

# 4H-BETON Durchstanzen n. EC 2

Mit 4H-BETON, Durchstanzen n. EC 2, kann der Durchstanznachweis nach DIN EN 1992-1-1 unter Berücksichtigung von DIN EN 1992-1-1/NA (nationaler Anhang für Deutschland) geführt werden.






Seite neu erstellt August 2012

[Bestellformular](#) 





## Leistungsbeschreibung

### Infos auf dieser Seite

[... als pdf](#) 





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

### Detailinformationen

- Nachweisparameter ..... 
- Durchstanzgeometrie ..... 
- Belastung ..... 
- Nachweise ..... 

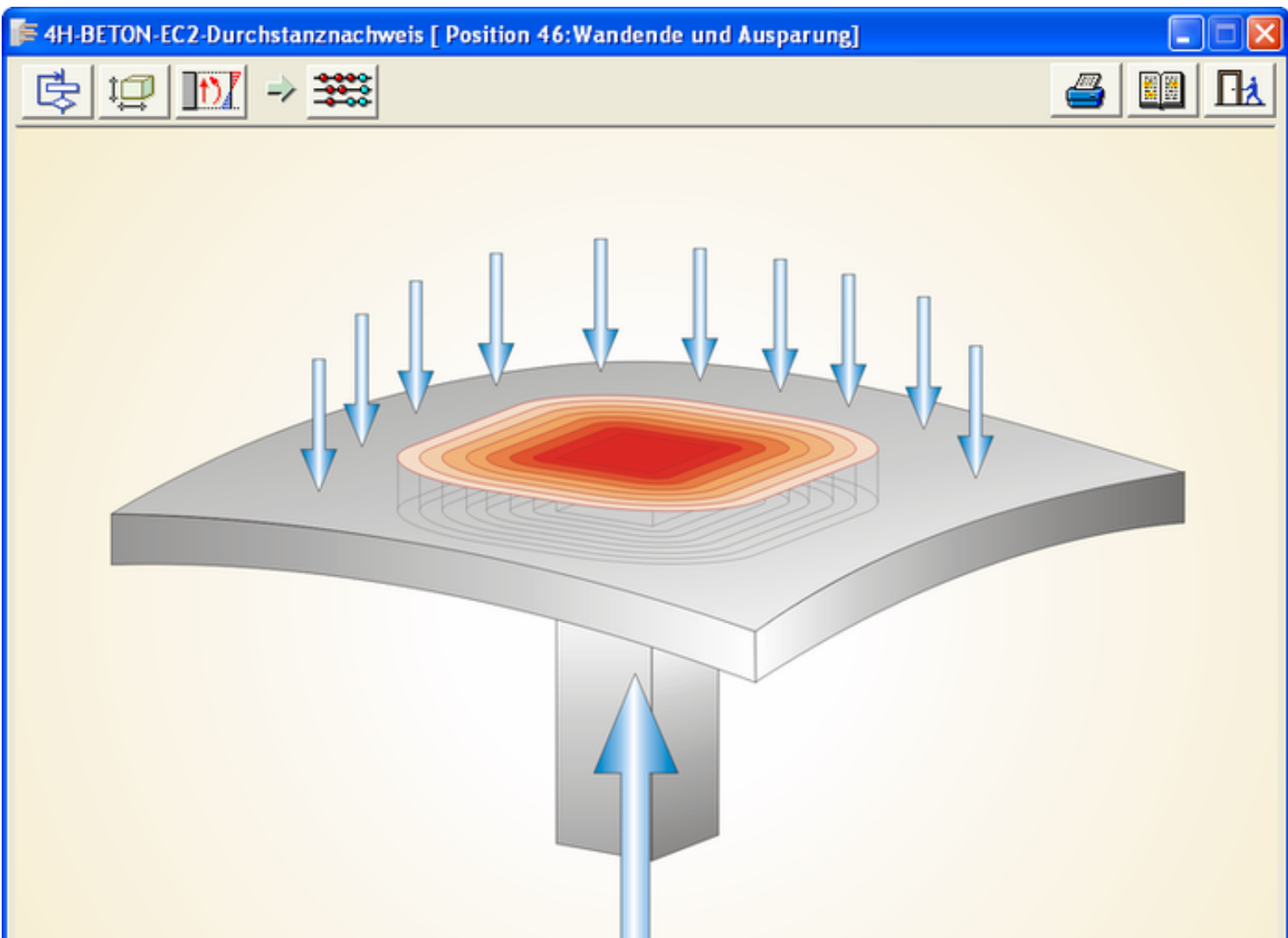
**Handbuch** ..... 

### ähnliche 4H-Programme

- Betondetailnachweise ..... 
- Flächenträgernachweise ..... 
- Spannbetonnachweise ..... 
- Programmübersicht ..... 

**Kontakt** ..... 

## • Eingabeoberfläche



## Leistungsumfang in Stichworten

Mit dem Programm *4H-BETON*, Durchstanzen n. EC 2, kann der Durchstanznachweis nach DIN EN 1992-1-1 unter Berücksichtigung von DIN EN 1992-1-1/NA (nationaler Anhang für Deutschland) geführt werden.

Zu Vergleichszwecken kann weiterhin nach der zuletzt gültigen Fassung der DIN 1045-1 gerechnet werden.

### • System

- es können **Deckenplatten** und **Bodenplatten** mit Innenstützen, Rand- oder Ecksituation nachgewiesen werden
- als Lasteinleitung können sowohl Rechteck- und Kreisstützen, sowie **Wandenden** und **Wandecken** berücksichtigt werden
- **Stützenkopfverstärkungen** können in abgestufter und schräger Form berücksichtigt werden
- **Lochflächen** in Rechteck- oder Kreisform können in beliebiger Position bezüglich der Stütze angegeben werden

### • Belastung

- Vertikallast und zugehörige Momenteneinwirkung
- Berücksichtigung der entlastenden Wirkung der Bodenpressung bei Bodenplatten
- Längskräfte infolge Vorspannung

### • Nachweis

- der Lasterhöhungsfaktor  $\beta$  kann als konstanter Faktor entsprechend der Stützenstellung angenommen werden oder
- nach dem **genaueren Verfahren** unter Annahme einer vollplastischen Schubspannungsverteilung ermittelt werden
- Nachweis im kritischen Rundschnitt ohne Durchstanzbewehrung
- Ermittlung von Zulagen zur vorhandenen Biegebewehrung und/oder Durchstanzbewehrung, falls der Nachweis ohne Durchstanzbewehrung nicht erbracht werden kann
- Vorschlag zur Dimensionierung oder Erhöhung der Betongüte, falls die Tragfähigkeit der Betondruckstrebe (Maximaltragfähigkeit) überschritten wird
- bei nichtgedrungenen Stützenkopfverstärkungen wird sowohl der Nachweis innerhalb als auch außerhalb der Verstärkung geführt
- die Mindestlängsbewehrung zur Sicherstellung der Querkrafttragfähigkeit wird ausgewiesen

### • Bemessung




- zusätzliche Längsbewehrung bzw. Durchstanzbewehrung wird, wenn erforderlich, gewählt und unter Angabe der zu berücksichtigenden Abstände ausgewiesen

### • Ausgabe

- die Ausgabe beinhaltet eine maßstäbliche Darstellung des Systems und aller berechneten Rundschnitte
- die Protokolle der Belastung und der Berechnungsergebnisse werden kontinuierlich durchnummeriert
- durch Ausgabe vieler Zwischenwerte ist die Berechnung auch ohne Kenntnisse des Programms leicht nachvollziehbar
- englischsprachiges Druckdokument (s.u.)

## Stichwortverzeichnis







### • Eingabeoberfläche ..... →

- Nachweisparameter ..... 
- Durchstanzgeometrie ..... 
- Belastung ..... 

### • Nachweise ..... →

- Nachweisführung ..... 
- Lasteinleitung ..... 
- maßgebende Einwirkung ..... 
- Durchstanzwiderstand ..... 
- Bemessung ..... 
- äußerer Rundschnitt ..... 
- Mindestlängsbewehrung ..... 
- Verstärkungen ..... 
- Wandende / Wandecke ..... 
- Fundament / Bodenplatte ..... 

## Druckdokumente

- Wandende und Aussparung .....  englisch 
- Eckstütze unter Deckenplatte mit Aussparung .....  englisch 
- Bodenplatte .....  englisch 

## verarbeitete Normen und Literatur

- DIN EN 1992-1-1: Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1, Januar 2011
- DIN EN 1992-1-1/NA: Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2, Teil 1-1, Januar 2011
- Fingerloos, Hegger, Zilch: Eurocode 2 für Deutschland, DIN EN 1992-1-1, Teil 1-1, mit Nationalem Anhang, Kommentierte Fassung, Beuth, Ernst & Sohn, 2012
- Küttler, M.: Problem der Wahl einer zutreffenden Durchstanzkraft, BDB-NRW-Sonderheft 2003

