


# 4H-HOST Holzeinzelstütze

## Leistungsbeschreibung



Seite bearbeitet September 2023

[Kontakt](#) 
[Programmübersicht](#) 
[Bestelltext](#) 
[Handbuch](#) 

### weiterführende Detailinformationen

[Eingabeprogramm](#) ..... 

### Infos auf dieser Seite

[... als pdf](#) 
[Eingabeoberfläche](#) ..... 
[Leistungsumfang](#) ..... 
[Druckdokumente](#) ..... 
[Normen / Literatur](#) ..... 

- Berechnung und Nachweis von eingeschossigen Holzstützen unter räumlicher Belastung n. Eurocode 5
- Krag-, Pendel- und allgemeine **Systeme**
- Stabilitätsnachweis nach **Theorie I.** und **II. Ordnung** möglich
- automatische Berücksichtigung von **Imperfektionen** bei Berechnung nach Th. II. Ordnung
- **Brandschutz** nach den Methoden mit reduzierten Eigenschaften oder reduziertem Querschnitt
- Berücksichtigung von **Einspannungen** im Brandfall

### alle 4H-Holzbauprogramme

- **4H-BSPHP** - Brettsperrholzplatte EC 5
- **4H-BSPHS** - 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

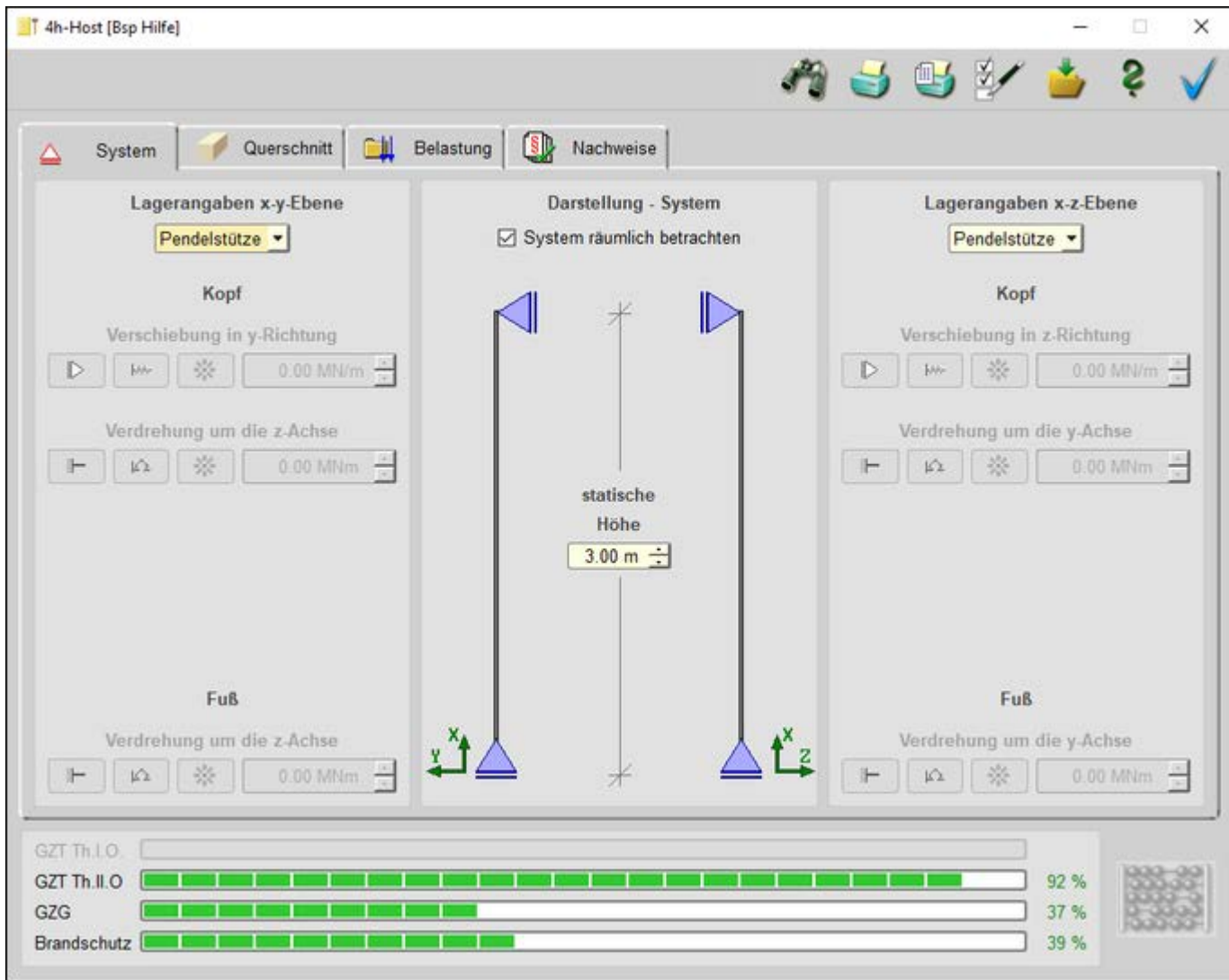


Bild vergrößern 

## Leistungsumfang in Stichworten

### Allgemeines

- Berechnung und Nachweis von eingeschossigen Holzstützen unter räumlicher Belastung n. Eurocode 5
- Krag-, Pendel- und allgemeine **Systeme**
- Stabilitätsnachweis nach **Theorie I.** und **II. Ordnung** möglich
- automatische Berücksichtigung von **Imperfektionen** bei Berechnung nach Th. II. Ordnung
- **Brandschutz** nach den Methoden mit reduzierten Eigenschaften oder reduziertem Querschnitt
- Berücksichtigung von **Einspannungen** im Brandfall

### System

- ein Geschoss mit beliebiger fester oder nachgiebiger Lagerung an Kopf und Fuß der Stütze (Torsion wird nicht betrachtet)
- wahlweise räumliche oder ebene Betrachtung

### Querschnitt

- Rechteck- oder **Kreisquerschnitt**
- Nadel-, Laub- oder **Brettschichtholz**

### Belastung

- **Eigenlast** kann automatisch ermittelt oder als Linienlast vorgegeben werden

- **Einzellast** mit Normal- und Horizontalkraftkomponente (in y- und z-Richtung) und Biegemoment (um y- und z-Achse)
- **Linienlasten** können konstant, trapezförmig oder linear veränderlich sein
- alle Lastbilder können in beliebiger Höhe der Stütze angreifen

### Kombination der Einwirkungen

- **automatische Bildung** von Lastkombinationen nach Eurocode 0
- alternierende und sich gegenseitig ausschließende **Lastfälle**
- Berücksichtigung von **Erdbeben und Sonderlasten**

### Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)

- Tragfähigkeit nach **Th. I. Ordnung**
  - Nachweis der Stabilität durch **Ersatzstabverfahren**
- Tragfähigkeit nach **Th. II. Ordnung**
  - Nachweis der Gesamtstabilität durch nichtlinear ermittelte Schnittgrößen
  - automatischer Ansatz von **Imperfektionen**
- **Brandschutz**
  - wahlweise nach der Methode mit reduzierten Eigenschaften oder der Methode mit reduziertem Querschnitt
  - für die **Brandbeanspruchung** kann ein Schutz für jede der vier Seiten berücksichtigt werden
  - Berücksichtigung von möglichen **Einspannungen** im Brandfall
  - Feuerwiderstandsdauer bis zu 240 min

### Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)

- Nachweis der zulässigen **Verformung**

### Ausgabe

- alle relevanten Annahmen und Parameter werden im Ausdruck protokolliert
- Stütze und Querschnitt werden in einer maßstäblichen **Darstellung** gezeigt
- für jeden Nachweis eine Tabelle aller berechneten **Lastkombinationen** unter Angabe der zugehörigen Lastfallfaktoren
- **extremale Werte** der relevanten Ergebnisse eines Nachweises als Liniengrafiken und Tabelle
- bei jedem Nachweis wird ausgewiesen, an welcher Stelle und für welche Lastkombination das **maßgebende Bemessungsergebnis** ermittelt wurde
- **Zusammenfassung** mit der prozentualen Angabe der Ausnutzung aller geführten Nachweise (bei erfolgreicher Nachweisführung bzw. eine Liste der Ursachen für die nicht erfolgreiche Nachweisführung) schließen die Ausgabe ab
- zur Kontrolle kann über einen **Detailnachweispunkt** ein ausführliches Protokoll der Berechnungsergebnisse aller Lastkollektive einschließlich aller zugehörigen Schnittgrößen an einem Punkt ausgewiesen werden
- die Darstellungshöhen der Grafiken in Eingabe- und Ergebnisprotokoll können individuell eingestellt werden
- **Ausgabumfang** reduzierbar durch Deaktivierung von tabellarischen oder grafischen Teilen von Eingabe- und Ergebnisprotokoll

## Druckdokumente

Das **pdf-Dokument** enthält eine ausführliche Systembeschreibung mit Erläuterungen, die den Leser in die Lage versetzt, System, Belastung und Nachweisführung nachzuvollziehen und die Berechnung zu prüfen

**Ausgabumfang reduzieren/erweitern:** Die Systembeschreibung kann vom Benutzer reduziert werden, indem z.B. Erläuterungen oder bestimmte Dokumentenbausteine fortgelassen werden.

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.

**verarbeitete Normen und Literatur**

- DIN EN 1990, Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010, Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1990/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung, Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1990/NA/A1, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Änderung A1, Ausgabe August 2012
- DIN EN 1995-1-1, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau, Ausgabe Dezember 2012
- DIN EN 1995-1-1/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau, Ausgabe August 2013
- DIN EN 1995-1-2, Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall, Ausgabe Dezember 2010
- DIN EN 1995-1-2/NA, Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall, Ausgabe Dezember 2010

**Bestelltext für Ihre e-Mail**

Zur Bestellung des Programms 4H-HOST, Holzeinzelstütze, 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](mailto:dte@pcae.de)

**Wir bestellen 4H-HOST, Holzeinzelstütze, für EUR 290 + MWSt.  
mit Rückgaberecht innerhalb von vier Wochen ab Eingang in unserem Hause**

