

BUILDING
COMMON GROUND



Egcobox[®]

Thermische Trennung von
Kragplatten aus Stahlbeton



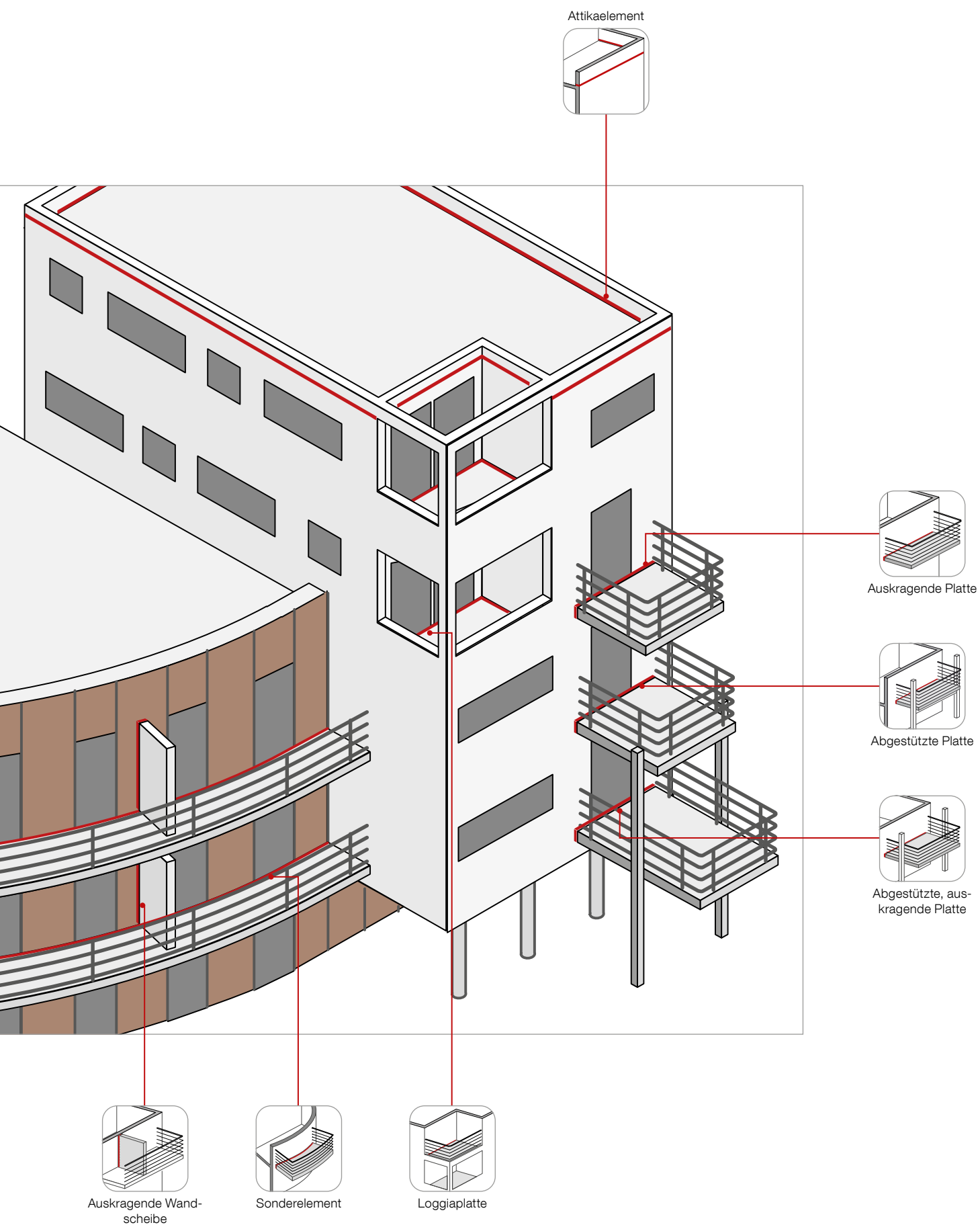


BUILDING
COMMON GROUND

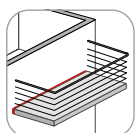


Egcobox®

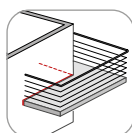
Produktübersicht	4
Egcobox® Kragplattenanschluss	7
Erläuterungen	8
Bauphysik	10
Technische Informationen	12
Typenübersicht	14
Bemessungsbeispiel	15
Egcobox Software	17
Referenzen	18



Ausragende Balkone

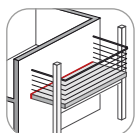


Ausragende
Platte (Typ M)

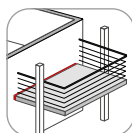


Außenecke
(Typ M-CO)

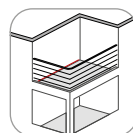
Abgestützte Balkone



Abgestützte
Platte (Typ V)

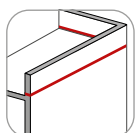


Abgestützte
ausragende
Platte (Typ V±)

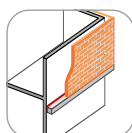


Loggiaplatte
(Typ M±)

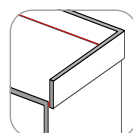
Attiken, Konsolen, Brüstungen



Attikaelement
(Typ A)

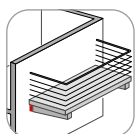


Konsole (Typ
O)

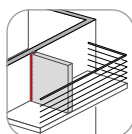


Fensterbrüs-
tung (Typ F)

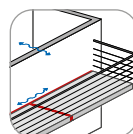
Weitere Standardele- mente



Kragbalken
(Typ S)

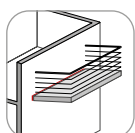


Ausragende
Wandscheibe
(Typ W)

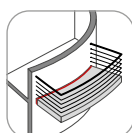


Kurzelemente
für Sonder-
lasten (Typ M
Module)

Sonderelemente



Schräge
Balkone



Runde Balkone



BUILDING
COMMON GROUND

Egcobox®

Der individuelle
Kragplattenanschluss



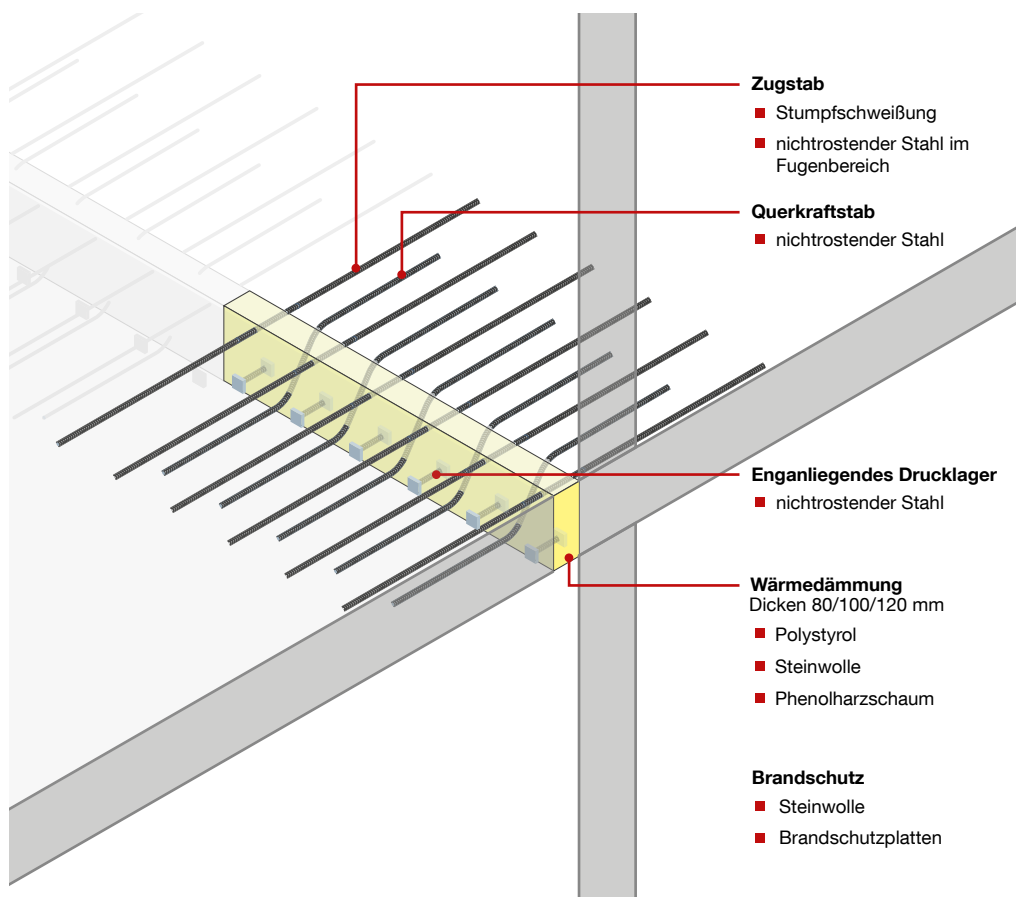
Egcobox® Kragplattenanschluss

Typen nach ETA (European Technical Assessment) und EN 1992 (EC2)

Die Ansprüche der Gebäudenutzer steigen hinsichtlich Einsparung der Heizkosten, gesundem Raumklima und damit verbunden der Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelpilzbildung. Bei der Planung muss deshalb auf die Minimierung von Wärmebrücken im Bereich der Bauwerkshülle geachtet werden. Mit dem wärmedämmenden Kragplattenanschluss Egcobox® können Wärmebrücken vermindert werden. Durch das statische Verbindungselement Egcobox® werden ein Außenbauteil und ein Innenbauteil thermisch voneinander getrennt. Die statische Funktion der Egcobox® übernimmt ein Stabfachwerk aus Betonstahl, das durch die Wärmedämmung geführt wird und so das anzuschließende Bauteil mit dem Gebäude verbindet.

✦ Vorteile

- ETA-zugelassenes System, gleiche Typen EU-weit nutzbar
- Einfacher Einbau durch enganliegende Drucklager
- Individuelle Anpassung aller Elemente nach geometrischen Vorgaben möglich
- Unterstützung für Ihre Detailplanung mit CAD-Details, BIM-Dateien und Ausschreibungstexten
- Schnelles und einfaches Bemessen und Dimensionieren mit der kostenlosen Egcobox® Bemessungssoftware

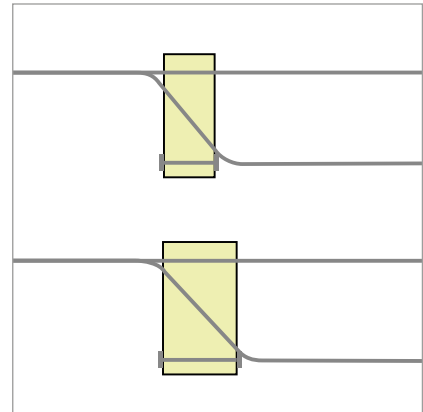


Erläuterungen

Dicken und Materialarten der Wärmedämmung

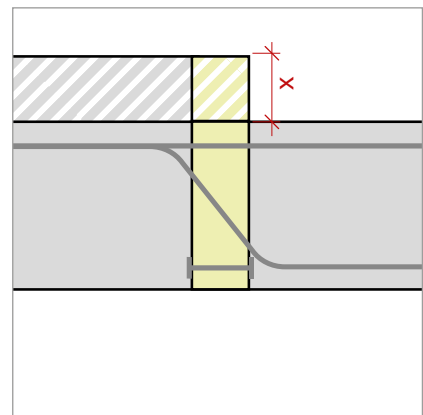
Die statische Funktion der Egccobox® Elemente übernimmt ein Stabfachwerk aus Betonstahl, das durch die meist 80 bis 120 mm starke Wärmedämmung durchgeführt wird. Je nach Anforderungen kann unter folgenden Materialien gewählt werden:

- Polystyrol 0,031 W/mK
- Steinwolle 0,037 W/mK
- Phenolharzschaum 0,021 W/mK



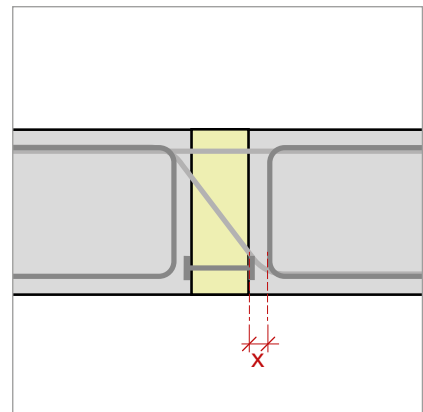
Überstand der Dämmung bei unterschiedlichen Deckendicken

Beim Egccobox® Kragplattenanschluss handelt es sich um ein an die Beanspruchungssituation sowie die geometrischen Gegebenheiten angepasstes Bauteil. Bei unterschiedlichen Rohbauhöhen von Balkonplatte und Stahlbetondecke können Egccobox® Anschlüsse mit überstehendem Dämmelement den Bauablauf vereinfachen. Die Dämmung der Egccobox® bildet hierbei die Schalung des dickeren Bauteils. Dadurch wird der Schalaufwand für die dickere Platte reduziert und eine zusätzliche bauseitige Aufdopplung der Dämmung vermieden.



Enganliegende Drucklager für einfachen Einbau

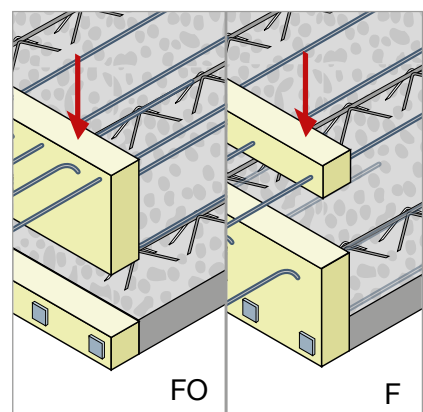
Die Drucklager der Egccobox® Kragplattenanschlüsse sind eng an den Dämmkörper angelegt. Somit liegt das Drucklager innerhalb der Betondeckung und ein mit der bauseitigen Bewehrung kollisionsfreier Einbau ist sichergestellt.



Zweiteilige Egccobox® für Halbfertigteile

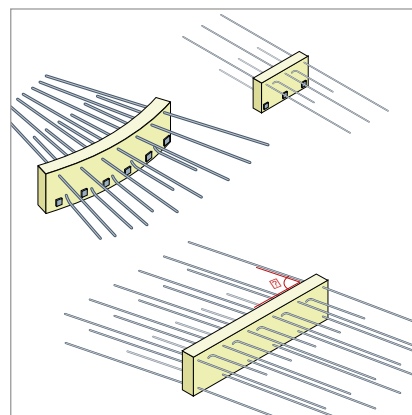
Wird ein Balkon als Halbfertigteil geplant, kann das Egccobox® Element als zweiteilige Ausführung gefertigt werden. Hierzu sind zwei Varianten möglich:

- **Variante FO** - Unterteil mit enganliegenden Drucklagern inklusive Fixierung am Filigranelement - je nach Tragstufe ab einer Gesamthöhe der Egccobox® 185 mm (Annahme: Dicke Filigranelement 60 mm)
- **Variante F** - Unterteil mit Drucklagern und überstehenden Querkraftstäben (größere Transportabmessungen des Filigranelements im Vergleich zu Variante FO) - je nach Tragstufe ab einer Gesamthöhe der Egccobox® 160 mm



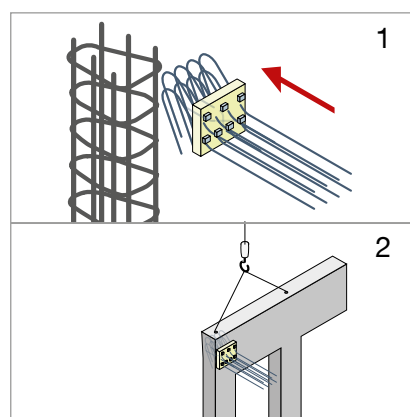
Individuelle Formen

Der Egccobox® Kragplattenanschluss kann individuell nach den geometrischen und statischen Anforderungen ausgeführt und auch an die Gebäude- bzw. Balkonform angepasst werden. Abweichend vom Standardelement sind andere Elementlängen oder eine projektspezifische Anordnung der Bewehrungsführung möglich, wie z. B. bogenförmige Egccobox® Elemente oder Elemente mit schräg zur Fuge verlaufender Bewehrung.



Sonderelemente

Die Egccobox® kann nicht nur an besondere Geometrien angepasst, sondern auch entsprechend den statischen Anforderungen konfiguriert werden. Somit können z. B. auch horizontale Querkräfte oder Normalkräfte mit dem Egccobox® Element aufgenommen werden. Anschlüsse von Unterzügen oder Wandscheiben lassen sich ebenfalls mit dem Produkt Egccobox® individuell ausbilden. Auch eine Kombination der Egccobox® mit MAX FRANK Coupler Zugstäben ist möglich, um Gewicht oder Transportlängen zu optimieren.



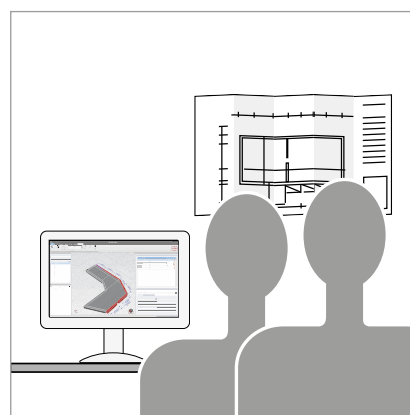
Egccobox Software

Die kostenfreie Egccobox Software ermöglicht dem Planer schnell und einfach, die richtigen Egccobox® Kragplattenanschlüsse für seine geometrischen und statischen Anforderungen zu definieren. Sowohl ungewöhnliche Balkongeometrien als auch nahezu beliebige Einwirkungen sind mit der freien Eingabe abbildbar. Durch die 3D-Visualisierung und die verschiedenen Ausgabemöglichkeiten ist eine Einbettung der Ergebnisse in die weitere Planung möglich. Download unter: www.maxfrank.com/egccobox-software



Egccobox® Anwendungstechnik

Die Anforderungen an Kragplattenanschlüsse sind so verschieden, wie die Bauwerke selbst. Mit dem Egccobox® Standardsortiment und den zahlreichen zusätzlichen Variationsmöglichkeiten lassen sich nahezu beliebige Egccobox® Elemente konfigurieren und projektspezifisch fertigen. In der Egccobox® Anwendungstechnik unterstützen Sie erfahrene Ingenieure im Rahmen einer persönlichen Beratung bei der Ausarbeitung Ihrer individuellen Lösungen - fragen Sie uns!

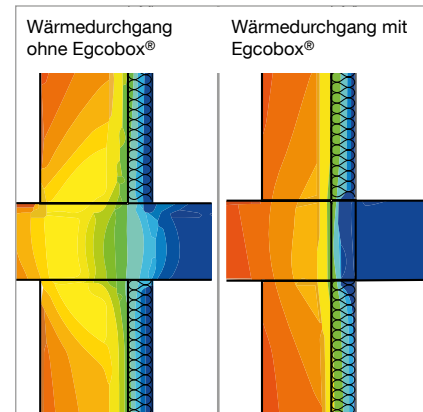


Bauphysik

Wärmebrücken

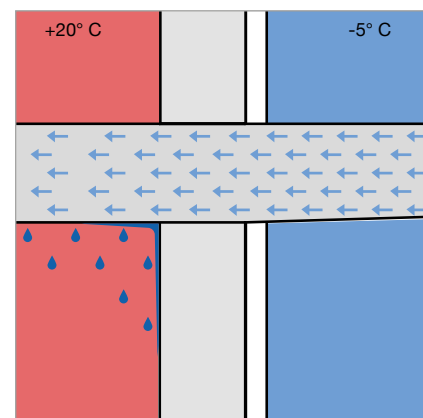
Ein besonderes Augenmerk wird auf die Minimierung von Wärmebrücken, wie sie z. B. eine auskragende Balkonplatte darstellt, gelegt. Bei herkömmlich geplanten Auskragungen, wie bei durchbetonierten Balkonen, treten zwei ungünstige Phänomene in Erscheinung:

- Geometrische Wärmebrücken: Sie entstehen dort, wo die innere Bauteiloberfläche mit einer erheblich größeren äußeren Bauteiloberfläche korrespondiert
- Stoffliche Wärmebrücken: Diese sind durch die unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeiten der verwendeten Materialien wie Mauerwerk und Beton bedingt, die Egccobox® Elemente minimieren deren Einfluss auf den Wärmetransport



Tauwasserbildung

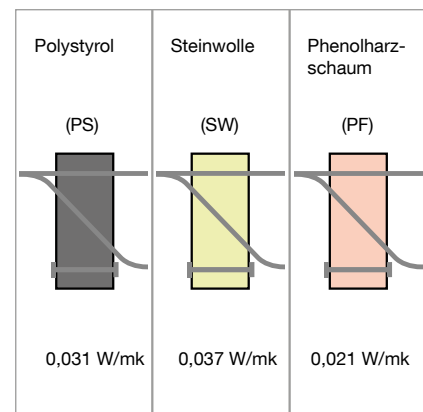
Im Zuge der thermischen Planung von Gebäuden und Bauwerksteilen stehen sowohl der Umweltschutz und die Einsparung von Heizkosten im Mittelpunkt als auch das gesunde Raumklima und damit die Vermeidung von Tauwasser- und Schimmelbildung.



Wärmedurchgangskoeffizient der Wärmedämmung

Der Dämmkörper des Egccobox® Kragplattenanschlusses kann in unterschiedlichen Materialvarianten und entsprechenden Wärmedämmeigenschaften geliefert werden:

- Polystyrol 0,031 W/mK
- Steinwolle 0,037 W/mK
- Phenolharzschaum 0,021 W/mK



Wärmeberechnung

Der thermische Anteil einzelner Bauwerksteile an der Gesamtwärmebilanz eines Gebäudes kann mit Hilfe von zwei unterschiedlichen Verfahren ermittelt werden:

- Pauschales Verfahren
- Detailliertes Verfahren

Welches Verfahren zur Anwendung kommt, legt in der Regel der zuständige Fachplaner fest. Im Zuge der Planung von Passivhäusern sind Wärmebrücken rechnerisch zu erfassen, falls es sich nicht um ausgewiesene sogenannte „wärmebrückenfreie Konstruktionen“ handelt.

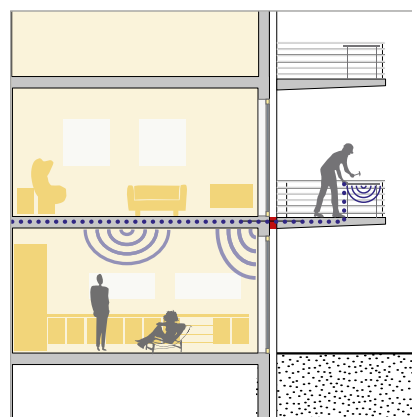


Trittschallschutz

Durch Gehen, Hüpfen oder einfaches Stühlerücken auf Balkonen bzw. Laubengängen entstehen Schwingungen, die in benachbarte Wohnungen eingeleitet und als Geräusche wahrgenommen werden.

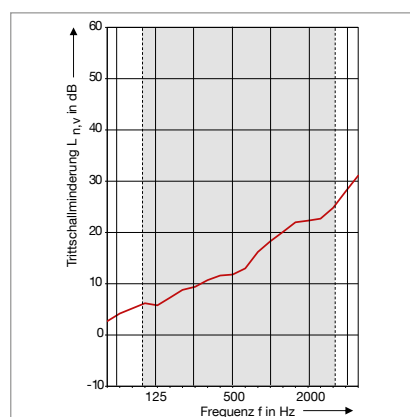
Ein Maß für die Intensität der Geräusche ist der bewertete Norm-Trittschallpegel. Bei Verwendung von Egccobox® Elementen wird die Weiterleitung des Trittschalls reduziert, der bewertete Norm-Trittschallpegel nimmt kleinere Werte an.

Die Wirksamkeit der Egccobox® Elemente zur Reduzierung des Norm-Trittschallpegels wurde von unabhängigen Instituten geprüft. Die Ergebnisse können beispielhaft der folgenden Tabelle entnommen werden.



Bewertete Norm-Trittschallpegelminderung $\Delta L_{n,v,w}$ [dB]

Egccobox® Typ	Ausführung / Brandschutz	$\Delta L_{n,v,w}$ [dB]
MM50-V2	Steinwolle REI120;	13,8
MXL50-V2	Polystyrol R0 /	16,0
MXL80-V4	Combi-Element	12,9
VXL97	REI120-PS-C1 vergleichbar	17,1

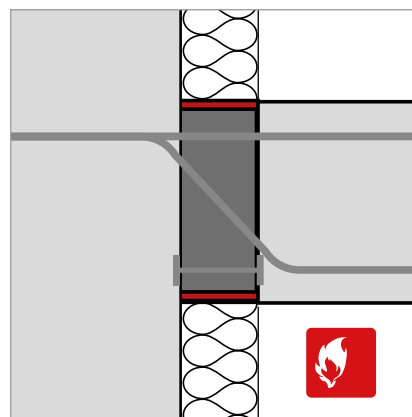


Brandschutz Polystyrol und Phenolharzschaum

Die Brandschutzanforderungen an Balkone und auskragende Bauteile werden in den jeweiligen Bauordnungen der Länder geregelt.

Der Brandschutz der Egccobox® Kragplattenanschlüsse kann mit unterschiedlichen Ausführungen gewährleistet werden. Dies ist abhängig von der Wahl des Dämmmaterials der Egccobox® Elemente.

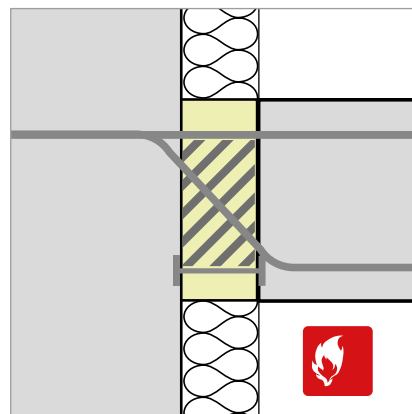
Wird als Dämmmaterial Polystyrol oder Phenolharzschaum gewählt, werden werkseitig brandschutzbeständige Materialien aufgebracht, um den Anforderungen des Brandschutzes zu genügen. Es wird die Feuerwiderstandsklasse REI120 erreicht.



Brandschutz Steinwolle (A1)

Zusätzliche brandschutzbeständige Materialien sind beim Dämmmaterial Steinwolle nicht erforderlich. Egccobox® Elemente aus Steinwolle sind gemäß ETA in die Feuerwiderstandsklasse REI120 eingestuft.

Diese Brandschutzeinstufung gilt sowohl für eine Ausführung der Egccobox® vollständig aus Steinwolle, als auch für einen Dämmkörperkern aus Polystyrol oder Phenolharzschaum in Kombination mit beidseitig aufgetragenen Steinwollestreifen (Combi-Element: Kennzeichnung C1).

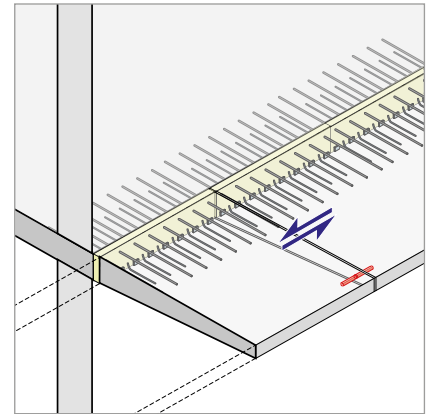


Technische Informationen

Dehnfugenabstände

Aufgrund der unterschiedlichen Temperatúrausdehnungen zwischen Balkon außen und Decke innen sind in bestimmten Abständen Dehnfugen anzuordnen. Die für die Egccobox® maximal zulässigen Dehnfugenabstände können den **Bemessungstabellen** entnommen werden.

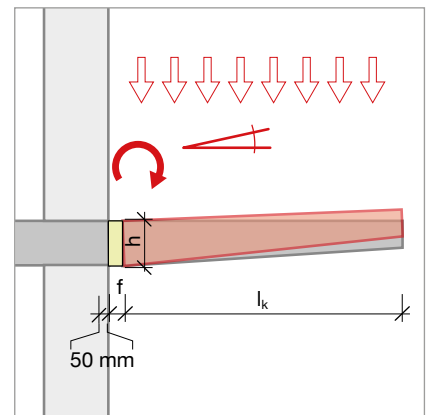
Um eine unterschiedliche Durchbiegung an den Rändern geteilter Balkonplatten zu vermeiden, werden zusätzlich Dübel (in der Skizze rot dargestellt) eingebaut. Mehr Informationen zu Dübeln finden Sie in unserer Broschüre Egccodorn® & Egccodübel Querkraftdorne oder im Internet auf www.maxfrank.com.



Verformung am Kragplattenrand

Die Gesamtverformung am Kragplattenrand resultiert aus einer Verdrehung der Kragplatte im Bereich der Dämmfuge (Egccobox®) entsprechend der jeweils vorliegenden Anschlusssteifigkeit und zusätzlich aus der Biegeverformung der Kragplatte, welche durch den Tragwerksplaner gemäß EN 1992-1-1 ermittelt werden kann. Damit lässt sich unter anderem abschätzen, ob eine Überhöhung der Kragplattenschalung, z. B. zur Sicherstellung der planmäßigen Entwässerung der Kragplatte zweckmäßig ist.

Die Verdrehung der Kragplatte wird durch die Steifigkeit des Kragplattenanschlusses vorgegeben, welcher zunächst bemessen und gewählt werden muss.



Verdrehung der Platte im Bereich der Dämmfuge

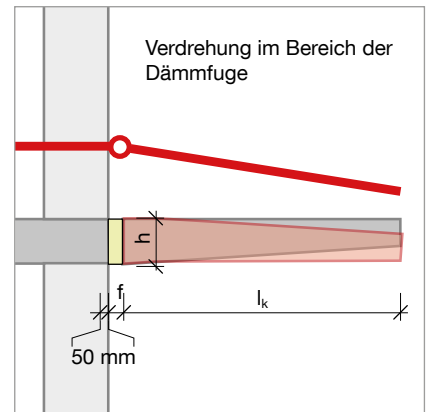
Für die Vorbemessung der Schnittkräfte mit Hilfe von FE-Programmen werden nachstehende Federsteifigkeiten für den Kragplattenanschluss empfohlen:

- Drehfeder: 10.000 kNm/rad/m
- Senkfeder: 250.000 kN/m/m

Nach Spezifikation der Egccobox® kann die aus der Verdrehung der Kragplatte resultierende Senkung am abliegenden Rand [mm] wie folgt ermittelt werden:

$$M_{\text{vorh.}} [\text{kNm/m}] \times \text{Überhöhungsfaktor } k [1/\text{kNm}] \times \text{Kragarmlänge } l_{\text{kb}} [\text{m}]$$

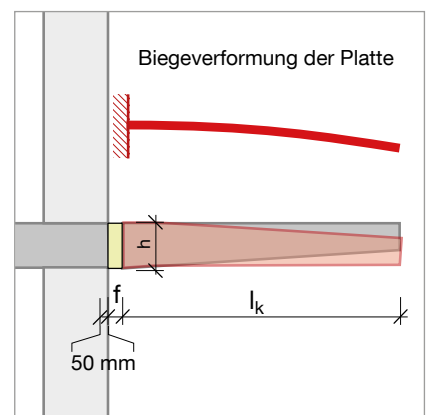
Es wird empfohlen, bei der Bestimmung des Momentes $M_{\text{vorh.}}$ das M_{Ek} aus Eigengewicht und M_{Ek} aus 50% der Verkehrslast zu berücksichtigen. Die entsprechenden Überhöhungsfaktoren sind in den Bemessungstabellen angegeben.



Verformung der Balkonplatte

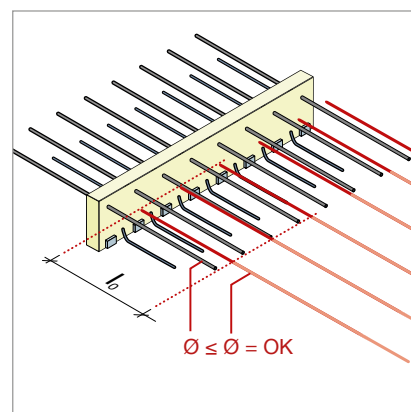
Eine übermäßige Durchbiegung der Balkonplatte kann durch die Begrenzung der Biegeschlankheit vermieden werden. Es wird empfohlen, folgende Anhaltswerte für maximale Kragarmlängen für die in der Tabelle angegebenen Randbedingungen einzuhalten.

Bauteilhöhe h [mm]	Maximale Kragarmlänge $l_{\text{k [ml]}}$		
	Betondeckung c [mm]		
	30	35	50
160	1,62	1,55	–
180	1,90	1,83	1,62
200	2,18	2,11	1,90
220	2,46	2,39	2,18
240	2,74	2,67	2,46
300	3,58	3,51	3,30



Übergreifungslänge

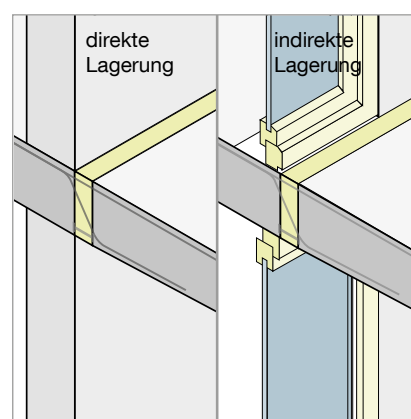
Die Stäbe der Egccobox® Elemente, welche planmäßig auf Zug beansprucht werden, sind mit der bauseitigen Bewehrung zu stoßen. Als Anschlussbewehrung kann i. d. R. jeweils ein Stab gleichen Durchmessers mit einem maximalen Abstand von $4 d_s$ neben jeden Elementzugstab gelegt werden. Ausschließlich auf Druck beanspruchte Elementstäbe werden verankert. Hierfür ist keine zusätzliche Bewehrung erforderlich. Weitere Hinweise zur Ausführung der Anschlussbewehrung können den Bemessungstabellen entnommen werden.



Direkte/Indirekte Lagerung

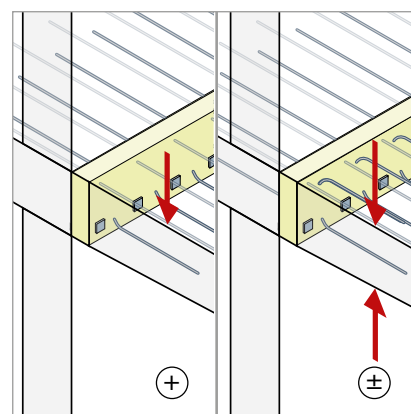
An den der Egccobox® zugewandten Bauteilrändern ist jeweils mindestens eine Randeinfassung nach EN 1992 vorzusehen (mind. Bügel $\varnothing 6/250$ mm plus 2x $\varnothing 8$ mm Stäbe parallel zur Fuge). Balkenseitig ist konstruktiv empfohlen, die Randeinfassung auf die Querkraftanforderung zu bemessen.

Bei indirekter Lagerung ist deckenseitig ebenfalls eine Aufhängebewehrung ($A_s = V_{Ed} / f_{yd}$) vorzusehen. Die konstruktive Randeinfassung kann angerechnet werden. Ebenso dürfen Gitterträger mit einem maximalen Abstand von 100 mm zur Dämmfuge angerechnet werden.



Direkte/Indirekte Lagerung bei ± Elementen

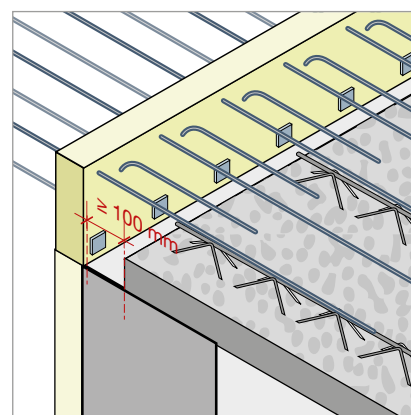
Bei Egccobox® Elementen mit möglicher wechselnder Querkrafttrichtung (± Elemente) ist die Aufhängebewehrung sowohl decken- als auch balkenseitig erforderlich.



Druckfuge

In Verbindung mit Halbfertigteilen kann die Egccobox® bereits bei deren Herstellung integriert werden, so dass die Druckelemente mit dem Fertigteilbeton im Verbund liegen.

Erfolgt der Einbau der Egccobox® erst auf der Baustelle, ist eine mindestens 100 mm breite Druckfuge aus Ortbeton herzustellen. Besonderes Augenmerk sollte auf die Bewehrungsführung gelegt werden, um Kollisionen der Egccobox®-Bewehrung mit dem Halbfertigteil vorzubeugen. Dies kann in der Planung durch eine Vergrößerung der unteren Betondeckung oder durch eine breitere Druckfuge berücksichtigt werden.



Typenübersicht

Wählen Sie die Egccobox® entsprechend Ihren Anforderungen

- Dämmmaterial (Polystyrol, Steinwolle, Phenolharzschäum)
- Dämmstoffstärke 80 mm und 120 mm, weitere Abmessungen auf Anfrage
- Elementlänge
- Betondeckung
- Bewehrungsführung
- Brandschutz
- Die Elementform kann dem Gebäude bzw. dem anzuschließenden Bauteil angepasst werden, z. B. runde Elemente für konkave oder konvexe Außenwände oder diagonale Elemente für schräge Balkone.

Europäische Technische Bewertung

Der Egccobox® Kragplattenanschluss besitzt eine CE-Kennzeichnung nach Europäischer Technischer Bewertung ETA-19/0046.



Typenbezeichnung

Beispiel: **MM70-VS-C45-h200-REI120-SW**

Elementtyp	Dämmstoffstärke	Traglaststufe	Elementform	Variante (Biegeform)	Querkraftverstärkung	Betondeckung	Elementhöhe	Feuerwiderstandsklasse	Dämmstoff
M	M (80 mm)	10	–	–	VS	C30	h160	–	PS
M±	L (100 mm)	20	Standardlänge	gerader Anschluss	V1	C35	h170	REI120	Polystyrol
V	XL (120 mm)	25	K		V2	C40	h175		0,031 W/mK
V±		30	Kurzelement	HVS	V3	C45	h180		SW
A		40	Z	BH	V4	C50	h190		Steinwolle
F		50	zwängungsfrei	BHS	VS±		h200		0,037 W/mK
O		60	CO	WOS	V1±		h210		PF
S		65	Eckelement	WU	V2±		h220		Phenolharzschäum
W		70	FO / F	WUS	V3±		h225		0,021 W/mK
		75	zweiteilig für den Einbau in Elementdecken		V4±		h230		PS-C1 ¹⁾
		80			V6±		h240		Polystyrol
		110			V7±		h250		0,031 W/mK
		120			V8±		h280		PF-C1 ¹⁾
		130					h300		Phenolharzschäum
		150							0,021 W/mK

Weitere Abmessungen und Dämmmaterialien auf Anfrage.

¹⁾

Broschüren und Preise finden Sie online auf
www.maxfrank.com

Bemessungsbeispiel

Geometrie / Randbedingungen

Dämmfugenbreite $f = 80 \text{ mm}$

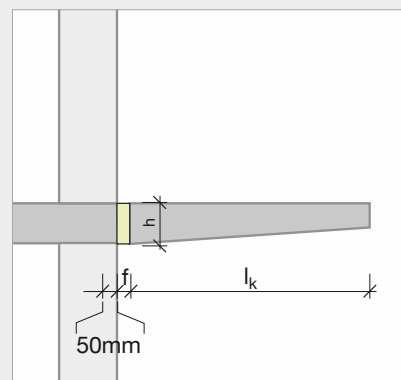
Auskragung $l_k = 2,20 \text{ m}$

$\Rightarrow l_{kb} = l_k + f + 50 \text{ mm} = 2,33 \text{ m}$

Anschlusshöhe $h = 220 \text{ mm}$

Betongüte C25/30

Betondeckung $c = 35 \text{ mm}$



Lasten gemäß EN 1991-1

Eigengewicht Beton	$1,35 \cdot 0,22 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3$	$= 7,4 \text{ kN/m}^2$
Belag	$1,35 \cdot 0,75 \text{ kN/m}^2$	$= 1,0 \text{ kN/m}^2$
Verkehrslasten	$1,5 \cdot 4,0 \text{ kN/m}^2$	$= 6,0 \text{ kN/m}^2$
		$= 14,4 \text{ kN/m}^2$

Geländer Eigengewicht	$1,35 \cdot 0,7 \text{ kN/m}$	$= 0,95 \text{ kN/m}$
Geländer horizontale Last in Holmhöhe 1,00 m	$1,5 \cdot 0,5 \text{ kN/m}$	$= 0,75 \text{ kN/m}$

Berechnung

Bemessungsmoment

$$m_{E,d} = \frac{14,4 \text{ kN/m}^2 \cdot (2,33 \text{ m})^2}{2} + 0,95 \text{ kN/m} \cdot 2,33 \text{ m} + 0,75 \text{ kN/m} \cdot 1,0 \text{ m} = \underline{\underline{42,1 \text{ kNm/m}}}$$

Bemessungsquerkraft

$$v_{E,d} = 14,4 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,33 \text{ m} + 0,95 \text{ kN/m} = \underline{\underline{34,5 \text{ kN/m}}}$$

Elementauswahl

Gewählter Typ: **MM35-VS-C35-h220-PS**

$$M_{R,d} = 42,5 \text{ kNm/m}$$

$$V_{R,d} = 48,7 \text{ kN/m}$$

Berechnung der erforderlichen Überhöhung in [mm] nach Tabelle Seite 12;

(Annahmen: Eigengewicht + 50 % Verkehrslasten mit Teilsicherheitsfaktoren γ_G und $\gamma_Q = 1,0$)

$$M_{\text{vorh.,k}} = \frac{(0,22 \text{ m} \cdot 25 \text{ kN/m}^3 + 0,75 + 0,5 \cdot 4,00 \text{ kN/m}^2) \cdot (2,33 \text{ m})^2}{2} + 0,7 \text{ kN/m} \cdot 2,33 = \underline{\underline{24 \text{ kNm/m}}}$$

Überhöhungsfaktor für **MM35-VS-C35-h220-PS**;

$$k = 0,222 \text{ 1/kNm}$$

$$d = 24,0 \text{ kNm/m} \cdot 0,222 \text{ 1/kNm} \cdot 2,33 \text{ m} = 12 \text{ mm } (=0,51\%)$$

Überhöhungsfaktoren finden Sie online auf www.maxfrank.com



BUILDING
COMMON GROUND

Egcbobox Software 4.1

Die neue Generation
der Bemessung von
Kragplattenanschlüssen



Egcobox Software 4.1

Die weiter entwickelte Egcobox Software im neuen Design vereinfacht das Bemessen und Dimensionieren von MAX FRANK Kragplattenanschlüssen.

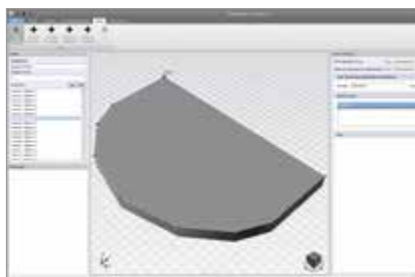
Die Bemessungssoftware überzeugt durch intuitive Bedienung, eine Projektverwaltung und eine Anpassung der länderspezifischen Bemessungsgrundlage und Sprache.

Welche Funktionen bietet die kostenfreie Egcobox Software für Sie?

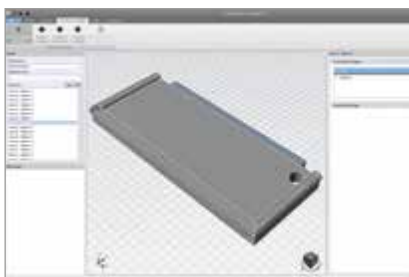
- Anschauliche 3D-Ansicht der Eingabeparameter
- Freie Eingabe der Balkengeometrie sowie der Auflagersituation und Lasten
- Berücksichtigung von Aufkantungungen oder Aussparungen in der Balkonplatte
- Freie Eingabe und Positionierung von Geländer-, Flächen-, Linien- und Punktlasten
- Berechnung und 3D-Visualisierung der Auflagerschnittkräfte, Verformungen und Egcobox® Kragplattenanschlüsse mittels Finite-Elemente-Methode

Ergebnisausgabe:

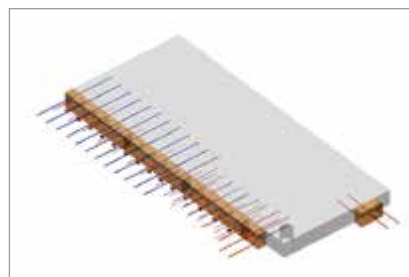
- Ausgabe als Kurz- und Langbericht, inklusive Deckblatt
- Ausgabe von Stück- bzw. Bestellliste
- 3D-DXF-Export der erforderlichen Egcobox® Elemente als Verlegeplan



Freie Eingabe und Positionierung von Geländer-, Flächen-, Linien- und Punktlasten



Berücksichtigung von Aufkantungungen oder Aussparungen in der Balkonplatte



3D-DXF-Export der erforderlichen Egcobox® Elemente als Verlegeplan

Video-Tutorials für Einsteiger und Fortgeschrittene

Nutzen Sie die Video-Tutorials der Egcobox Software auf dem YouTube Kanal von MAX FRANK. Oder schauen Sie auf unsere Download-Seite

www.maxfrank.com/egcobox-software



Die Egcobox Software ist für Sie kostenfrei!

Lassen Sie sich von der Leistungsfähigkeit der Software überzeugen und vereinfachen Sie damit Ihre Planung.

Kostenloser Download unter www.maxfrank.com/egcobox-software

Referenzen

August-Kühne-Haus, Bremen, Deutschland

Am historischen Stammsitz des Logistikunternehmens Kühne + Nagel in Bremen entstand das neue August-Kühne-Haus. Für die Fertigteillemente der tragenden Sichtbetonfassade überzeugten die Egccobox® Elemente durch beste Querkraftübertragung.

Foto: © Cube Visualisierungen



Citygate, Wien, Österreich

Im 21. Wiener Gemeindebezirk ist das Wohn- und Geschäftshaus Citygate mit einer Fläche von rund 20.000 qm entwickelt worden. Der wärmedämmende Kragplattenanschluss Egccobox® bewältigt alle architektonischen Anforderungen im Bereich der Bauwerkshülle.

Foto: © www.maxfrank.com



Kings Crescent Estate, London, Vereinigtes Königreich

In dem Immobilienprojekt Kings Crescent Estate können rund 500 neue Wohnungen bezogen werden. Bei der Realisierung der auskragenden Bauteile war die Verminderung von Wärmebrücken entscheidend, um der Reduzierung von Tauwasser und der damit verbundenen Schimmelpilzbildung vorzubeugen.

Foto: © Higgings Construction UK



Hotel Arka Medical Spa, Kolberg, Polen

Für das moderne Luxushotel Arka Medical Spa in Kolberg wurden zur thermischen Trennung die Kragplattenanschlüsse Egccobox® verbaut.

Foto: © www.fotek.eu



Wohn- und Geschäftshaus SKY, Bietigheim-Bissingen, Deutschland

Zur thermischen Trennung der Balkonplatten sind im Bauvorhaben SKY über 1.650 Stück vom wärmedämmenden Kragplattenanschluss Egccobox® verbaut worden. Die Anforderungen für die variablen Auskragungslängen der umlaufenden Balkone konnten bestens erfüllt werden.

Foto: © Bietigheimer Wohnbau GmbH



Neuer Kanzlerplatz, Bonn, Deutschland

Auf dem Grundstück des ehemaligen „Bonn-Centers“ realisierte der Bauherr drei neue Gebäude für moderne Bürolösungen. Zwei Häuser sind mit einer tragenden Außenstützkonstruktion hergestellt. Für eine optimale Querkraftübertragung wurden die tragenden Beton-Fertigteilelemente mit dem thermischen Trennelement Egccobox® an das Innenbauteil angeschlossen.

Foto: © www.bwe-bau.de



Schwabenlandtower, Fellbach, Deutschland

Bei dem höchsten Wohngebäude in Baden-Württemberg lag das besondere Augenmerk auf der thermischen Trennung der Balkone. Die Form des Gebäudes, die Geometrien der Stockwerke als auch die statischen Anforderungen konnten mit einer detaillierten Projektlösung durch Egccobox® Elemente realisiert werden.

Foto: © Silesia711 (<https://commons.wikimedia.org>)



Oberfinanzdirektion, Münster, Deutschland

Für den Neubau der Oberfinanzdirektion kamen 1.500 Kragplattenanschlüsse Egccobox® zum Einsatz, um die Decke von der tragenden Außenfassade thermisch zu trennen.

Foto: © Espendiller + Gnegel



Mahatma Gandhi House, London, Vereinigtes Königreich

Das Mahatma Gandhi House befindet sich an der Wembley Hill Road nahe des Wembley Stadions und umfasst mehrstöckige Wohngebäude. Bei diesem Projekt wurde eine große Typenvielfalt der Egccobox® Elemente vom 2. bis 20. Stockwerk geliefert. Ebenfalls wurden individuelle Sonderelemente für das Bauvorhaben hergestellt.

Foto: © parmarbrook.com



No. 12, Kristianstad, Schweden

Das Wohngebäude mit 12 Stockwerken bietet insgesamt 76 Wohnungen. No. 12 ist mit dem Nordischen Umweltzeichen ausgestattet und erfüllt die Anforderungen in Bezug auf Materialien, Bauprozesse und Nutzungsphase. In den zahlreichen Balkonen ist der wärmedämmende Kragplattenanschluss Egccobox® eingesetzt worden.

Foto: © www.kanozi.se





MAX FRANK Group

Headquarter:

Max Frank GmbH & Co. KG

Mitterweg 1

94339 Leiblfing

Germany

www.maxfrank.com

