



Software für Statik und Dynamik

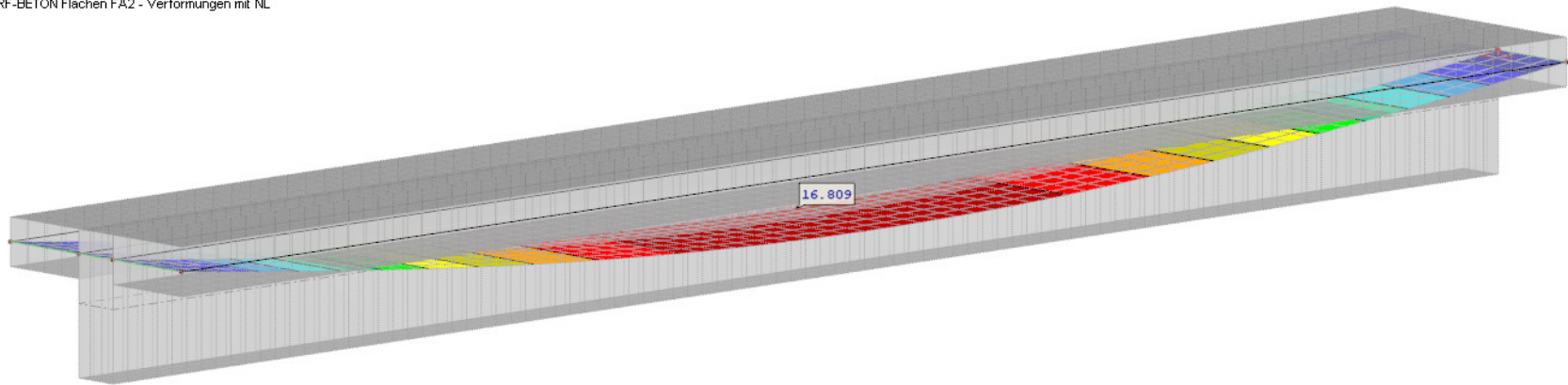
www.dlubal.de

© 2015 Dlubal Software GmbH - All Rights Reserved

Glubal-Infotag Tipps und Tricks

Alternative Modellierung und Bemessung eines Plattenbalkens als reines Flächenmodell

Verformungen u-z, lokal [mm]
RF-BETON Flächen FA2 - Verformungen mit NL



Max u-z, lokal: 16.857, Min u-z, lokal: 0.000 mm

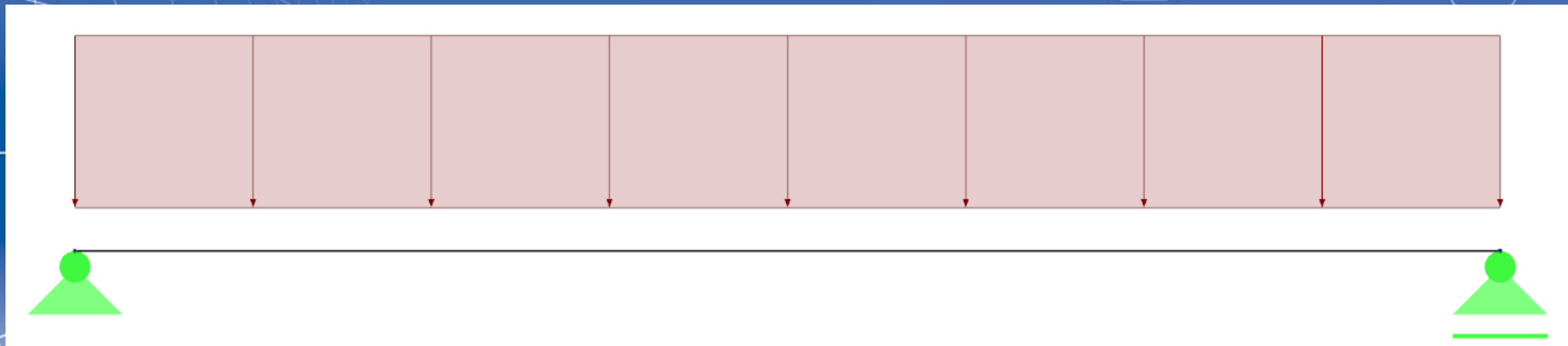
www.dlubal.de

© 2015 Dlubal Software GmbH - All Rights Reserved

DLUBAL-Infotag Tipps und Tricks

Statisches System / Belastung:

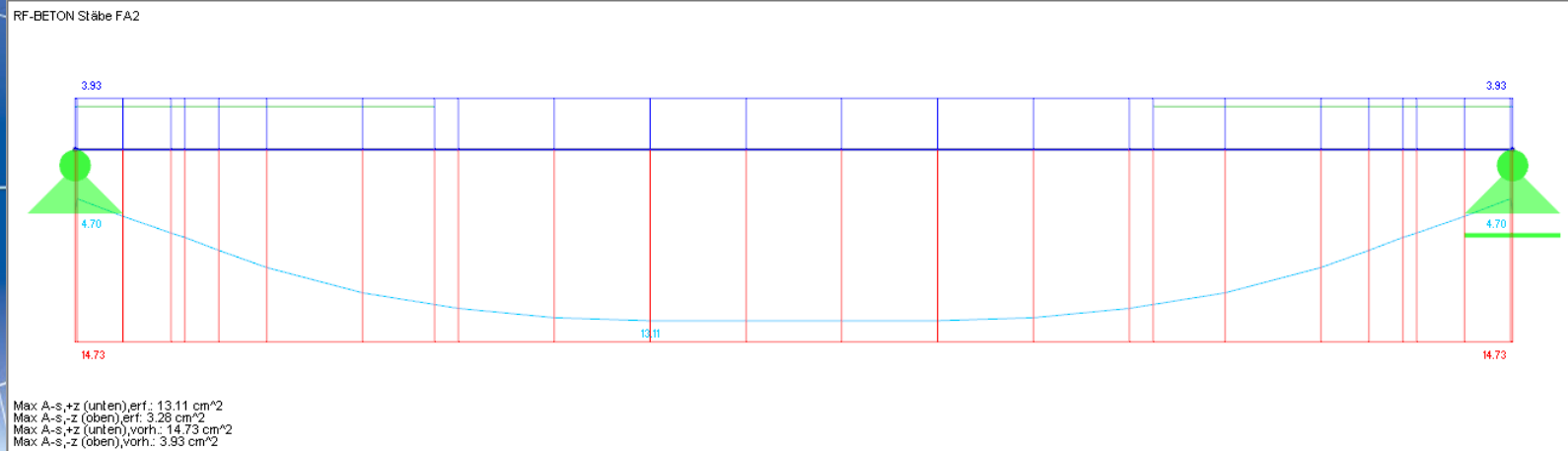
ständige Last: $g_k = 7,5 \text{ kN/m}$
veränderliche Last: $q_k = 17,5 \text{ kN/m}$



Glubal-Infotag Tipps und Tricks

Resultierende Längsbewehrung aus RF-BETON Stäbe

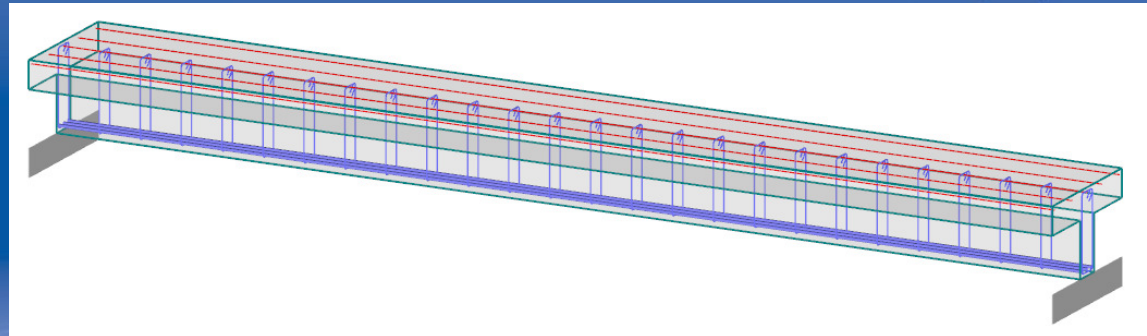
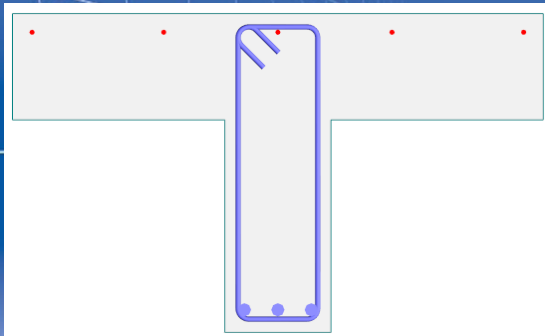
$$\begin{array}{ll} \text{erf. } A_{s,\text{oben}} = 3,28 \text{ cm}^2 & \text{vorh. } A_{s,\text{oben}} = 3,93 \text{ cm}^2 \\ \text{erf. } A_{s,\text{unten}} = 13,11 \text{ cm}^2 & \text{vorh. } A_{s,\text{unten}} = 14,73 \text{ cm}^2 \end{array}$$



Glubal-Infotag Tipps und Tricks

Vorhandene Längsbewehrung für die GZG-Nachweise

$$\begin{array}{llll} \text{vorh. } A_{s,\text{oben}} & = & 3,93 \text{ cm}^2 & \Rightarrow & 5 \text{ } \varnothing 10 \text{ mm} \\ \text{vorh. } A_{s,\text{unten}} & = & 14,73 \text{ cm}^2 & \Rightarrow & 3 \text{ } \varnothing 25 \text{ mm} \end{array}$$



Glubal-Infotag Tipps und Tricks

Vorgabe der vorhandenen Flächenbewehrung in RF-BETON Flächen für die Steg- und Flanschflächen

Umrechnung der Stabbewehrung in eine Flächenbewehrung in [cm²/m]

vorh. $A_{s,oben,längs}$	= 3,93 cm²/m	=> ø10 – 20 cm
vorh. $A_{s,unten,längs}$	= 73,63 cm²/m	=> ø25 – 6,67 cm

Dlubal-Infotag Tipps und Tricks

Vorgabe der vorhandenen
Flächenbewehrung in
RF-BETON Flächen für die
Steg- und Flanschflächen

Einzelne Bewehrungssätze
für die Steg- und die
Flanschflächen

1.4 Bewehrung

Bewehrungssatz

Nr. 2 Bezeichnung: Stegfläche

Angewendet auf

Flächen: 3

Bewehrungsgrade Bewehrungsanordnung Längsbewehrung DIN EN 1992-1-1 Bemessungsmethode

Vorhandene Grundbewehrung

☐ Erforderliche Bewehrung für Gebrauchstauglichkeit verwenden

	Bewehrungsfläche		Durchmesser	
	a _{s1}	a _{s2}	d _{s1}	d _{s2}
Oben (-z) :	3.93	3.93 [cm ² /m]	10.00	10.00 [mm]
Unten (+z) :	73.63	3.93 [cm ² /m]	25.00	10.00 [mm]

Zusatzbewehrung für Gebrauchstauglichkeitsnachweis

Ansatz von: Erforderliche Zusatzbewehrung

	Bewehrungsfläche		Durchmesser	
	a _{s1}	a _{s2}	d _{s1}	d _{s2}
Oben (-z) :			10.00	10.00 [mm]
Unten (+z) :			10.00	10.00 [mm]

Längsbewehrung für Querkraftnachweis

☒ Erforderliche Längsbewehrung benutzen

☐ Ansatz des jeweils größeren Wertes aus erforderlicher oder vorhandener Längsbewehrung (Grund- und Zusatzbewehrung) pro Bewehrungsrichtung.

☐ Erforderliche Längsbewehrung automatisch erhöhen, um Schubbewehrung zu vermeiden

www.dlubal.de

© 2015 Dlubal Software GmbH - All Rights Reserved

DLUBAL-Infotag Tipps und Tricks

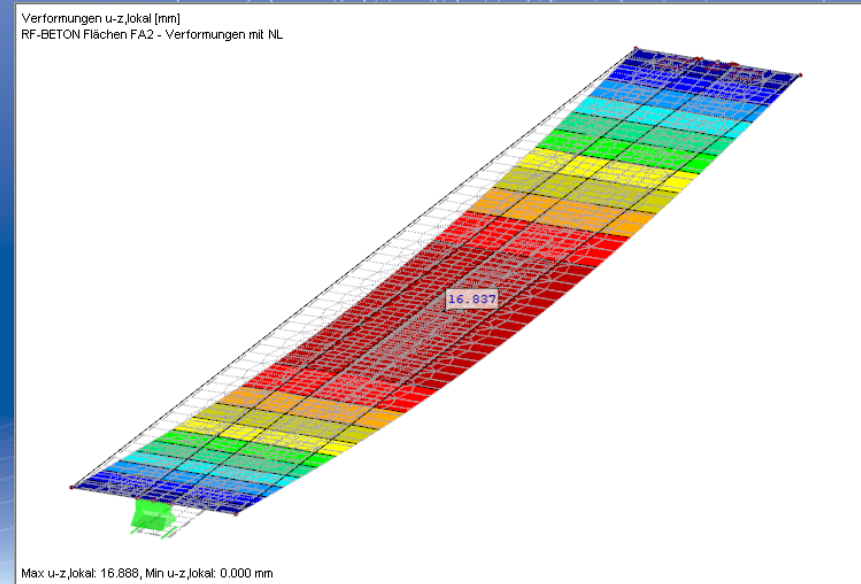
Nachweise im GZG für die vorgegebene vorhandene Längsbewehrung mit RF-BETON NL

Berechnung der Verformungen im Zustand II für einen Plattenbalken

$$u^I = 3,9 \text{ mm}$$

$$u^{II} = 17,0 \text{ mm}$$

$$u^{II} \sim 4-5 \times u^I$$



www.dlubal.de