



Bemessung Rahmenecken n. EC2

Leistungsbeschreibung

Seite neu erstellt August 2024

• Kontakt

• Programmübersicht

• Bestelltext

Handbuch

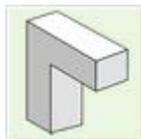
weiterführende Detailinformationen

- Norm / Material / Querschnitt
- Bewehrung
- Schnittgrößenimport
- Bemessungsp./ Schnittgrößen
- Durchführung Bemessung
- Ausdrucksteuerung
- Verankerungslängen etc.
- Nationale Anhänge

Infos auf dieser Seite

... als pdf

- Eingabeoberfläche
- Berechnungsbeispiele
- Leistungsumfang
- Stichwortverzeichnis
- Literatur



Das Programm 4H-EC2RB, Bemessung einer Rahmenecke, bemisst eine rechteckige Rahmenecke unter einachsiger Belastung nach Eurocode 2-1-1 (Stahlbeton).

Eingabeoberfläche

4H-EC2 - Bemessung [Position 16: Hilfe neg]

Material/Querschn | Schnittgrößen | Bewehr

Norm: EC 2 Hochbau
NA: Deutschland

Material
Bewehrung: B500A
Beton: C30/37

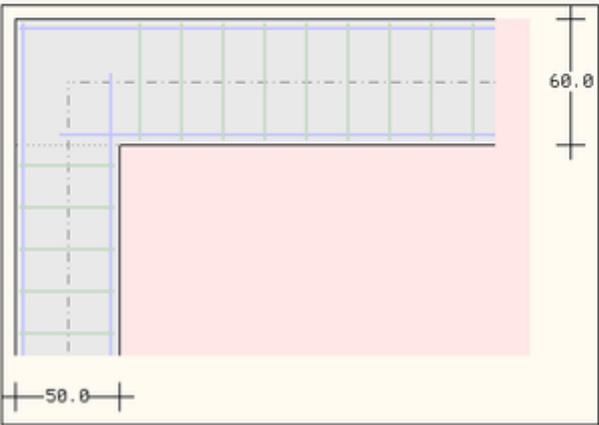
Material Sicherheitsbeiwerte
Bemessungssituation: Grundkombination
Tragfähigkeit (G2T): $\gamma_c = 1.50$, $\gamma_s = 1.15$

Expositionsklasse
für Bewehrungskorrosion: XC1
für Betonangriff: ...

System
Riegel: Höhe/Breite: $h_b = 60.0$ cm, $b_b = 48.0$ cm
Achsabstand: $d_{1,bo} = 6.0$ cm, $d_{1,bu} = 4.0$ cm
Stütze: Höhe/Breite: $h_c = 50.0$ cm, $b_c = b_b$
Achsabstand: $d_{1,el} = 5.0$ cm, $d_{1,er} = 5.0$ cm
Öffnungswinkel: $\alpha = 90.00^\circ$

Rahmenbewehrung
Riegel: Anzahl, Abstand = 0: keine Bewehrung
oben: 4 \varnothing 16 vorh $A_{s,bo} = 8.04$ cm²
unten: 2 \varnothing 16 vorh $A_{s,bu} = 4.02$ cm²
Bügel: \varnothing 10 / 20.0 cm vorh $a_{sbb} = 7.85$ cm²/m
Stütze: Anzahl, Abstand = 0: keine Bewehrung
links: 4 \varnothing 16 vorh $A_{s,el} = 8.04$ cm²
rechts: 4 \varnothing 16 vorh $A_{s,er} = 8.04$ cm²
Bügel: \varnothing 8 / 20.0 cm vorh $a_{sbc} = 5.03$ cm²/m

▶ Daten exportieren ▶ Daten importieren


Bild vergrößern 

Leistungsbeschreibung

- es können **öffnende**, **schließende** und gemischt belastete Rahmenecken bemessen werden. Bewehrungsstrategien n. A. Wommelsdorff, Heft 599, DAfStb, K. Beer werden verfolgt.
- die **Materialparameter** können sowohl **pcae**-eigenen Tabellen entnommen als auch parametrisiert eingegeben werden
- die **Materialstärke** kann entweder normenkonform vorgelegt oder vom Anwender eingegeben werden
- die **Expositionsklassen** für den Beton können angegeben und bei der Bewehrungswahl berücksichtigt werden
- Datensatz-**Import- / -Exportfunktionen**
- optional kann eine geöffnete (positives Moment, Zug innen) oder eine geschlossene Rahmenecke (negatives Moment, Zug außen) berechnet werden. Schnittgrößen sind dann nicht erforderlich.
- alternativ können viele Schnittgrößenkombinationen eingegeben werden. Je nach Momentenrichtung wird die Rahmenecke geöffnet oder geschlossen bemessen.
- Schnittgrößenimport** aus **pcae**-Stabwerksprogrammen und über Text-Importschnittstelle
- bei Online-Berechnung wird ein maßgebendes Lastkollektiv am Bildschirm markiert, die Berechnung kann direkt eingesehen werden
- bei Online-Berechnung wird die maximal erforderliche Bewehrung am **Bildschirm dargestellt**
- die (vorhandene) Bewehrung wird gewählt und direkt am Bildschirm in einer maßstäblichen Grafik dargestellt
- die gewählte Bewehrung wird ausgewertet; die minimalen Achsabstände werden berechnet
- die minimal erforderlichen **Verankerungs-**, **Übergreifungslänge** und **Biegerollendurchmesser** werden berechnet und mit vorgegebenen Größen verglichen
- Export der Querschnittszeichnung im DXF-Format zur Weiterbearbeitung in einem CAD-System

- **englischsprachige** Druckdokumentenausgabe

Berechnungsbeispiele

Die Druckliste stellt ein prüfbares Statikdokument dar, das alle notwendigen Informationen zum System, zur Belastung und zu den Ergebnissen enthält.

Die von **pcae** mitgelieferte Voreinstellung zum Umfang der Druckliste stellt sicher, dass eine Prüfung der Statik ohne weitere Nachfragen durchgeführt werden kann.

Bei einer Reduzierung des Umfangs (etwa um Papier einzusparen) ist die **Prüfbarkeit** nicht unbedingt gewährleistet.

Die Druckliste enthält auf Wunsch weitere Elemente, die nützliche Informationen enthalten. Sie können durch Aktivierung der entsprechenden Option ausgegeben werden.

Die Druckausgabe kann in s/w oder Farbe erfolgen. Die folgenden pdf-Dokumente sind in Farbe gesetzt.

Der vorliegende Druck erfolgt mit der Einstellung *minimal* ohne Kopf- und Fußzeilen. Mit dem Programm **PROLOG** kann über die Standardmöglichkeiten hinaus benutzerseits ein individuelles Statikdokument bereits in den Druck eingebaut werden, das dann auch individuelle Kopf- und Fußzeilenbereiche enthält.

Die **englischsprachige** Druckdokumentenausgabe gehört zum Lieferumfang von 4H-EC2RB.

 Die Bauteile zu den nachfolgend aufgeführten Literaturquellen können über den nebenstehend dargestellten Button bei der Erzeugung eines neuen Bauteils aus dem Netz heruntergeladen werden.

	deutsch	englisch
• Heft 599, DAfStb, 12.3.2 (neg. Rahmenecke)		
• Heft 599, DAfStb, 12.3.3 (pos. R.)		
• Wommelsdorff, T. 2, 16.3.1 (pos. R.)		

Stichwortverzeichnis

• **Norm / Material / Querschnitt**

- Norm 
- Material 
- Materialsicherheitsbeiwerte 
- Expositionsklasse 
- Querschnitte 
- Rahmenbewehrung 

• **Bemessungsparameter / Schnittgrößen**

- Bemessungsparameter 
- Bemessungsschnittgrößen 

• **Durchführung Rahmeneckenbemessung**

- schließende Rahmenecke 
- öffnende Rahmenecke 

• **Veranker- / Übergreifungs-, Biegerollend.**

- Biegerollendurchmesser 
- Verankerung Längsbewehrung 
- Übergreifungslänge 

• **Bewehrung**

- Bewehrungsvarianten 
- Parameter 
- Möglichk. Bewehrungswahl 
- Betondeckung 
- Riegel- / Stützenbewehrung 
- Verankerungsbew. schl. M. 
- Riegelzugverank. öffn.. M. 
- Stützenszugverank. öffn.. M. 
- Schrägbewehrung öffn.. M. 
- Spaltzugbewehrung 
- Bildschirmdarstellung 
- Druckliste 

• **Schnittgrößenimport**

• **Ausdrucksteuerung**

• **Nationale Anhänge**

Literatur

Normen

- ◆ DIN 1055-100 Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 100: Grundlagen der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe März 2001
- ◆ DIN EN 1990, Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1990/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-1, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-1/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-2, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-2: Brandeinwirkungen auf Tragwerke; Deutsche Fassung EN 1991-1-2:2002 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-2/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-2: Brandeinwirkungen auf Tragwerke; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausg. Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-3, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-3:2003 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-3/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen – Schneelasten; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-4, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-4/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen – Windlasten; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-5, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen – Temperatureinwirkungen; Deutsche Fassung EN 1991-1-5:2003 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1991-1-5/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen – Temperatureinwirkungen; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1992-1-1, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetonbauteilen – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Januar 2011
- ◆ DIN EN 1992-1-1/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2013
- ◆ DIN EN 1992-1-2, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1992-1-2:2004 + AC:2008, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN EN 1992-1-2/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- ◆ DIN V ENV 1992-1-2, Eurocode 2 (Vornorm): Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung ENV 1992-1-2:1995, Ausgabe Mai 1997
- ◆ Nationales Anwendungsdokument (NAD) Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 1992-1-2: 1997-05 Eurocode 2: Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall. DIN-Fachbericht 92, 2000
- ◆ Normenausschuss Bauwesen (NABau) – Stand der Auslegungen, Deutsches Institut für Normung e.V., www.nabau.din.de

Bemessung einer Rahmenecke

- O. Wommelsdorff, A. Albert: Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion, Teil 2, 9. Auflage, Werner Verlag, 2012
- K. Beer: Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC2), 3. Auflage, Springer Vieweg, 2012.
- Bewehren nach Eurocode 2: Heft 599, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, 2013

Bestelltext für Ihre e-Mail

Zur Bestellung des Programms *4H-EC2RB*, Bemessung von Rahmenecken n. EC 2, fügen Sie bitte den folgenden Textbaustein per copy ([Strg]+[c]) und paste ([Strg]+[v]) formlos in eine e-Mail mit Ihrer Signatur ein.
Mailadresse: dte@pcae.de

**Wir bestellen *4H-EC2RB*, Bemessung von Rahmenecken n. EC 2, für EUR 250 + MWSt.
mit Rückgaberecht innerhalb von vier Wochen ab Eingang in unserem Hause**

