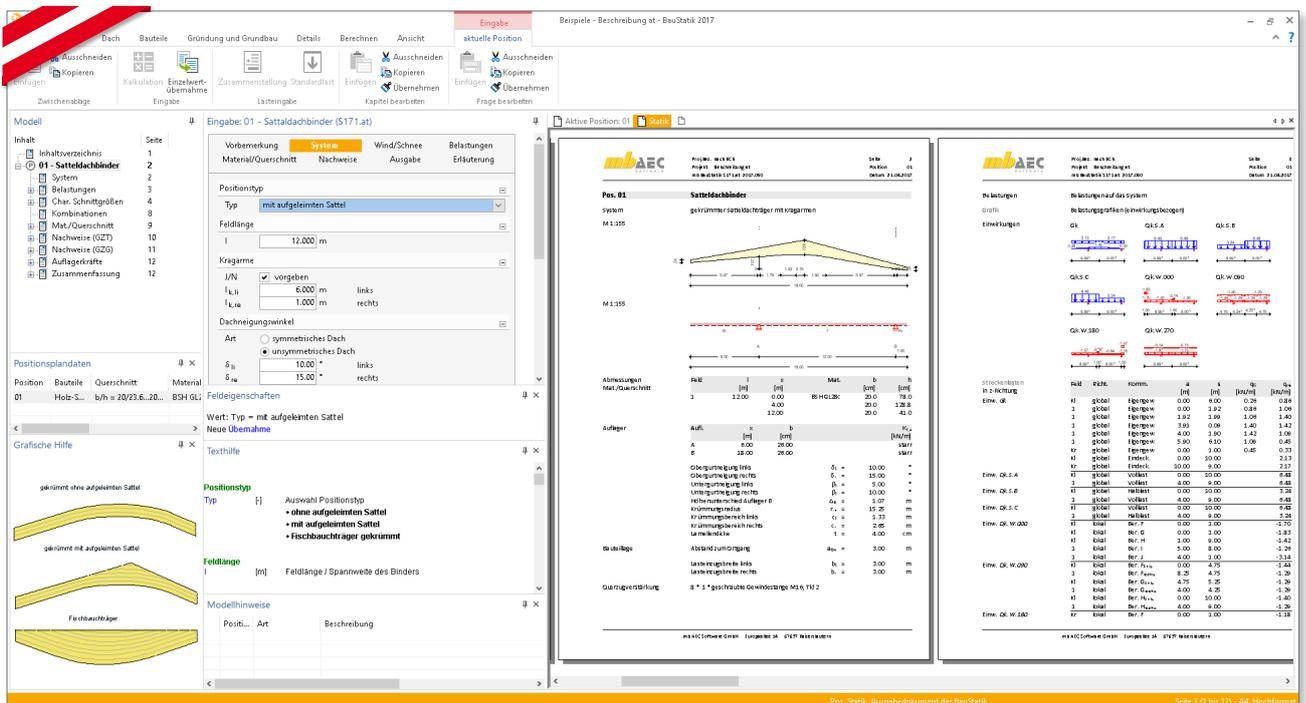


Dipl.-Ing. Thomas Blüm

Neue Module für Österreich

Weitere BauStatik- und MicroFe-Module verfügbar

Mit der mb WorkSuite steht allen Tragwerksplanern ein sehr leistungsfähiges und umfangreiches Statik-Programmsystem zur Verfügung. Seit der Einführung des Eurocodes bieten wir auch Module nach dem Nationalen Anhang für Österreich an. Mit der Version 2017 erweitern wir dieses Portfolio um weitere 8 Module.



Das Ziel der Eurocodes im Baubereich ist die Beseitigung technischer Handelshemmnisse und die Harmonisierung technischer Normen in Europa. Zusätzlich zu den Grunddokumenten beinhalten die Nationalen Fassungen der Eurocodes die national festzulegenden Parameter (NDP) und nationalen Anhänge (informativ).

Die NDP gelten für die Tragwerksplanung von Hoch- und Ingenieurbauten in dem Land, in dem sie erstellt werden. Sie umfassen:

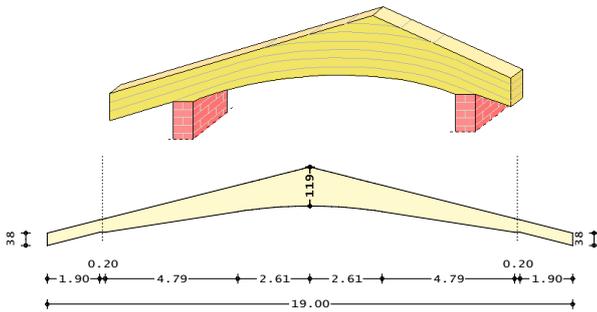
- Zahlenwerte für Teilsicherheitsbeiwerte und/oder Klassen, wo die Eurocodes Alternativen eröffnen
- Zahlenwerte, wo die Eurocodes nur Symbole angeben
- landesspezifische, geographische und klimatische Daten, die nur für ein Mitgliedsland gelten, z. B. Schneekarten
- Vorgehensweisen, wenn die Eurocodes mehrere zur Wahl anbieten

Sie können auch enthalten:

- Vorschriften zur Verwendung der informativen Anhänge
- Verweise zur Anwendung der Eurocodes, soweit diese ergänzen und nicht widersprechen

Die im Folgenden kurz beschriebenen Module stehen ab der Version 2017.050 zur Verfügung. In ihrer Leistungsfähigkeit entsprechen die Module den Versionen nach deutschem Nationalen Anhang. Ausführliche Leistungsbeschreibungen können den zugehörigen mb-news-Artikeln entnommen werden.

S171.at Holz-Dachbinder, Satteldachbinder mit gekrümmter Unterkante



System

- gekrümmter Brettschichtbinder
- mit oder ohne aufgeleimten Sattel
- Fischbauchträger
- Einfeldträger mit Kragarmen
- unsymmetrische Träger (unterschiedliche Obergurt- und Untergurtneigungen, Binderhöhen am Auflager und Auflagerhöhen)

Belastung

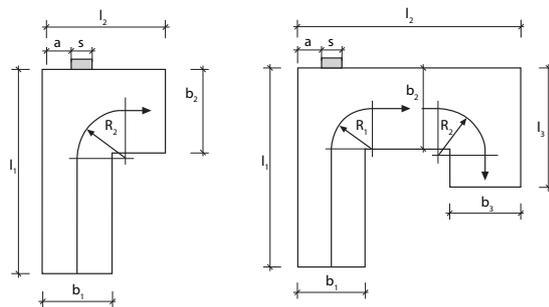
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Belastung infolge Dacheindeckung
- Gleich- und Trapezlasten (vertikal oder lokal)
- Punkt- und Linienlasten
- Windlasten nach ÖNORM EN 1991-1-4:2010-12
 - Unterwind
- Schneelasten nach ÖNORM EN 1991-1-3:2010-12
 - Schneeüberhang und Schneefanggitter

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Ermittlung des Querschnitts
 - Biegung und Querkraft
 - Stabilität
 - Spannung am angeschnittenen Rand
 - Querkzugspannungen im Firstpunkt
- wahlweise mit Verstärkungen im querkzugbeanspruchten Bereich
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Brandfall
 - brandreduzierter Querschnitt
 - Biegung und Querkraft

Proj. Nr. Baugabe des Bauherrn 2017		Name											
Proj. Baugabe 2017		Name: mb											
Proj. Baugabe 2017		Name: mb											
Proj. S171.at Satteldachbinder													
System: gekrümmter Träger													
System: M 1120													
M 1120													
Abmessungen: <table border="1"><tr><th>h</th><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>1100</td><td>700</td><td>300</td><td>300</td><td>300</td></tr></table>				h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	1100	700	300	300	300
h	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄									
1100	700	300	300	300									
Auflager: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>1100</td><td>2000</td><td>300</td><td>300</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	1100	2000	300	300		
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄										
1100	2000	300	300										
Oberflächen: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>1100</td><td>2000</td><td>300</td><td>300</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	1100	2000	300	300		
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄										
1100	2000	300	300										
Wahlweise: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>1100</td><td>2000</td><td>300</td><td>300</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	1100	2000	300	300		
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄										
1100	2000	300	300										

S231.at Stahlbeton-Treppenlauf, viertel- und halbgewendelt



System

- einläufiger Treppenlauf, viertel- oder halbgewendelt
- frei drehbare oder elastisch eingespannte Endauflager
- zusätzliche Auflagerkonsolen (Punktlagerungen) frei platzierbar

Belastung

- Ermittlung des Eigengewichts von Treppenlauf und -stufen (automatisch)
- Gleichlasten aus Putz und Belag
- lotrechte Nutzlasten auf den Treppenläufen
- zusätzliche ständige bzw. veränderliche Gleichlasten

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Schnittgrößen über FE-Berechnung
 - Biegebemessung
 - Querkraftbemessung
 - Konsolenbemessung An- und Austritt
 - Mindestbewehrungen

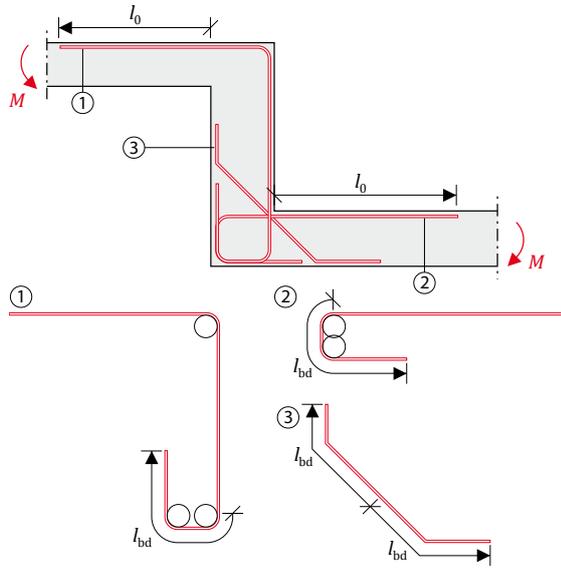
Bewehrungswahl

- Wahl der Biegebewehrung
- Wahl der Querkraftbewehrung
- Wahl der Konsolenbewehrung
- Vorgabe von minimalem und maximalem Stabdurchmesser und Stababstand getrennt für Zug- und Querbewehrung

Proj. Nr. Baugabe des Bauherrn 2017		Name																	
Proj. Baugabe 2017		Name: mb																	
Proj. Baugabe 2017		Name: mb																	
Proj. S231.at Stahlbeton-Treppenlauf, halbgewendelt																			
System: halbgewendelter Treppen																			
System: M 1120																			
M 1120																			
Abmessungen: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th><th>h₅</th><th>h₆</th><th>h₇</th><th>h₈</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈	200	200	200	200	200	200	200	200
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈												
200	200	200	200	200	200	200	200												
Auflager: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	200	200	200	200								
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄																
200	200	200	200																
Wahlweise: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	200	200	200	200								
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄																
200	200	200	200																

Proj. Nr. Baugabe des Bauherrn 2017		Name																	
Proj. Baugabe 2017		Name: mb																	
Proj. Baugabe 2017		Name: mb																	
Proj. S231.at Stahlbeton-Treppenlauf, halbgewendelt																			
System: halbgewendelter Treppen																			
System: M 1120																			
M 1120																			
Abmessungen: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th><th>h₅</th><th>h₆</th><th>h₇</th><th>h₈</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈	200	200	200	200	200	200	200	200
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	h ₆	h ₇	h ₈												
200	200	200	200	200	200	200	200												
Auflager: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	200	200	200	200								
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄																
200	200	200	200																
Wahlweise: <table border="1"><tr><th>h₁</th><th>h₂</th><th>h₃</th><th>h₄</th></tr><tr><td>200</td><td>200</td><td>200</td><td>200</td></tr></table>				h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	200	200	200	200								
h ₁	h ₂	h ₃	h ₄																
200	200	200	200																

S292.at Stahlbeton-Deckenversatz



System

- Deckenversätze in Stahlbetondecken
- unterschiedliche Deckendicken auf beiden Seiten des Deckensprungs
- einseitige Versätze nur auf der Ober- oder Unterseite der Platte
- Berücksichtigung der horizontalen Arbeitsfugen bei der Bemessung

Belastung

- Übernahme der Schnittgrößen aus der Plattenbemessung oder manuelle Eingabe der Belastung

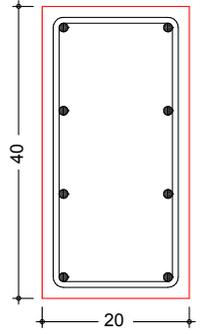
Bewehrungswahl

- Ermittlung der erforderlichen Bewehrung am Fachwerkmodell
- Berechnung aller erforderlichen Verankerungs- und Übergreifungslängen
- Berücksichtigung der Mindestbewehrung
- Ausgabe eines Bewehrungsvorschlages anhand der Geometrie und der Bemessungsergebnisse

S320.at Stahlbeton-Durchlaufträger, Doppelbiegung, Normalkraft, Torsion

System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- zweiachsige Beanspruchung (H/V)
- rechteckige Querschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke je Richtung (H/V)
- elastische Auflagerbedingungen
- Einspannung der Endauflager
- Auflagerstäbe (vertikal)



Belastung

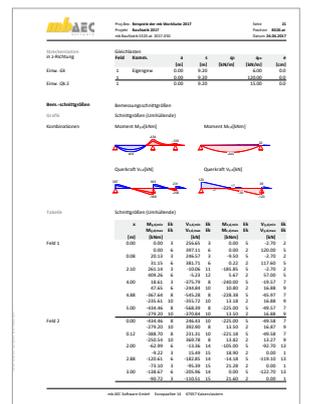
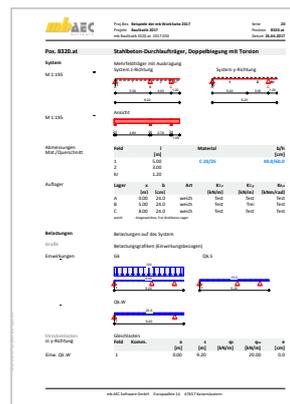
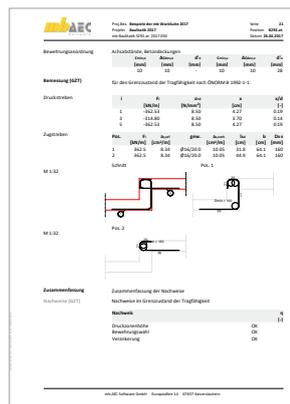
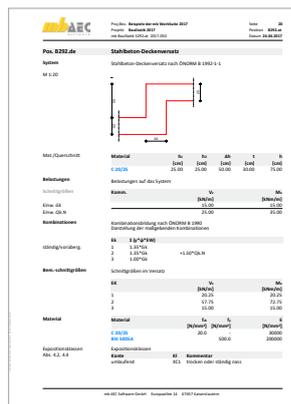
- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Gleich- und Deckenlasten (H/V)
- Block- und Trapezlasten (H/V)
- Einzellasten und -momente (H/V)
- Normallast (feldweise)
- Temperaturlasten
- Auflagerverschiebung
- Torsionsbeanspruchung durch wahlweise exzentrischen Lastangriff
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.at

Nachweise

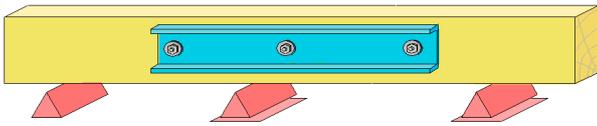
- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Ermittlung der Längsbewehrung für zweiachsige Biegung und Torsion
 - Ermittlung der Bügelbewehrung für zweiachsige Querkraft und Torsion
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 2
 - Biegeschlankheit

Bewehrungswahl

- Wahl der Längs- und Bügelbewehrung



S353.at Holz-Durchlaufträger mit Verstärkung



System

- Einfeld- oder Durchlaufträger mit oder ohne Kragarme
- vertikale Beanspruchung
- rechteckige Holzquerschnitte
- Momenten- und Querkraftgelenke
- elastische Auflagerbedingungen
- Verstärkungen
 - ein- oder zweiseitig
 - symmetrisch oder unsymmetrisch
 - Walzprofil- oder Rechteckquerschnitte
 - genaue Abbildung als Stabwerkmodell
- Verbindungsmittel
 - Bolzen, Passbolzen
 - Dübel, Stabdübel
 - Nägel, Holzschrauben

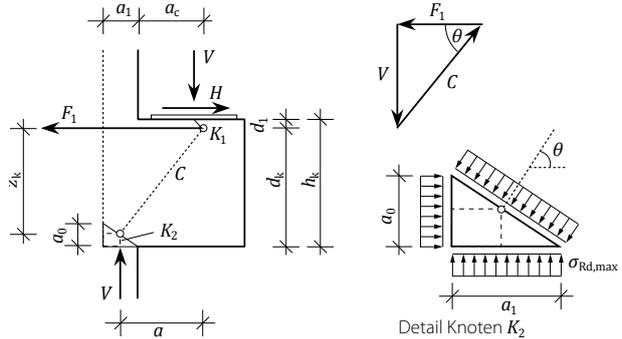
Belastung

- Ermittlung der Eigenlast (automatisch)
- Verteilung der Belastung auf Träger oder Verstärkung wählbar
- Gleich- und Deckenlasten
- Block- und Trapezlasten
- Einzellasten und -momente
- Übernahme von Wind- und Schneelasten aus S031.at

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 5
 - Biegung und Querkraft
 - Verstärkungen aus Stahl nach EC 3
 - Auflagerpressung
 - Mauerwerksauflager nach EC 6
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, EC 5
 - elastische Durchbiegung
 - Enddurchbiegung
 - Durchhang
- Verbindungsmittel
 - Ermittlung der Tragfähigkeit nach der Johansen-Theorie

S714.at Stahlbeton-Konsole, linienförmig



System

- Bemessung von linienförmigen Konsolen
- Konsole an Wand, Decke oder Unterzug
- Vorlage einer Lagerplatte
- Berechnung als Fachwerkmodell

Belastung

- vertikale Auflagerlasten (Linienlasten)
- horizontale Auflagerlasten (Linienlasten)
- horizontale Auflagerlasten wahlweise anteilig zu Vertikallasten (H/V)

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Knotennachweise im Fachwerkmodell
 - Ermittlung der Bewehrung
 - Nachweis der Verankerung
 - Begrenzung der Druckzonenhöhe

Bewehrungswahl

- für Zugband im Fachwerkmodell
- Aufhängebewehrung

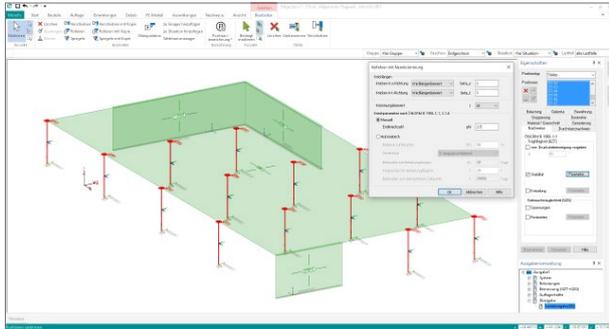
Proj. Nr. Regeln der Bau Normen 2017		Datei	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. S353.at Holz-Balken mit Holz-Verstärkung			
System: Balken			
Einwirkung: qk			
Abmessungen / Nachspannung:			
Feld	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Balken:			
Feld	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Verstärkung:			
Feld	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Verbindungen:			
N	Verbindungsart	Art	NEL
1	1	1	0,27
Abstände / Verbindungen:			
Art	l	h	NEL
1	0,20	1	0,27
Auflager:			
Art	l	h	NEL
1	0,20	1	0,27

Proj. Nr. Regeln der Bau Normen 2017		Datei	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. S353.at Holz-Balken mit Holz-Verstärkung			
Belastungen			
Einwirkung	qk		
Eigengewichte			
Einw. Gk	Balken	Einfluss	Einfluss
	1	1	1
Kombinations			
Einw. Gk	1	1	1
Nachweise (S353)			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Querschnitt			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Nachspannung			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Verbindungen			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Auflager			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27

Proj. Nr. Regeln der Bau Normen 2017		Datei	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. S714.at Stahlbeton-Balkkonsole			
Belastungen			
Einwirkung	qk		
Eigengewichte			
Einw. Gk	Balken	Einfluss	Einfluss
	1	1	1
Kombinations			
Einw. Gk	1	1	1
Nachweise (S714)			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Querschnitt			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Nachspannung			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Verbindungen			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Auflager			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27

Proj. Nr. Regeln der Bau Normen 2017		Datei	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. Normen 2017		Datei: 012.at	
Proj. S714.at Stahlbeton-Balkkonsole			
Material			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Querschnitt			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Bewehrung			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Nachweise (S714)			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Querschnitt			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Nachspannung			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Verbindungen			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27
Auflager			
Art	l	h	NEL
1	6,00	1	0,27

M312.at Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (räumliche Systeme)



System

- Nachweis der Stabilität für Stahlbeton-Stäbe im allgemeinen Tragwerk (3D) und Stahlbeton-Stützen im Geschossbau (Zusatzmodul M440)
- Vorgabe für den Nachweis
 - Knicklänge oder Knickbeiwerte je Richtung
 - Krümmungsbeiwert c
 - Endkriechzahl
 - Dokumentation der Nachweisführung

Belastung

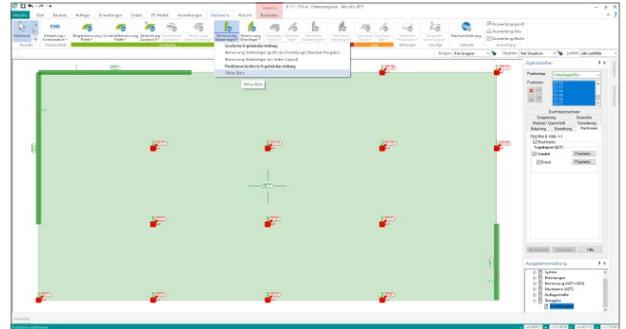
- Nachweis mit der Stützkraft
- Normalkraft und Doppelbiegung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC 2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung
 - Berücksichtigung von Ausmitten (ungewollte, infolge Kriechens)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung konstant für Stab- oder Stützen-Position

Stabilität		Nachweis der Stabilität		Verfahren mit Nennkrümmung getrennt für x- und z-Richtung	
Schubbeanspruchung	Max	Min	Max	Min	Max
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1

M313.at Stahlbeton-Stützenbemessung, Verfahren mit Nennkrümmung (ebene Systeme)



System

- Nachweis der Stabilität für Stahlbetonstützen im Rahmen der Bemessung von ebenen Plattensystemen mit PläTo
- Vorgabe für den Nachweis
 - Knicklänge oder Knickbeiwerte je Richtung
 - Krümmungsbeiwert c
 - Endkriechzahl

Belastung

- Nachweis der Stützen mit den Auflagerkräften und -momenten aus der Plattenbemessung

Nachweise

- Grenzzustand der Tragfähigkeit, EC2
 - Berechnung nach dem Verfahren mit Nennkrümmung (Modellstützenverfahren)
 - Ermittlung der Längs- und Querkraftbewehrung mit den Belastungen am Stützenkopf
- Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
 - Rissbreiten
 - Spannungen

Verfahren mit Nennkrümmung

Knicklängen

Knicken in s-Richtung: Knicklängenbeiwert, beta_s: 1

Knicken in t-Richtung: Knicklängenbeiwert, beta_t: 1

Knicken in t-Richtung: kein Nachweis, Knicklänge

Krümmungsbeiwert: c: 10

Kriechparameter nach ÖNORM B 1992-1-1, 3.1.4

Manuell

Endkriechzahl: phi: 2,5

Automatisch

Relative Luftfeuchte: RH: 50 %

Zementtyp: S: langsam erhärtend

Betonalter bei Belastungsbeginn: t0: 28 Tage

Temperatur bis Belastungsbeginn: T: 20 °

Betonalter zum betrachteten Zeitpunkt: t: 25550 Tage

OK Abbrechen Hilfe