

COBEM [composite beams]

Verbund-Durchlaufträger nach Verbundträgergerichtlinie und Eurocode 4

Mit dem Programmsystem COBEM lassen sich Verbund-Durchlaufträger sehr schnell bemessen und optimieren. Die vollständige Nachweisführung erfolgt nach den nationalen Vorschriften und nach Eurocode 4. Die brandschutztechnische Berechnung wird für alle kammergefüllten Verbundträgersysteme ermöglicht.

Definition der Bewehrung für eine Symmetriehälfte. Bei symmetrischer Anordnung der Bewehrung verdoppelt sich die Anzahl der Bewehrungsstäbe. Die Kammerbewehrung wird im Kaltzustand zur Tragfähigkeitsmittlung nicht angesetzt.

Querschnitt im Bereich:

Nr.	von [m]	bis [m]
1	0,00	14,00
6	26,00	40,00

Ein Screenshot der COBEM-Software zeigt die Benutzeroberfläche mit verschiedenen Modulen. Im Vordergrund ist ein Fenster mit der Überschrift 'Definition der Bewehrung für eine Symmetriehälfte...' zu sehen, das die Bewehrungsanordnung und die Querschnittsdaten darstellt. Rechts daneben ist ein Fenster mit der Überschrift 'Aufgabenliste (aus_Aus)_ nach dem Auflagen' zu sehen, das die Auflagerkräfte und die Bewehrungsanforderungen für verschiedene Auflagerpositionen (A, B, C) darstellt. Die Auflagerkräfte sind in einer Tabelle dargestellt:

Stütze	max. V [kN]	min. V [kN]	max. M [kNm]	min. M [kNm]	max. Q [kN/m]	min. Q [kN/m]
A	269,27	1789,21	708,66	0,00	0,00	0,00
B	269,27	1789,21	708,66	0,00	0,00	0,00
C	269,27	1789,21	708,66	0,00	0,00	0,00

Dokument-orientierte Statik

Mit Ing⁺ 2007 wird COBEM identisch zu den BauStatik-Programmen bearbeitet und nutzt die Vorteile der Dokument-orientierten Statik.

- Eingabe, Ausgabe, Hilfe und Positionenliste auf einen Blick
- Direkte Berechnung der Ergebnisse, schnelle Optimierung von Positionen
- Lastübernahme und Lastübergabe mit automatischer Berechnung abhängiger Positionen
- Einheitliches Inhaltsverzeichnis
- Vorbemerkungen und Erläuterungen zu jeder Position
- Texte können überall zwischen den Positionen und deren Kapiteln eingefügt werden
- Vervollständigung des Statik-Dokumentes mit PDF-Dokumenten, Bildern und Grafiken
- Zwischenrechnung mit S018 Tabellenkalkulation
- Vereinheitlichung von Bedienung und Leistungsumfang für BauStatik und Verbundbau
- Dynamischer Eingabekatalog

Systeme

- Einfeld- und Durchlaufträger mit automatischer Ermittlung der effektiven Querschnitte (mittragende Breiten)
- Durchlaufsysteme mit durchlaufendem Stahlträger (Stützen gestoßen) oder biegetragfähigen Verbindungen (Träger gestoßen)
- Herstellungsablauf: Einfeldträger im Montagezustand, Durchlaufträger im Endzustand (z.B. Winkelanschluss mit Druckstück)

Verbundträgerquerschnitte

- Standardwalzprofile aus Datenbasis, geschweißte Stahlträger
- Querschnitte der Klassen 1 bis 4
- Deckenaufbau als Massivdecke, mit Filigranplatte und Ortbeton oder mit Profilblech und Ortbeton
- beliebig über die Systemlänge abgestufte Querschnitte
- Zusatzlaschen an beliebigen Stellen über die Systemlänge
- Zusatzlaschen am Obergurt, Untergurt oder Steg
- beliebige Abstufung der Stütz- und Kammerbewehrung
- Deckendurchbrüche (runde, rechteckige) und Stegausschnitte mit oder ohne Aussteifungen (primäre Beanspruchungen)

Schnittgrößen

- Elastische Schnittgrößenermittlungen (Methode 1 oder Methode 2)
- Schnittgrößenumlagerungen nach Fließgelenktheorie oder Elastizitätstheorie (Methode 1 oder Methode 2)
- Automatische Lastfallkombinationsbildung

Nachweise

- im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Biegetragfähigkeit (elastisch, elastisch-plastisch, plastisch)
- Querkrafttragfähigkeit
- Interaktion Biegung - Querkraft
- Ermittlung der erforderlichen Verbundmittel und deren Verteilung
- Ermittlung der Tragfähigkeiten bei vorgegebener Verbundmittelanordnung (Prüfzwecke)

- Ermittlung der erforderlichen Schubbe-wehrung (erf. $a_{s,quer}$)
- im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Verformungsbeschränkungen
- Berücksichtigung des %-Anteils des ungerissenen Querschnitts bei der Berechnung der Eigenfrequenz und der Verformungen
- Mindestbewehrung
- Rissbreitenbeschränkung
- Verformungen, Überhöhungen (mit Kriechen und Schwinden)
- im Montagezustand
- Tragfähigkeiten im Montagezustand

COBEM⁺

Alle Leistungsmerkmale von COBEM sowie zusätzlich:

- Hilfsunterstützungen im Montagezustand
- Beanspruchung der Hilfsunterstützung
- Schwingungsverhalten (Abschätzung der Eigenfrequenz)
- Tragfähigkeiten im Brandfall (R30...R180) für kammerbetonierte Stahlträger nach Rechenverfahren der Stufe 2 (brand-reduzierte Querschnitte)
- Tragfähigkeitsmittlung nach genauer Teilverbundtheorie

COBEM Preis: 1.390,- EUR
COBEM⁺ Preis: 1.690,- EUR

© Kretz Software GmbH. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Betriebssystem Windows® XP/2000/VISTA. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50 EUR) und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Folgekosten und Netzwerkbedingungen auf Anfrage.