

Statische Berechnung

Bauvorhaben: Neubau eines Wohnhauses

Bauherr: Erwin Hesslering
3140 Lüneburg
Benningsem-Str. 5

Bauort: Mechtersen

Planung und
Herstellung:

J. SCHULTZ & SÖHNE
Inh. Hartwig Schultz
BETONWERK — MONTAGEBAU
2139 Sittensen/Westerberg
Postfach 1127 - Telefon 0 42 82/425

Vorbemerkung:

Das Haus wird als eingeschossiges, voll unterkellertes Einfamilienhaus erstellt mit Satteldach und ausgebautem Dachgeschoß. Die Wandelemente aus Leichtbeton haben voll Geschosshöhe und längen bis zu 5,50 m.

Die Außenwände erhalten eine wetterbeständige Außenhaut.

Außenwände : γ mittel = 1080 kg/m³

Innenwände : γ mittel = 900 kg/m³

Kellerwände : γ mittel = 1500 kg/m³

Berechnungsgrundlagen:

Sind die Entwurfszeichnungen vom 19.6.70,
die z. Zt. gültigen DIN-Vorschriften,
insbesondere DIN 4225 u. DIN 4232
Technische Baubestimmungen, 'Holtzsch-
Flasengäger' Teil 6 VI 1

Konstruktionangaben:

Dach: Flechtziegelgebäude

Decken: vorgefertigte Deckenplatten

Wände: vorgefertigte Wandelemente im Leichtbeton

Stürze: Stahlbeton bzw. Profilstahl

Gründung: Fundamentplatte

Material:

Nadelholz g.K II

Profilstahl St 37

Stahlleichtbeton: LB 160/St IV^b (BStg)

Erdgeschoß- u. Giebelwände:

Blähton-Beton B 50, St I, St III^b, St IV^b

Kellerwände: Stahlleichtbeton LB 160/St IV^b

Fundamentplatte B 160/St IV^b

Außenwände: (von außen nach innen)

4 cm Schwerbeton

16 cm Blähton-Beton Korn 3-10 mm

4 cm Blähton-Beton Korn 0-3 mm

24 cm

Innenwände

12, 16, 20 u. 24 cm im B50

Bewehrung der Wandplatten

Innen- und Außenwände erhalten eine
senkrechte Bewehrung $F_s = F_s'$ R 92 (BStg)
als Transport- und Rißbewehrung

Beschreibung der Decken

Die Deckenplatten werden als Stahlleichtbetonplatten $d = 18 \text{ cm}$ in Betongüte LB 160 in max Breiten von 3,00 m und Längen bis zu 6,00 m (Bewehrung lt. stat. Berechnung) hergestellt.

Die Auflagerungstiefe der Platten soll im Montagezustand mind. 8 cm betragen. Die Verbindung der Deckenplatten untereinander erfolgt ebenfalls durch Vergußfugen und Bewehrung.

Die Platten werden am Bauwerk durch umlaufende Ringbalken zu geschlossenen Scheiben zusammengefügt.

5. Ausführungspläne -

Die Ableitung der Horizontalkräfte erfolgt durch Kontaktwirkung infolge Vermörtelung zwischen Wand und Deckenscheibe. Zusätzlich ist durch die senkrechten Bewehrungsstäbe der Wände (je Fuge $1 \times 10^{\text{I}}$) und den Montagebalken ($a \approx 1,00 \text{ m} \times 16^{\text{I}}$) eine Verbindung mit den Ringankern geschaffen.

Nachweis der Wärmedämmung DIN 4108

Dachhausbau:

12 mm Rigipsplatten

$$0,012 / 0,18 = 0,067 \text{ m}^2 \text{h}^\circ / \text{keel}$$

50 mm Steinwolle

$$\frac{0,050 / 0,035 = 1,430}{1 / \Lambda = 1,497}$$

Erdgeschossdecke:

35 mm Estrich

$$0,035 / 1,75 = 0,020 \text{ m}^2 \text{h}^\circ / \text{keel}$$

20 mm Steinwollplatten

$$0,020 / 0,035 = 0,571$$

180 mm Leichtbeton Rohwichte 1,3

$$0,180 / 0,55 = 0,327$$

$$1 / \Lambda = 0,918$$

Hellerdecke:

wie Erdgeschossdecke

$$1 / \Lambda = 0,918 \text{ m}^2 \text{h}^\circ / \text{keel}$$

Erdgeschoss u. Giebelwände:

40 mm Beton

$$0,040 / 1,75 = 0,023 \text{ m}^2 \text{h}^\circ / \text{keel}$$

160 mm Blähton-Beton 3-10

$$0,160 / 0,25 = 0,640$$

40 mm " " 0-3

$$0,040 / 0,28 = 0,143$$

$$1 / \Lambda = 0,806$$