

Sortimentsliste | Egcobox®

gültig ab 01. April 2009



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 Systeme erlauben dem Planer, das Bauteil statisch an das Gebäude anzuschließen und gleichzeitig mit der integrierten Dämmung der Wärmeschutzverordnung zu entsprechen.

Die **Egcobox** ist in folgenden Ländern bauaufsichtlich zugelassen:

- **Deutschland**
- **Niederlande**
- **Österreich**
- **Polen**
- **Tschechien**
- **Ungarn**
- **England**

Mit neuem
Dämmkörper
0,031 W/(m*K)



Den statischen Teil des Systems übernimmt hierbei ein Stabfachwerk aus Betonstahl, das durch die meist 60-80 mm 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 Edelstahl 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 auskragenden 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 500 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 Bewehrungsstab 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:

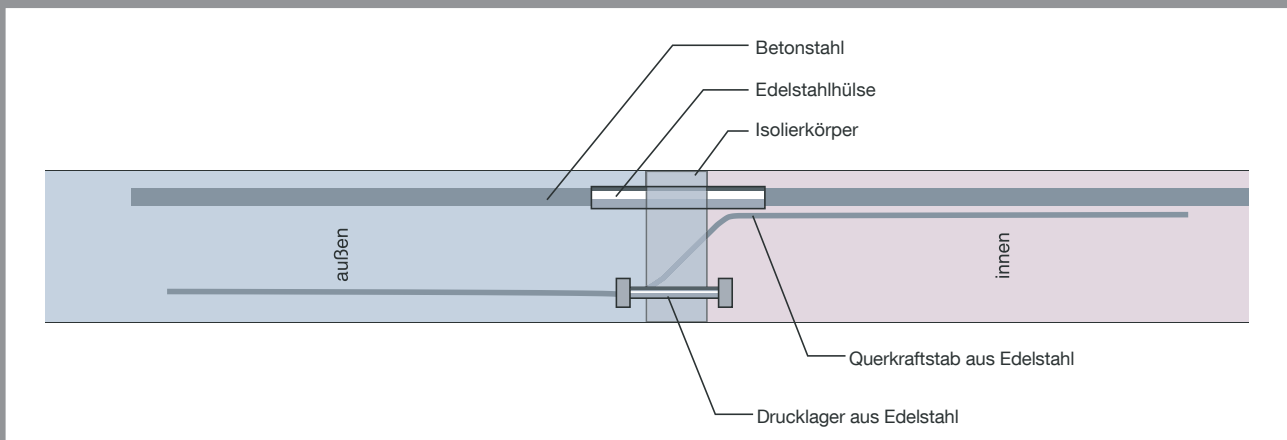
Der Korrosionsschutz des Bewehrungsstabes wird durch das unter Druck injizierte Epoxydharz gewährleistet. Dieser patentierte Sandwichtaufbau gibt dem Bewehrungsstab BSt 500 S im Bereich der Bauteilfuge einen optimalen Korrosionsschutz.

Bemessung

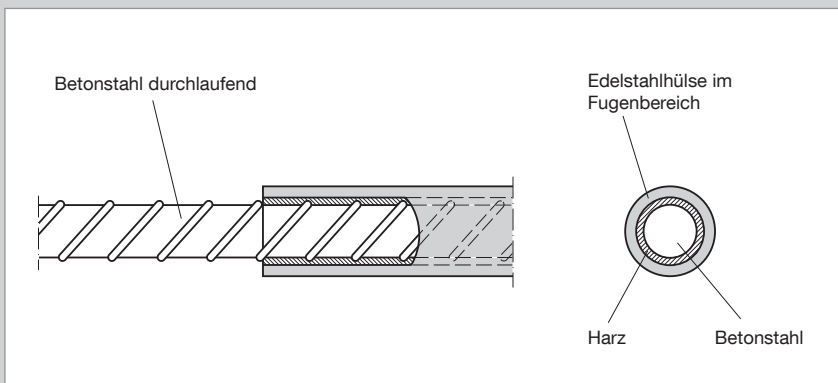
Die **Egcobox** erfüllt die Anforderungen nach DIN 1045-1 und ist beim DIBt bauaufsichtlich zugelassen.



Die **Egcobox** darf als thermisch getrennte Konstruktion nach DIN 4108 Bbl. 2:2004-01 angesehen werden.



Durchlaufender Bewehrungsstab



- Bewehrungsstahl BSt 500 S
- Edelstahlhülse
- 2 mm Injektionsschicht aus Zwei-Komponenten-Harz als Korrosionsschutz

Egcobox mit neuem Dämmkörper 0,031 W/(m*K) als Problemlöser bei Wärmebrücken

Bei herkömmlich geplanten Auskragungen, z. B. durchbetonierte Balkone, ergeben sich Wärmebrücken, die geometrisch und stofflich begründet sind:

Geometrische Wärmebrücken entstehen überall dort, wo die Außenoberfläche eines Bauteils erheblich größer ist, als seine Innenoberfläche, wie z.B. bei Kragplatten. Es entsteht der so genannte „Kühlrippeneffekt“. Stoffliche Wärmebrücken, z. B. Mauerwerkswände mit integrierter Stahlbetonstütze bilden eine materialbedingte

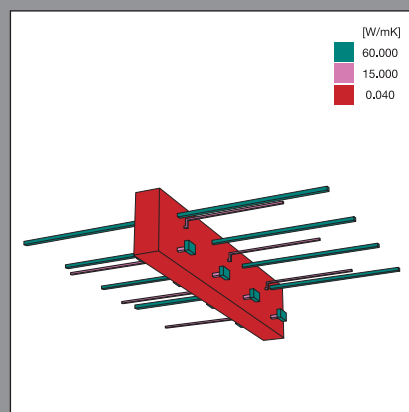
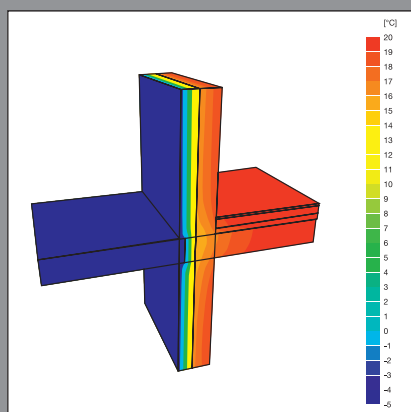
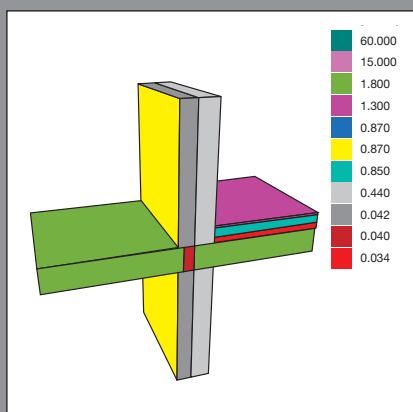
Wärmebrücke, da der Wärmeverlust über die Stütze größer ist, als über das Mauerwerk.

Die **Egcobox** stellt hier eine optimale Lösung dar. Mit einer 80 mm dicken Dämmung und einem Stabfachwerk aus Betonstahl wird den konstruktiven Wärmebrücken bereits in der Planung Rechnung getragen.

Im Jahr 2002 wurde die Wärmeschutzverordnung durch die Energieeinsparverordnung ENEC ersetzt. Ziel ist es, langfristig energetisch optimierte Gebäude zu schaffen, sowohl zum

Schutz der Umwelt, (Reduzierung des CO₂-Ausstoßes) als auch zur Heizkostensenkung. Um das hohe Wärmedämmniveau zu erreichen, fordert die ENEC eine gezielte Betrachtung von Wärmebrücken. Folgende drei Möglichkeiten zur Berücksichtigung der Wärmebrücken werden vorgeschlagen.

1. Berücksichtigung durch Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten um pauschal $\Delta U_{WB}=0,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche.



Statik

2. Anwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 Beiblatt 2: Berücksichtigung durch Erhöhung des Wärmedurchgangskoeffizienten um $\Delta U_{WB}=0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche.

3. Genauer Nachweis der Wärmebrücken nach DIN V 4108-6 in Verbindung mit weiteren anerkannten Regeln der Technik. Wird dieser genaue Nachweis gewählt, so sind nicht nur

Schnitt

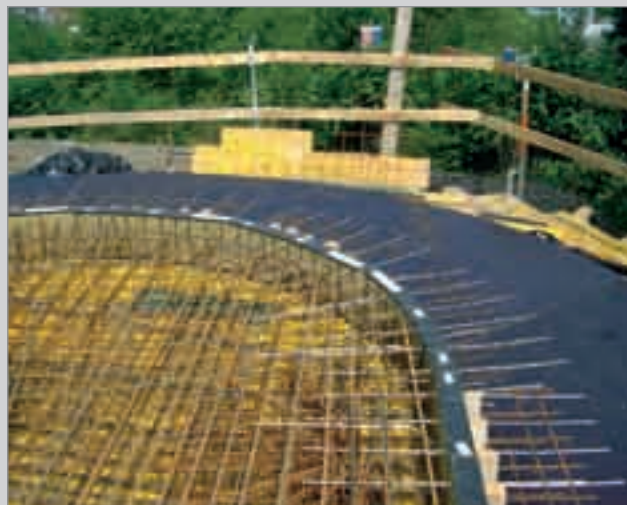
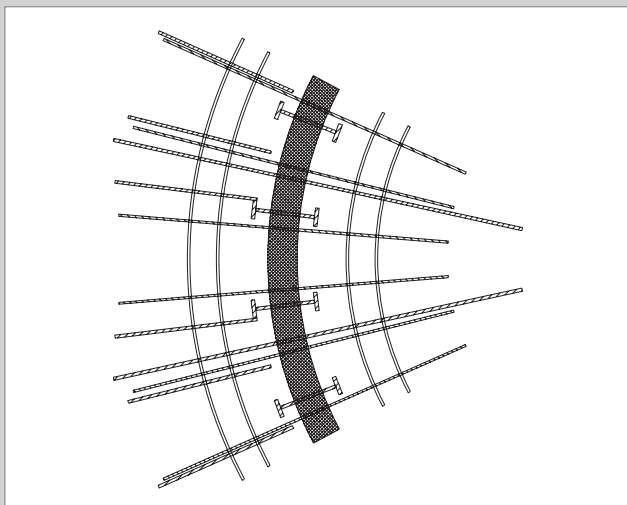
die Auskragungen und Balkonplatten rechnerisch zu berücksichtigen, sondern auch für folgende weitere Details Nachweise zu erstellen:

- Gebäudekanten
- Fenster- und Türanschlüsse (umlaufend)
- Wand- und Deckenverbindungen
- Deckenaufleger
- weitere konstruktiv bedingte Wärmebrücken

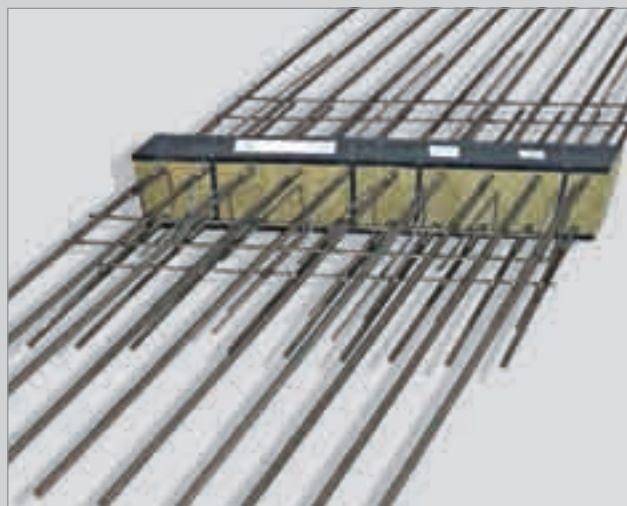
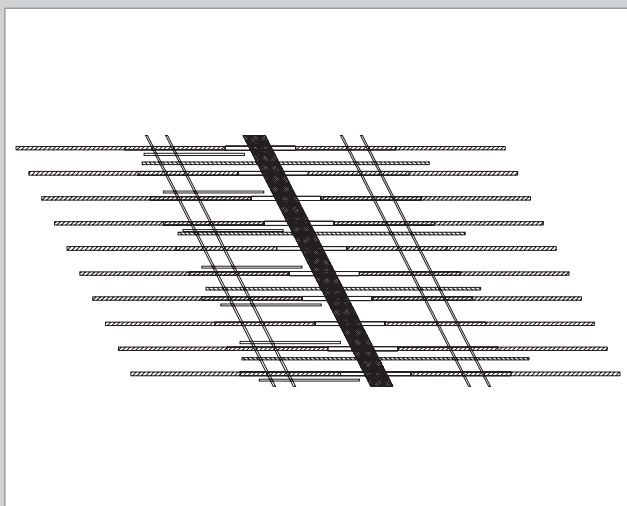
Isometrie

Es müssen bei diesem Nachweis also alle Wärmebrücken des betrachteten Gebäudes detailliert erfasst werden. Der mit relativ großem Aufwand berechnete Wärmeverlust durch Wärmebrücken liefert in der Regel keine nennenswert günstigeren Werte für den Jahresheizenergiebedarf als bei der pauschalen Berücksichtigung nach DIN 4108 Beiblatt 2. Die **Egcobox** erfüllt gemäß Zulassung die Anforderungen der DIN 4108 Beiblatt 2.

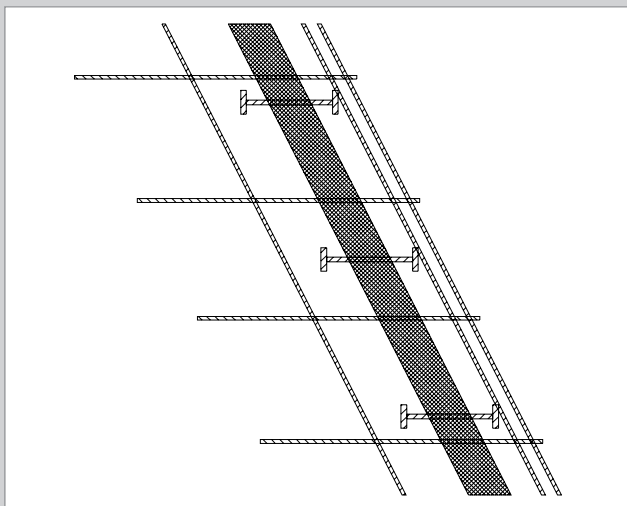
Egcobox für runde Balkone



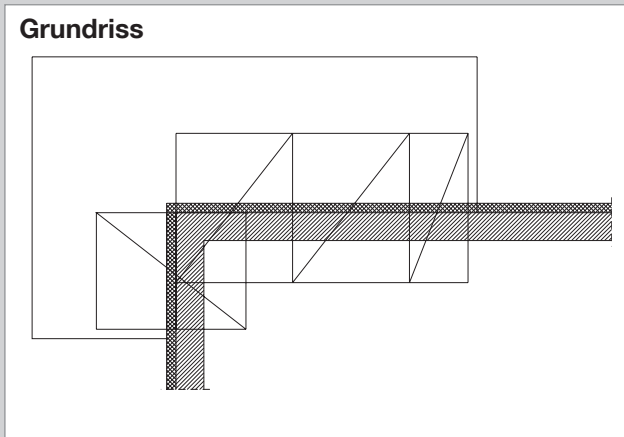
Egcobox für diagonale Anschlüsse



Egcobox für diagonale Wandanschlüsse

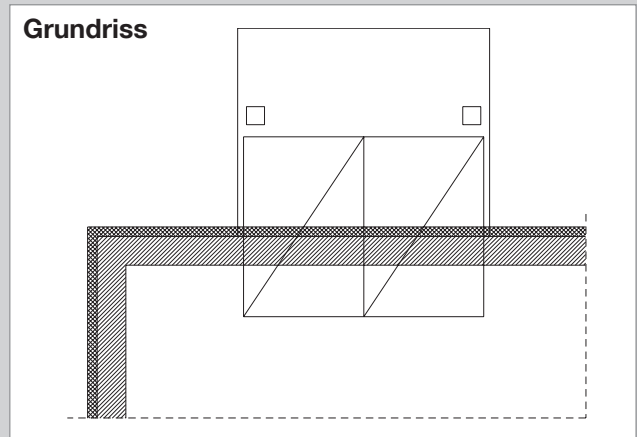


Egcobox P-Eck



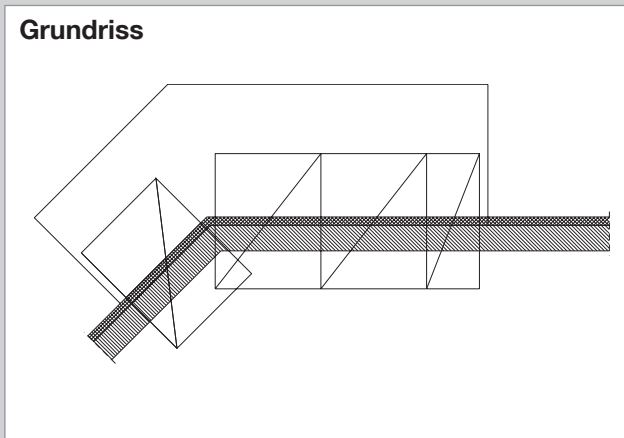
Balkonecke bestehend aus Eckelementen links + rechts

Egcobox PV±



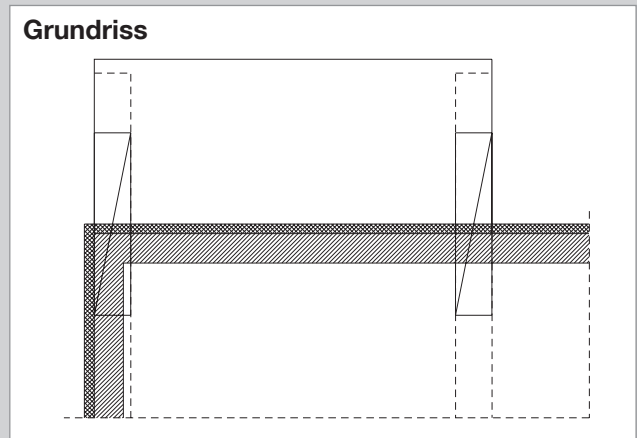
Balkonplatte mit wechselnder Querkraftbeanspruchung

Egcobox P-Eck



Mit zwei Eckelementen können beliebige Winkel erfasst werden

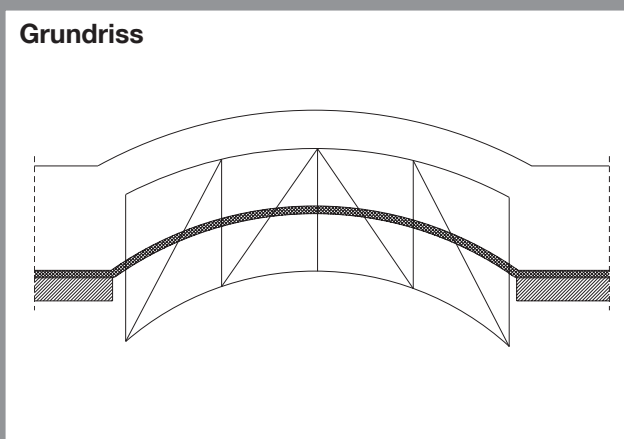
Egcobox S für auskragende Balken



Balkonplatte mit Unterzügen

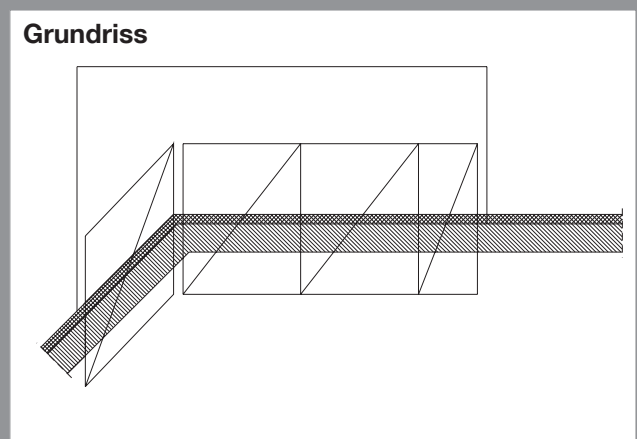
Egcobox-Sonderelemente werden speziell auf das Problem abgestimmt

Bogenförmige Egcobox-Sonderelemente



Element mit der dem Radius angepassten Isolation

Schräg verlaufende Egcobox-Sonderelemente



Element mit zur bauseitigen Bewehrung parallelen Stäben

Egcobox Typenübersicht

Mit neuem Dämmkörper 0,031 W/(m*K)

	Bezeichnung	Produkt	Deckenstärke mm
	Elemente für Kragplatten zur Übertragung von Moment und Querkraft	Egcobox P-C35	160-250
	Elemente für Kragplatten zur Übertragung von Moment und Querkraft	Egcobox P-C30	160-250
	Elemente für Kragplatten zur Übertragung von positiven und negativen Momenten und Querkraften	Egcobox P ±	160-250
	Elemente für Kragplatten zur Übertragung von Moment und Querkraft	Egcobox P-Eck	170-250
	Elemente für abgestützte Kragplatten zur Übertragung von Querkraft	Egcobox PV/100	160-250
	Elemente für abgestützte Kragplatten zur Übertragung von Querkraft	Egcobox PV	160-250
	Kurze Elemente für abgestützte Kragplatten zur Übertragung von Querkraft	Egcobox PV-K	160-250
	Elemente für abgestützte Kragplatten zur Übertragung von positiven und negativen Querkraften	Egcobox PV ±	160-250
	Kurze Elemente für abgestützte Kragplatten zur Übertragung von positiven und negativen Querkraften	Egcobox PV-K ±	160-250
	Elemente für Attiken	Egcobox A	160-250
	Elemente für Deckenkonsolen als Auflager von Vormauerwerk	Egcobox O	160-250
	Elemente für Brüstungen	Egcobox F	160-250
	Elemente für auskragende Balken	Egcobox S	400-500
	Elemente für auskragende (raumhohe) Wandscheiben	Egcobox W	

Dämmstoffstärke zwischen 60, 80, 100 oder 120 mm wählbar!

Nutzen Sie unsere kostenlose Egcobox-Software zum Bemessen und Dimensionieren. Einfach direkt downloaden unter www.maxfrank.de.





Max Frank GmbH & Co. KG | Technologien für die Bauindustrie

Mitterweg 1
D-94339 Leiblfing

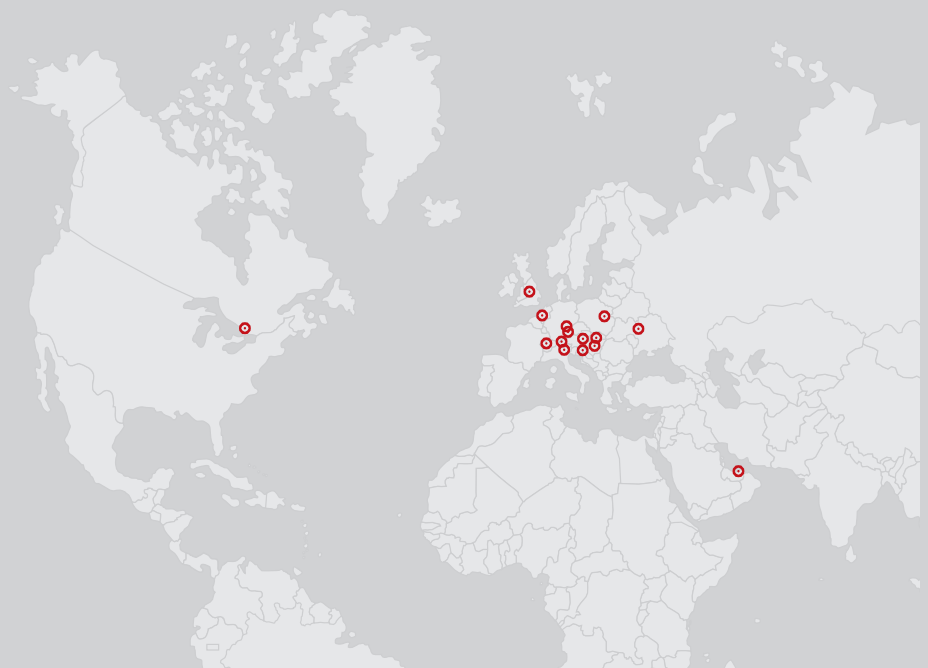
Verkauf

Tel. +49 (0) 94 27 / 1 89-1 20
Fax +49 (0) 94 27 / 15 88

Technische Beratung

Tel. +49 (0) 94 27 / 1 89-1 89
Fax +49 (0) 94 27 / 1 89-1 60

info@maxfrank.de
www.maxfrank.de



www.maxfrank.de