



# 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**

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

**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**

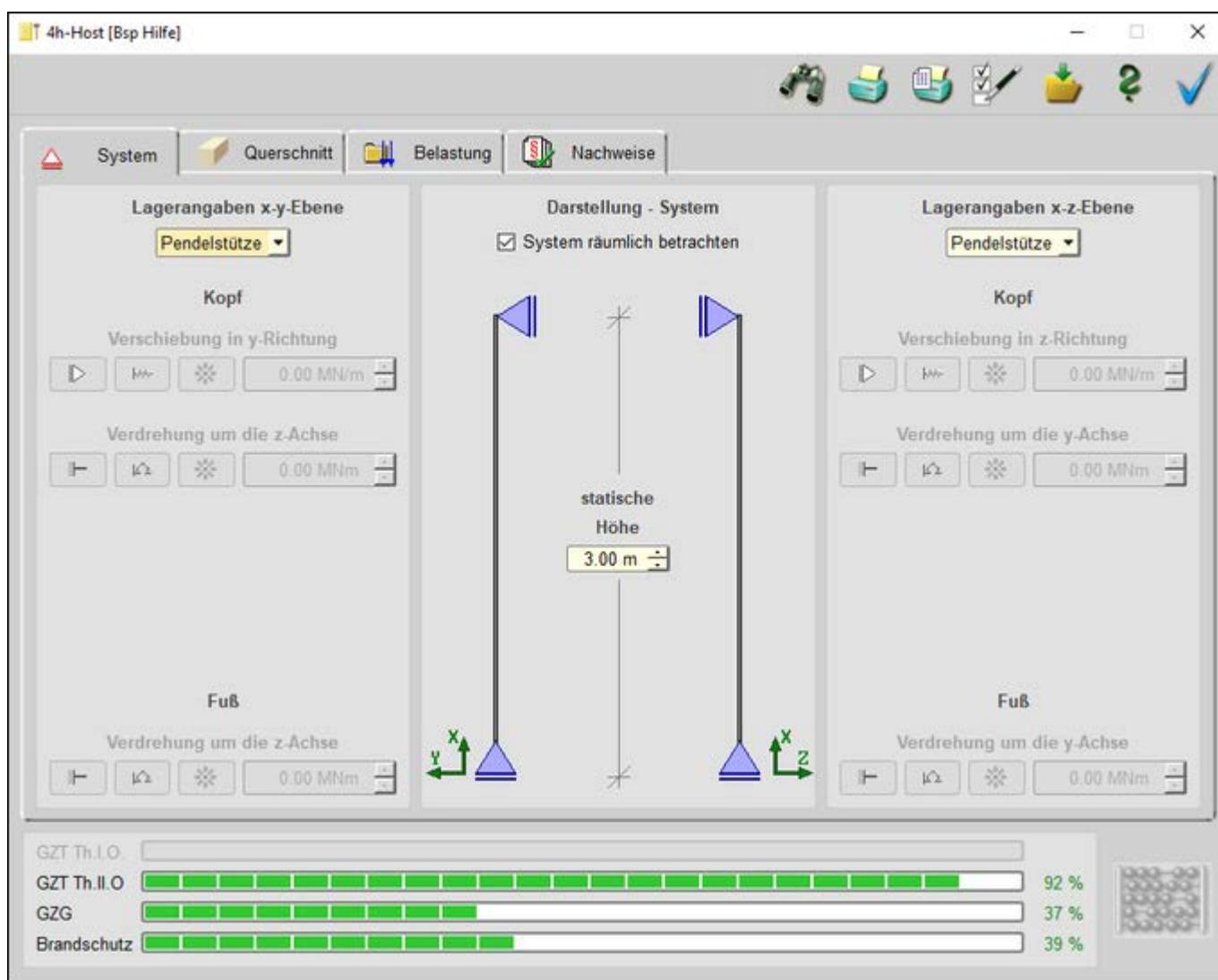


Bild vergrößern

## 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
- **Ausgabeumfang** 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

**Ausgabeumfang 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 benutzerseitig 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

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

