

Pos.

www.xlstatik.de / "MW-Nachweis nach EC6-DE" / Version 1 [20.02.2013]

Grundlage: vereinfachte Berechnungsmethoden nach DIN EN 1996-3 mit NA

Voraussetzungen:

- Nutzlast $q_k \leq 5 \text{ kN/m}^2$ (incl. TWZ) und Gebäudehöhe über Gelände $h \leq 20 \text{ m}$
- Bei einem Versatz der Wandachsen infolge einer Änderung der Wanddicken umschreibt der Querschnitt der dickeren Wand den der dünneren
- ausreichende horizontale Halterungen, z.B. Deckenscheiben oder statisch nachgewiesene Ringbalken im Abstand der zulässigen Wandhöhen
- Bei Innenwänden mit $11,5 \text{ cm} \leq t < 24 \text{ cm}$: lichte Wandhöhe $h_S \leq 2,75 \text{ m}$
- Bei tragenden Außenwänden und zweischaligen Haustrennwänden mit
 $17,5 \text{ cm} \leq t < 24 \text{ cm}$: $h_S \leq 2,75 \text{ m}$
 $t \geq 24 \text{ cm}$: $h_S \leq 12 \cdot t$

Eingabewerte:

$N_{Gk} =$	80 kN		
$N_{Qk} =$	30 kN		
$t =$	30 cm	(Wandstärke)	
$a =$	20 cm	(Auflagertiefe)	
$b =$	100 cm	(Wandbreite)	
$h_S =$	3,30 m	(lichte Wandhöhe)	
$f_k =$	2,8 MN/m ²	(charakteristische Festigkeit)	
$\zeta =$	0,85	(Beiwert Langzeiteinwirkungen, i.a. = 0,85)	
$\gamma_M =$	1,5	(Teilsicherheitsbeiwert Material, i.a. = 1,5)	
$l =$	6,00 m	(Deckenspannweite)	Zentrierleiste vorhanden? Nein
Decke über dem obersten Geschoss?		Nein	
flächig aufgelagerte massive Plattendecke oder Rippendecke mit Auflagerbalken?			Ja

Zwischenwerte:

$$\begin{aligned} A &= b \cdot t = 0,3 \text{ m}^2 & \text{Pfeilerfaktor} &= 1 \\ f_d &= \text{Pfeilerfaktor} \cdot \zeta \cdot f_k / \gamma_M = 1,587 \text{ MN/m}^2 \\ h_{\text{ef}} &= \rho_2 \cdot h_S = 3,3 \text{ m} & 0,9 \cdot a / t &= 0,6 \\ \Phi_1 &= 0,6 & \Phi_2 &= 0,434 & \Phi &= \text{Min}(\Phi_1; \Phi_2) = 0,434 \\ N_{\text{Ed}} &= 1,35 \cdot N_{Gk} + 1,5 \cdot N_{Qk} = 153 \text{ kN} \\ N_{\text{Rd}} &= \Phi \cdot A \cdot f_d = 206,4 \text{ kN} \end{aligned}$$

Ergebnis:

$$N_{\text{Ed}} / N_{\text{Rd}} = 153 / 206 = \underline{\underline{0,741 < 1}}$$

