

Toolbox TB-BBV

Begrenzung der Verformung

Mit TB-BBV kann der vereinfachte Nachweis der Begrenzung der Verformung gem. EC2 geführt werden. Es können optional die vorhandenen Abmessungen und das $A_{s,erf}$ und $A_{s,vorh}$ vorgegeben werden oder es wird direkt l_{eff} und der vorhandene Bewehrungsgrad ρ eingegeben. Des Weiteren kann festgelegt werden, ob das Bauteil leichte Trennwände zu tragen hat, die durch Verformungen beschädigt werden können.

Das Programm führt folgende Einzelberechnungen durch:

- Ermittlung der erforderlichen statischen Nutzhöhe d
- Überprüfung der zusätzlichen Bedingungen des NA
- Ermittlung von l_{eff}

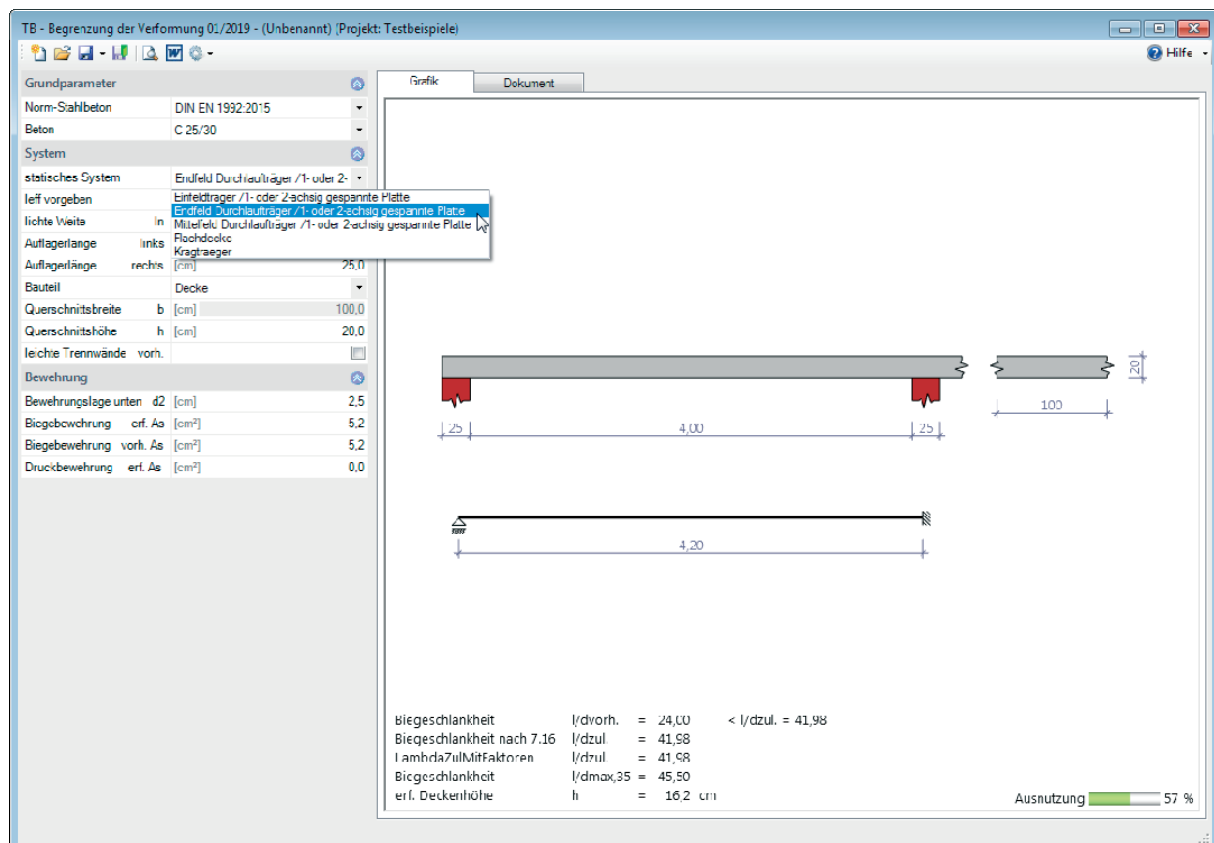
Toolbox-Allgemein

Die Frilo-Toolbox ist eine Sammlung kleiner, einfacher Nachweismodule.

Immer wiederkehrende kleinere Standardberechnungen gehören zur täglichen Arbeit eines Ingenieurbüros. Die Frilo-Toolbox beinhaltet eine Sammlung verschiedener Routinefunktionen die schrittweise erweitert wird. Die Nachweise sind direkt aufrufbar oder über den Frilo.Document.Designer - die Ausgabe wird dann direkt in das jeweilige Statikdokument integriert.

Normen

DIN EN und ÖNORM EN



The screenshot shows the software interface for 'TB - Begrenzung der Verformung'. On the left, there is a 'Grundparameter' (Basic Parameters) panel with the following settings:

- Norm-Stahlbeton: DIN EN 1992:2015
- Beton: C 25/30
- System: statisches System: Einfeld Durchlaufträger /1- oder 2-
- l_{eff} vorgeben: Einfeldträger /1- oder 2-achsig gespannte Platte
- lichte Weite: in: Einfeld Durchlaufträger /1- oder 2-achsig gespannte Platte
- Auflagerlänge links: Flachdecke
- Auflagerlänge rechts: Kragträger
- Auflagerlänge rechts: 25,0
- Bauteil: Decke
- Querschnittsbreite b [cm]: 100,0
- Querschnittshöhe h [cm]: 20,0
- leichte Trennwände vorh.:
- Bewehrung:
 - Bewehrungslage unten d2 [cm]: 2,5
 - Biegebewehrung erf. A_s [cm²]: 5,2
 - Biegebewehrung vorh. A_s [cm²]: 5,2
 - Druckbewehrung erf. A_s [cm²]: 0,0

The main window displays a structural diagram of a beam with a span of 4,00 m and a total length of 4,20 m. The beam has a height of 20 cm and a width of 100 cm. The diagram shows the beam supported by two columns, with a red arrow indicating the direction of the applied load. The effective length l_{eff} is shown as 4,20 m.

At the bottom of the window, the following calculation results are displayed:

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------|---|
| Biegeschlankeheit | l _d /d _{vorh.} | = 24,00 | < l _d /d _{zul.} = 41,98 |
| Biegeschlankeheit nach 7.16 | l _d /d _{zul.} | = 41,98 | |
| l _{amhda7ul} Mitfaktoren | l _d /d _{zul.} | = 41,98 | |
| Biegeschlankeheit | l _d /d _{max,35} | = 45,50 | |
| erf. Deckenhöhe | h | = 16,2 | cm |

A progress bar at the bottom right indicates 'Ausnutzung' (Utilization) at 57%.