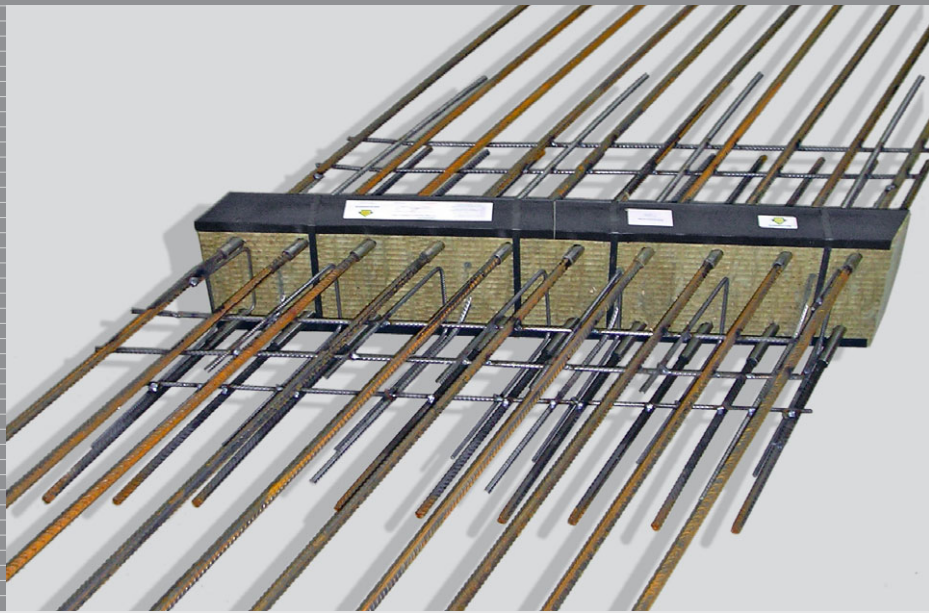


egcobox | der innovative kragplattenanschluss  
zulassung nach önorm Z-2.1.8-05-5688



technologien für die bauindustrie





**ABSTA GmbH & Co. KG** | Technologien für die Bauindustrie

Weinburg/Waasen

A-3200 Obergrafendorf

Telefon +43 (0) 27 47 / 23 78-0

Telefax +43 (0) 27 47 / 23 78-85

office@absta.at

www.absta.at

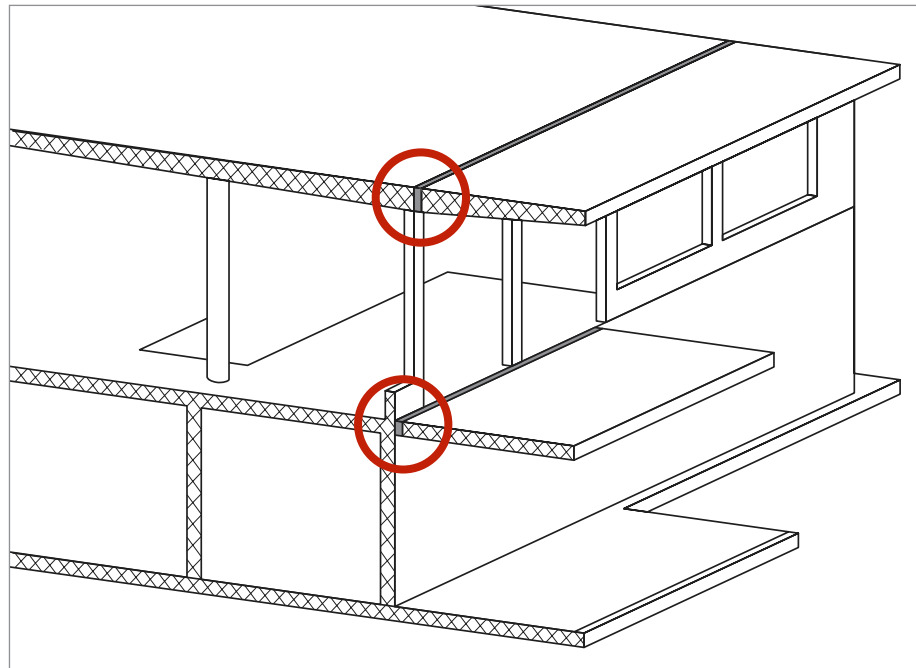
Ein Unternehmen der FRANK-Gruppe



Seite	Produkt	Elementart	Deckenstärke	Anwendung
10	<b>Egcobox A-P</b>	Normalelemente zur Übertragung von Biegung und Querkraft	16-25 cm	
12	<b>Egcobox A-PV</b>	Querkraftelemente zur Übertragung von Querkraft alleine	16-25 cm	
14	<b>Egcobox A-PV-K</b>	Kurze Elemente für Querkraft	16-25 cm	
15	<b>Egcobox A-P±</b>	Elemente für wechselnde Beanspruchung (positive und negative Beanspruchung von M/Q)	16-25 cm	
16	<b>Egcobox A-PV±</b>	Querkraftelemente für wechselnde Beanspruchung (positive und negative Querkraftbeanspruchung)	16-25 cm	
17	<b>Egcobox A-PV-K±</b>	Kurze Elemente für Querkraft mit wechselnder Beanspruchung	16-25 cm	
18	<b>Egcobox A-A</b>	Elemente für Attikaplatten	16-25 cm	
19	<b>Egcobox A-O</b>	Elemente für auskragende Deckenkonsolen	16-25 cm	
20	<b>Egcobox A-F</b>	Elemente für Fensterbrüstungen	16-25 cm	
21	<b>Egcobox A-S</b>	Elemente für hohe Schnittkräfte	40-50 cm	
22	<b>Egcobox A-W</b>	Wandelemente		

# egcobox | der individuelle Kragplattenanschluss

In der modernen Architektur sind an der Fassade auskragende Bauteile ein häufig verwendetes Detail. Um den dadurch entstehenden Wärmebrücken Rechnung zu tragen, werden heute wärmedämmende Kragplattenanschlüsse verwendet. Diese vom Deutschen Institut für Bautechnik zugelassenen Systeme erlauben dem Planer, das Bauteil statisch an das Gebäude anzuschließen und gleichzeitig mit der integrierten Dämmung der Wärmeschutzverordnung zu entsprechen.



Den statischen Teil des Systems übernimmt hierbei ein Stabfachwerk aus Betonstahl, das durch die meist 6 - 8 cm starke Wärmedämmung durchgeführt wird. So wird das gesamte anzuschließende Bauteil (z. B. Balkon) an das Gebäude angehängt. Ein bereits seit 1997 zugelassenes System ist der individuelle Kragplattenanschluss **Egcobox**.

Die Besonderheit des Systems ist der durchlaufende Bewehrungsstab ohne Schweißnaht. Im Bereich der Bauteilfuge, in dem der Bewehrungsstab vor Korrosion geschützt werden muss, wird eine Hülse aus Edel-

stahl über den Stab geführt. Der Ringraum zwischen Edelstahlhülse und Bewehrungsstab wird mit Epoxydharz verpresst.

Mit dem System des kontinuierlich durchlaufenden Bewehrungsstabes ergeben sich entscheidende Vorteile gegenüber herkömmlicher Systeme:

- **Gleich bleibende Materialeigenschaften der Bewehrung zwischen den beiden zu verbindenden Bauteilen**
- **Reduzierung der vertikalen Verformungen der Kragplatte**

Mit Hilfe von dreidimensionalen Wärmeberechnungen wird das System **Egcobox** realistisch abgebildet und der Nachweis erbracht, dass das System allen energetischen und hygienischen Anforderungen der Wärmeschutzverordnung entspricht.

Ein weiterer entscheidender Vorteil des Systems **Egcobox** liegt in seiner Flexibilität. Neben den bekannten Standardelementen haben wir die Möglichkeit, die **Egcobox** individuell an bereits geplante Konstruktionen und Abmessungen anzupassen, d.h. der Planer braucht nicht um standardisierte Elemente „herumzuplanen“.

**Egcobox – Elemente gibt es für fast alle auskragende Massivbauteile:**

- **Egcobox P** und **PV** für Balkone und Laubengänge
- **Egcobox W** für Wände
- **Egcobox A** und **F** für Attiken

Sonderformen der **Egcobox**

- **Egcobox** für runde Balkone
- **Egcobox** für schräge Balkone
- **Egcobox** für Konsolen

## Stahlqualität Zug-, Druck- und Querkraftstäbe

Bei dem verwendeten Bewehrungsstab handelt es sich um einen Betonstahl der Güte BSt 550 S. Das einmalige System eines durchlaufenden Bewehrungsstabes (im Isolationsbereich durch eine Edelstahlhülse korrosionsgeschützt) gewährleistet gleich bleibende charakteristische Materialeigenschaften der Bewehrung zwischen den beiden zu verbindenden Bauteilen.

Der durchlaufende Bewehrungsstahl reduziert zudem die Vertikalverformungen der Kragplatte.

## Korrosionsschutz

### 1. Schutzschicht:

Eine Edelstahlhülse schützt die Injektionsbeschichtung vor mechanischer Verletzung. Die Hülse bietet dank ihres hohen Molybdängehalts zusätzlich ein großes Maß an Beständigkeit gegen chemisch-aggressive Einflüsse.

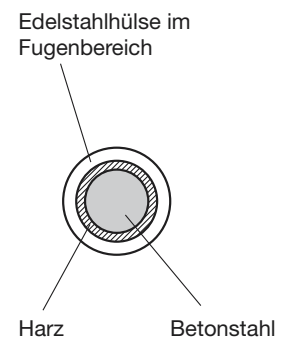
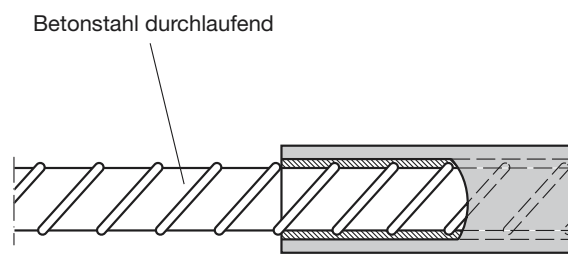
### 2. Schutzschicht:

Der Korrosionsschutz des Bewehrungsstabes wird durch das unter Druck injizierte Epoxydharz gewährleistet.

Dieser patentierte Sandwichaufbau gibt dem Bewehrungsstab BSt 550 S im Bereich der Bauteilfuge einen optimalen Korrosionsschutz.

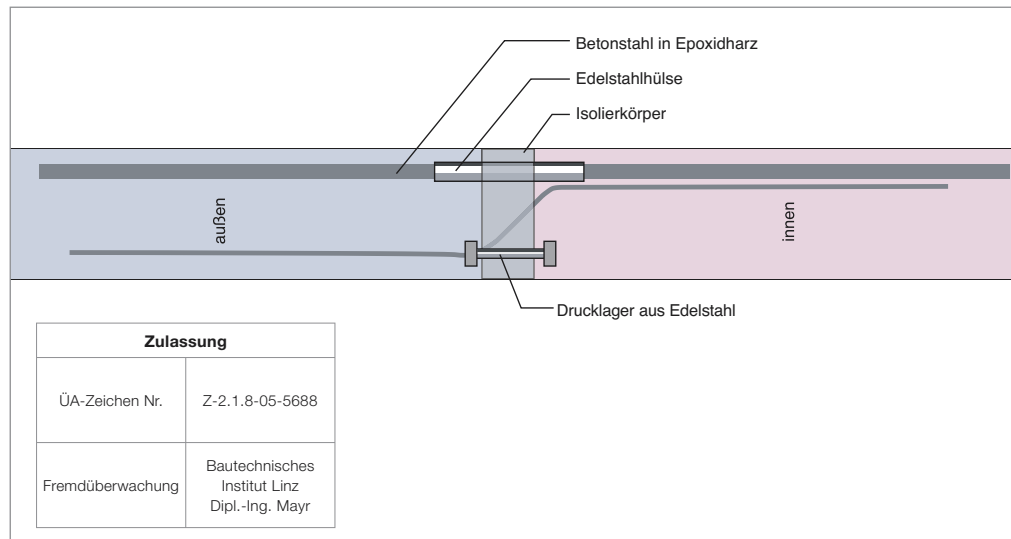
## Durchlaufender Bewehrungsstahl

- Bewehrungsstahl BSt 550 S
- Edelstahlhülse als Korrosionsschutz V4A W. Nr. 1.4401/1.4571
- 2 mm Injektionsschicht aus Zweikomponenten-Harz als Korrosionsschutz

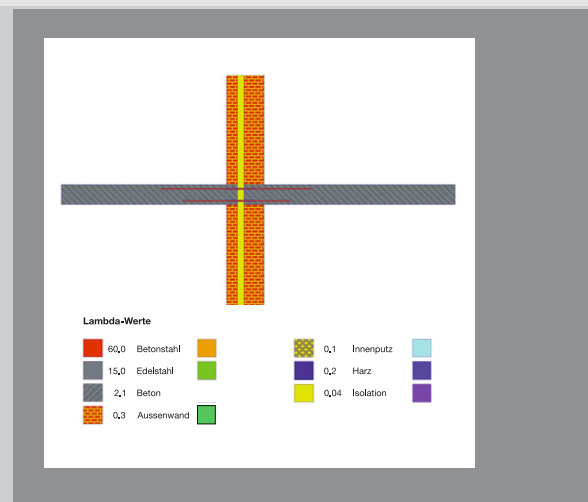


Der Dämmkörper besteht aus 8 cm Polystyrol-Hartschaum. Alternativ sind die in der Tabelle genannten Kombinationen auf Anfrage lieferbar.

Eine an der Ober- und Unterseite der Isolation angebrachte Kunststoffabdeckung schützt die Wärmedämmung zusätzlich vor Beschädigungen während und nach dem Einbau.



Material	Stärke	Wärmeleitfähigkeit
Polystyrol-Hartschaum	6 – 12 cm	0,035 W/mk
Steinwolle	6 – 12 cm	0,040 W/mk
Styrofoam	6 – 12 cm	0,036 W/mk
Foamglas	6 – 12 cm	0,040 W/mk



Schnitt mit Materialangaben

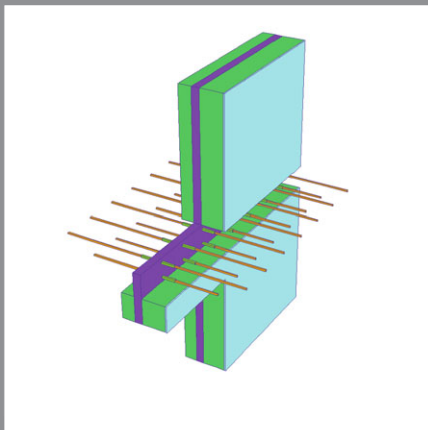
Bei der Herstellung von Bauteilen, die aufgrund ihrer Konstruktion zu einer Kältebrücke führen können (z. B. Balkonplatten, Attiken, Brüstungen usw.), kommen in der Praxis vorgefertigte Anschlusskörbe mit Wärmeisolation und durchgehender Bewehrung zum Einsatz.

Bei der Planung werden für solche Bauteile die Berücksichtigung des Wärmeschutzes sowie eine Vermeidung von Tauwasser an Bauteiloberflächen gefordert. Bei einer zu geringen Wärmeisolation besteht die Gefahr der Tauwasserbildung an Innenwänden, die zusätzlich durch Schimmelpilzbildung und Ausblühungen zu Gesundheitsschäden und Zerstörung des Materials führen können.

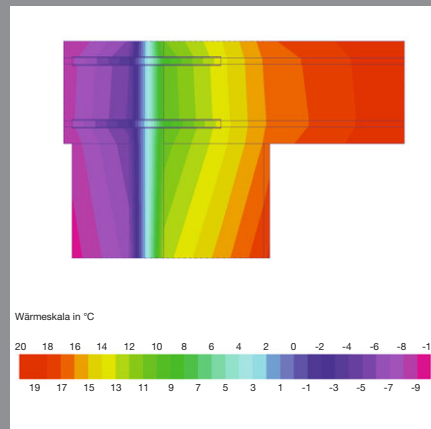
Im Rahmen einer Studie wurde die **Egcobox** auf den Wärmedurchgang untersucht. Um ein realistisches Ergebnis zu erhalten, wurde ein typischer Balkon durch ein räumliches Modell

abgebildet und unter Ansatz einer stationären Wärmeströmung berechnet. In der Studie wurden mittels eines 3-dimensionalen Wärmeberechnungsprogramms Vergleichsrechnungen durchgeführt und folgende Parameter variiert:

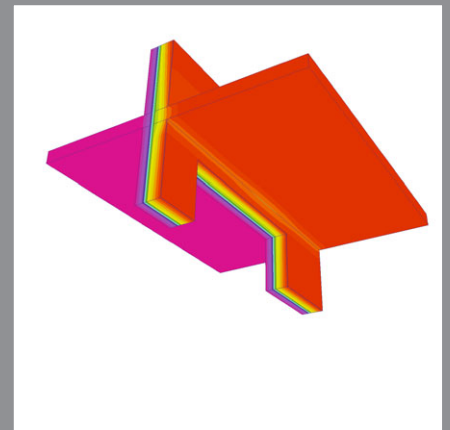
- Balkonanschluss durchgehend aus Stahlbeton
- Balkonanschluss mit der **Egcobox**
- Variation der Stabdurchmesser und der Isolation des Kragplattenanschlusses.



Statik



Schnitt

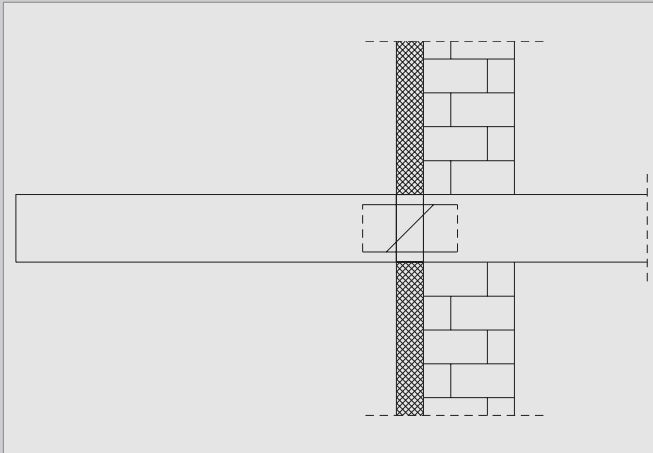


Isometrie

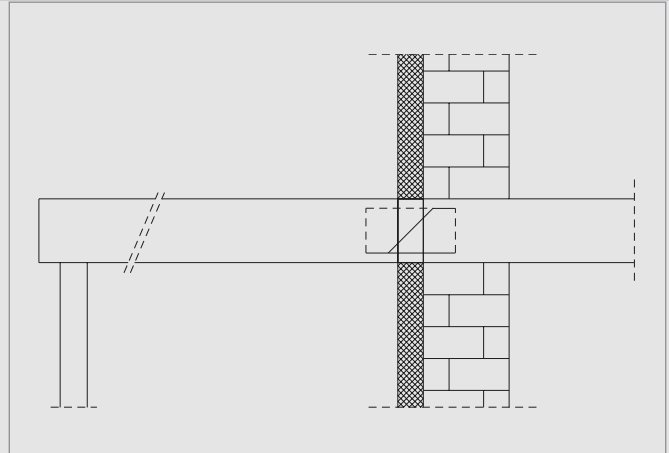
Durch vorgegebene Temperaturdifferenzen können sowohl der gesamte Wärmedurchgang, als auch die kritischen Temperaturen im Querschnitt ermittelt werden (Lage des Taupunktes).

Erst durch den Einsatz des Kragplattenanschlusses **Egcobox** wurde nachweislich die Tauwasserbildung bei geringen Außentemperaturen an Bauteilinnenseiten vermieden.

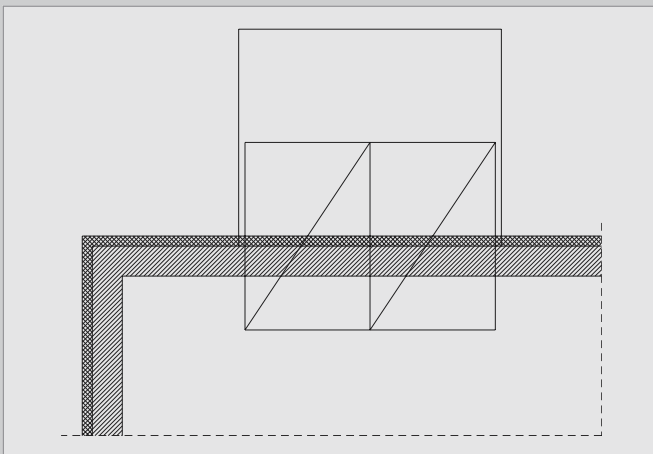
**Normalelemente Egccobox A-P**



**Querkraftelemente Egccobox A-PV**

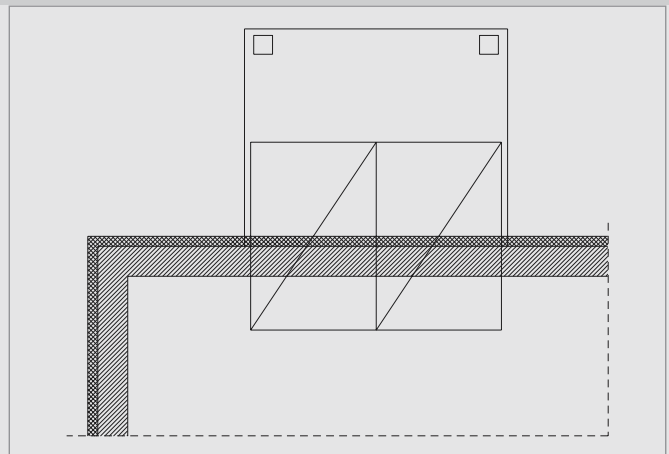


**Normalelement Egccobox A-P**



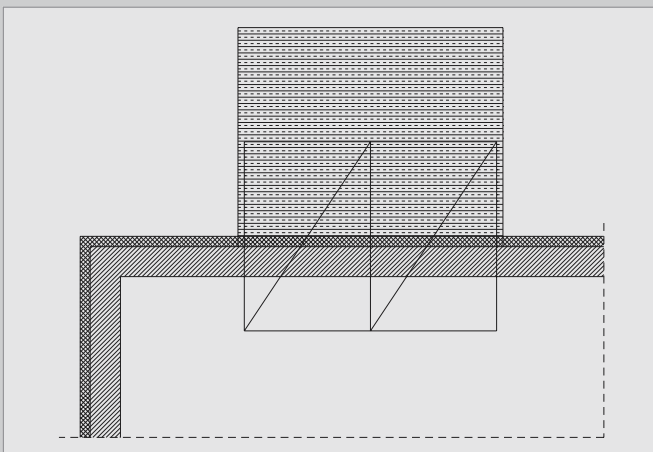
Beispiel: frei auskragende, wärmedämmte Balkonplatte

**Querkraftelemente Egccobox A-PV**



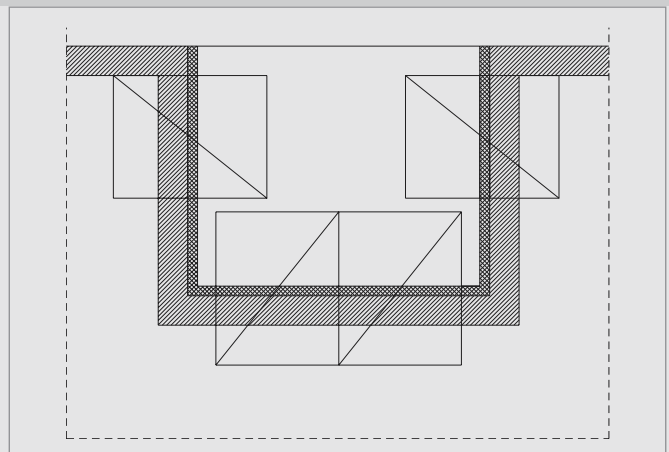
Beispiel: abgestützte, wärmedämmte Balkonplatte

**Normalelemente Egccobox A-P**



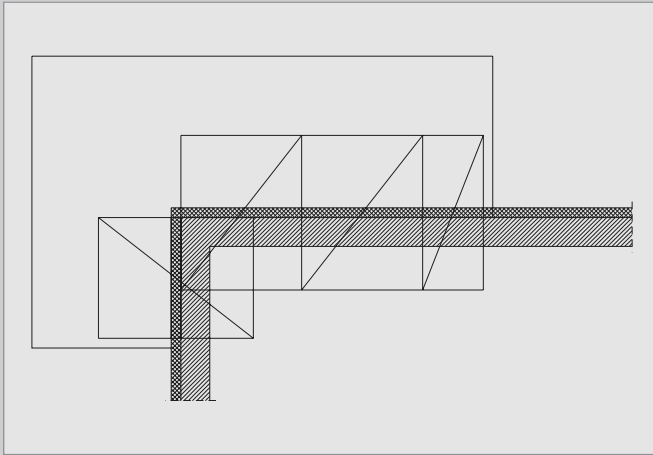
Beispiel: vorgefertigte, frei auskragende, wärmedämmte Balkonplatte

**Querkraftelemente Egccobox A-PV**



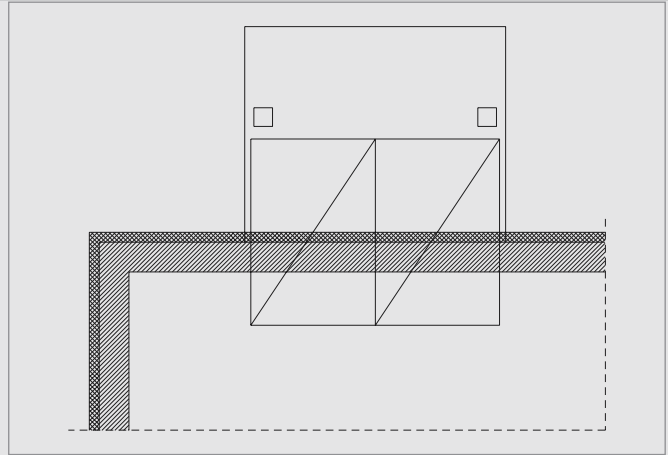
Beispiel: dreiseitig gelagerte, wärmedämmte Balkonplatte

### Egcobox A-P Eck



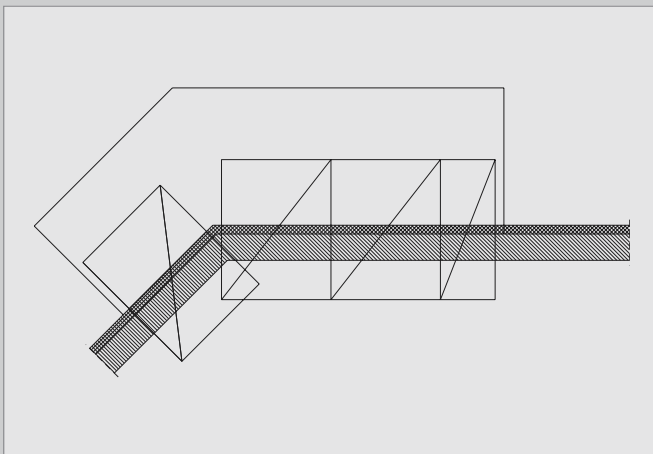
Balkonecke bestehend aus Eckelementen links + rechts

### Egcobox A-PV-± für wechselnde Beanspruchung



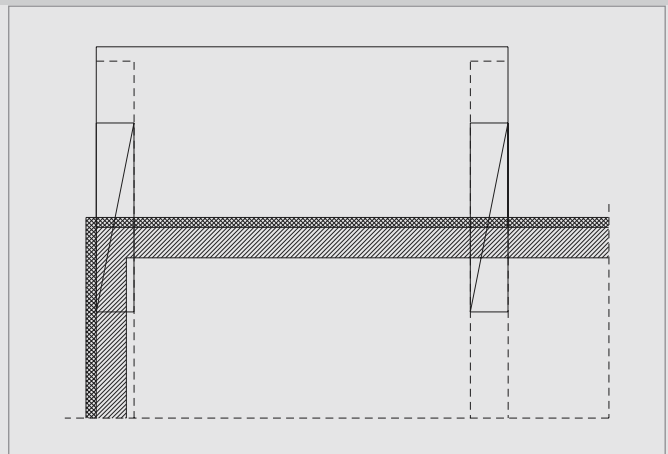
Balkonplatte mit wechselnder Querkraftbeanspruchung

### Egcobox A-P Eck



Mit zwei Eckelementen können beliebige Winkel erfasst werden

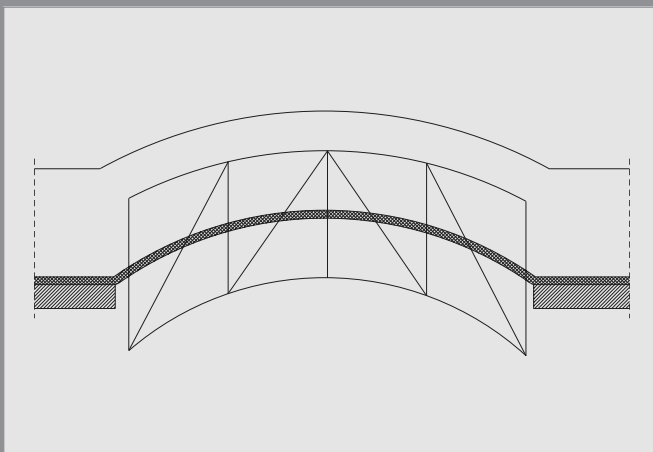
### Egcobox A-S für hohe Schnittkräfte



Balkonplatte mit Unterzügen

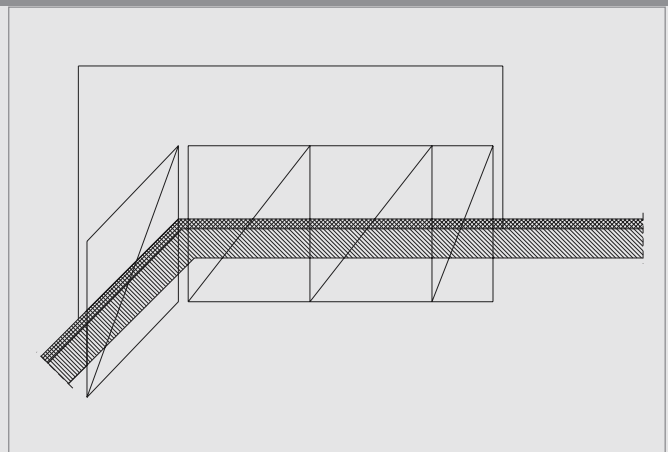
## Egcobox-Sonderelemente werden speziell auf das Problem abgestimmt

### Bogenförmige Egcobox-Sonderelemente



Element mit der dem Radius angepassten Isolation

### Schräg verlaufende Egcobox-Sonderelemente



Element mit zur bauseitigen Bewehrung parallelen Stäben

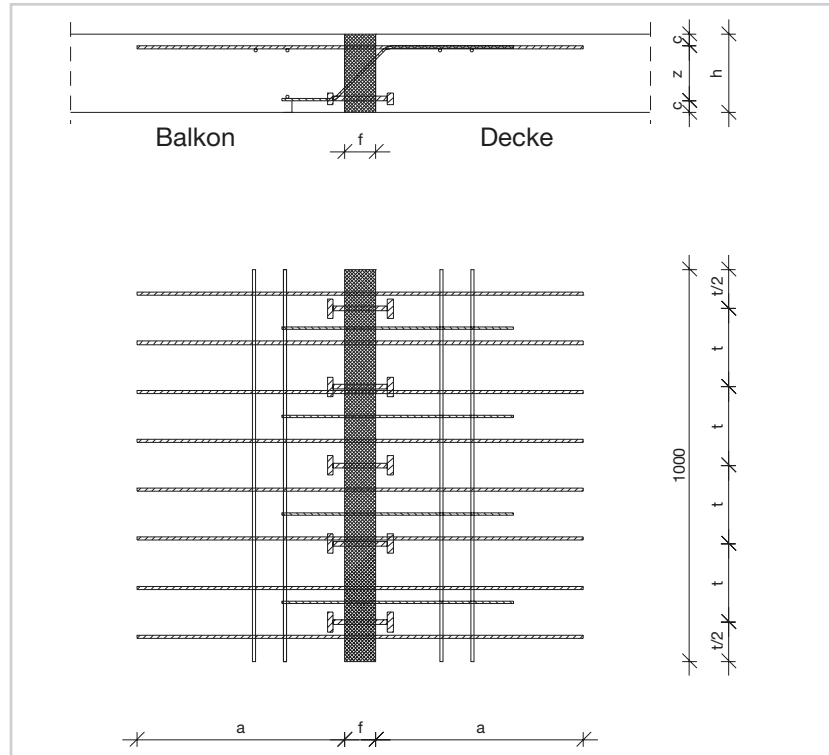
# egcobox | kragplattenanschluss typ A-P

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250 \text{ mm}$

Fugenbreite:  $f = 80 \text{ mm}$

andere Abmessungen auf Anfrage



## EgcoBox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

EgcoBox Typ	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	A-P5	A-P6	A-P7	A-P8	A-P9	A-P10	A-P11	A-P12	A-P13
Bemessungsmoment $m_{R,d}$ (kNm/m)													
(zulässiges Moment kNm/m)*													
160 mm	9,9	13,9	15,9	18,2	22,7	27,2	31,8	38,7	45,4	52,4	56,8	63,3	72,6
170 mm	11,0	15,5	17,7	20,3	25,4	30,5	35,6	43,3	50,8	58,7	63,6	70,7	81,3
180 mm	12,1	17,0	19,4	22,5	28,1	33,7	39,4	47,9	56,2	65,0	70,5	78,0	89,9
190 mm	13,2	18,5	21,2	24,7	30,8	37,0	43,1	52,5	61,6	71,3	77,3	85,4	98,6
200 mm	14,3	20,1	22,9	26,8	33,5	40,2	46,9	57,1	67,0	77,6	84,1	92,8	107,2
210 mm	15,4	21,6	24,7	29,0	36,2	43,5	50,7	61,7	72,4	83,9	91,0	100,1	115,9
220 mm	16,5	23,1	26,4	31,1	38,9	46,7	54,5	66,3	77,8	90,2	97,8	107,5	124,5
230 mm	17,6	24,7	28,2	33,3	41,6	50,0	58,3	71,0	83,3	96,5	104,7	114,8	133,2
240 mm	18,7	26,2	29,9	35,5	44,3	53,2	62,1	75,6	88,7	102,8	111,5	122,2	141,8
250 mm	19,8	27,7	31,7	37,6	47,0	56,4	65,8	80,2	94,1	109,1	118,3	129,6	150,5
Bemessungsquerkraft $v_{R,d}$ (kN/m)													
(zulässige Querkraft kN/m)*													
160 bis 250 mm	34,8	34,8	34,8	34,8	43,5	43,5	61,9	61,9	61,9	77,4	77,4	77,4	77,4

Querkraftverstärkungen sind für alle EgcoBox-Elemente lieferbar

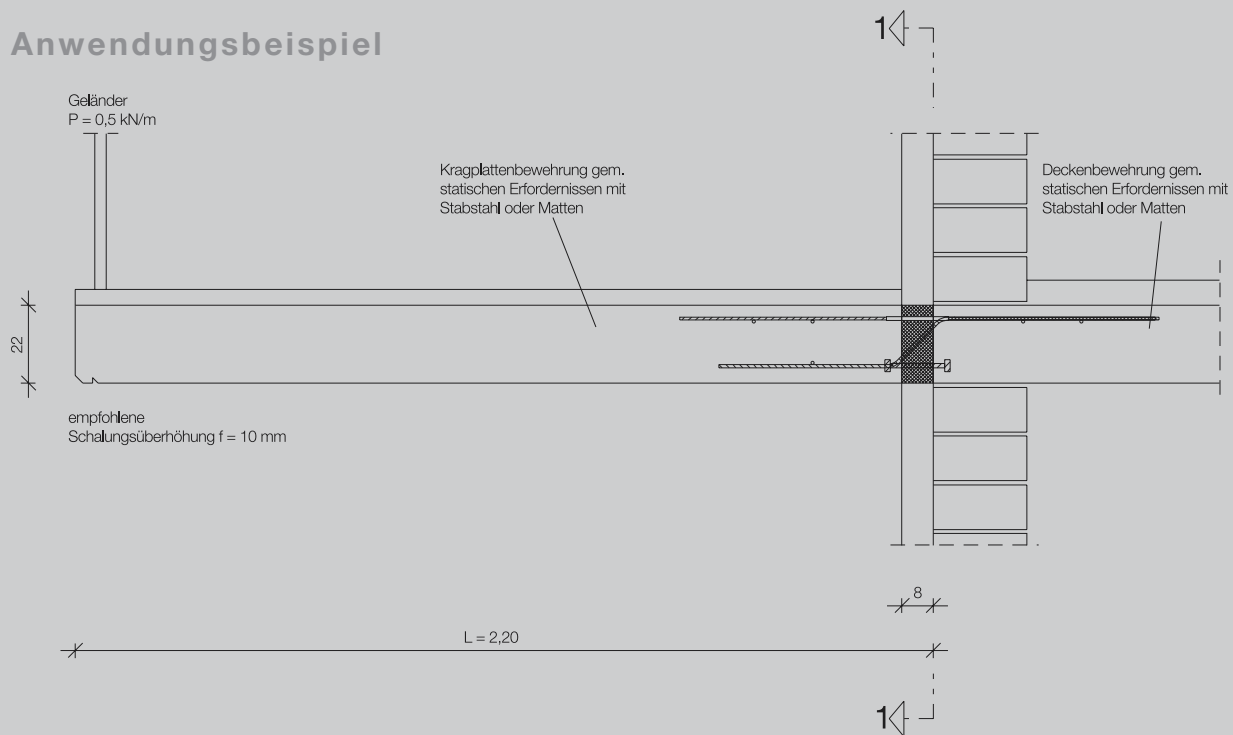
## Bewehrung

EgcoBox Typ	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	A-P5	A-P6	A-P7	A-P8	A-P9	A-P10	A-P11	A-P12	A-P13
Elementlänge [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Zugstäbe	5 $\varnothing$ 8	7 $\varnothing$ 8	8 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 12	5 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12	7 $\varnothing$ 12	9 $\varnothing$ 12	10 $\varnothing$ 12	9 $\varnothing$ 14	10 $\varnothing$ 14	10 $\varnothing$ 14	9 $\varnothing$ 16
Zugstablänge [mm]	1140	1140	1140	1760	1760	1760	1760	1760	1760	2020	2020	2020	2280
Druckelemente	4 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 12	5 $\varnothing$ 12	4 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 16	5 $\varnothing$ 16	6 $\varnothing$ 16	8 $\varnothing$ 16	9 $\varnothing$ 16	10 $\varnothing$ 16	10 $\varnothing$ 14 o. DP	9 $\varnothing$ 16 o. DP
Querkraftstäbe	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	5 $\varnothing$ 6	4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	4 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8

\* Angabe mit einem gemittelten Sicherheitsfaktor von 1,40

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_o = 3.0 \text{ cm}$ ,  $c_{dp} = 2.0 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8 \text{ cm}$

## Anwendungsbeispiel



### Lasten gemäß ÖNORM EN 1991-1-1:

Eigengewicht Beton	0,22 m x 25 kN/m <sup>3</sup>	= 5,50 kN/m <sup>2</sup>
Bodenbelag (5 cm dick)	0,05 m x 20 kN/m <sup>3</sup>	= 1,00 kN/m <sup>2</sup>
Verkehrslast		= <u>4,00 kN/m<sup>2</sup></u>
		= 10,50 kN/m <sup>2</sup>
Geländer Eigengewicht (leichtes Geländer)		= 0,5 kN/m

Momente und Querkräfte im Schnitt 1 – 1:

$$m = \frac{10,50 \text{ kN/m}^2 \times 2,2^2 \text{ m}^2}{2} + 0,5 \text{ kN/m} \times 2,2 \text{ m} = \underline{26,51 \text{ kNm/m}}$$

$$q = 10,50 \text{ kN/m}^2 \times 2,2 \text{ m} + 0,5 \text{ kN/m} = \underline{23,60 \text{ kN/m}}$$

### Auswahl des Kragplattenanschlusses für Deckenstärke d = 22 cm

Gewählter Typ: A-P5 d = 22 cm

zul. M = 27,8 kNm/m      zul. Q = 31,1 kN/m

Berechnung der erforderlichen Überhöhung in [mm] nach Tabelle

Seite 23 für ca. 50 % Verkehrslasten

$$50 \% \text{ von } M_p = \frac{0,5 \times 4,00 \text{ kN/m}^2 \times 2,2^2 \text{ m}^2}{2} = \underline{4,84 \text{ kNm/m}}$$

Überhöhungsfaktor für A-P5 d = 22 cm aus Tabelle Seite 23; k = 0,32

$$f = (29,3 \text{ kNm/m} - 0,5 \times 1,00 \text{ m} - 6,1 \text{ kNm/m}) \times 0,32 \times 2,2 \text{ m} \\ = 16 \text{ mm} (= 0,73 \%)$$

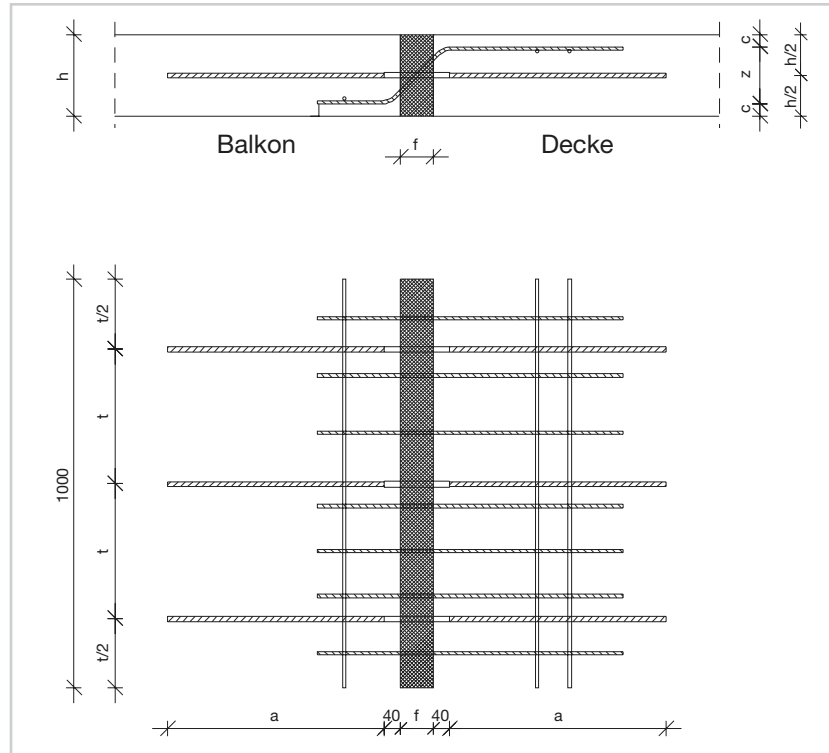
# egcobox | querkraftelement typ A-PV

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250 \text{ mm}$

Fugenbreite:  $f = 80 \text{ mm}$

andere Abmessungen auf Anfrage



## Egccobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egccobox Typ	A-PV1	A-PV2	A-PV3	A-PV4	A-PV5	A-PV6
Anschlusshöhe	(zulässige Querkraft $v_{R,d}$ (kN/m)*)					
160 bis 250 mm	46,4 33,1	61,9 44,2	108,3 77,4	169,1 120,8	208,7 149,1	346,7 247,6

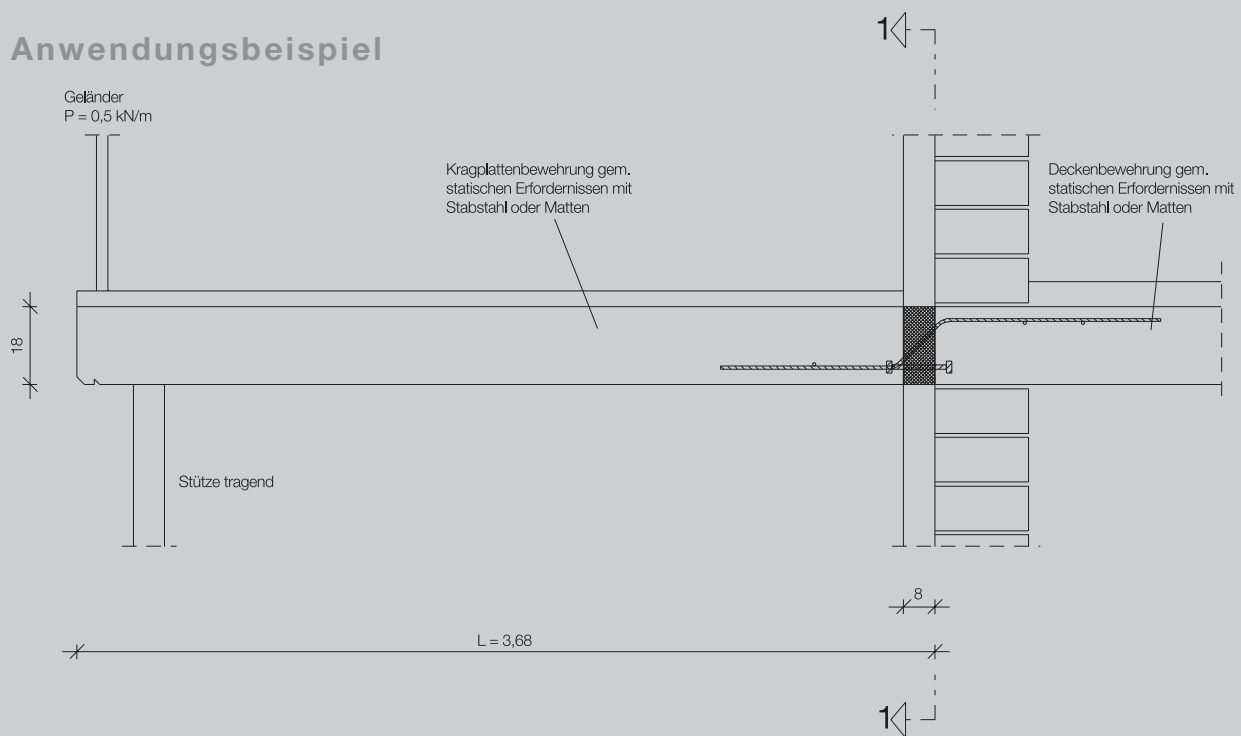
## Bewehrung

Egccobox Typ	A-PV1	A-PV2	A-PV3	A-PV4	A-PV5	A-PV6
Elementlänge [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Horizontalanker	2 $\varnothing 12$	2 $\varnothing 12$	3 $\varnothing 12$	3 $\varnothing 14$	4 $\varnothing 14$	6 $\varnothing 14$
Querkraftstäbe	3 $\varnothing 8$	4 $\varnothing 8$	7 $\varnothing 8$	7 $\varnothing 10$	6 $\varnothing 12$	10 $\varnothing 12$

\* Angabe mit einem gemittelten Sicherheitsfaktor von 1,40

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_o = 3.0 \text{ cm}$ ,  $c_{dp} = 2.0 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8 \text{ cm}$

## Anwendungsbeispiel



### Lasten gemäß ÖNORM EN 1991-1-1:

Eigengewicht Beton	$0,18 \text{ m} \times 25 \text{ kN/m}^3$	=	$4,50 \text{ kN/m}^2$
Bodenbelag (5 cm dick)	$0,05 \text{ m} \times 20 \text{ kN/m}^3$	=	$1,00 \text{ kN/m}^2$
Verkehrslast		=	<u><math>4,00 \text{ kN/m}^2</math></u>
		=	$9,50 \text{ kN/m}^2$

Querkräfte im Schnitt 1 – 1:

$$q = \frac{9,50 \text{ kN/m}^2 \times 3,68 \text{ m}}{2} = \underline{17,48 \text{ kN/m}}$$

### Auswahl des Kragplattenanschlusses für Deckenstärke $d = 18 \text{ cm}$

Gewählter Typ: A-PV1  $d = 18 \text{ cm}$

zul.  $Q = 33,1 \text{ kN/m}$

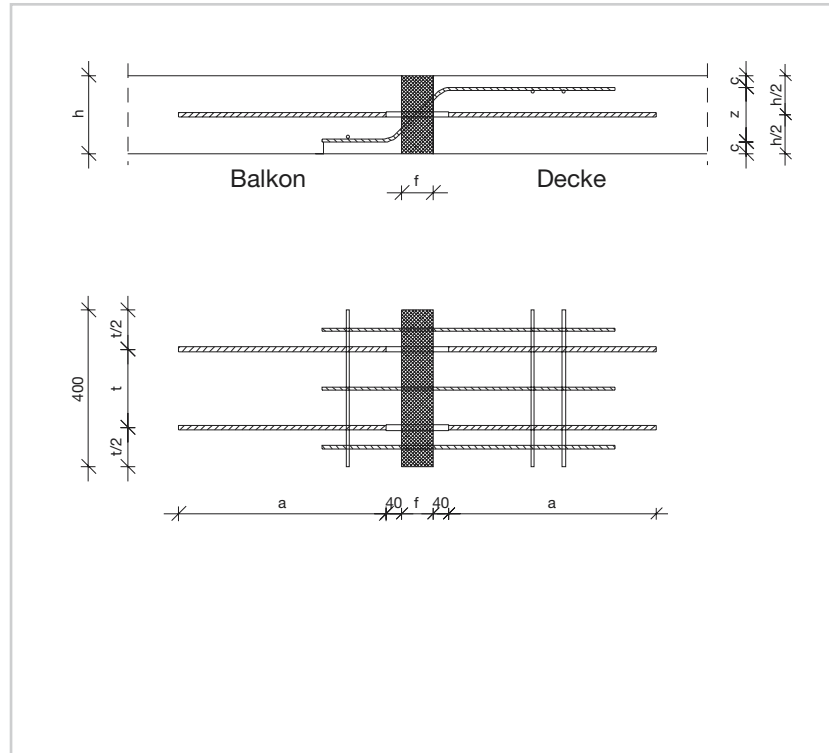
# egcobox | kurzes element für querkraft typ A-PV-K

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250 \text{ mm}$

Fugenbreite:  $f = 80 \text{ mm}$

andere Abmessungen auf Anfrage



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-PV1-K	A-PV2-K	A-PV3-K	A-PV4-K	A-PV5-K	A-PV6-K	A-PV7-K	A-PV8-K
Bemessungsquerkraft $v_{R,d}$ (kN/Element)								
(zulässige Querkraft kN/Element)*								
Anschlusshöhe								
160 bis 250 mm	17,4 12,4	30,9 22,1	46,4 33,1	77,4 56,3	72,5 51,8	139,2 99,4	104,4 74,6	208,7 149,1

## Bewehrung

Egcobox Typ	A-PV1-K	A-PV2-K	A-PV3-K	A-PV4-K	A-PV5-K	A-PV6-K	A-PV7-K	A-PV8-K
Elementlänge [mm]	300	300	400	500	300	500	300	500
Horizontalanker	1 $\varnothing$ 12	1 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14	2 $\varnothing$ 14	4 $\varnothing$ 14
Querkraftstäbe	2 $\varnothing$ 6	2 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 8	5 $\varnothing$ 8	3 $\varnothing$ 10	4 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	6 $\varnothing$ 12

\* Angabe mit einem gemittelten Sicherheitsfaktor von 1,40

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_o = 3.0 \text{ cm}$ ,  $c_{dp} = 2.0 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8 \text{ cm}$

# egcobox | kragplattenanschluss typ A-P±

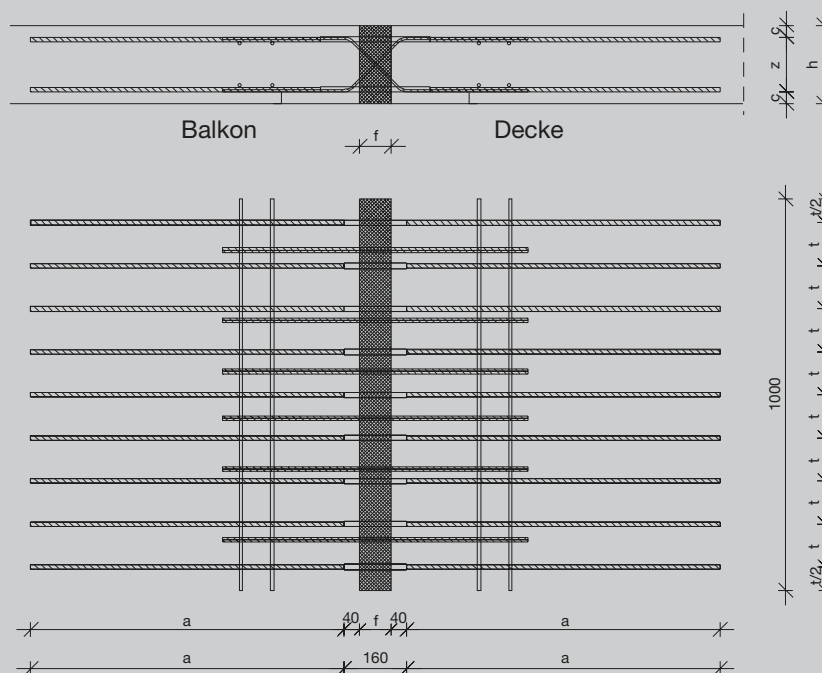
## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250$  mm

Fugenbreite:  $f = 80$  mm

andere Abmessungen auf Anfrage

## für wechselnde Momente und Querkräfte



## EgcoBox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

EgcoBox Typ	A-P1+/-		A-P2+/-		A-P3+/-		A-P4+/-		A-P5+/-	
	Bemessungsmoment +/- $m_{r,d}$ (kNm/m)									
(zulässiges Moment kNm/m)*										
Anschlusshöhe	+/-	28,5	+/-	42,8	+/-	23,8	+/-	38,0	+/-	57,0
160 mm	+/-	20,4	+/-	30,5	+/-	17,0	+/-	27,1	+/-	40,7
170 mm	+/-	31,7	+/-	47,6	+/-	26,5	+/-	42,3	+/-	63,6
	+/-	22,7	+/-	34,0	+/-	18,9	+/-	30,2	+/-	45,4
180 mm	+/-	35,0	+/-	52,5	+/-	29,2	+/-	46,6	+/-	70,2
	+/-	25,0	+/-	37,5	+/-	20,8	+/-	33,3	+/-	50,2
190 mm	+/-	38,2	+/-	57,3	+/-	31,9	+/-	51,0	+/-	76,9
	+/-	27,3	+/-	40,9	+/-	22,8	+/-	36,4	+/-	54,9
200 mm	+/-	41,5	+/-	62,2	+/-	34,6	+/-	55,3	+/-	83,5
	+/-	29,6	+/-	44,4	+/-	24,7	+/-	39,5	+/-	59,6
210 mm	+/-	44,7	+/-	67,0	+/-	37,3	+/-	59,6	+/-	90,1
	+/-	31,9	+/-	47,9	+/-	26,6	+/-	42,6	+/-	64,4
220 mm	+/-	47,9	+/-	71,9	+/-	40,0	+/-	63,9	+/-	96,7
	+/-	34,2	+/-	51,4	+/-	28,5	+/-	45,7	+/-	69,1
230 mm	+/-	51,2	+/-	76,8	+/-	42,7	+/-	68,2	+/-	103,3
	+/-	36,6	+/-	54,8	+/-	30,5	+/-	48,7	+/-	73,8
240 mm	+/-	54,4	+/-	81,6	+/-	45,4	+/-	72,6	+/-	110,0
	+/-	38,9	+/-	58,3	+/-	32,4	+/-	51,8	+/-	78,6
250 mm	+/-	57,7	+/-	86,5	+/-	48,1	+/-	76,9	+/-	116,6
	+/-	41,2	+/-	61,8	+/-	34,3	+/-	54,9	+/-	83,3
Bemessungsquerkraft +/- $v_{r,d}$ (kNm/m)										
(zulässige Querkraft kN/m)*										
160 bis 250 mm	+/-	52,2	+/-	52,2	+/-	92,8	+/-	92,8	+/-	108,3
	+/-	37,3	+/-	37,3	+/-	66,3	+/-	66,3	+/-	77,4

## Bewehrung

EgcoBox Typ	Standardelemente		querkraftverstärkte Elemente		
	A-P1+/-	A-P2+/-	A-P3+/-	A-P4+/-	A-P5+/-
Elementlänge [mm]	1000	1000	1000	1000	1000
Zugstäbe	6 Ø 12	9 Ø 12	5 Ø 12	8 Ø 12	9 Ø 14
Zugstablänge [mm]	1760	1760	1760	1760	2020
Druckstäbe	6 Ø 12	9 Ø 12	5 Ø 12	8 Ø 12	9 Ø 14
Querkraftstäbe	2 x 6 Ø 6	2 x 6 Ø 6	2 x 6 Ø 8	2 x 6 Ø 8	2 x 7 Ø 8

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_{o,u} = 3.0$  cm,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8$  cm

# egcobox | querkraftelement typ A-PV±

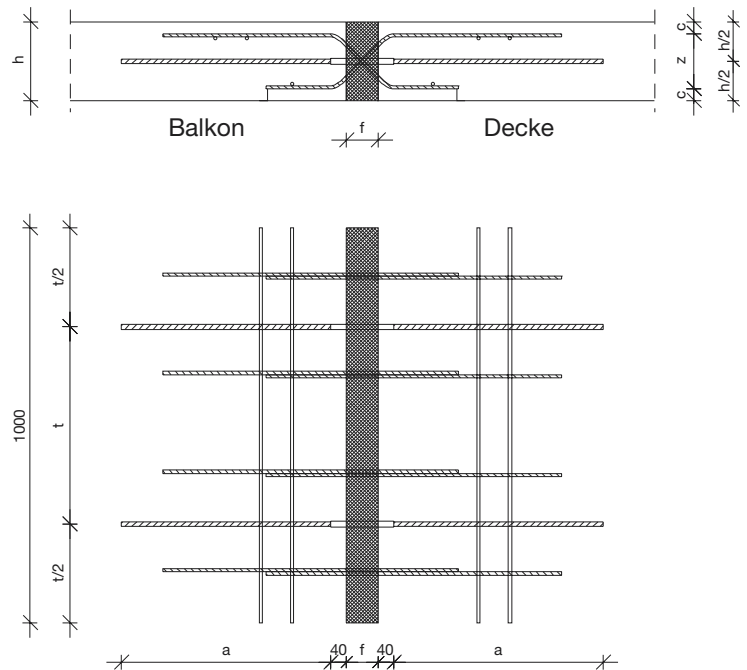
## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250$  mm

Fugenbreite:  $f = 80$  mm

andere Abmessungen auf Anfrage

## für wechselnde Querkräfte



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-PV1 +/-		A-PV2 +/-		A-PV3 +/-		A-PV4 +/-		A-PV5 +/-		A-PV6 +/-	
	Bemessungsquerkraft +/- $v_{R,d}$ (kN/m)											
Anschlusshöhe	(zulässige Querkraft kN/Element)*											
160 bis 250 mm	+/-	46,4	+/-	61,9	+/-	108,3	+/-	169,1	+/-	208,7	+/-	346,7
	+/-	33,1	+/-	44,2	+/-	77,4	+/-	120,8	+/-	149,1	+/-	247,6

Es können entweder positive oder negative Querkräfte der angegebenen Größen übertragen werden.

## Bewehrung

Egcobox Typ	A-PV1 +/-	A-PV2 +/-	A-PV3 +/-	A-PV4 +/-	A-PV5 +/-	A-PV6 +/-
Elementlänge [mm]	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Horizontalanker	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14	3 $\varnothing$ 14	5 $\varnothing$ 14
Querkraftstäbe	2 x 3 $\varnothing$ 8	2 x 4 $\varnothing$ 8	2 x 7 $\varnothing$ 8	2 x 7 $\varnothing$ 10	2 x 6 $\varnothing$ 12	2 x 10 $\varnothing$ 12

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_{o,w} = 3.0$  cm,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8$  cm

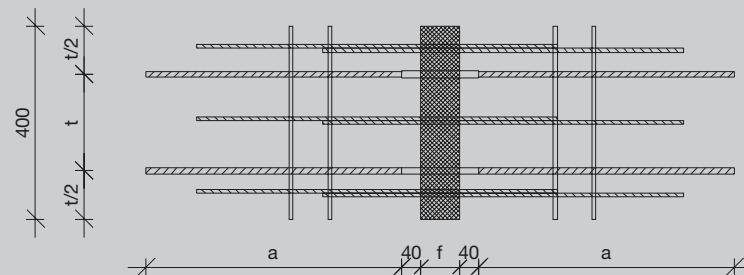
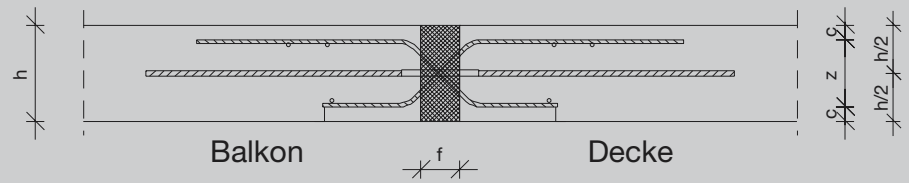
# egcobox | kurzes element für querkraft typ A-PV-K±

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250$  mm

Fugenbreite:  $f = 80$  mm

andere Abmessungen auf Anfrage



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 80 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-PV1-K +/-		A-PV2-K +/-		A-PV3-K +/-		A-PV4-K +/-		A-PV5-K +/-		A-PV6-K +/-		A-PV7-K +/-		A-PV8-K +/-	
	Bemessungsquerkraft +/- $v_{R,d}$ (kN/Element)															
160 bis 250 mm	+/- 17,4	+/- 30,9	+/- 46,4	+/- 77,4	+/- 72,5	+/- 139,2	+/- 104,4	+/- 208,7	+/- 12,4	+/- 22,1	+/- 33,1	+/- 55,3	+/- 51,8	+/- 99,4	+/- 74,6	+/- 149,1

Es können entweder positive oder negative Querkkräfte der angegebenen Größen übertragen werden.

## Bewehrung

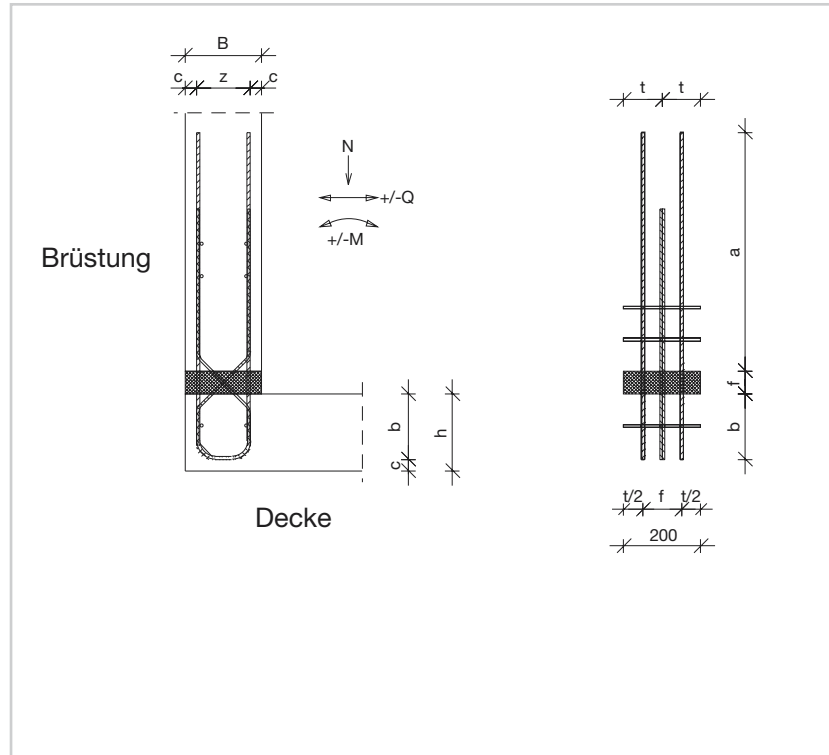
Egcobox Typ	A-PV1-K +/-	A-PV2-K +/-	A-PV3-K +/-	A-PV4-K +/-	A-PV5-K +/-	A-PV6-K +/-	A-PV7-K +/-	A-PV8-K +/-
Elementlänge [mm]	300	300	400	500	300	500	300	500
Horizontalanker	1 $\varnothing$ 12	1 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 12	2 $\varnothing$ 12	3 $\varnothing$ 14
Querkraftstäbe	2 x 2 $\varnothing$ 6	2 x 2 $\varnothing$ 8	2 x 3 $\varnothing$ 8	2 x 5 $\varnothing$ 8	2 x 3 $\varnothing$ 10	2 x 4 $\varnothing$ 12	2 x 3 $\varnothing$ 12	2 x 6 $\varnothing$ 12

\* Annahmen: Beton C25/30,  $c_{ov} = 3.0$  cm,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 8$  cm

# egcobox | elemente für attikaplatten typ A-A

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250 \text{ mm}$   
 Dicke Brüstung:  $B = 150 - 250 \text{ mm}$   
 Fugenbreite:  $f = 60 \text{ mm}$   
 andere Abmessungen auf Anfrage



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 60 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-A0	A-A1	A-A2
Anschlusshöhe			
(zulässiges Moment $kNm/Element$ *)			
160 mm	1,3 0,9	3,0 2,1	3,9 2,8
170 mm	1,5 1,0	3,3 2,4	4,3 3,1
180 mm	1,6 1,1	3,6 2,6	4,7 3,4
190 mm	1,8 1,3	3,9 2,8	5,2 3,7
200 mm	1,9 1,4	4,3 3,0	5,6 4,0
210 mm	2,0 1,4	4,6 3,3	6,0 4,3
220 mm	2,2 1,6	4,9 3,5	6,4 4,6
230 mm	2,3 1,6	5,2 3,7	6,9 4,9
240 mm	2,5 1,8	5,6 4,0	7,3 5,2
250 mm	2,6 1,9	5,9 4,2	7,7 5,5
Bemessungsquerkraft +/- $v_{R,d}$ (kN/Element)			
(zulässige Querkraft $kN/Element$ *)			
160 - 250 mm	5,0 3,6	5,0 3,6	5,0 3,6
Bemessungsnormalkraft $n_{R,d}$ (kN/Element)			
(zulässige Normalkraft $kN/Element$ *)			
160 - 250 mm	38,0 27,1	38,0 27,1	18,0 12,9

## Bewehrung

Egcobox Typ	A-A0	A-A1	A-A2
Elementlänge [mm]	200	200	350
Zug-/ Druckstäbe	+/- 2 Ø 8 Schlaufen	+/- 3 Ø 8 Schlaufen	+/- 3 Ø 8 Schlaufen
Querkraftstäbe	+/- 1 Ø 6 gekreuzt	+/- 1 Ø 6 gekreuzt	+/- 2 Ø 6 gekreuzt

\* Annahmen: Beton C20/25,  $c = 3.0 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 6 \text{ cm}$

### Achtung:

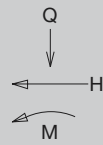
Für die Ermittlung des Momentes gilt jeweils der kleinere innere Hebelarm der Brüstung oder der Decke !

## Technische Werte

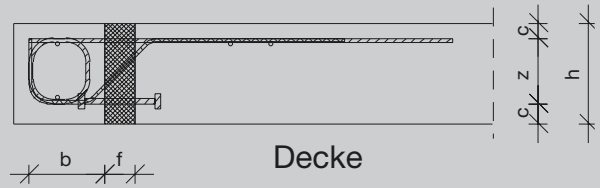
Deckenstärke:  $h = 160 - 250 \text{ mm}$

Fugenbreite:  $f = 60 \text{ mm}$

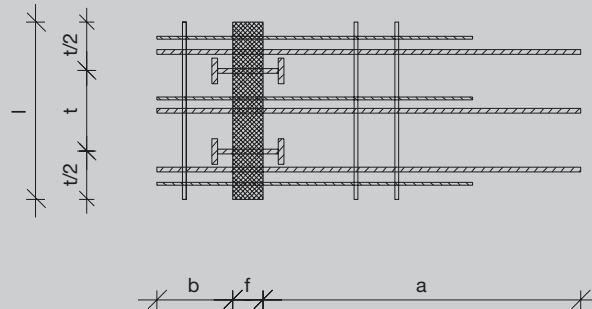
andere Abmessungen auf Anfrage



Konsole



Decke



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 60 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-O1	A-O2
	Bemessungsmoment $m_{R,d}$ (kNm/Element)	
Anschlusshöhe	(zulässiges Moment kNm/Element)*	
	2,6	8,5
160 mm	1,9	6,1
170 mm	2,9	9,6
	2,1	6,8
180 mm	3,3	10,6
	2,3	7,6
190 mm	3,6	11,7
	2,6	8,4
200 mm	3,9	12,7
	2,8	9,1
210 mm	4,2	13,8
	3,0	9,9
220 mm	4,6	14,8
	3,3	10,6
230 mm	4,9	15,9
	3,5	11,4
240 mm	5,2	17,0
	3,7	12,1
250 mm	5,5	18,0
	4,0	12,9
Bemessungsquerkraft $v_{R,d}$ (kN/Element)		
(zulässige Querkraft kN/Element)*		
160 - 250 mm	26,1	26,1
	18,6	18,6
Bemessungshorizontalkraft $h_{R,d}$ (kN/Element)		
(zulässige Horizontalkraft kN/Element)*		
160 - 250 mm	26,0	26,0
	18,6	18,6

## Bewehrung

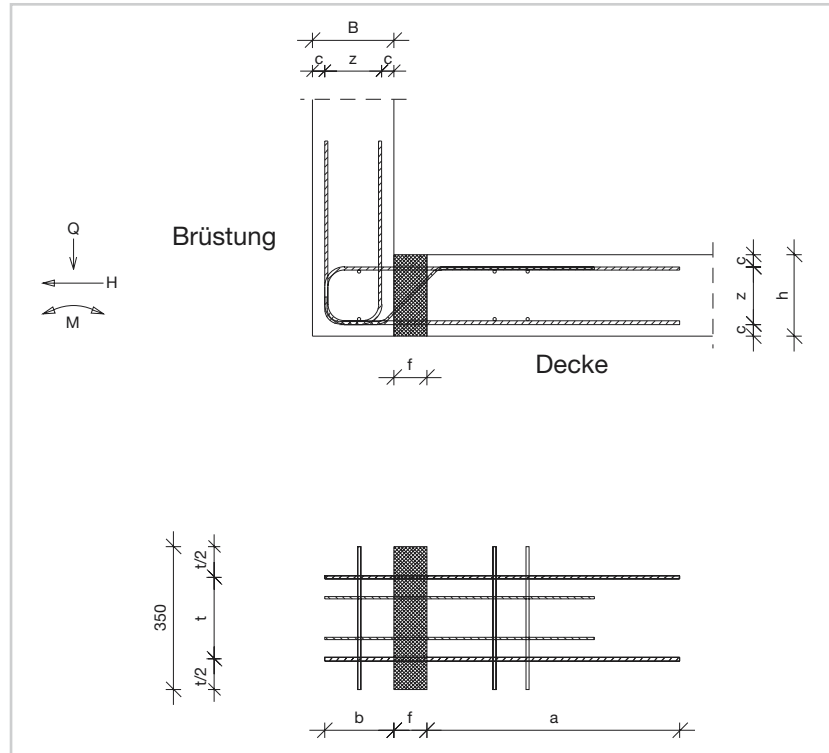
Egcobox Typ	A-O1	A-O2
Elementlänge [mm]	350	1000
Zugstäbe	3 $\varnothing 8$	6 $\varnothing 8$
Druckstäbe	2 $\varnothing 10$ (mit Druckplatten)	5 $\varnothing 10$ (mit Druckplatten)
Querkraftstäbe	3 $\varnothing 6$	3 $\varnothing 6$

\* Annahmen: Beton C20/25,  $c_o = 3,0 \text{ cm}$ ,  $c_{dp} = 3,0 \text{ cm}$ ,  $\gamma = 1,40$ ,  $f = 6 \text{ cm}$

# egcobox | elemente für fensterbrüstungen typ A-F

## Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 160 - 250$  mm  
 Dicke Brüstung:  $B \geq 130$  mm  
 Fugenbreite:  $f = 60$  mm  
 andere Abmessungen auf Anfrage



## Egcobox Bemessungstabelle ÖNORM B 4700

Dämmung aus 60 mm Polystyrol, andere Abmessungen und Materialien, wie z. B. Steinwolle oder Foamglas auf Anfrage

Egcobox Typ	A-F	
	Bemessungsmoment $m_{R,d}$ (kNm/Element)	
Anschlusshöhe	(zulässiges Moment kNm/Element)*	
160 mm	2,1	1,5
170 mm	2,4	1,7
180 mm	2,6	1,9
190 mm	2,8	2,0
200 mm	3,1	2,2
210 mm	3,3	2,4
220 mm	3,5	2,5
230 mm	3,8	2,7
240 mm	4,0	2,9
250 mm	4,2	3,0
	Bemessungsquerkraft $v_{R,d}$ (kN/Element)	
	(zulässige Querkraft kN/Element)*	
160 - 250 mm	10,0	7,1
	Bemessungshorizontalkraft $h_{R,d}$ (kN/Element)	
	(zulässige Horizontalkraft kN/Element)*	
160 - 250 mm	10,5	7,5

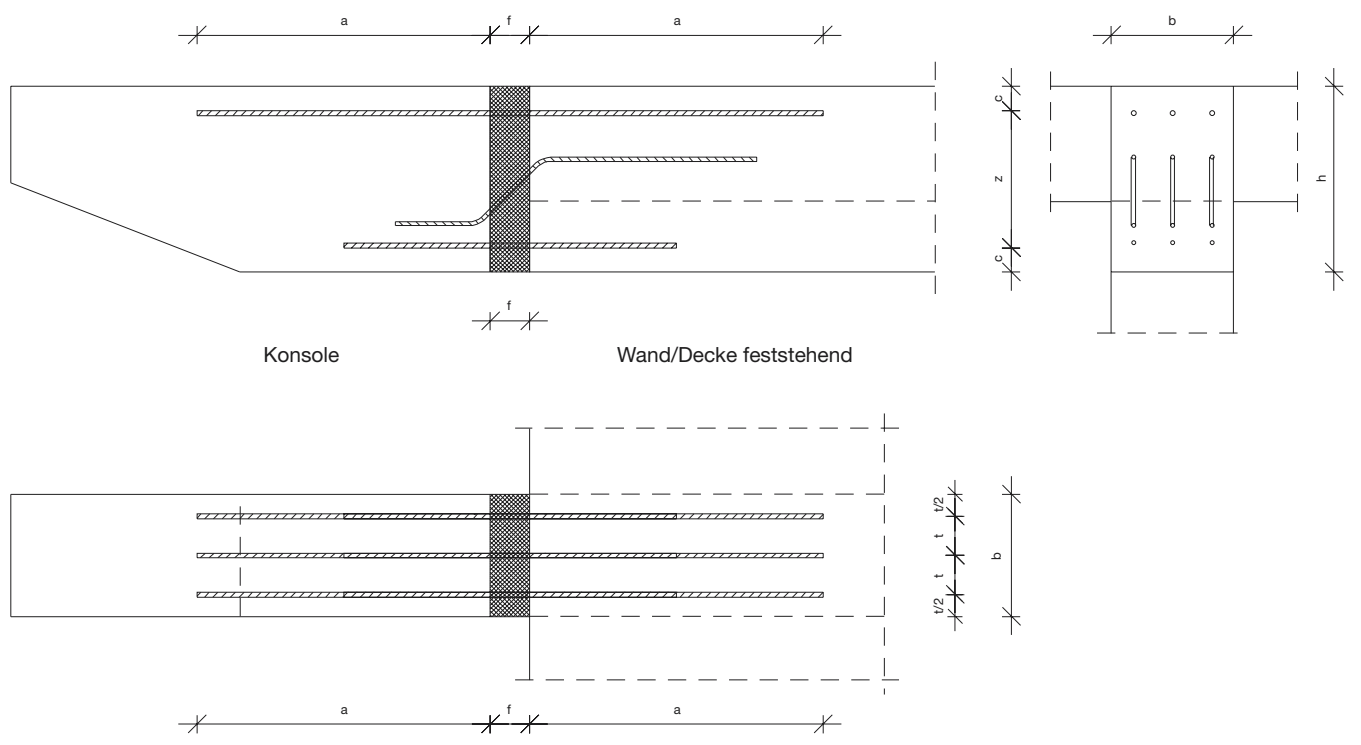
## Bewehrung

Egcobox Typ	A-F
Elementlänge [mm]	350
Zugstäbe	2 $\varnothing$ 8
Druckstäbe	2 $\varnothing$ 8
Querkraftstäbe	2 $\varnothing$ 6

\* Annahmen: Beton C20/25,  $c_{o,u} = 3.0$  cm,  $\gamma = 1.40$ ,  $f = 6$  cm

### Achtung:

Für die Ermittlung des Momentes gilt jeweils der kleinere innere Hebelarm der Brüstung oder der Decke !



### Technische Werte

Deckenstärke:  $h = 400 - 500 \text{ mm}$

Fugenbreite:  $f = 80 \text{ mm}$

andere Abmessungen auf Anfrage

Bitte tragen Sie Ihre Abmessungen und Schnittgrößen in folgende Tabelle ein:

M =	[kNm]	h =	[mm]
Q =	[kN]	b =	[mm]
Z =	[kN]	c =	[mm]

Anfrage       Bestellung       Termin: \_\_\_\_\_

Firma/Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

Rechnung an: \_\_\_\_\_

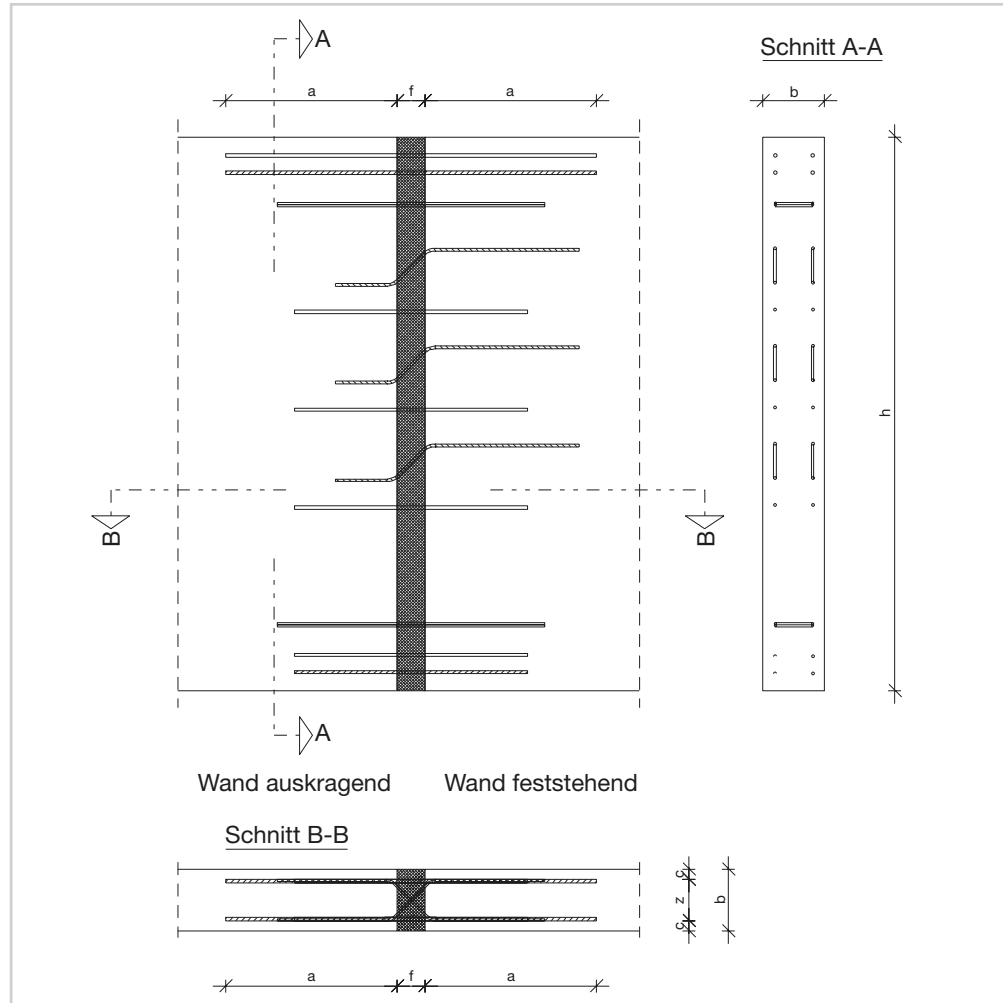
Lieferadresse: \_\_\_\_\_

### ABSTA GmbH & Co. KG

Weinburg/Waasen  
 A-3200 Obergrafendorf  
 Telefon +43 (0) 27 47 / 23 78-0  
 Telefax +43 (0) 27 47 / 23 78-85  
 office@absta.at  
 www.absta.at

### Technische Werte und Bemessungstabellen für wärmedämmende Wandanschlüsse

Breite der Dämmfuge:  $f = 80 \text{ mm}$   
andere Fugenbreiten und Abmessungen auf Anfrage



Bitte tragen Sie Ihre Abmessungen und Schnittgrößen in folgende Tabelle ein:

M =	[kNm]	h =	[mm]
Q =	[kN]	b =	[mm]
Z =	[kN]	c =	[mm]

**Anfrage**     
  **Bestellung**     
  **Termin:** \_\_\_\_\_

**Firma/Ansprechpartner:** \_\_\_\_\_

**Telefon:** \_\_\_\_\_

**Fax:** \_\_\_\_\_

**Rechnung an:** \_\_\_\_\_

**Lieferadresse:** \_\_\_\_\_

### ABSTA GmbH & Co. KG

Weinburg/Waasen  
 A-3200 Obergrafendorf  
 Telefon +43 (0) 27 47 / 23 78-0  
 Telefax +43 (0) 27 47 / 23 78-85  
 office@absta.at  
 www.absta.at

## Überhöhungen

Egcobox-Typ	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	A-P5	A-P6	A-P7	A-P8	A-P9	A-P10	A-P11	A-P12	A-P13
Deckenstärke													
16 cm	1,50	1,13	0,99	1,19	0,95	0,84	0,72	0,56	0,50	0,44	0,40	0,39	0,38
17 cm	1,22	0,92	0,80	0,95	0,76	0,67	0,57	0,45	0,40	0,35	0,32	0,31	0,30
18 cm	1,01	0,76	0,66	0,78	0,62	0,55	0,47	0,36	0,33	0,29	0,26	0,25	0,25
19 cm	0,85	0,64	0,56	0,65	0,52	0,45	0,39	0,30	0,27	0,24	0,21	0,21	0,20
20 cm	0,72	0,55	0,48	0,55	0,44	0,38	0,33	0,26	0,23	0,20	0,18	0,18	0,17
21 cm	0,62	0,47	0,41	0,47	0,37	0,33	0,28	0,22	0,20	0,17	0,15	0,15	0,15
22 cm	0,54	0,41	0,36	0,41	0,32	0,28	0,24	0,19	0,17	0,15	0,13	0,13	0,13
23 cm	0,48	0,36	0,32	0,36	0,28	0,25	0,21	0,17	0,15	0,13	0,12	0,12	0,11
24 cm	0,42	0,32	0,28	0,31	0,25	0,22	0,19	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,10
25 cm	0,38	0,29	0,25	0,28	0,22	0,20	0,17	0,13	0,12	0,10	0,09	0,09	0,09

Überhöhungsfaktor k in [1/kN]

Berechnung der Durchbiegung f in [mm] des Kragplattenanschlusses aufgrund des vorhandenen Moments  $M_{\text{vorh}}$ .

Durchbiegung f [mm] =  $M_{\text{vorh}}$  x Überhöhungsfaktor k x Kragarmlänge

## Überhöhungsfaktor

Bei großen Auskragungen ist eine Überhöhung der Kragplatte empfehlenswert. Diese kann zum Beispiel für den Lastfall ständige Lasten in Kombination mit z. B. 30 - 50 % der maximal zulässigen Verkehrslasten ermittelt werden.

Zur vereinfachten Ermittlung der Verformungen des Bauteils durch den Kragplattenanschluss liegen folgende Tabellen und Formeln vor.

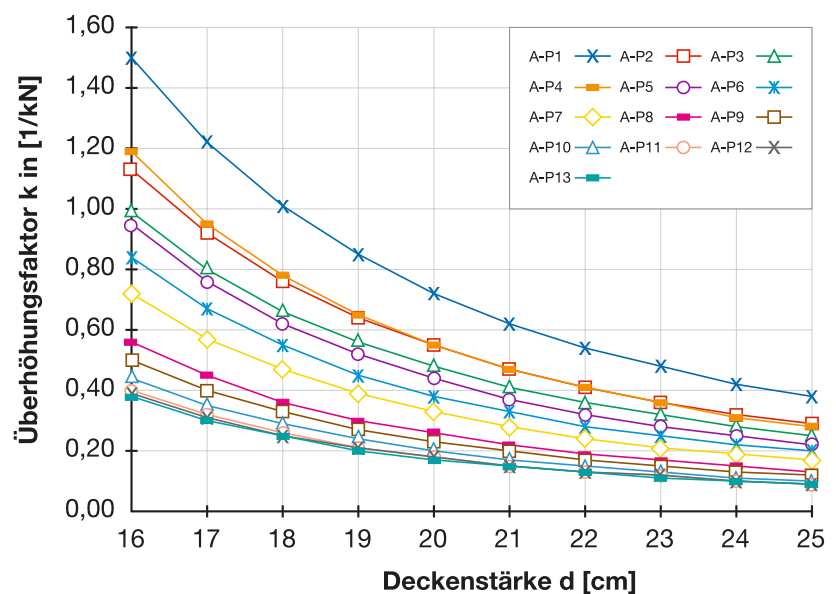
Die Verformung wird direkt in Millimeter errechnet.

### Überhöhung Ü:

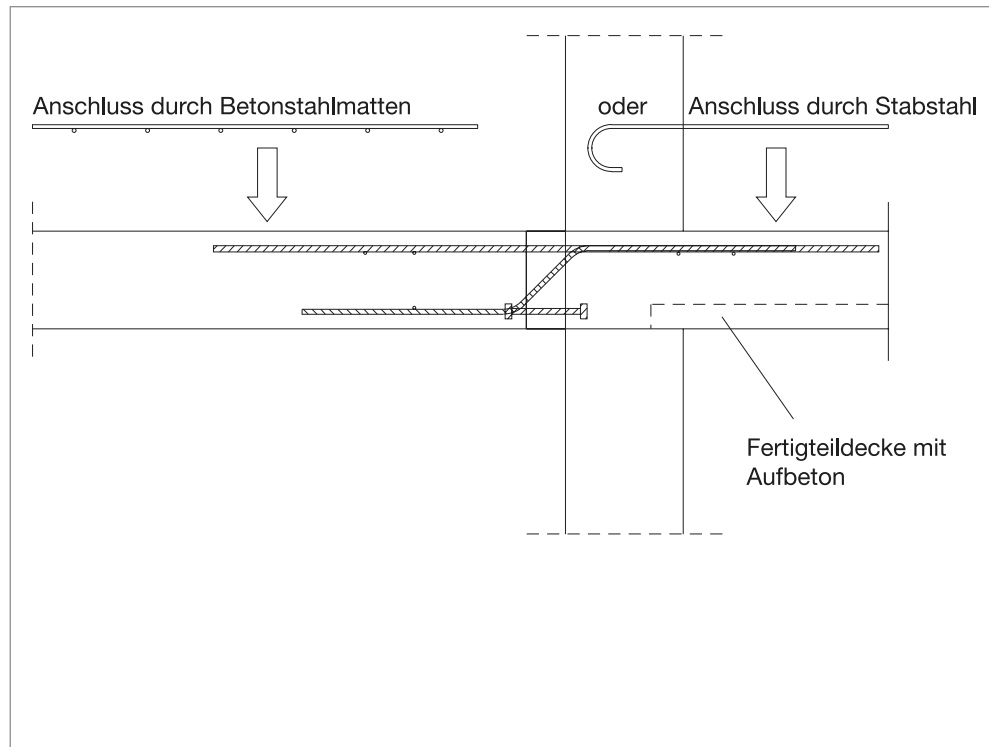
$$\ddot{U} = M_{\text{vorh}} \times \text{Überhöhungsfaktor } k \times \text{Kragarmlänge}$$

mit:  $M_{\text{vorh}}$  [kNm/m]

Kragarmlänge [m]

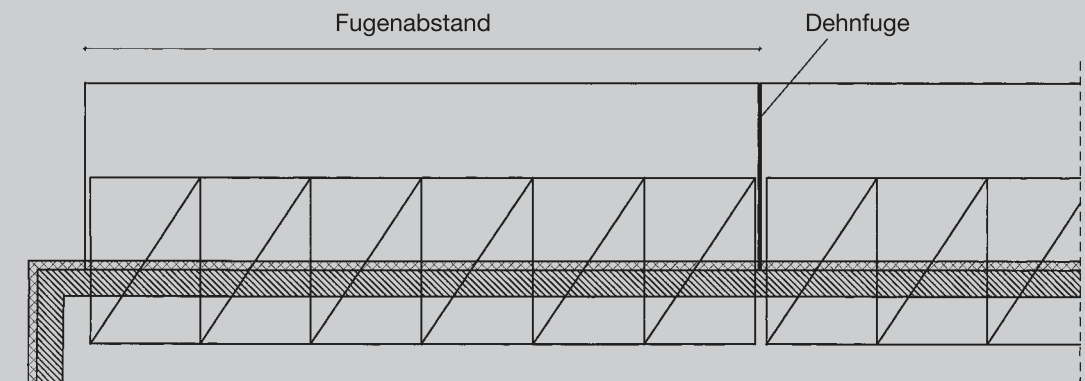


- Als Anschlussbewehrung können sowohl Stabstahl als auch Betonstahlmatten verwendet werden.
- Die Übergreifungslängen der Zugstäbe sind mit  $l_s$  auszuführen. Es wird empfohlen, die vorhandene Bewehrung des Anschlusses fortzuführen.
- Die Stirnflächen der anzubindenden Bauteile müssen eine Randeinfassung nach ÖNORM B 4700 / 2001-06, Abs. 6.6 erhalten.
- An den Stirnflächen parallel zur Dämmfuge sind mindestens Steckbügel  $d_s \geq 6$  mm,  $s \leq 25$  cm und je 2 Längsstäbe  $d_s \geq 8$  mm anzuordnen.



## Zulässige Fugenabstände

Egcobox-Typ	A-P1	A-P2	A-P3	A-P4	A-P5	A-P6	A-P7	A-P8	A-P9	A-P10	A-P11	A-P12	A-P13
Dicke der Dämmfuge													
60 mm	7,8	6,9	6,9	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5
≥ 80 mm	13,0	11,3	11,3	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0	6,0	5,5



## Einbau

Beim Einbau ist auf die richtige Lage der Elemente zu achten. Die Elemente sind speziell mit Pfeilen markiert.

### Anschlussbewehrung mit Stabstahl

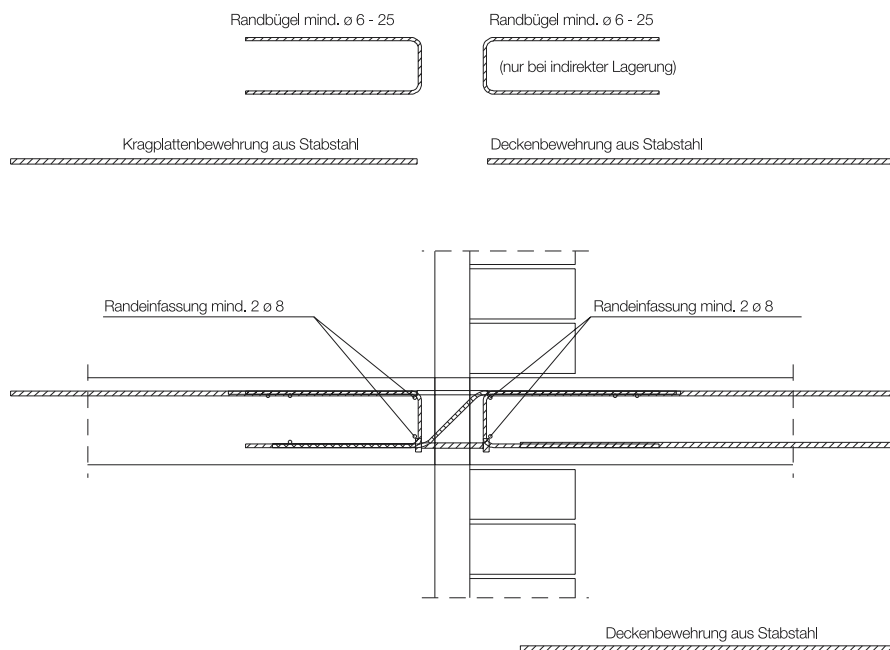
Die Elemente vor dem Verlegen der unteren Bewehrung auf die Schalung legen, ausrichten und bündig aneinanderreihen.

### Anschlussbewehrung mit Betonstahlmatten

Die Elemente nach dem Verlegen der unteren Bewehrung einbauen.

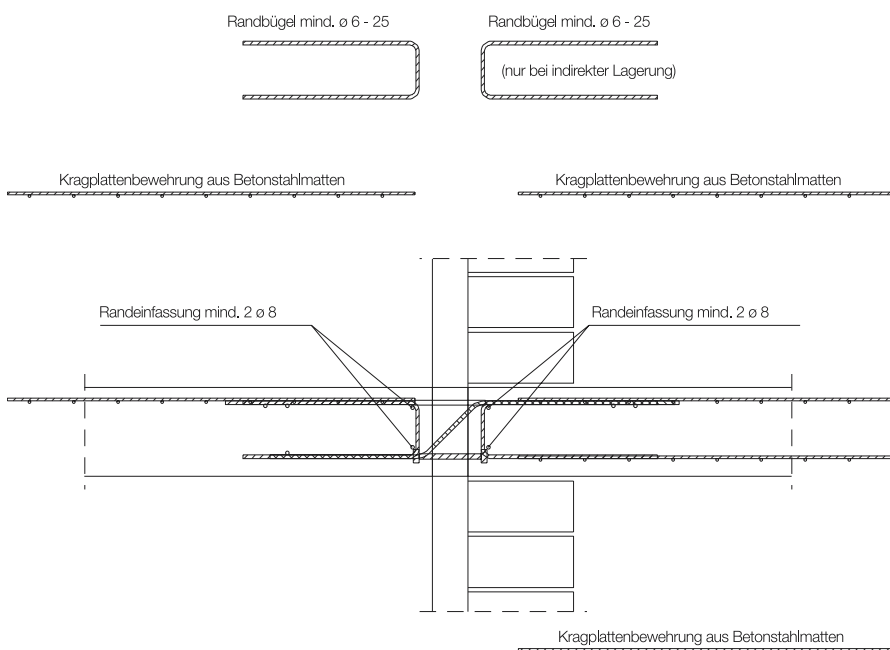
## Balkonseite

## Deckenseite



## Balkonseite

## Deckenseite



## Kragplattenüberhöhung

Die Verformung  $f$  am Kragplattenrand, infolge des Anschlusselementes kann mit Hilfe der Diagramme und Tabellen auf Seite 23 ermittelt werden.

Um die üblichen Verformungen der Platte sowie Stahldehnung und Betonkriechen mit zu berücksichtigen, wird für übliche Balkone und Auskragungen (1,5 – 2,0 m) eine Überhöhung von 15 bis 20 mm empfohlen.

## Zwischenlängen

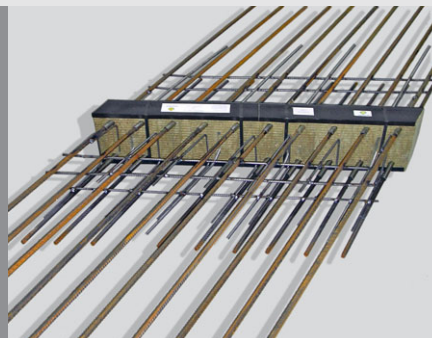
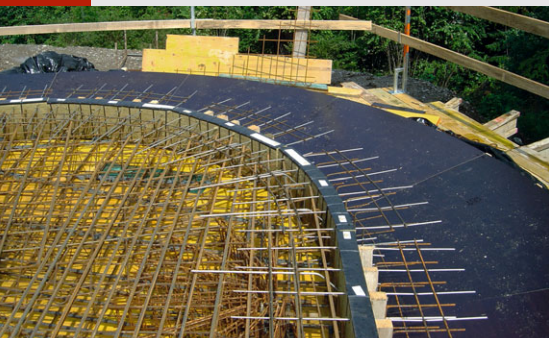
Sämtliche Elemente haben eine Lieferlänge gemäß Angaben in den Tabellen. Beim Einbau sollte, sofern vorhanden, mit den Eckelementen begonnen werden (diese dürfen nicht zugeschnitten werden). Danach können die Normalelemente fortlaufend bis zur gewünschten Länge aneinandergereiht werden. Zwischenlängen werden einfach auf der Baustelle zugeschnitten.

## Dehnfugen

Ist bauseits keine spezielle Bewehrung zur Reduzierung von Rissbreiten vorgesehen, sollten Dehnfugen angeordnet werden. Die erforderlichen Fugenabstände sind abhängig vom Element und können anhand der Tabelle auf Seite 24 ermittelt werden.

## Technische Beratung

Unsere Ingenieure werden auch für Sie eine optimale und kostengünstige Lösung finden. Die Ausarbeitung der statischen Unterlagen inkl. Elementzeichnung mit Tragfähigkeitsangaben erfolgt kostenlos.



## Spezialanfertigungen

In Zusammenarbeit mit unserer Anwendungstechnik lassen sich Spezialelemente nach Ihren Wünschen, mit folgenden Variablen herstellen:

- Stärke und Höhe der Wärmedämmung
- Material der Wärmedämmung
- Teilung und Durchmesser der Bewehrung
- Statische Höhe
- Elementlänge
- Spezialformen usw.

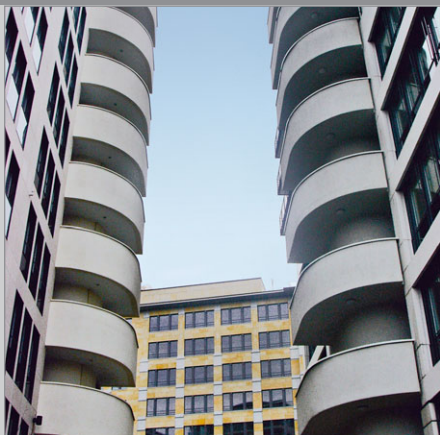
# egcobox | der individuelle kragplattenanschluss

**Wärmedämmende Kragplattenanschlüsse Egcobox sind die ideale Verbindung von statischer Sicherheit und einer optimalen Wärmedämmung.**

Die **Egcobox** ist das Resultat einer langjährigen Erfahrung auf diesem Gebiet.

- Der Kragplattenanschluss aus Betonstahl mit Edelstahl-Korrosionsschutz und Feuerwiderstandsklasse F90 bildet eine ideale statische Konstruktion bei gleichzeitig optimaler Wärmedämmung.
- Dank der Kombination verschiedener Werkstoffe wird ein durchlaufender Betonstahl bei gleichzeitigem hohen Wärmedämmwert ermöglicht.
- Das System **Egcobox** besticht durch seine einfache und rationelle Einbauweise. Durch balkonseitig integrierte Randbewehrung kann unser Anschluss ohne Behinderung der bauseits erforderlichen Bewehrung problemlos eingebaut werden.

## technologien für die bauindustrie





**ABSTA GmbH & Co. KG** | Technologien für die Bauindustrie

Weinburg/Waasen  
A-3200 Obergrafendorf

Tel. +43 (0) 27 47 / 23 78-0  
Fax +43 (0) 27 47 / 23 78-85

office@absta.at  
www.absta.at

Ein Unternehmen der FRANK-Gruppe

