



Seite erweitert November 2025

• Kontakt

• Programmübersicht

• Bestelltext

• Preisliste

Handbuch

weiterführende Detailinformationen

- allgemeine Einstellungen • T-Stummel Zugbeanspruchg.
- Schrauben / Niete / Bolzen • T-Stummel Druckbeansprg. • Stahlsorten
- Tragfähigkeit Schraubenverb. • nationale Anhänge Eurocodes • grafische Darstellung
- Tragfähigkeit Schweißverb. • Anschlussbleche • Ausdrucksteuerung

Infos auf dieser Seite

... als pdf

- Eingabeoberfläche • Stichwortverzeichnis • Druckdokumente dt./engl.
- Normen / Literatur

Neu in 4H-EC3BV-Version 2025• **Erweiterung auf**

DIN EN 1993-1-1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau;
Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

• **Erweiterung auf**

DIN EN 1993-1-5, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile;
Deutsche Fassung EN 1993-1-5:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

• **Erweiterung auf**

DIN EN 1993-1-8, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von An schlüssen; Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

• **Berechnung von Ankerschrauben**

Ankerschrauben werden zur Verankerung von Stahlblechen (Fußplatten) in Beton (Fundamente) verwendet

Allgemeine Hinweise zu 4H-EC3-Nachweisprogrammen**Eurocodes und Nationale Anhänge**

Die EC-Standardparameter (Empfehlungen ohne nationalen Bezug) wie auch die Parameter der zugehörigen deutschen Nationalen Anhänge (NA-DE) gehören **grundsätzlich** zum Lieferumfang der **pcae**-Software.

Zum Lieferumfang gehört zudem ein Werkzeug, mit dem sogenannte nationale Anwendungsdokumente (NADs) erstellt und verwaltet werden. Hiermit können benutzerseits weitere Nationale Anhänge anderer Nationen erstellt werden.

Weiterführende Informationen zum **Werkzeug**.

alle **pcae-EC 3-Stahlbauprogramme im Überblick**

- **4H-EC3BL** - Beul- u. Querschnittsklasse 4-Nachweise
- **4H-EC3BN** - Brandschutznachweis
- **4H-EC3BT** - Biegesteife Trägeranschlüsse
- **4H-EC3IH** - Typisierter IH-Anschluss
- **4H-EC3IM** - Typisierter IM-Anschluss
- **4H-EC3IS** - Typisierter IS,IW,IG,IK-Anschluss

- **4H-EC3BV - Stahlbau-Basisverbindungen**
- **4H-EC3EM** - Ermüdungsnachweis EC 3-1-9
- **4H-EC3FK** - Knotenblech mit freier Anschlusskonfig.
- **4H-EC3FP** - Stahlstützenfuß
- **4H-EC3FS** - biegest. Stirnplattenst. fr. Schraubenbild
- **4H-EC3GK** - Stahlbau-Grundkomponenten
- **4H-EC3GT** - Gelenkige Trägeranschlüsse
- **4H-EC3HK** - Hohlprofilknoten
- **4H-EC3KF** - Eingespannter Stützenfuß
- **4H-EC3LK** - Lasteinleitung Kranbahn / Trägerkreuzung
- **4H-EC3LS** - Laschenstoß
- **4H-EC3NV** - Normalkraftverbindung
- **4H-EC3QN** - Querschnittsnachweise Stahl und Alu
- **4H-EC3RE** - Rahmenecke / T-Anschluss
- **4H-EC3SA** - Schweißnahtanschluss
- **4H-EC3SK** - Stahlkonsole
- **4H-EC3ST** - Stabilität
- **4H-EC3TT** - Biegestoß mit thermischer Trennschicht

Eingabeoberfläche

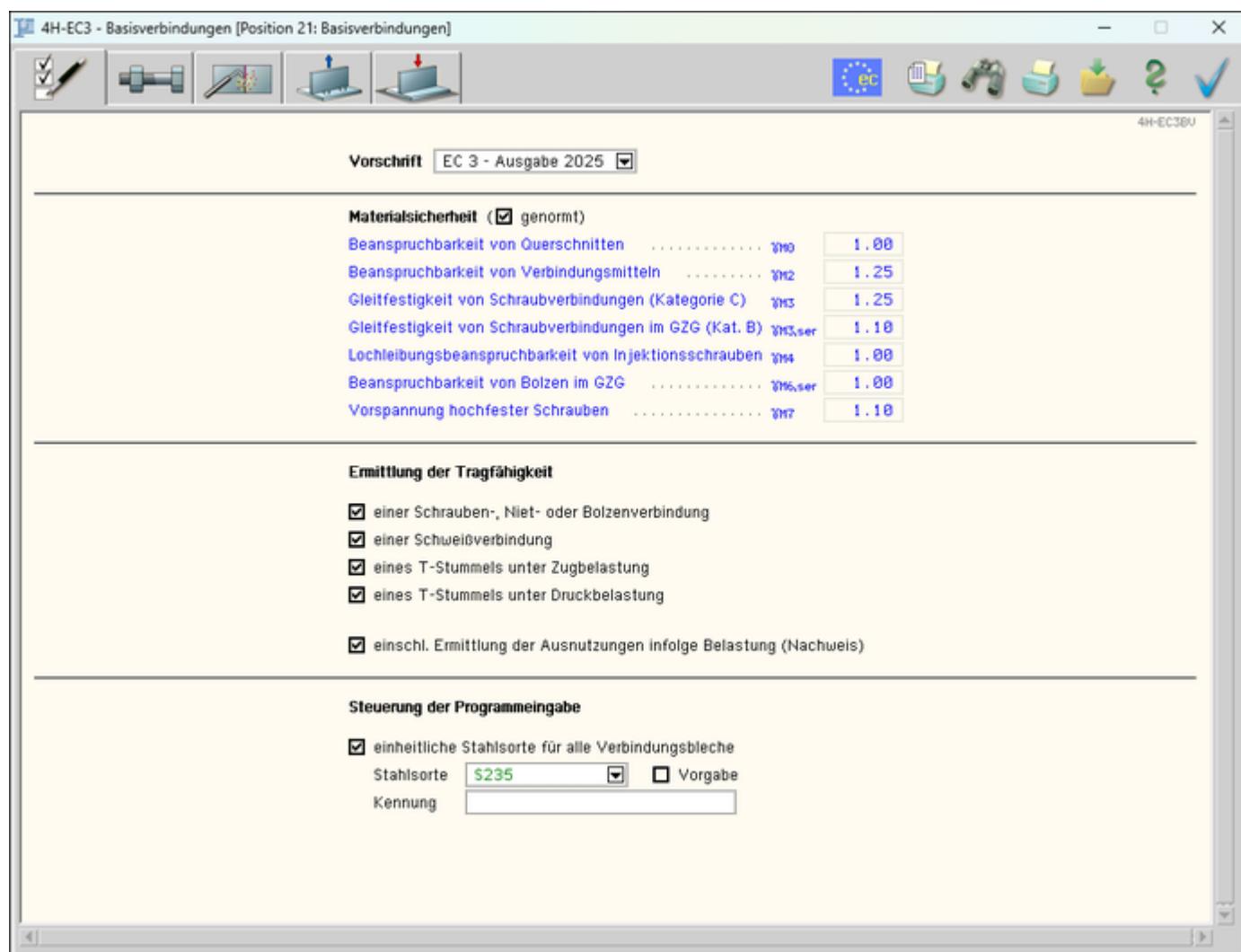


Bild vergrößern

4H-EC3BV, Basisverbindungen, berechnet entspr. Eurocode 3 (DIN EN 1993-1-8 + NA), Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten,

- **Schraubenverbindungen** (Schrauben, Niete, Injektionsschrauben und Bolzen)
- **Schweißverbindungen**
- T-Stummelverbindungen unter **Zugbelastung**
- T-Stummelverbindungen unter **Druckbelastung**

Die zugehörigen Verbindungsparameter werden in eigenen Registerblättern verwaltet, die über folgende Symbole die dahinter liegende Parameterauswahl kenntlich machen.



allgemeine Parameter

Allgemeingültige, d.h. für alle Verbindungstypen geltende Parameter sowie Steuerungsmechanismen zur vereinfachten Eingabe werden im ersten Registerblatt angeboten.



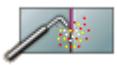
Schraubenverbindung

Im zweiten Registerblatt werden die Parameter zur Bemessung einer Schraubenverbindung (Schrauben, Niete, Injektionsschrauben und Bolzen) angeboten.

Dazu sind zunächst das **Verbindungsmittel** und die **Anschlussbleche** zu definieren.

Die Nachweisparameter zur Ermittlung der **Tragfähigkeit** der Verbindung sind abhängig vom gewählten Verbindungsmittel und der Nachweiskategorie.

Sind die Parameter plausibel, wird die Schraubenverbindung in der **grafischen Darstellung** am Bildschirm maßstäblich visualisiert.



Schweißverbindung

Die Parameter zur Bemessung von Schweißverbindungen werden im dritten Registerblatt eingegeben.

Der Typ der Schweißnaht und die **Anschlussbleche** sind anzugeben.

Mit diesen Werten kann die **Tragfähigkeit** der Verbindung nach dem richtungsbezogenen oder dem vereinfachten Verfahren berechnet werden.

Auch hier wird die Schweißverbindung bei sinnvoller Werteingabe in der **grafischen Darstellung** am Bildschirm maßstäblich protokolliert.



T-Stummelverbindung mit Zugbelastung

Die T-Stummelverbindung mit Zugbelastung ist eine spezielle Schraubenverbindung zur Bemessung z.B. von Stirnplattenanschlüssen.

Daher sind neben den **Schraubenparametern** und den **Flanschabmessungen** für verschiedene Anschlussarten zusätzliche **geometrische Angaben** notwendig.

Die T-Stummelverbindung mit Zugbelastung wird bei sinnvoller Eingabe in der **grafischen Darstellung** am Bildschirm maßstäblich angezeigt.



T-Stummelverbindung mit Druckbelastung

Ein Fußplattenanschluss kann mit Hilfe einer T-Stummelverbindung mit Druckbelastung bemessen werden.

Es sind Angaben zur den **Flanschabmessungen** und zur **Nachweisführung** notwendig.

Bei sinnvoller Eingabe wird die T-Stummelverbindung mit Druckbelastung in der **grafischen Darstellung** am Bildschirm maßstäblich angezeigt.



nationale Parameter

Weiterhin sind zur vollständigen Beschreibung der Berechnungsparameter die maßgeblichen **nationalen Parameter des Eurocodes** zu belegen.

Über den **NAD-Button** wird das entsprechende Eigenschaftsblatt aufgerufen.

In diesem Programm wird lediglich das Register für die Bemessungsparameter des EC3-1-8 angeboten.



Ausdrucksteuerung

Im Eigenschaftsblatt, das nach Betätigung des Buttons **Ausdrucksteuerung** erscheint, wird der Ausgabeumfang der Druckliste festgelegt.



Druckliste einsehen

Die Druckliste kann durch Betätigen des **Visualisierungs-Buttons** am Bildschirm eingesehen werden.



Ausdruck

Über den **Drucker**-Button wechselt man in das Druckmenü, um das Dokument auszudrucken.

Hier werden auch die Einstellungen für die Visualisierung vorgenommen.



Daten speichern

Die aktuellen Eingabedaten können über den **Speichern**-Button gesichert und die Originaldaten damit temporär überschrieben werden.

Wird das Programm anschließend über das Windows-X verlassen, geht die Zwischenspeicherung verloren.

Bei Verlassen über den **Haken**-Button (s.u.) ohne Datensicherung geht die Zwischenspeicherung in den Originaldatenbestand über.



Onlinehilfe

Über den **Hilfe**-Button wird die kontextsensitive Hilfe zu den einzelnen Registerblättern aufgerufen.



Eingabe beenden

Das Programm kann mit oder ohne Datensicherung verlassen werden.

Bei Speicherung der Daten wird die Druckliste aktualisiert und in das globale Druckdokument eingefügt.

Stichwortverzeichnis

• allgemeine Einstellungen

• Schrauben / Niete / Bolzen

- Schrauben, Injektionsschr. ... 
- Niete 
- Bolzen 

• Tragfähigkeit Schraubenverbindungen

- Schrauben, Inj.Schr. Niete 
- Abscheren je Scherfuge 
- Lochleibung 
- Zug 
- Durchstanzen 
- Komb. Abscheren - Zug 
- Gleiten 
- Querschnittsvers. Zugverb. 
- Mindesteinschraubtiefe 

• Bolzen

-  • Tragfähigkeit
-  • Abscheren
-  • Lochleibg. Augenbl./ Bolzen 
-  • Biegung des Bolzens
-  • Komb. Abscheren/ Biegung 

• Ankerschrauben

-  • Abscheren
-  • Stahlbruch
-  • Betonausbruch
-  • Lochleibung
-  • Zug
-  • Verbund
-  • Stahlbruch Befestigungsel. 
-  • Kegelförm. Betonausbruch 
-  • Herausziehen Befest.elem. 
-  • Kombiniertes Versagen
-  • Betonspalten
-  • Komb. Querlast - Zug

• Tragfähigkeit Schweißverbindungen

- Kehlnähte
- Schlitznähte
- Stumpfnähte
- Lochschweißung
- Anordnung Futterbleche
- Umrechnung Blechschnittgr. 

• T-Stummel Zugbeanspruchung

- wirksame Längen
- Tragfähigkeit

• T-Stummel Druckbeanspruchung

- wirksame Breite
- Tragfähigkeit

• nationale Anhänge Eurocodes

• Anschlussbleche

• Stahlsorten

• grafische Darstellung

- **Ausdrucksteuerung**

Druckdokumente

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 benutzerseitig 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-EC3BV.



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
• Bemessung einer Schraube		
• Bemessung einer Kehlnaht		
• Bemessung eines T-Stummels (Zug) Stützenflansch		
• Bemessung eines T-Stummels (Druck)		
• Bemessung eines Bolzens		
• Bemessung einer Stumpfnaht		
• Bemessung eines T-Stummels (Zug) Stirnblechüberstand		
• Bemessung einer Ankerschraube		
• Bemessung einer Schlitznaht		
• Bem. eines T-Stummels (Zug) Schraubengruppe im Stirnblech		

verarbeitete Normen und Literatur

Normen

- DIN EN 1990, Eurocode 0: 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 0: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1991-1-2, Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke; Deutsche Fassung EN 1991-1-2, 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: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe September 2015
- DIN EN 1992-1-1, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – 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 1992-4, Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 4: Bemessung der Verankerung von Befestigungen in Beton; Deutsche Fassung EN 1992-4:20018, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2019
- DIN EN 1992-4/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 4: Bemessung der Verankerung von Befestigungen in Beton; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2019
- DIN EN 1993-1-1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010

Sowie: Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

- DIN EN 1993-1-1/A1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1993-1-1:2005/A1:2014, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Juli 2014
- DIN EN 1993-1-1/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2018
- DIN EN 1993-1-2, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsche Fassung EN 1993-1-2, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-1-2/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-1-3, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche; Deutsche Fassung EN 1993-1-3:2006 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-1-3/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-1-5, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile; Deutsche Fassung EN 1993-1-5:2006 + AC:2009 + A1:2017 + A2:2019, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Oktober 2019

Sowie: Deutsche Fassung EN 1993-1-5:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

- DIN EN 1993-1-5 Berichtigung 1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile; Deutsche Fassung EN 1993-1-5:2006 + AC:2009 + A1:2017 + A2:2019, Berichtigung 1, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Juli 2020
- DIN EN 1993-1-5/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe November 2018
- DIN EN 1993-1-8, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen; Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2005 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010

Sowie: Deutsche Fassung EN 1993-1-8:2025, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe April 2025

- DIN EN 1993-1-8/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe November 2020
- DIN EN 1993-1-9, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-9: Ermüdung; Deutsche Fassung EN 1993-1-9:2005 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-1-9/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-9: Ermüdung; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-6, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 6: Kranbahnen; Deutsche Fassung EN 1993-6:2007 + AC:2009, Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1993-6/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 6: Kranbahnen; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1999-1-1, Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine

Bemessungsregeln; Deutsche Fassung EN 1999-1-1:2007 + A1:2009 + A2:2013,
Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe März 2014

- DIN EN 1999-1-1/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe Dezember 2010
- DIN 18800-1, Stahlbauten – Teil 1: Bemessung und Konstruktion; Deutsches Institut für Normung e.V., Ausgabe März 2018

Bemessung

- E. Kahlmeyer, K. Hebestreit, W. Vogt: Stahlbau nach EC3, Bemessung und Konstruktion, Träger - Stützen - Verbindungen, 6. Auflage, Werner-Verlag, 2012
- R. Kindmann, M. Stracke: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, 3. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, 2012
- R. Kindmann, M. Krüger: Stahlbau Teil 1: Grundlagen, 5. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, 2013
- R. Kindmann: Stahlbau Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, 4. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, 2008
- R. Kindmann, J. Frickel: Elastische und plastische Querschnittstragfähigkeit, Grundlagen, Methoden, Berechnungsverfahren, Beispiele, Verlag Ernst & Sohn, 2002
- G. Wagenknecht: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1: Tragwerksplanung, Grundlagen, 5. Auflage, Bauwerk BBB, Beuth Verlag GmbH, 2014
- G. Wagenknecht: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 2: Verbindungen und Konstruktionen, 3. Auflage, Bauwerk BBB, Beuth Verlag GmbH, 2011+2021
- G. Wagenknecht: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 3: Komponentenmethode, Bauwerk BBB, Beuth Verlag GmbH, 2014
- D. UngermaNN, K. Weynand, J.-P. Jaspart, B. Schmidt: Momententragfähige Anschlüsse mit und ohne Steifen, Stahlbau Kalender 2005, Verlag Ernst & Sohn, 2005
- D. UngermaNN, S. Schneider: Stahlbaunormen DIN EN 1993-1-8: Bemessung von Anschlüssen, Stahlbau Kalender 2013, Verlag Ernst & Sohn, 2013
- D. UngermaNN, M. Feldmann, O. ObereggE et.al.: Entwicklung eines Bemessungsmodells für geschraubte, momententragfähige Kopfplattenverbindungen mit 4 Schrauben in einer Schraubenreihe auf der Grundlage der prEN 1993-1-8:2003: Forschungsbericht zum Forschungsvorhaben AiF Nr. 15059, Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAST), Stahlbau Verlags- und Service GmbH, 2009
- Björn Schmidt: Zum Tragverhalten von geschraubten momententragfähigen Stirnplattenverbindungen mit 4 Schrauben in jeder Schraubenreihe, Dissertation, TU Dortmund, 2008
- Beispiele zur Bemessung von Stahltragwerken nach DIN EN 1993 Eurocode 3, bauforumstahl e.V., Verlag Ernst & Sohn GmbH & Co. KG
- K. Weynand, R. Oerder: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Stahlbau Verlag- und Service GmbH, Gesamtausgabe 2013, 2013
- K. Weynand, R. Oerder, B. Gorgels: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Stahlbau Verlag- und Service GmbH, Ergänzungsband 2018, 2018
- J.-P. Jaspart, K. Weynand: Design of Joints in Steel and Composite Structures, ECCS Eurocode Design Manuals, Berlin, 2016
- L. Nasdala, B. Hohn, R. Rühl: Bemessung von Stirnplattenanschlüssen mit elastomerer Zwischenschicht, Bauingenieur, Bd. 80, Dezember 2005
- Y. Ciupack, H. Pasternak: Thermisch getrennte Stirnplattenstöße, Bauingenieur, Bd. 88, Dezember 2013
- Druckschrift Kerncompactlager, Calenberg Ingenieure GmbH, Salzhemmendorf, www.calenberg-ingenieure.de
- ECCS Document No. 126: European Recommendations for the Design of Simple Joints in Steel Structures. ECCS TC10 - Structural Connections, 2009. J.P. Jaspart, J.F. Demonceau, S. Renkin, M.L. Guillaume
- D. UngermaNN, R. Puthli, Th. Ummenhofer, K. Weynand: Eurocode 3, Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten, Band 2: Anschlüsse, DIN EN 1993-1-8 mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, 2015
- B. Braun, U. Kuhlmann: Bemessung und Konstruktion von aus Blechen zusammengesetzten Bauteilen nach DIN EN 1993-1-5, Stahlbau-Kalender 2009, Verlag Ernst & Sohn, 2009
- U. Kuhlmann, A. Zizza, B. Braun: Stahlbaunormen DIN EN 1993-1-5: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Plattenförmige Bauteile, Stahlbau Kalender 2012, Verlag Ernst & Sohn, 2012
- R. Timmers, G. Lener, F. Sinur, B. Kövesdi, R. Chacon: Stabilitätsnachweise nach EN 1993-1-5 - Theorie und Beispiele, Stahlbau-Kalender 2015, Verlag Ernst & Sohn, 2015

- M. Feldmann, U. Kuhlmann, M. Mensinger: Entwicklung und Aufbereitung wirtschaftlicher Bemessungsregeln für Stahl- und Verbundträger mit schlanken Stegblechen im Hoch- und Brückenbau: Forschungsbericht zum Forschungsvorhaben AiF Nr. 14771, Deutscher Ausschuss für Stahlbau (DAST), Stahlbau Verlag GmbH, 2008
- C. Seeßelberg: Kranbahnen, 4. Auflage, Bauwerk BBB, Beuth Verlag GmbH, 2014
- A. Steurer: Das Tragverhalten und Rotationsvermögen geschraubter Stirnplattenverbindungen, Institut für Baustatik und Konstruktion, ETH Zürich, Zürich, Dezember 1999
- T. Laufs, C. Radlbeck: Aluminiumbau-Praxis nach Eurocode 9, Berechnung und Konstruktion, Bauwerk, Beuth-Verlag GmbH, 2015
- J.-M. Franssen, P. Vila Real: Fire Design of Steel Structures, 2nd Edition, ECCS - European Convention for Constructional Steelwork, 2015
- DAST-Richtlinie 027: Ermittlung der Bauteiltemperatur feuerverzinkter Stahlbauteile im Brandfall, Ausgabe Nov. 2020
- M. Mensinger, M. Stadler: Brandschutznachweise, Workshop Eurocode 3 – Rechenbeispiele, 8. November 2008, München
- Berechnungsrichtlinie für die Querschnitts- und Stabbemessung nach Eurocode 3 mit Schwerpunkt auf semi-kompakten Querschnitten; TU Graz Institut für Stahlbau, Lessingstr. 25/38010 Graz
- W. Martin: ζ -Werte für den Biegendrillknicknachweis von I-Profilen
- J. Lindner, J. Scheer, H. Schmidt: Stahlbauten, Erläuterungen zu DIN 18800 Teil 1 bis Teil 4, Beuth-Kommentare
- J. Lindner: Stabilisierung von Trägern durch Trapezbleche, Stahlbau 56 (1987), S. 9-15
- T. Miesiek, R. Podleschny: Neue europäische Normen für den Metallleichtbau: Bemessung, Konstruktion und Ausführung von Dach und Wand, Stahlbaukalender 2020, Verlag Ernst und Sohn, Berlin 2020
- R. Puthli: Hohlprofilkonstruktionen im Geschossbau - Ausblick auf die europäische Normung, Stahlbau-Kalender 2002, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2002
- R. Puthli, R. Ummenhofer, J. Wardenier, I. Pertermann: Anschlüsse mit Hohlprofilen nach DIN EB 1993-1-8, Stahlbau-Kalender 2011, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2011
- J. Wardenier, Y. Kurobane, J.A. Packer, G.J. van der Vegte, X.-L. Zhao: Berechnung + Bemessung von Verbindungen aus Rundhohlprofilen unter vorwiegend ruhender Belastung, CIDECT 1, 2. Aufl. 2008/2011
- J.A. Packer, J. Wardenier, X.-L. Zhao, G.J. van der Vegte, Y. Kurobane: Anschlüsse mit rechteckigen Hohlprofilen unter vorwiegend ruhender Belastung, CIDECT 3, 2. Aufl. 2009/2012

Bestelltext für Ihre e-Mail

Zur Bestellung des Programms **4H-EC3BV**, Stahlbau-Basisverbindungen, 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-EC3BV, Stahlbau-Basisverbindungen, für EUR 120 + MWSt.
mit Rückgaberecht innerhalb von vier Wochen ab Eingang in unserem Hause**

