich und komplexen Frequenzweichen hervorragende Klangeigenschaften und eine ausgezeichnete Basswiedergabe.

feiner hören 



## Inhalt

1. Modelle .....	4
2. Lieferumfang .....	5
3. Schichtaufbau .....	6
4. Wichtige Einbauhinweise .....	6
5. Hinweise zu Schichtaufbau und Oberflächen .....	6
6. Gängige andere Materialien und Oberflächen .....	7
7. Einfluss zusätzlicher Farbschichten bei Renovierung .....	7
8. Einbau in Gipskartonwände und -decken .....	8
9. Einbau mit Gehäusen in Gipskartonwände und -decken .....	12
10. Einbau mit Gehäusen in Massivwände .....	16
11. Einbau mit Gehäusen in Ortbetondecken .....	19
12. Einbau mit Gehäusen in Elementdecken .....	20
13. Technische Daten Lautsprecher .....	22
14. Technische Daten Einbaugehäuse .....	22



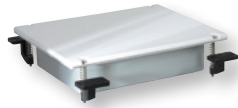
**DE Plan Einbauvideos  
mit und ohne Gehäuse**  
auf Youtube

# 1. Modelle

## Anschluss / Kabeltyp

### DE Plan 200

Kompakter 2-Wege-Flächenschallwandler



2-polig  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m



### DE Plan 400

Leistungsstarker 2-Wege-Flächenschallwandler



2-polig  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m



### DE Plan 500 S

2-Wege-Flächenschallwandler mit besonders schmaler Bauform



2-polig  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m



### DE Plan 600

High-End-Flächenschallwandler



2-polig  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m

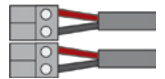


### DE Plan 200 ST

Kompakter Stereo-Flächenschallwandler zum Anschluss an Verstärker mit Stereo-Ausgang



2 x 2-polig  
2 x 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m  
2 x 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m

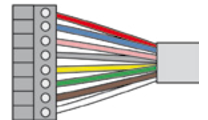


### DE Plan 600 AIArray

Passives 4-Kanal-Line-Array-Modul für Ansteuerung mit unseren DSP-Endstufen der PA-Series. Abstrahlwinkel einstellbar.



8-polig  
8 x 0,75 mm<sup>2</sup> bis 20 m  
8 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 50 m



### DE Plan 600 SUB

Einbau-Subwoofer



2-polig  
2 x 1,5 mm<sup>2</sup> bis 20 m  
2 x 2,5 mm<sup>2</sup> bis 35 m

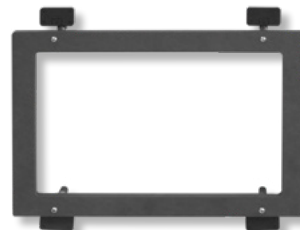


## 2. Lieferumfang

**Jeder Lautsprecher wird mit folgendem Montagezubehör geliefert.**

- **Montagerahmen**

Zur Positionierung der Montagefüße. Vormontiert mit **Federn 55 mm und Schrauben 60 mm** für Wandstärken von **10 – 25 mm**. Bei Installation mit Einbaugehäusen sind die Montagefüße bereits in den Gehäusen verbaut, der Montagerahmen wird nicht benötigt.



- **Schnellbauschrauben**

Schnellbauschrauben 3,9 x 45 zur Befestigung der Montagefüße in Gipskarton.



- **Federn 75 mm und Schrauben 80 mm**

Für Wandstärken von **20 – 45 mm** (inkl. Einbaugehäuse). Bei doppelter Beplankung mit Gipsplatte 12,5 mm und Einbaugehäuse oder bei Einbau in Massivwände und Betondecken mit Einbaugehäusen der EGB Plan-Serie müssen die Federn mit 75 mm Länge und die Schrauben mit 80 mm Länge verwendet werden.



- **O-Ringe**

O-Ringe zur Sicherung der Schrauben beim Einsetzen der Lautsprecher.



- **Glasfaservlies**

Zum Kaschieren des Lautsprechers und des Übergangs zur Einbaufäche.



- **Kleber**

Dispersionskleber zum Aufziehen des Glasfaservlieses.



### 3. Schichtaufbau (bei Einbau in Gipskartonwände und -decken)



### 4. Wichtige Einbauhinweise

**Bitte die folgenden Einbauhinweise und diese Anleitung vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durchlesen und unbedingt beachten!**

- Wir empfehlen, die Kaschier-, Spachtel- und Malerarbeiten von einem Fachbetrieb ausführen zu lassen.  
Nur bei sorgfältigem Einbau wird optisch und akustisch das gewünschte Ergebnis erzielt.

- Die Trocknungszeiten zwischen den einzelnen Arbeitsschritten sind unbedingt einzuhalten.
- Bei abweichendem Wandaufbau und unbekanntem Material unbedingt ein Muster anfertigen und prüfen. Lösungen für andere Einbausituationen auf Anfrage. Wir beraten Sie gerne.
- Beschädigungen aufgrund unsachgemäßer Handhabung können nicht als Garantiefall anerkannt werden.

### 5. Hinweise zu Schichtaufbau und Oberflächen

Die Klangeigenschaften der DE Plan-Lautsprecher hängen von dem Materialaufbau über der Membran ab. Standardmäßig werden die DE Plan-Lautsprecher flächenbündig in eine geschlossene Fläche eingesetzt, mit dem mitgelieferten Glasfaservlies kaschiert, dünn überspachtelt, geschliffen und mit 1 – 3 Schichten Wandfarbe überstrichen.

#### Abweichender Schichtaufbau

Wenn ein anderer Schichtaufbau erfolgen soll, müssen folgende mechanische und akustische Aspekte unbedingt berücksichtigt werden:

- Deckschichten mit hohem Gewicht auf der Membran der Lautsprecher (Dichte des Materials und Schichtstärke) reduzieren den Wirkungsgrad vor allem im Mittel- und Hochtönenbereich ab ca. 1000 Hz erheblich.

- Bei abweichendem Schichtaufbau sollte unbedingt ein digitaler Signalprozessor (DSP) in der Verstärkeranlage vorgesehen werden, um das Klangbild einstellen zu können. Wir empfehlen unsere Endstufen der PA-DSC-Serie.
- Spröde Deckschichten wie z. B. Gips oder Putz mit einer Stärke > 1 mm können im Bereich der Membran bei mechanischer Beanspruchung brechen, da die Membran nachgiebig ist (z. B. durch den Druck der Malerwalze beim Deckanstrich).
- Bei Einbau in offene Konstruktionen wie z. B. in abgehängte Paneele

oder Akustikdecken müssen Einbaueinheiten verwendet werden, um einen akustischen Kurzschluss zwischen Vorder- und Rückseite der Lautsprecher zu vermeiden.

**Im Zweifelsfall sollte ein Muster angefertigt und geprüft werden. Wir beraten und unterstützen Sie gerne.**

## 6. Gängige andere Materialien und Oberflächen

### • Wandoberflächen in Spachteltechnik (Stucco lustro u. a.)

Dieser Schichtaufbau ist mechanisch und akustisch dem Standard einbau ähnlich. Bei Spachtelschichten > 1 mm ist der Mittel- und Hochtonbereich zunehmend gedämpft und Spachtel mit geringer Bindekraft kann im Bereich der Membran bei mechanischer Beanspruchung brechen. Im Zweifelsfall sollte ein Muster angefertigt und geprüft werden.

### • Tapeten

Tapeten als Deckschicht sind in der Regel mechanisch unkritisch und akustisch gut geeignet. In Abhängigkeit vom Flächengewicht (g/m<sup>2</sup>) und der Steifigkeit ist der Mittel- und Hochtonbereich bei schweren Tapeten leicht gedämpft. Über den Lautsprechermembranen muss die Tapete mit dem mitgelieferten Dispersionskleber verklebt werden. Kleister hat keine ausreichende Haftung auf den Kunststoffmembranen.

### • Akustikdecke aus gelochten Gipsplatten mit darüber liegender Dämmung, vollflächig aufgebrachtem Akustikvlies und offenporiger Spritzputzbeschichtung

Dieser Aufbau ist akustisch sehr gut geeignet, der Mittel- und Hochtonbereich wird nur leicht gedämpft.

Die Lautsprecher müssen mit Einbaueinheiten der EG Plan-Serie flächenebündig eingesetzt und verspachtelt werden.

Die Gehäuse müssen in der Unterkonstruktion befestigt werden, da die Lochplatten keine ausreichende mechanische Stabilität haben. Danach wird das Akustikvlies über die gesamte Fläche aufgezogen und der Spritzputz aufgetragen.

### • Vollflächiger Vlieswandbelag (z. B. Capaver AkkordVlies Z130/150 K) mit Deckanstrich

Dieser Schichtaufbau ist mechanisch unkritisch und akustisch hervorragend. Über den Lautsprechermembranen sollte der Vlieswandbelag mit dem mitgelieferten Dispersionskleber verklebt werden.

### • Rauputz und Strukturputz

Körnige Putze erfordern in der Regel Schichtstärken von > 3 mm. Ein so hoher Materialauftrag auf den Lautsprechermembranen hat erheblichen Einfluss auf die Klangwiedergabe. Der Wirkungsgrad ist stark reduziert und der Mittel- und Hochtonbereich sehr stark gedämpft. Die Wiedergabe kann mit einem digitalen Signalprozessor (DSP) unter Umständen so optimiert werden, dass eine befriedigende Klangwiedergabe erreicht wird. Die Maximallautstärke ist auf jeden Fall stark reduziert. Die Putzschicht kann im Bereich der Membran bei mechanischer Beanspruchung brechen oder sich ablösen, da die Membran nachgiebig ist. Die Haftung der Putzschicht auf dem Kaschiervlies muss geprüft werden. Durch die Verwendung von Putzgewebe kann die Bruchfestigkeit u. U. verbessert werden. **Die Eigenschaften verschiedener Putze sind stark unterschiedlich. Auf jeden Fall muss ein Muster angefertigt und geprüft werden!**

### • Lehmputz

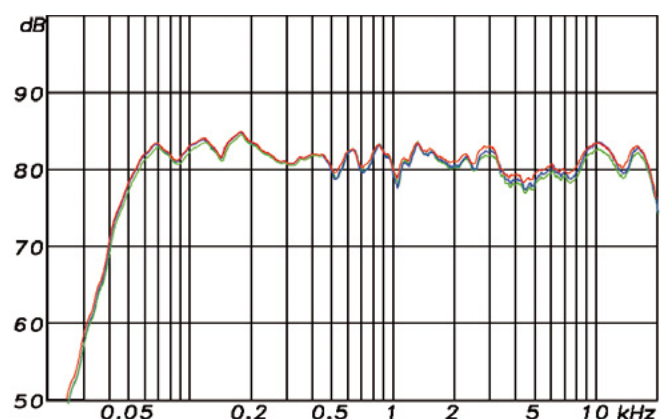
Für Lehmputz gelten dieselben Hinweise wie bei Rau- und Strukturputz.

## 7. Einfluss zusätzlicher Farbschichten bei Renovierung

Zusätzliche Farbschichten mit Dispersionsfarbe haben einen geringen Einfluss auf die Klangwiedergabe. (Siehe Diagramm). Zusätzliche Deckschichten mit Lack dämpfen im Mittel- und Hochtonbereich.

### DE Plan 400

■ 2 × gestrichen (Standard) ■ 3 × gestrichen ■ 4 × gestrichen

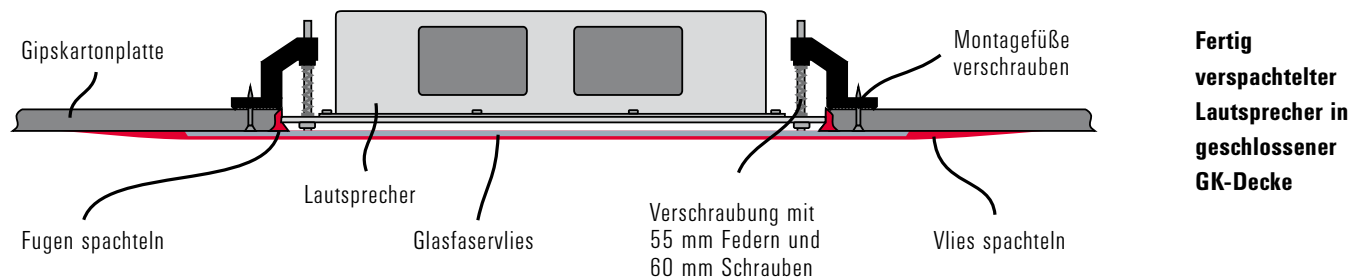


## 8. Einbau in Gipskartonwände und -decken (ohne Einbaugehäuse)

Die DE Plan-Lautsprecher können ohne Gehäuse in geschlossene Decken und Wände eingebaut werden. Nur der Subwoofer DE Plan 600 SUB muss immer mit Einbaugehäuse verbaut werden um eine korrekte Abstimmung zu erzielen.

Beim Einbau in Akustikdecken, Massivwände/Betondecken und zur Minimierung der rückwärtigen Schallabstrahlung empfehlen wir den Einsatz unserer EG/EGB Einbaugehäuse. Der rückwärtige Abschluss kann aber auch bauseitig mit dem entsprechenden Volumen des passenden EG Gehäuses ausgeführt werden.

Wir empfehlen direkt benachbarte Einbauten wie z. B. Leuchtmittel bezüglich der akustischen Eignung zu überprüfen.



### Einbauschritte



Einbauposition festlegen und anzeichnen.

**Rahmen als Schablone verwenden (Montageöffnung)**



Montageöffnung ausschneiden.



Dämmwolle entfernen bis der Einbauraum für den Lautsprecher freiliegt.



Kanten der Einbauöffnung anschrägen.





Schleifen.



Gehäusefüße nach innen drehen.



Montagefüße mit Rahmen einsetzen...



und verschrauben.



Systemklemme an Lautsprecherkabel montieren.  
**Auf richtige Polarität achten.**



Kabelbinder für Zugentlastung anbringen.



Blatt mit den Sicherheitshinweisen vorsichtig abziehen.



Lautsprecher anschließen.  
**Kabel mit Kabelbinder zugentlasten.**



Lautsprecher einsetzen...



und verschrauben.



Lautsprecher flächenbündig justieren.

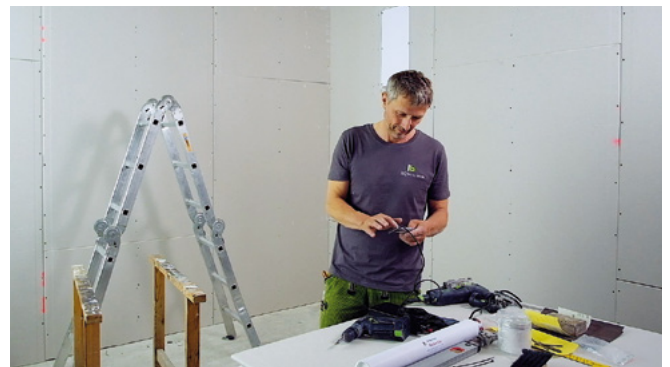
**Alle Schrauben müssen auf Spannung sitzen.**



Membran entfetten...



und anschleifen.

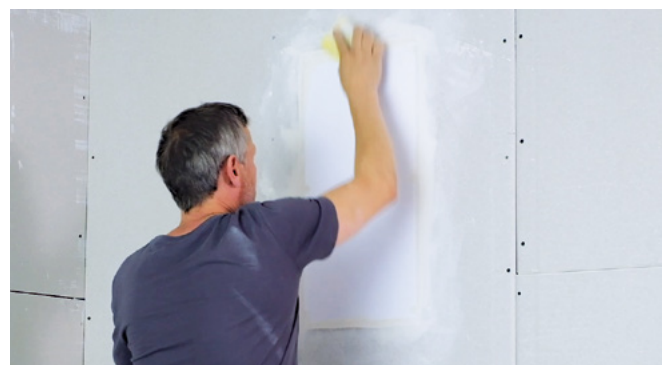


Lautsprecher mit Musik testen. **Das richtige Klangbild entsteht erst, wenn der Lautsprecher fertig verspachtelt ist.**



Übergänge und Schraubenlöcher 2 x spachteln.

**Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**



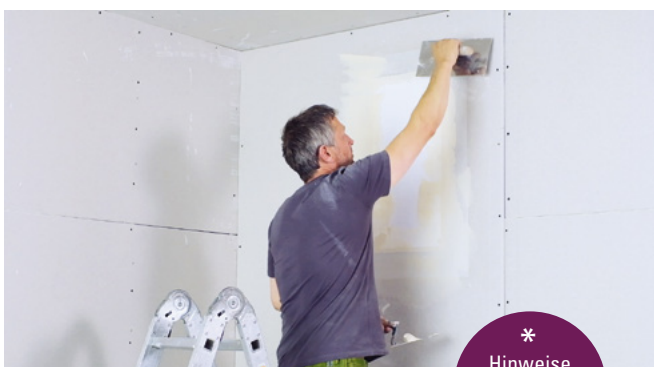
Membran ganzflächig mit wenig Druck schleifen.



Kleber gleichmäßig auftragen.



Vlies auf den noch feuchten Kleber aufziehen. Mit der Hand oder trockener Rolle andrücken. **Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**



Gesamte Fläche 1 - 2 x dünn spachteln.  
**Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**

\*  
Hinweise  
für dickeren  
Spachtel-  
auftrag



Gesamte Fläche schleifen.  
**Auf der Membran mit wenig Druck.**



Farbe auftragen.

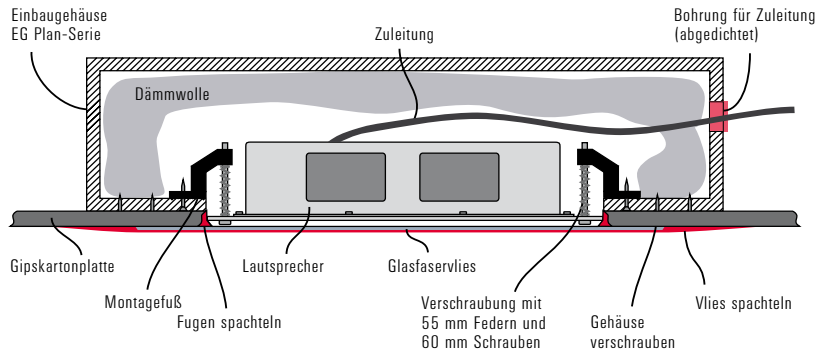


Nach dem Farbauftrag sind die Lautsprecher völlig unsichtbar.

\* **Hinweise für dickeren Spachtelauftrag**  
Bei Schichtstärken über 1 mm muss der Spachtel in mehreren Schichten aufgetragen werden und jeweils komplett durchtrocknen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Feuchtigkeit der Spachtelmasse den Dispersionskleber unter dem Vlies aufweicht und sich die gespachtelte Fläche ablöst.

## 9. Einbau in Gipskartonwände und -decken mit Einbaugehäusen

Falls die Einbaukonstruktion nicht geschlossen ist (Akustikdecken, belüftete Decken, offene Einbauleuchten, etc.) oder eine zusätzliche Schalldämmung zu benachbarten Räumen erzielt werden soll, setzen Sie die **Einbaugehäuse der EG Plan-Serie** ein. Diese sind bereits mit den Montagefüßen für die Lautsprecher ausgestattet. Die Öffnungen für die Kabelzuleitung in den Gehäusen müssen bauseitig erstellt werden. Der Subwoofer DE Plan 600 SUB muss immer mit Einbaugehäuse verbaut werden um eine korrekte Abstimmung zu erzielen.



**Fertig verspachtelter Lautsprecher in GK-Decke mit Einbaugehäuse**

### Gehäuse der EG Plan-Serie (Lieferung inkl. Dämmwolle)



**EG Plan 200**  
400 × 350 × 100 mm



**EG Plan 400**  
500 × 480 × 120 mm



**EG Plan 500 S**  
620 × 240 × 100 mm



**EG Plan 600**  
700 × 480 × 120 mm



Einbauposition festlegen und Ausschnitt anzeichnen.

### Rahmen als Schablone verwenden (Montageöffnung)



Montageöffnung ausschneiden.



Kanten der Einbauöffnung anschrägen...



und schleifen.



Die lose Dämmwolle aus dem Gehäuse entfernen.



Gehäuse mit Bohrung für Zuleitung versehen.



Gehäuse ringsum mit der GK-Platte verschrauben.



Zuleitung ins Gehäuse führen...



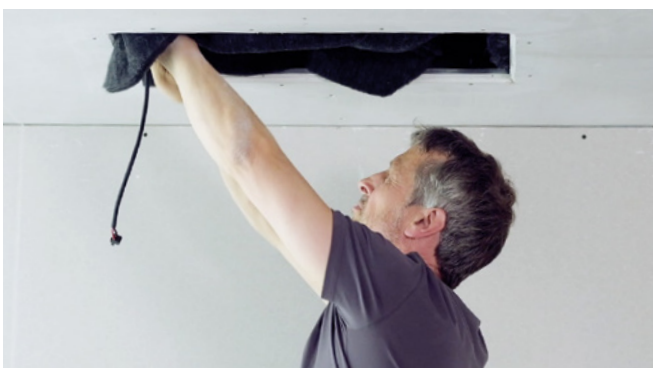
und GK-Platte in der Decke verschrauben.

**Kabeldurchführung im Gehäuse abdichten.**



Systemklemme an Lautsprecherkabel montieren.

**Auf richtige Polarität achten.**



Gehäuse mit Dämmwolle auskleiden...



und Federn aufstecken.



Zwei Befestigungsschrauben diagonal einstecken und mit O-Ringen sichern.



Kabelbinder für Zugentlastung anbringen.



Blatt mit den Sicherheitshinweisen vorsichtig abziehen.



Lautsprecherkabel anschließen und zugentlasten. Dann den Lautsprecher einsetzen und mit den ersten zwei Schrauben fixieren.



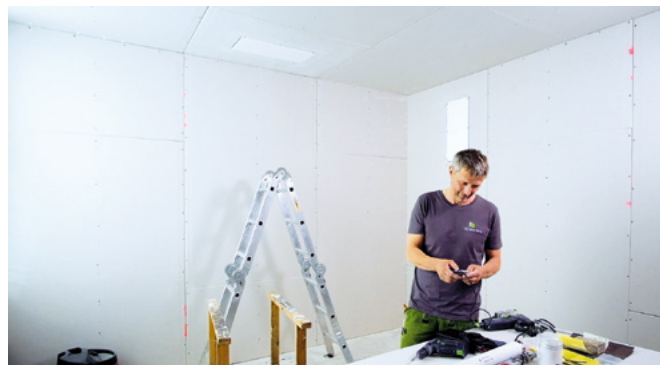
Lautsprecher komplett verschrauben und flächenbündig justieren.  
**Alle Schrauben müssen auf Spannung sitzen.**



Membran entfetten...



und anschleifen.



Lautsprecher mit Musik testen. **Das richtige Klangbild entsteht erst, wenn der Lautsprecher fertig verspachtelt ist.**



Übergänge und Schraubenlöcher 2 x spachteln.

**Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**



Membran ganzflächig mit wenig Druck schleifen.



Kleber gleichmäßig auftragen...



und Vlies aufziehen.

**Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**



\*  
Hinweise  
für dickeren  
Spachtelauftrag  
auf S. 11

Gesamte Fläche 1 - 2 x dünn spachteln.

**Mindestens 24 Std. trocknen lassen!**



Gesamte Fläche schleifen.

**Auf der Membran mit wenig Druck.**



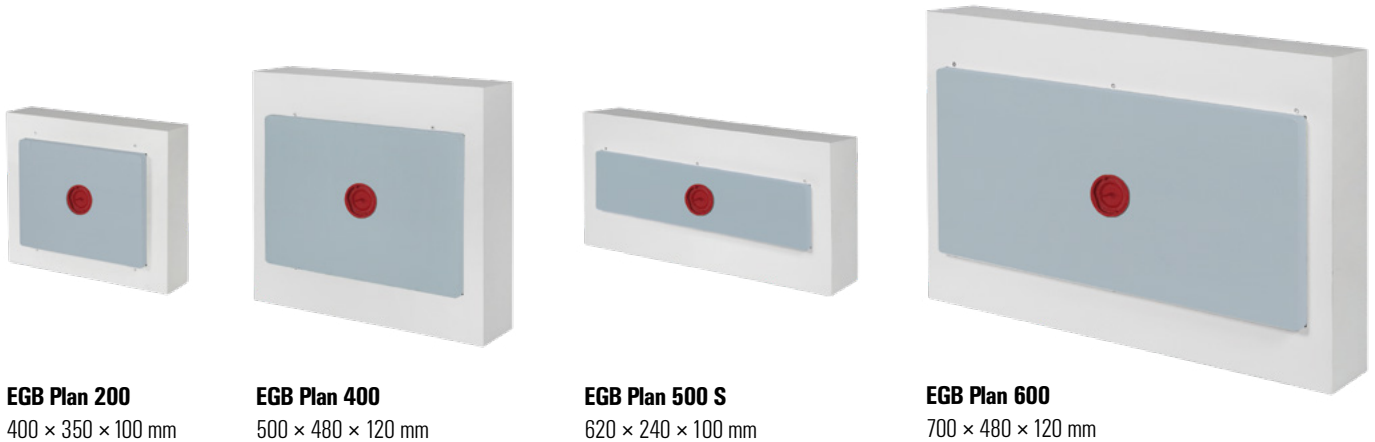
Farbe auftragen.



Nach dem Farbauftrag sind die Lautsprecher völlig unsichtbar.

## 10. Einbau in Massivwände mit Gehäusen der EGB Plan-Serie

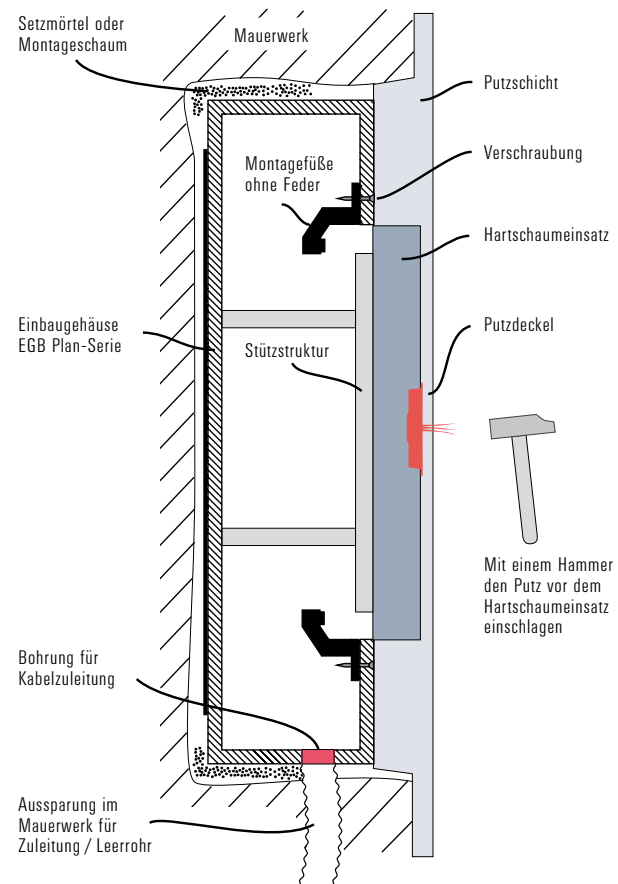
Bei Einbau in Massivwände sollten unsere Kunststoff-Einbaugehäuse der **EGB Plan-Serie** verwendet werden. Diese sind bereits mit den Montage-füßen für die Lautsprecher ausgestattet. Die Öffnungen für die Kabelzuleitungen in den Gehäusen müssen bauseitig erstellt werden. Die Gehäuse werden mit Montagekleber / Montageschaum verklebt.



### Einbauschritte

- Im Mauerwerk Aussparung für Einbaugehäuse und Zuleitung bzw. Leerrohr erstellen.
- Mit einem Schälbohrer seitlich ein Loch für Zuleitung bzw. Leerrohr in die Gehäusewand bohren und verkabeln.
- Das Einbaugehäuse der EGB Plan-Serie **spannungsfrei** mit Setzmörtel fixieren oder mit Montageschaum einkleben (sonst kann sich die Lautsprecherposition im Laufe der Zeit sichtbar verändern).
- Den mitgelieferten Putzdeckel in den Hartschaumeinsatz stecken, damit die Position der Lautsprecher nach dem Verputzen erkennbar ist.
- Wand verputzen. Die Putzschicht auch über den Hartschaumeinsatz des Lautsprechergehäuses ziehen.
- Mit einem Hammer den Putz vor dem Hart-schaumeinsatz abschlagen und die Öffnung komplett freilegen.
- Mit einem scharfen Cutter den Hartschaum am Rand der Einbauöffnung ringsum durchschneiden. Danach kann der Hartschaumeinsatz samt Stützstruktur herausgezogen werden.

### Verputzte Massivwand mit Einbaugehäuse





- Das Einbaugeschäule mit der mitgelieferten Dämmwolle auskleiden.
- Die Federn mit 75 mm Länge auf die MontagefüÙe aufstecken.
- Der weitere Einbau des Lautsprecher erfolgt analog zu dem Einbau in Trockenbau-Decken ab Seite 12.

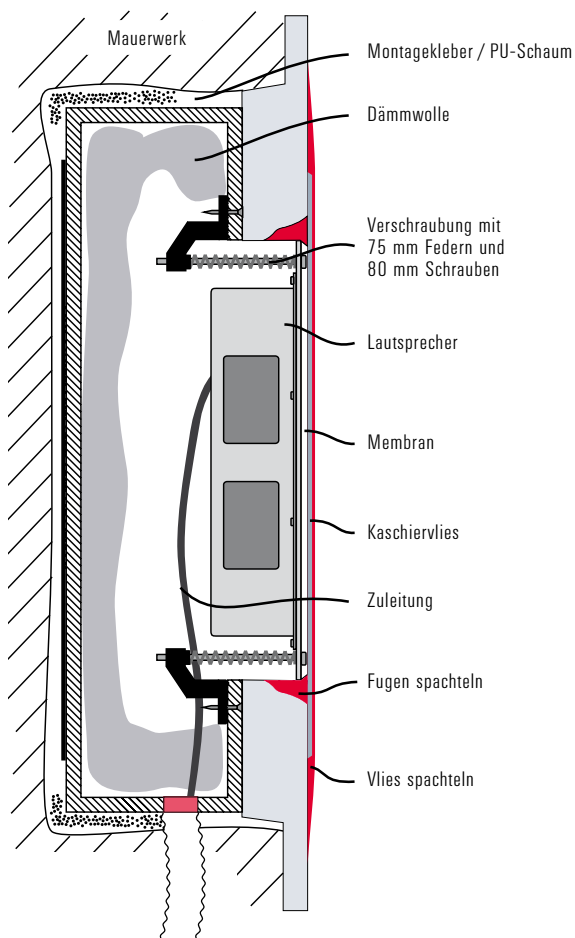
Für die Lautsprecher-Montage werden die mitgelieferten Schrauben mit 80 mm Länge verwendet.



Für den Auftrag von Rauputz, Strukturputz o. ä. über der Lautsprechermembran gelten besondere Vorsichtsmaßnahmen!

Bitte beachten Sie hierzu die Hinweise auf den Seite 6 und 7.

### Fertig verspachtelter Lautsprecher



### Einbaugeschäule der EGB-Serie inkl. Montagezubehör

Lieferumfang:

- Gehäuse
- Dämmwolle
- Gewebe-Montageband (nur für Ortbeton)
- Nägel zur Fixierung des Montagebandes auf der Schalung (nur bei Ortbeton)
- Putzdeckel



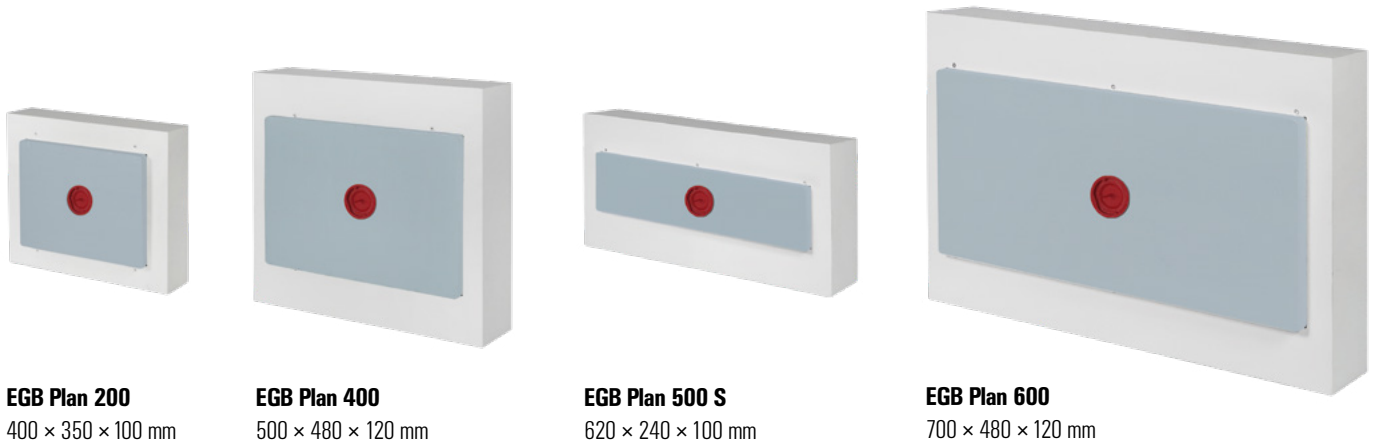
EGB Plan 200 mit Montagezubehör



EGB Plan 400 Einbaugeschäule in Massivwand

# 11. Einbau in Ortbetondecken mit Gehäusen der EGB Plan-Serie

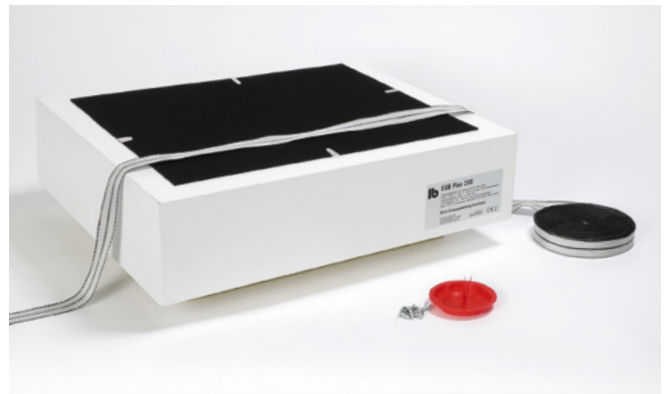
Bei Einbau in Ortbetondecken sollten unsere Kunststoff-Einbaugehäuse der **EGB Plan-Serie** verwendet werden. Diese sind bereits mit den Montage-füßen für die Lautsprecher ausgestattet. Die Öffnungen für die Kabelzuleitungen in den Gehäusen müssen bauseitig erstellt werden.



## Einbaugehäuse der EGB-Serie inkl. Montagezubehör

Lieferumfang:

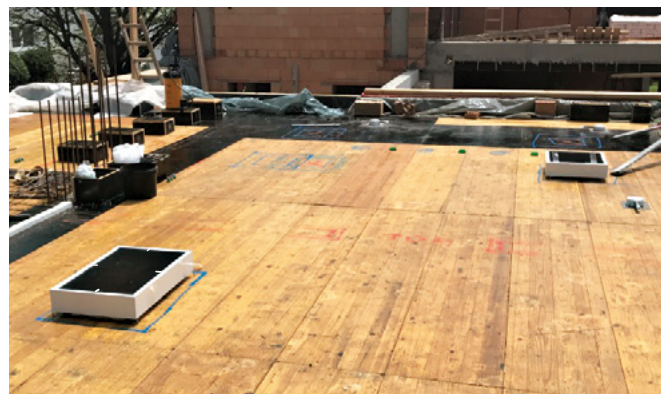
- Gehäuse
- Dämmwolle
- Gewebe-Montageband (nur für Ortbeton)
- Nägel zur Fixierung des Montagebandes auf der Schalung (nur bei Ortbeton)
- Putzdeckel



EGB Plan 200 mit Montagezubehör

## Einbauschritte

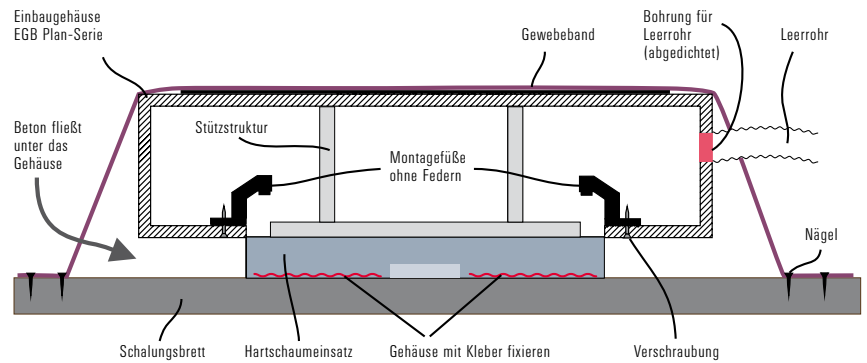
- Mit einem Schälbohrer seitlich ein Loch für Zuleitung bzw. Leerrohr in die Gehäusewand bohren und verkabeln.
- Gehäuse an der festgelegten Position auf der Schalung platzieren und das Leerrohr befestigen.
- Gehäuse mit Hilfe eines Lasers ausrichten.
- Die Gehäuse werden mit Gewebeband auf der Schalung fixiert. Auf dem Gehäuse wird das Gewebeband mit den mitgelieferten Schnellbauschrauben im Randbereich fixiert. Danach wird das Gewebeband mit Spannung auf dem Schalungsbrett festgenagelt. Gewebeband auf die richtige Länge kürzen. Für exakte Positionierung kann das Gehäuse zusätzlich auf der Schalung verklebt werden.



Positionierung der Einbaugehäuse auf der Schalung

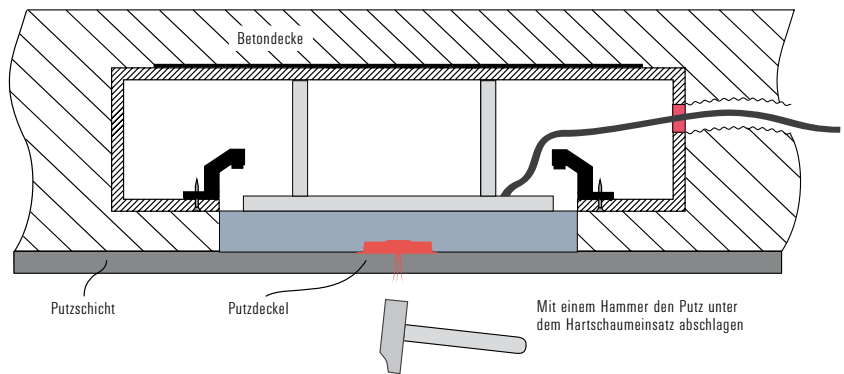
- Beim Gießen fließt der Beton unter das Gehäuse bis zum Hartschaumeinsatz. Die Schicht unter dem Gehäuse hat eine Dicke von 28 mm.
- Nach dem Entfernen der Schalung den mitgelieferten Putzdeckel in den Hartschaumeinsatz stecken, damit die Position der Lautsprecher nach dem Verputzen erkennbar ist. Beim Verputzen der Decke die Putzschicht auch über den Hartschaumeinsatz des Lautsprechergehäuses ziehen.

### Befestigung der Einbaugehäuse auf Schalung



- Mit einem Hammer den Putz vor dem Hartschaumeinsatz abschlagen und die Öffnung komplett freilegen.
- Mit einem scharfen Cutter den Hartschaum am Rand der Einbauöffnung ringsum durchschneiden. Danach kann der Hartschaumeinsatz samt Stützstruktur herausgezogen werden.

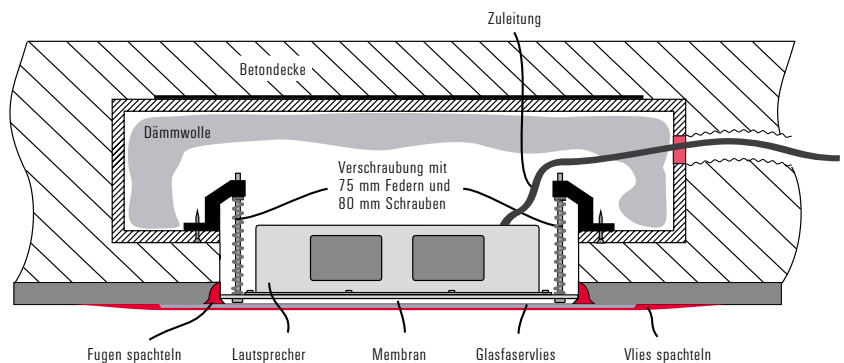
### Verputzte Ortbetondecke



- Das Einbaugehäuse mit der mitgelieferten Dämmwolle auskleiden.
- Die Federn mit 75 mm Länge auf die Montagefüße aufstecken.
- Der weitere Einbau des Lautsprecher erfolgt analog zu dem Einbau in Trockenbau-Decken ab Seite 12.

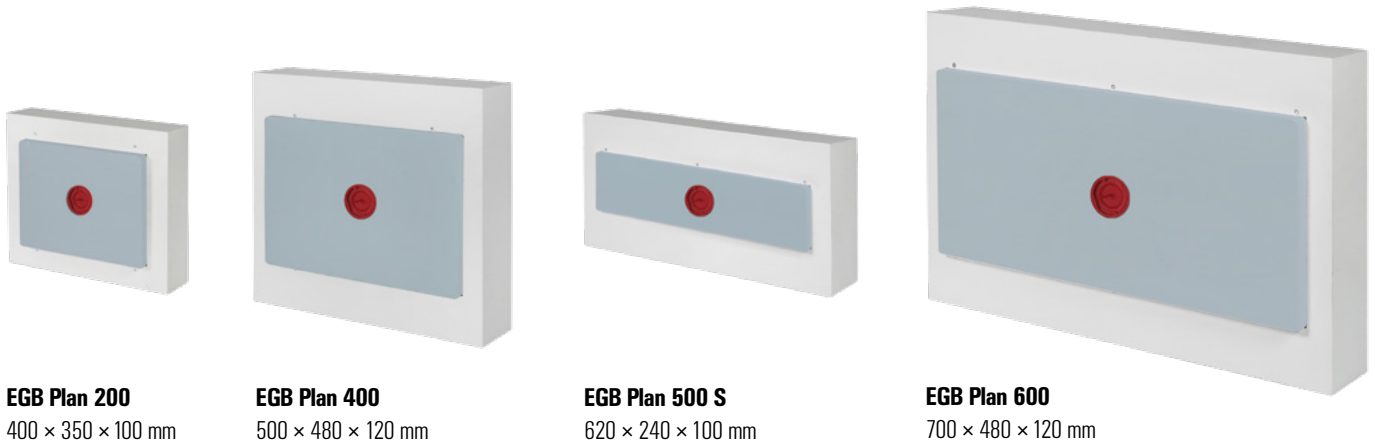
Für die Lautsprecher-Montage werden die mitgelieferten Schrauben mit 80 mm Länge verwendet.

### Fertig verspachtelter Lautsprecher



## 12. Einbau in Elementdecken mit Gehäusen der EGB Plan-Serie

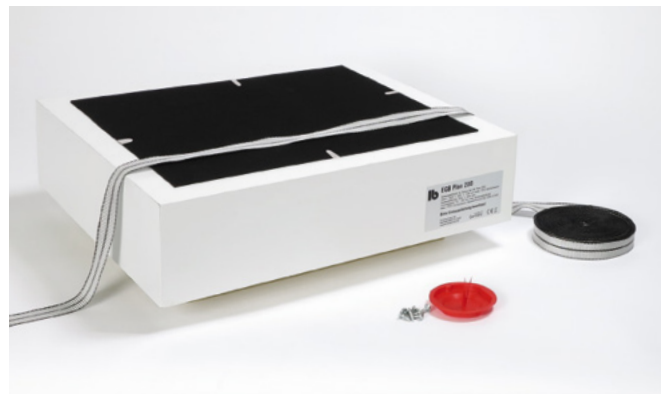
Bei Einbau in Elementdecken sollten unsere Kunststoff-Einbaue Gehäuse der **EGB Plan-Serie** verwendet werden. Diese sind bereits mit den Montagefüßen für die Lautsprecher ausgestattet. Die Öffnungen für die Kabelzuleitungen in den Gehäusen müssen bauseitig erstellt werden.



### Einbaue Gehäuse mit Montagezubehör

Lieferumfang:

- Gehäuse
- Gewebe-Montageband
- Schnellbauschrauben zur Fixierung des Montagebandes auf den Einbaue Gehäusen
- Putzdeckel, selbstklebend

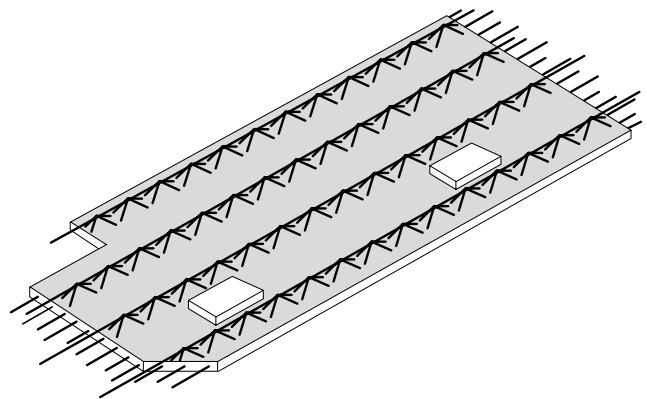


EGB Plan 200 mit Montagezubehör

Für den Einbau der Lautsprecher in Elementdecken müssen die Einbaue Gehäuse an das zuständige Betonwerk geliefert werden.

Dort erfolgt der Einbau der Gehäuse in die jeweiligen Deckenteile.

Die weiteren Einbauschritte erfolgen dann auf der Baustelle.

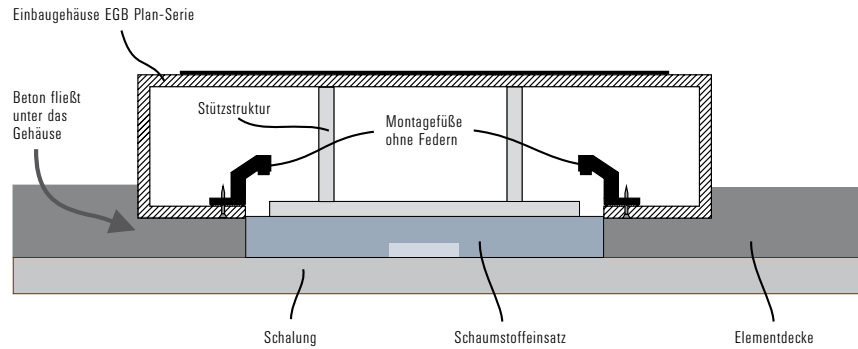


Elementdecke

## Einbauschritte

- Im Betonwerk werden die Einbaugehäuse auf der Schalung ausgerichtet und befestigt.
- Beim Gießen fließt der Beton unter das Gehäuse bis zum Hartschaumeinsatz. Die Schicht unter dem Gehäuse hat eine Dicke von 28 mm.

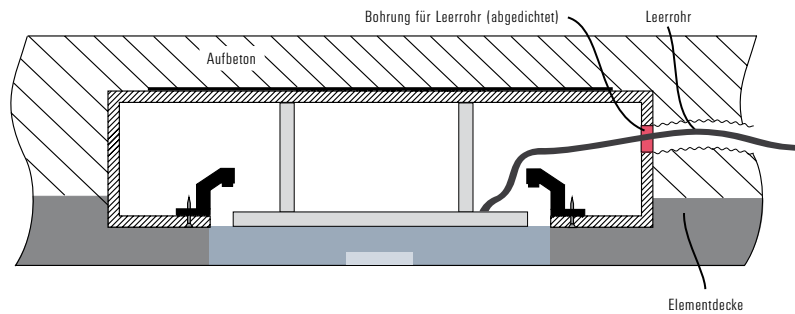
## Fertig gegessene Elementdecke



## Nach dem Gießen der Elementdecke wird die Betondecke vor Ort fertiggestellt.

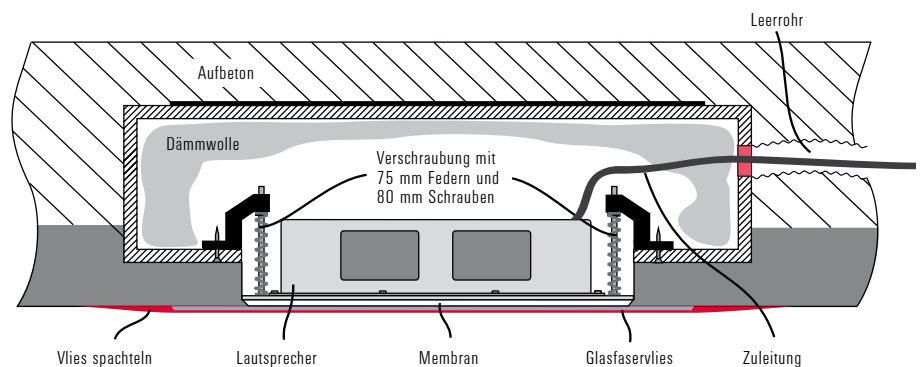
- Mit einem Schälbohrer seitlich die Löcher für die Leerrohre in die Gehäuse bohren und die Leerrohre verlegen
- Gießen des Aufbetons.
- Nach dem Entfernen der Schalung mit einem scharfen Cutter den Hartschaum am Rand der Einbauöffnung ringsum durchschneiden. Danach kann der Hartschaumeinsatz samt Stützstruktur herausgezogen werden.

## Fertige Betondecke



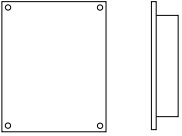
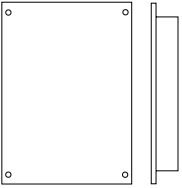
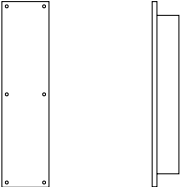
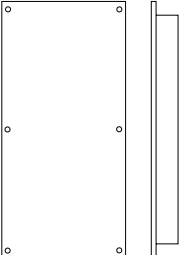
- Das Einbaugehäuse mit der mitgelieferten Dämmwolle auskleiden.
- Die Federn mit 75 mm Länge auf die Montagefüße aufstecken.
- Der weitere Einbau des Lautsprechers erfolgt analog zu dem Einbau in Gipskarton-Decken ab Seite 12.

## Fertig eingespachtelter Lautsprecher




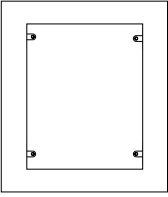
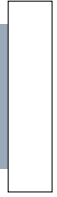
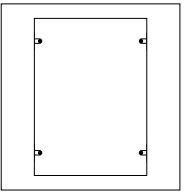

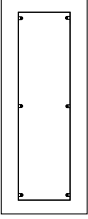

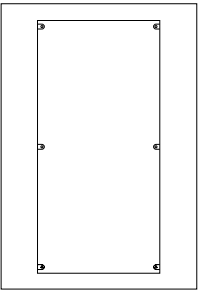

Für die Lautsprecher-Montage werden die mitgelieferten Schrauben mit 80 mm Länge verwendet.

# 13. Technische Daten DE Plan-Serie

Modelle	Prinzip	Übertragungsbereich*	Belastbarkeit / Leistung bei 100V	Schalldruckpegel	Abstrahlwinkel	Abmessungen	Einbauöffnung Einbautiefe	Gewicht	Anschluss	
	<b>DE Plan 200</b>	2-Wege-Flächenschallwandler	70... 20.000 Hz	RMS/Prog. 40/80 Watt 8 Ohm	81 dB (1W/1m) max. 99 dB	180°	300 × 240 mm  inkl. Montagefüßen 300 × 310 mm	304 × 244 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	2,8 kg	2-polig
	<b>DE Plan 200 T</b> 100 V-Version			7,5/15/30 Watt	max. 95 dB				3,2 kg	
	<b>DE Plan 400</b>	2-Wege-Flächenschallwandler	48... 20.000 Hz	RMS/Prog. 80/160 Watt 8 Ohm	82 dB (1W/1m) max. 104 dB	180°	420 × 300 mm  inkl. Montagefüßen 420 × 370 mm	424 × 304 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	3,9 kg	2-polig
	<b>DE Plan 400 T</b> 100 V-Version			15/30/60 Watt	max. 100 dB				4,3 kg	
	<b>DE Plan 500 S</b>	2-Wege-Flächenschallwandler	110... 20.000 Hz	RMS/Prog. 80/160 Watt 8 Ohm	82 dB (1W/1m) max. 104 dB	180°	540 × 140 mm  inkl. Montagefüßen 560 × 210 mm	544 × 144 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	3,8 kg	2-polig
	<b>DE Plan 600</b>	2-Wege-Flächenschallwandler	42... 20.000 Hz	RMS/Prog. 160/320 Watt 8 Ohm	83 dB (1W/1m) max. 108 dB	180°	620 × 300 mm  inkl. Montagefüßen 626 × 370 mm	624 × 304 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	5,5 kg	8-polig
	<b>DE Plan 600 AIArray</b>	4-Kanal-2-Wege-Flächenschallwandler	40... 20.000 Hz	RMS/Prog. 4 × 40/4 × 80 Watt 4 × 8 Ohm	86 dB (1W/1m) max. 110 dB	horiz. 180° vert. mit Controller einstellbar	620 × 300 mm  inkl. Montagefüßen 626 × 370 mm	624 × 304 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	6,3 kg	8-polig
	<b>DE Plan 600 SUB</b> <b>Nur mit EG(B) Plan 600 einsetzen</b>	Flächenschallwandler	40... 180 Hz	RMS/Prog. 120/240 Watt 4 Ohm	82 dB (1W/1m) max. 105 dB	180°	620 × 300 mm  inkl. Montagefüßen 626 × 370 mm	624 × 304 mm (Wandstärke 10 – 35 mm inkl. Einbaugehäuse)  Einbautiefe 72 mm	6,5 kg	2-polig

\* eingebaut mit 2 Farbschichten

# 14. Technische Daten Einbagehäuse EG Plan / EGB Plan

vorne	seitlich Hartschaum- einsatz  bei EGB-Serie	Modelle	Anwendung	Laufsprechartyp	Abmessungen	Material	Gewicht	Zubehör
		<b>EG Plan 200</b>	Trockenbau	DE Plan 200 (T) DE Plan 200 ST	400 × 350 × 100 mm	Kunststoff	2,2 kg	Dämmwolle
		<b>EGB Plan 200</b>	Beton Massivwände			Kunststoff, Hart- schaum-Einsatz	2,8 kg	Befestigungsmate- rial für Schalung, Putzdeckel, Dämmwolle
		<b>EG Plan 400</b>	Trockenbau	DE Plan 400 (T)	500 × 480 × 120 mm	Kunststoff	4,6 kg	Dämmwolle
		<b>EGB Plan 400</b>	Beton Massivwände			Kunststoff, Hart- schaum-Einsatz	5,2 kg	Befestigungsmate- rial für Schalung, Putzdeckel, Dämmwolle
		<b>EG Plan 500 S</b>	Trockenbau	DE Plan 500 S	620 × 240 × 100 mm	Kunststoff	2,3 kg	Dämmwolle
		<b>EGB Plan 500 S</b>	Beton Massivwände			Kunststoff, Hart- schaum-Einsatz	2,9 kg	Befestigungsmate- rial für Schalung, Putzdeckel, Dämmwolle
		<b>EG Plan 600</b>	Trockenbau	DE Plan 600 DE Plan 600 AlArray DE Plan SUB	700 × 480 × 120 mm	Kunststoff	6,8 kg	Dämmwolle
		<b>EGB Plan 600</b>	Beton Massivwände			Kunststoff, Hart- schaum-Einsatz	7,5 kg	Befestigungsmate- rial für Schalung, Putzdeckel, Dämmwolle

**DE Plan Einbauvideos  
mit und ohne Gehäuse  
auf Youtube**



**LB Lautsprecher  
und Beschallungstechnik GmbH**

info@lb-lautsprecher.de  
www.lb-lautsprecher.de  
Steinerstr. 15 K · 81369 München  
Tel +49 89 1893109-0 · Fax -29

Rückseite: Privathaus Otterberg, Schweiz  
Titel: Gasteiger Showroom, Kitzbühl Österreich

Stand: Oktober 2021

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

© LB Lautsprecher und Beschallungstechnik GmbH