

Toolbox TB-BLW

Linienkonsole Wand

Mit diesem Modul kann der Nachweis für Linienkonsolen an einer Wand geführt werden.

Einzelberechnungen:

- Tragfähigkeit der Druckstrebe
- erforderliche Hauptzugbewehrung in der Konsole
- erf. Bewehrung in den lastabnehmenden Bauteilen
- Nachweis der Endverankerung der Bewehrung

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

Grundparameter

Norm-Stahlbeton	DIN EN 1992:2015
Bemessungssituation	sändig/vorübergehend
Beton	C 25/30
Betonstahl	E500A
Dauerhaftigkeit	XC1/w0

System

Wanddicke d [cm]	20,0
Konsollhöhe hc [cm]	25,0
Konsollänge lc [cm]	20,0
Breite des Streifenlagers b [cm]	8,0
Dicke des Streifenlagers h [cm]	1,0
Kraft - Abstand ac [cm]	10,0
Konsollkraft FEd [kN/m]	40,00
Horizontalkraftanteil	20% der Konsollkraft
Horizontalkraft HEd [kN/m]	8,00
Konsollnachweis nach	EC2, Abschnitt 6.5

Bewehrungslage

Bügel dli [cm]	2,5
Bügel dre [cm]	2,5
Bügel dob [cm]	2,5
Bügel dun [cm]	2,5

Bügel

erforderlich as [cm ² /m]	0,63
gewählt $\varnothing 8$ /	15
vorhanden as [cm ² /m]	3,35

Längsbewehrung

Durchmesser	10
-------------	----

Wandbewehrung

Lagermatte	G188-A
------------	--------

Druckstrebenneigung: 59,0 Grad

Verhältnis $\frac{ac}{hc}$	= 0,40
Nutzhöhe d	= 22,5 cm
Druckstrebe VRd,max	= 970,3 kN
Zuggurkraft- Σ ZEd	= 27,4 kN
Kontrolle xc	x = 0,2 cm <= 0,4 * Nutzhöhe = 9,0
Faktor $\frac{VEd}{VRd,max}$	= 0,04 <= 0,3, horizontale Bügel nicht no

Drucknoten

Drucknotenlänge xc	3 %
Lagerpressung	5 %
Verankerungslänge Konsolende	45 %
Verankerungslänge in der Wand	45 %

Lagerpressung ist kleiner als $0,08 \cdot f_{ck}$