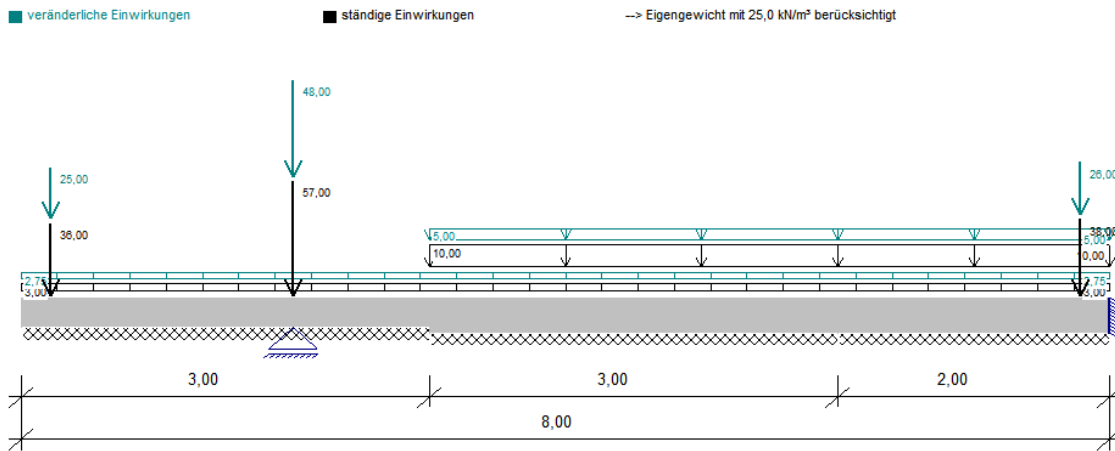


Position: 5

**Elastisch gebettete Stahlbetonplatte nach EC2 + NA Deutschland**



**Systemwerte :**

rechtes Trägerende fest eingespannt

Die Berechnung erfolgt ohne Zugfederausschaltung!

Abschnitt	Länge [m]	b [cm]	h [cm]	ks [kN/m³]
1	3,000	100,00	25,00	30000,00
2	3,000	100,00	30,00	30000,00
3	2,000	100,00	30,00	30000,00

Lager	Stelle x [m]
1	2,000

**Belastung: -> Psi0 - Werte nicht berücksichtigt !**

g über Gesamtlänge = 3,000 kN/m

q über Gesamtlänge = 2,750 kN/m

Eigengewicht der Konstruktion wird mit 25,0 kN/m³ berücksichtigt

Lastarten : 1 = Einzellast 2 = Einzelmoment 3 = Teilblocklast bzw. Gleichlast

Nr.	Art	G links	Q links	G rechts	Q rechts	Abstand [m]	Lastlänge [m]	Faktor	Bemerkung
1	3	10,000	5,000	10,000	5,000	3,000	5,000	1,000	
2	1	57,000	48,000	0,000	0,000	2,000	0,000	1,000	
3	1	36,000	25,000	0,000	0,000	0,220	0,000	1,000	
4	1	38,000	26,000	0,000	0,000	7,780	0,000	1,000	

Schnittgrößen (gamma-fach) / Setzungen/Bodenpressungen (gamma=1,00):

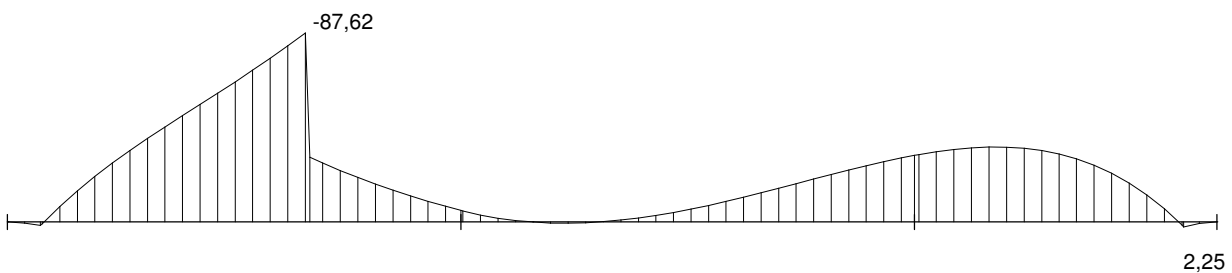
min.MEd = -87,62 kNm bei x = 1,971 m  
 max.MEd = 2,25 kNm bei x = 7,780 m  
 min.VEd = -72,02 kN bei x = 0,220 m  
 max.VEd = 70,57 kN bei x = 7,780 m  
 min.f = 0,0000 cm bei x = 2,000 m  
 max.f = 0,3183 cm bei x = 8,000 m  
 min.SigmaB,k = 0,00 kN/m<sup>2</sup> bei x = 2,000 m  
 max.SigmaB,k = 95,50 kN/m<sup>2</sup> bei x = 8,000 m

Auflagerkräfte (ohne Teilsicherheitsbeiwerte):

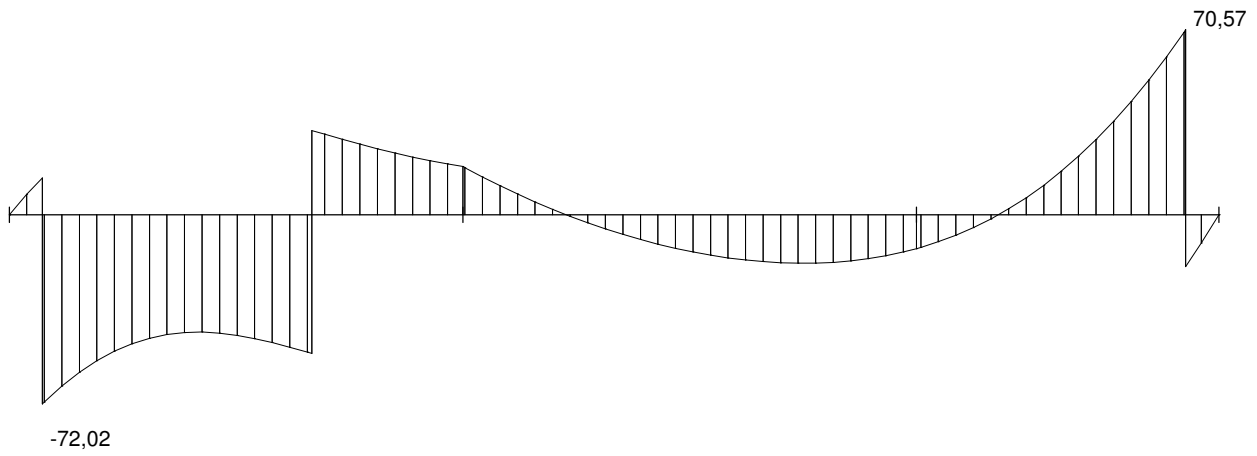
Lager	max.F [kN]	F aus g [kN]	F aus q [kN]
1	165,97	100,42	65,56

linkes Trägerende: M aus LF g = -16,61 kNm  
 linkes Trägerende: M aus LF q = -5,06 kNm  
 rechtes Trägerende: M aus LF g = -16,61 kNm  
 rechtes Trägerende: M aus LF q = -5,06 kNm

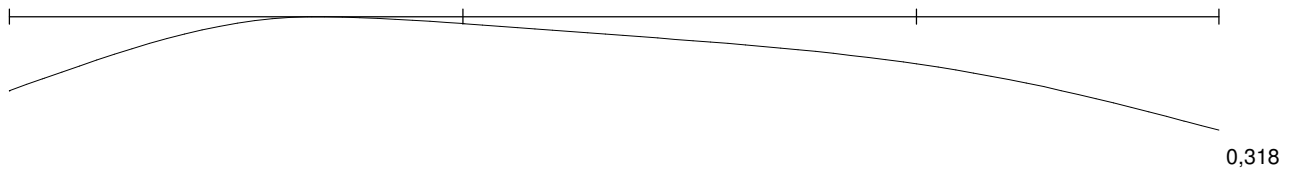
MEd - Linie [kNm]



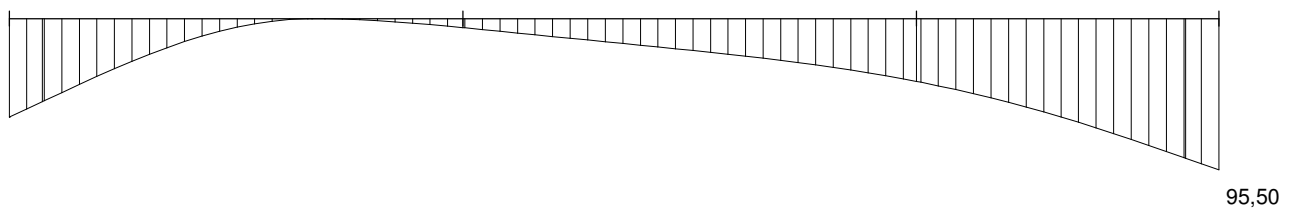
VEd - Linie [kN]



f - Linie [cm] Zustand I (Gamma=1,00)



SigmaB,k [kN/m²](Gamma = 1,00)



Bemessung:

Beton : C20/25

Betonstahl: B500 (A,B)

 $d1 = 5,00 \text{ cm}$  (Achsabstand Bewehrung unten) --> Betondeckung c,vl,unten = 3,5 cm

 $d2 = 5,00 \text{ cm}$  (Achsabstand Bewehrung oben) --> Betondeckung c,vl,oben = 3,5 cm

- Grenze  $x/d \leq 0.45$  eingehalten (Biegung)
- Mindestbewehrung berücksichtigt

 max.As oben = 11,17cm<sup>2</sup>/m bei  $x = 1,971 \text{ m}$ 

 max.As unten = 0,20cm<sup>2</sup>/m bei  $x = 7,780 \text{ m}$ 

Keine Querkraftbewehrung erforderlich !

Nachweis Rissbreitenbegrenzung: ( $w_{,max} = 0,4 \text{ mm}$ )

Abschnitt	von x [m]	bis x [m]	M,perm [kNm]	SigmaS [N/mm <sup>2</sup> ]	ds* [mm]	zul.ds [mm]
1	0,000	3,000	-50,71	252,18	22	22
2	3,000	6,000	-17,09	259,24	21	21
3	6,000	8,000	-19,38	275,25	19	19

Bewehrungswahl:
Längsbewehrung:

Abschnitt	gewählte Bewehrung, e in [cm]	vorh.As [cm <sup>2</sup> /m]
1 unten	1xQ335A	3,35
1 oben	Ø16/20 + 1xQ335A	13,40
2 unten	1xQ335A	3,35
2 oben	1xQ335A	3,35
3 unten	1xQ335A	3,35
3 oben	1xQ335A	3,35

As - Linie [cm<sup>2</sup>/m]

----- Mindestbewehrung

