4H-HKBA Kehlbalkenanschlüsse
Leistungsbeschreibung

Seite bearbeitet September 2023

- Kontakt
- Programmübersicht
- Bestelltext

Handbuch

weiterführende Detailinformationen

- Allgemeines
- Haupteingabefenster
- Anschluss mit Seitenhölzern
- ... Seitenblechen
- Anschluss mit Zangen
- Verbindungsmittel
- Anordnung Verbindungsmittel
- Schnittgrößeneingabe
- Ausnutzungen
- Nachweise

Infos auf dieser Seite **... als pdf**

- Eingabeoberfläche
- Leistungsumfang
- Stichwortverzeichnis
- Druckdokumente
- Normen u. Literatur

Das Programm *4H*-HKBA, Kehlbalkenanschlüsse, dient zur Berechnung von K. entsprechend den Holzbaunormen

- DIN EN 1995-1-1 (EC 5) + NA:2013-08 oder
- DIN 1052, Ausgabe 2008
- DIN EN 14080:2013-09 (Brettschichtholz)
- **Bemessungsschnittgrößenimport** aus den Stabwerksprogrammen ***4H*-FRAP** und ***4H*-NISI**

alle 4H-Holzbauprogramme

- ***4H*-BSPHP** - Brettsperrholzplatte EC 5
- ***4H*-BSPHP** - Brettsperrholzscheibe EC 5
- ***4H*-HAAK** - Auflagerausklinkungen EC 5
- ***4H*-HBST** - Trägerstöße
- ***4H*-HBSV** - Brettsperrholzverbindungen
- ***4H*-HDSN** - Schwingnachweis Wohnraumdecken
- ***4H*-HDTF** - Deckentafel
- ***4H*-HKBA - Kehlbalkenanschlüsse**
- ***4H*-HKPUM** - Knotenpunkt - Stahl- / Aluminiumbleche
- ***4H*-HKPUH** - Knotenpunkt EC 5 - Holzwerkstoffe
- ***4H*-HKPUL** - Knotenpunkt EC 5 - Lochbleche
- ***4H*-HNHT** - Holzträgeranschlüsse
- ***4H*-HTDB** - Trägerdurchbrüche EC 5
- ***4H*-HVMT** - Verbindungsmittel
- ***4H*-HVTZ** - Versätze EC 5
- ***4H*-HWTF** - Wandtafel
- ***4H*-DULAH** - Holzträger mit Stahl/Holz-Verstärkungen
- ***4H*-DULAH** - ... zusammengesetzte Holzquerschnitte
- ***4H*-DULAH** - Holzträger Wohnraumdecke
- ***4H*-DACH** - Pult- / Satteldach
- ***4H*-GRAT** - Gratsparren
- ***4H*-GRAT** - Kehlsparren
- ***4H*-HOST** - Holzeinzelstütze

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**.

Eingabeoberfläche

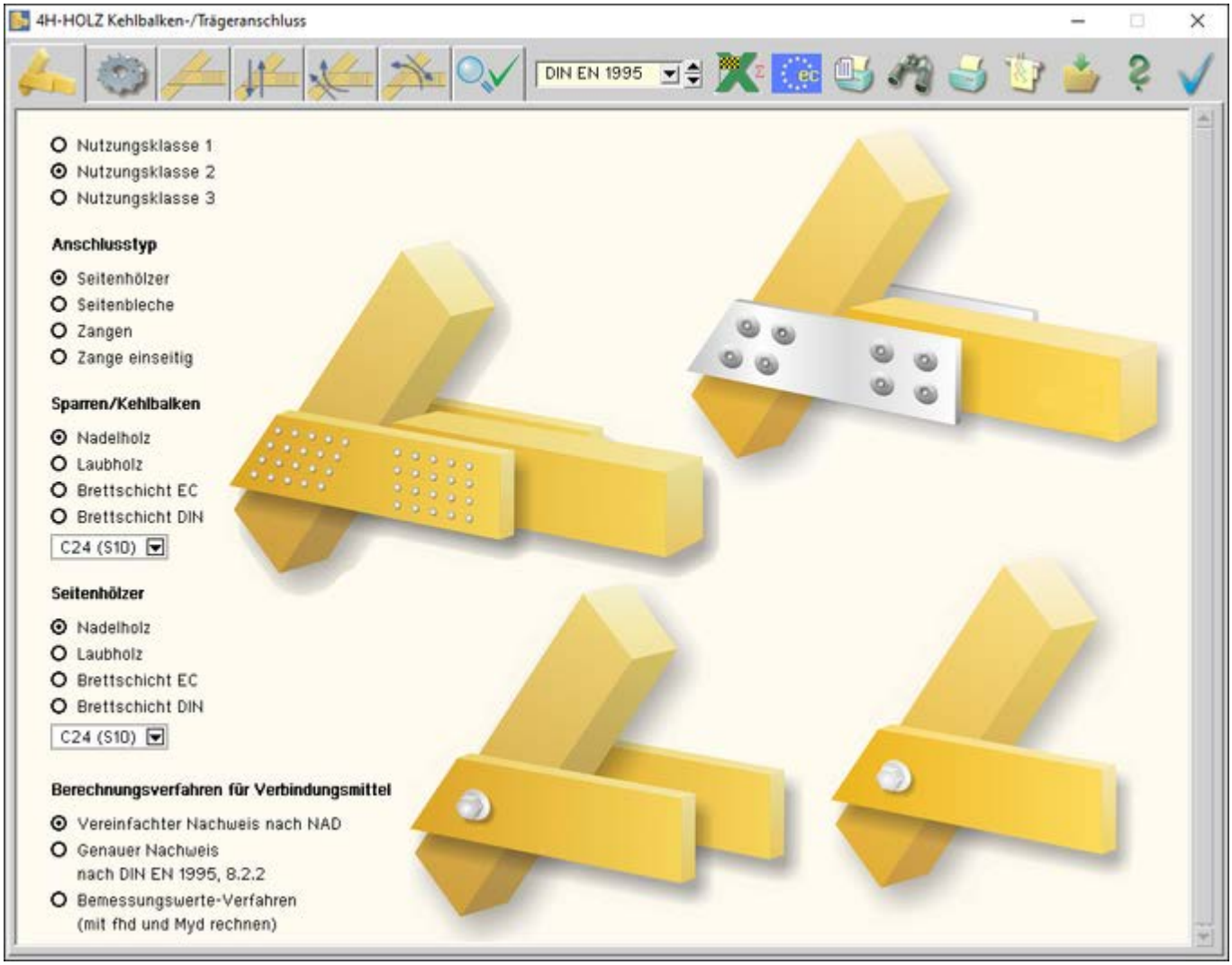

Bild vergrößern

Leistungsumfang in Stichworten

- Berechnung von Kehlbalkenanschlüssen entsprechend der Holzbaunormen **DIN EN 1995-1-1** (**Eurocode 5 + NA**) und DIN 1052, Ausgabe 2008
- das Programm kann auch für den Anschluss eines Querträgers an einen (beliebig geneigten) Stiel genutzt werden
- **Anschlussbeanspruchung** auf Normal- und Querkraft
- Anschluss mit **Seitenhölzern**
- Anschluss mit **Seitenblechen**
- Anschluss mit ein- und beidseitigen **Zangen**
- **Verbindungsmittel**: Nägel, Klammern, Schrauben, SPAX, ASSY, Sondernägel, Ringdübel, Scheibendübel Stabdübel, Bolzen
- **Anordnung** der Verbindungsmittel: parallel und gruppiert
- **Bemessungsschnittgrößen** entsprechend der Klasse der Lasteinwirkungsdauer
- Anschlussschnittgrößenübernahme aus dem Programm ***4H*-DACH**, Pult-/Satteldach
- **Anschlussschnittgrößenimport** aus dem *4H*-Stabwerksprogrammen
- alle erforderlichen **Nachweise**
  - Nachweis der Verbindungsmittel
  - ... des Kehlbalkens und des Sparrens
  - ... der Seitenhölzer

- grafische Darstellung der einzelnen **Ausnutzungen**
- maßstäbliche **Konstruktionszeichnungen** in Ansicht, Längs- und Querschnitt mit DXF-Ausgabe
- **Englischsprachige** Druckdokumentenausgabe

Stichwortverzeichnis

- **Allgemeines**
  - Verbindungstechniken .....
  - Verbindungsmittel .....
  - Anord. V. Anschl m. Seitenh.
  - Bemessungsschnittgrößen....
  - Nachweise .....
- **Haupteingabefenster**
  - Datenimport .....
  - Eurocode + NA .....
  - Druckeinstellungen .....
  - Druckvorschau .....
  - Druckdialog .....
  - Plotausgabe .....
  - allgemeine Buttons .....
- **Anschluss mit Seitenhölzern**
  - Holzart u. Holzgüte .....
  - Abmessungen .....
  - Berechnungsverfahren .....
- **Anschluss mit Seitenblechen**
  - Holzart u. Holzgüte .....
  - Stahlsorte .....
  - Abmessungen .....
  - Berechnungsverfahren .....
- **Anschluss mit Zangen**
  - Zange einseitig .....
  - Zangen beidseitig .....
  - Berechnungsverfahren .....
- **Verbindungsmittel**
  - Verbindungsmittelauswahl
  - Dimension .....
  - Optionen .....
- **Anordnung der Verbindungsmittel**
  - ... Anschl. m. Seitenhölzern ..
  - ... Anschl. m. Zangen .....
- **Schnittgrößeneingabe**
  - Kehlbalkenschnittgrößen .....
  - Sparrenschnittgrößen .....
  - Datenimport .....
- **Ausnutzungen**
- **Nachweise**
  - Stahlbleche .....
  - Holzträger .....
  - Ringdübel .....
  - Scheibendübel .....
  - Stabdübel .....
  - Schrauben .....
  - Nagelverbindungen .....
  - gen. V. stiftförmige Verb. .....
  - Ausziehwiderstand .....
  - Verbindungsmittelkräfte .....

Druckdokumente Kehlbalkenanschluss ...

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.

Die Anwendung der Eurocodes gestaltet die Berechnung und ihre Nachvollziehbarkeit noch einmal komplizierter, so dass eine Vielzahl von Ergebnissen bereitgestellt werden muss, um die N. zu gewährleisten.

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

Gleichwohl besteht anwenderseits die Möglichkeit, den **Ausgabeumfang** zu manipulieren.

Die Druckliste enthält auf Wunsch weitere Elemente, die nützliche Informationen geben. 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 und enthalten i.d.R. den vom Programm bereitgestellten kompletten Ausgabeumfang.

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*-HKBA.

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
• Kehlbalkenanschluss mit Seitenhölzern und Stabdübeln		
• ... Zangen und Nägeln		
• ... Zangen und Scheibendübeln		
• ... Seitenhölzern und Ringdübeln		
• ... vertikaler Stiel mit Zangen und Stabdübeln		
• ... Zangen und Scheibendübeln		
• ... Zangen und Ringdübeln		
• ... Seitenhölzern und Nägeln		

verarbeitete Normen und Literatur

/1/ DIN 1052 (12.08)

/2/ Erläuterungen zu DIN 1052: 2004-08, Deutsche Gesellschaft für Holzforschung, Bruderverlag

/3/ DIN 1052, Praxishandbuch Holzbau, 1. Aufl., Beuth Verlag

/4/ Fermacell, Zulassung Z-9.1-434

/5/ Steck: 100 Holzbau-Beispiele n. DIN 1052:2004, Werner Verlag

/6/ Tino Schatz: Diagramme zur Auswertung der Johansen-Formeln für einschnittige Holz- bzw. Holzwerkstoff-Verbindungen, Bautechnik 86 (2009), Heft 4

/7/ Karin Lißner, Wolfgang Rug, Dieter Steinmetz: DIN 1052:2004 - Neue Grundlagen für Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken, Bautechnik 85 (2008), Heft 11

/8/ Schneider Bautabellen, 20. Auflage, Werner Verlag, 2012

/9/ Hans Joachim Blaß, Karlsruhe, Ireneusz Bejtka, Karlsruhe: Selbstbohrende Holzschrauben und ihre Anwendungsmöglichkeiten, Homepage Fa. SPAX International GmbH & Co. KG

/10/ SPAX S-Schrauben mit Vollgewinde, Zulassung Z-9.1-519

/11/ SPAX Schrauben als Verbindungsmittel, Zulassung Z-9.1-235

/12/ SPAX Schrauben als Verbindungsmittel, Zulassung Z-9.1-449

/13/ SPAX Kurzübersicht "Holzbau", Homepage Fa. SPAX International GmbH & Co. KG

/14/ Würth ASSY VG plus Vollgewindeschrauben als Holzverbindungsmittel, Zulassung Z-9.1-614

/15/ Würth: Selbstbohrende Schrauben als Holzverbindungsmittel ETA-11/0190

/16/ DIN EN 1995-1-1:2010-12, Bemessung und Konstruktion von Holzbauten, Teil 1-1: Allgemeines

/17/ DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12, Nationaler Anhang

/18/ DIN 1052-10, Entwurf, Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken, Teil 10: Herstellung und Ausführung

/19/ DIN EN 14545, Holzbauwerke, Nicht stiftförmige Verbindungselemente, Anforderungen

/20/ DIN EN 1194, Brettschichtholz

/21/ DIN EN 13271, Holzverbindungsmittel, Charakteristische Tragfähigkeiten und Verschiebungsmoduln für Verbindungen mit Dübeln besonderer Bauart

/22/ DIN EN 300, Platten aus langen, schlanken, ausgerichteten Spänen (OSB)

/23/ DIN EN 13986:2002, Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen

/24/ DIN EN 912, Holzverbindungsmittel, Spezifikationen für Dübel besonderer Bauart für Holz

/25/ DIN EN 338, Bauholz für tragende Zwecke, Festigkeitsklassen
/26/ DIN EN 14592, Holzbauwerke, Stiftförmige Verbindungsmittel, Anforderungen
/27/ Europäische Technische Zulassung ETA-03/0050, Fermacell - Gipsfaserplatte
/28/ Fermacell, Europäische Technische Zulassung ETA-03/0050
/29/ Volker Krämer: Für den Holzbau, Aufgaben und Lösungen nach DIN 1052, Bruderverlag
/30/ Otto W. Wetzell: Wendehorst Bautechnische Zahlentafeln, 32. Auflage, Beuth-Verlag
/31/ Holschemacher: Entwurfs- und Berechnungstafeln, 2. Auflage, Bauwerk-Verlag
/32/ DIN 18800-1 (11.90)
/33/ Thiele/Lohse: Stahlbau Teil 1, B.G. Teubner Stuttgart
/34/ DIN EN 1993-1-1, Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1
/35/ DIN EN 1993-1-1/NA, Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1
/36/ SPAX International GmbH & Co. KG: Hinweise zur Bemessung von tragenden SPAX-Verbindungen
/37/ SPAX International GmbH & Co. KG: Europäische Technische Zulassung ETA-12/0114
/38/ Finnforest Oyi: DIBt, Zulassung Z-9.1-100
/39/ DIBt Letter 10.10.2013, METSÄ WOOD
/40/ DIN EN 14080:2013-09, Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen
/41/ DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, Nationaler Anhang
/42/ Francois Colling: Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart, Ingenieurbüro Holzbau, 1. Auflage 2011
/43/ Becker, Rautenstrauch: Ingenieurholzbau nach Eurocode 5, Ernst & Sohn
/44/ M. Göggel: Bemessung im Holzbau, Band 2
/45/ Prof. Ralf-W. Boddenberg, Vorlesung Holzbau, Uni Wismar
/46/ Prof. C. Scheer, Dr. M. Peter, S. Stöhr: Holzbau Taschenbuch, 10. Aufl., Ernst & Sohn
/47/ DIN EN 1991-1-4:2012-12 Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen - Windlasten; Deutsche Fassung EN 1991-1-4:2005 + A1:2010 + AC:2010
/48/ Bauart Konstruktions GmbH & Co. KG, Lauterbach, München, Darmstadt, Berlin: BDF Merkblatt 02-04
/49/ Patricia Hamm, Institut für Holzbau, Hochschule Biberach, D - 88400 Biberach: Schwingungen bei Holzdecken - Konstruktionsregeln für die Praxis
/50/ Prof. Dr.-Ing. P. Hamm, Dipl.-Ing. A. Richter: Bemessungs- und Konstruktionsregeln zum Schwingungs-nachweis von Holzdecken
/51/ Petersen: Dynamik der Baukonstruktion, Vieweg 1996
/52/ Meskouris: Baudynamik, Ernst & Sohn 1999
/53/ TU München Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Heinrich Kreuzinger, Dipl.-Ing. Peter Mestek: Teilprojekt 15 Flächen aus Brettstapeln, Brettsperrholz und Verbundkonstruktionen
/54/ Winter, Hamm, Richter: Abschlussbericht Schwingungs- und Dämpfungsverhalten von Holz- und Holz-Beton-Verbunddecken, AiF-Vorhaben-Nr.: 15283 N
/55/ Karin Lißner, Wolfgang Rug: Der Eurocode 5 für Deutschland, Kommentierte Fassung, 1. Auflage 2016, Beuth Verlag
/56/ DIN EN 1993-1-1:2010-12, Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
/57/ DIN EN 1993-1-8:2010-12, Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
/58/ DIN EN 1993-1-5:2010-12 Teil 1-5: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Plattenförmige Bauteile
/59/ DIN EN 1999-1-1:2014-03, Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln
/60/ DIN EN 1993-1-7:2010-12, Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung
/61/ DIN EN 1999-1-5:2017-03, Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-5: Schalentragwerke
/62/ ETA-04/0013, CNA Connector nails, PCR Connector nails and CSA Connector screws
/63/ ETA-11/0190, Würth Schrauben, Selbstbohrende Schrauben als Holzverbindungsmittel

/64/ BSPhandbuch, Holz- Massivbauweise in Brettsperrholz, ISBN: 978-3-85125-109-8

/65/ DIN EN 1995-1-2:2010-12: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

/66/ DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12, Nationaler Anhang

/67/ pro:Holz Bemessung Brettsperrholz, Dr. Markus Wallner-Novak, Josef Koppelhuber, Kurt Pock, ISBN 978-3-902320-96-4

/68/ Francois Colling: Aussteifung von Gebäuden in Holztafelbauart, 2. Auflage 2017, ISBN 978-3-9814596-1-6

/69/ Aljoscha Ritter: Aussteifende Holztafeln, 1. Auflage 2017, ISBN 978-3-87104-246-1

/70/ ETA-20/0995 of 2021/02/24, STEICOjoist and STEICOwall

/71/ Konstruktionsheft Stegträger, Planungsunterlagen Fa. Steico

/72/ Z-9.1-870, Zusammengesetzte Bauteile aus STEICO LVL Furnierschichtholz

/73/ Konstruktionsheft STEICO LVL / Furnierschichtholz, Planungsunterlagen Fa. Steico

/74/ ETA-06/0009 / Binderholz, Brettsperrholz

/75/ ETA-12/0327 / Eugen Decker, ED-BSP Elemente

/76/ ETA-11/0189 / Derix, X-LAM

/77/ ETA-06/0138 / KLH-Massivholzplatten

/78/ ETA-10/0241 / Leno-Brettsperrholz

/79/ ETA-18/1002 / Merkle X-Lam mit XL-Connect

/80/ ETA-19/0167 Three-dimensional nailing plate (Edge connections for CLT, LVL and Glulam members)

/81/ Rothoblaas SLOT Verbindungselement für konstruktive Scheiben, Technische Unterlagen der Fa. Rothoblaas

/82/ ETA-18/0254, Xfix C, Punktförmiges Verbindungsmittel - Schwalbenschwanz aus Sperrholz für Brettsperrholz

/83/ Gutachterliche Stellungnahme Nr. GU16-484-1-02, TU Graz, Prof. Dr. Gerhard Schickhofer

/84/ Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Winter, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Heinrich Kreuzinger, Dipl.-Ing. Peter Mestek: TU München TP 15 Flächen aus Brettstapeln, Brettsperrholz und Verbundkonstruktionen

/85/ 4. Europäischer Kongress für energieeffizientes Bauen mit Holz 2011, Peter Mestek TU München: Berechnung und Bemessung von Brettsperrholz – ein Überblick

Bestelltext für Ihre e-Mail

Zur Bestellung des Programms *4H*-HKBA, Kehlbalkenanschlüsse, 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*-HKBA, Kehlbalkenanschlüsse, für EUR 125 + MWSt.
mit Rückgaberecht innerhalb von vier Wochen ab Eingang in unserem Hause

---

© pcae GmbH Kopernikusstr. 4A 30167 Hannover Tel. 0511/70083-0 Fax 70083-99 Mail dte@pcae.de