

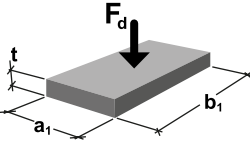
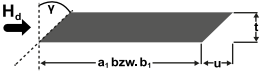
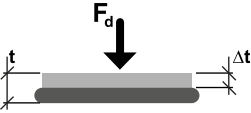
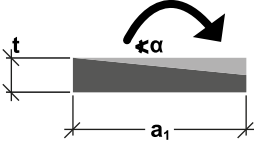
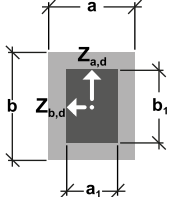
Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Bemessung mit Designwerten

Die Bemessung der Lager erfolgt nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bis zu einer Druckspannung $\sigma_{R,d} = 21 \text{ N/mm}^2$. Das Bemessungskonzept beruht auf dem Formfaktor. Bohrungen, Ausschnitte und die erforderlichen Randabstände sind nach DIN EN 1992 zu berücksichtigen.

BEANSPRUCHUNGSART

| Bemessungswert der Tragfähigkeit | zul. Schubverformung | Lagereinfederung | zul. Drehwinkel | Querzugkräfte* |
|---|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |

FORMEL

| | | | | |
|--|--|------------|--|---|
| $\sigma_{R,d} = 7 \cdot S \leq 21 \text{ [N/mm}^2\text{]}$ Anm.: Formel im Datenblatt im Sinne einer einfacheren Anwendung leicht modifiziert Formfaktor S, s. Seite 2 | zul. $u = 0,6 \cdot (t-2) \text{ [mm]}$ Horizontalkraft $H_d = c_{s(t)} \cdot u \cdot A_E / 20000 \text{ [kN]}$ Um ein Durchrutschen des Lagers zu vermeiden, ist eine Mindestdruckspannung von 2 N/mm^2 erforderlich. $c_{s(t)}$ -Werte und Randbedingungen, s. Seite 8 | s. Seite 6 | zul. $\alpha = \frac{450 \cdot t}{a_1} \leq 40 \text{ [‰]}$ (Rechtecklager) Nach Zulassung zu berücksichtigen: • 10 ‰ aus Schiefwinkligkeit • $\frac{625}{a_1}$ aus Unebenheit s. auch Heft 600, DAfStb | $Z_{a,d} = 1,5 \cdot F_d \cdot t / b_1 \text{ [kN]}$ (an der Lagerbreite) $Z_{b,d} = 1,5 \cdot F_d \cdot t / a_1 \text{ [kN]}$ (an der Lagerlänge) * s. auch Heft 339, DAfStb |
|--|--|------------|--|---|

LEGENDE FORMELZEICHEN

| | | | |
|--------------------|---|----------------|------------------------------------|
| F_d | Vertikalkraft | $\sigma_{R,d}$ | Bemessungswert der Tragfähigkeit |
| H_d | Horizontalkraft | $\sigma_{E,d}$ | Designdruckspannung aus Einwirkung |
| $Z_{a,d}, Z_{b,d}$ | Querzugkraft | α | Verdrehung des Lagers |
| A_E | Lagerfläche | $c_{s(t)}$ | Schubfedersteife |
| S | Formfaktor, Verhältnis von gedrückter Lagerfläche A_E zur unbelasteten Mantelfläche | u | Schubverformung des Lagers |
| a_1 | Kürzere Lagerseite | γ | Schubwinkel |
| b_1 | Längere Lagerseite | t | Lagerdicke |
| a | Bauteilbreite | Δt | Lagereinfederung |
| b | Bauteillänge | | |

Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Berechnung des Formfaktors

Für die Bemessung unbewehrter Elastomerlager wird der Formfaktor S als Verhältnis der gedrückten zur frei verformbaren Fläche herangezogen. Mit dem Formfaktor S wird die zulässige Druckspannung in Abhängigkeit der Lagerabmessungen berechnet.

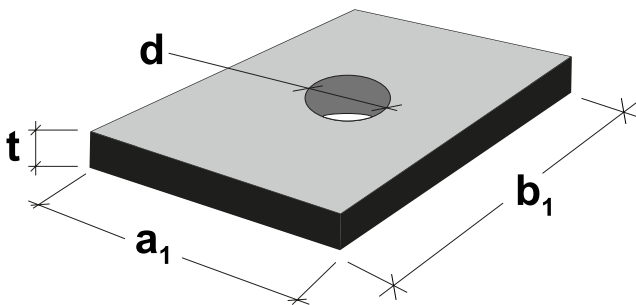
FORMFAKTOR FÜR RECHTECKIGE LAGER

Ohne Bohrung

$$S = \frac{b_1 \cdot a_1}{2 \cdot t \cdot (b_1 + a_1)}$$

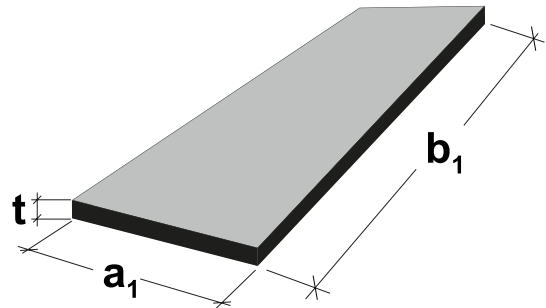
Mit Bohrung, $n \leq 2$

$$S = \frac{a \cdot b - \frac{\pi}{4} n \cdot d^2}{2 \cdot t \cdot (a+b) + t \cdot \pi \cdot n \cdot d}$$



FORMFAKTOR FÜR STREIFENFÖRMIGE LAGER

$$S = \frac{a_1}{2 \cdot t} \quad b_1 \gg a_1$$



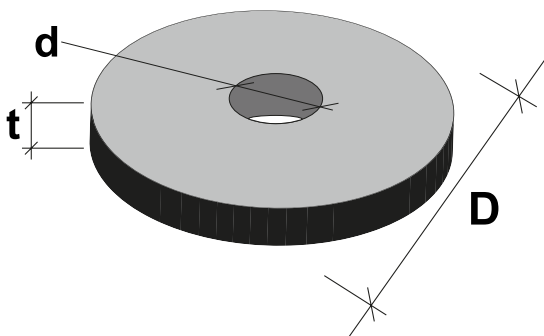
FORMFAKTOR FÜR RUNDE LAGER

Ohne Bohrung

$$S = \frac{D}{4 \cdot \sqrt{2} \cdot t}$$

Mit Bohrung

$$S = \frac{D-d}{4 \cdot \sqrt{2} \cdot t}$$



Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Dicken: 10 und 15mm

Die nachfolgenden Tabellen zeigen den Bemessungswert der Tragfähigkeit und den zulässigen Drehwinkel in Abhängigkeit von den Lagerabmessungen. Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

| LAGER | | | BEMESSUNGSWERT DER TRAGFÄHIGKEIT, $\sigma_{R,d}$ [N/mm ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| [mm] | α [‰] | [mm] | LAGERLÄNGE [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dicke | zul. Drehwinkel | Breite | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | | |
| 10 | 40,0 | 50 | - | - | - | 11,7 | 12,0 | 12,4 | 12,6 | 12,9 | 13,1 | 13,6 | 14,0 | 14,3 | 14,6 | 14,8 | 15,0 | 15,3 | 15,6 | 15,8 | 15,9 | | |
| | 40,0 | 60 | - | - | - | 13,1 | 13,6 | 14,0 | 14,4 | 14,7 | 15,0 | 15,6 | 16,2 | 16,6 | 16,9 | 17,2 | 17,5 | 17,9 | 18,3 | 18,5 | 18,8 | | |
| | 40,0 | 70 | 12,3 | 13,1 | 13,8 | 14,4 | 15,0 | 15,5 | 15,9 | 16,3 | 16,7 | 17,5 | 18,1 | 18,7 | 19,1 | 19,5 | 19,9 | 20,4 | 20,9 | | | | |
| | 40,0 | 80 | 13,1 | 14,0 | 14,8 | 15,6 | 16,2 | 16,8 | 17,3 | 17,8 | 18,3 | 19,2 | 20,0 | 20,7 | | | | | | | | | |
| | 40,0 | 90 | 13,8 | 14,8 | 15,8 | 16,6 | 17,3 | 18,0 | 18,6 | 19,2 | 19,7 | 20,8 | | | | | | | | | | | |
| | 40,0 | 100 | 14,4 | 15,6 | 16,6 | 17,5 | 18,3 | 19,1 | 19,8 | 20,4 | | | | | | | | | | | | | |
| | 40,0 | 110 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 18,3 | 19,3 | 20,1 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 37,5 | 120 | 15,5 | 16,8 | 18,0 | 19,1 | 20,1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 34,6 | 130 | 15,9 | 17,3 | 18,6 | 19,8 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 32,1 | 140 | 16,3 | 17,8 | 19,2 | 20,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 30,0 | 150 | 16,7 | 18,3 | 19,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 28,1 | 160 | 17,0 | 18,7 | 20,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 25,7 | 175 | 17,5 | 19,2 | 20,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 22,5 | 200 | 18,1 | 20,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18,0 | 250 | 19,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15,0 | 300 | 19,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12,9 | 350 | 20,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11,3 | 400 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10,0 | 450 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9,0 | 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8,2 | 550 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7,5 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

21,0

| LAGER | | | BEMESSUNGSWERT DER TRAGFÄHIGKEIT, $\sigma_{R,d}$ [N/mm ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| [mm] | α [‰] | [mm] | LAGERLÄNGE [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dicke | zul. Drehwinkel | Breite | 75 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | | |
| 15 | 40,0 | 75 | 8,8 | 9,0 | 9,5 | 10,0 | 10,4 | 10,8 | 11,1 | 11,4 | 11,7 | 12,3 | 12,7 | 13,1 | 13,5 | 13,8 | 14,0 | 14,4 | 14,7 | 15,0 | 15,2 | | |
| | 40,0 | 80 | 9,0 | 9,3 | 9,9 | 10,4 | 10,8 | 11,2 | 11,6 | 11,9 | 12,2 | 12,8 | 13,3 | 13,8 | 14,1 | 14,5 | 14,7 | 15,2 | 15,6 | 15,8 | 16,1 | | |
| | 40,0 | 90 | 9,5 | 9,9 | 10,5 | 11,1 | 11,6 | 12,0 | 12,4 | 12,8 | 13,1 | 13,9 | 14,5 | 15,0 | 15,4 | 15,8 | 16,2 | 16,7 | 17,1 | 17,5 | 17,8 | | |
| | 40,0 | 100 | 10,0 | 10,4 | 11,1 | 11,7 | 12,2 | 12,7 | 13,2 | 13,6 | 14,0 | 14,8 | 15,6 | 16,2 | 16,7 | 17,1 | 17,5 | 18,1 | 18,7 | 19,1 | 19,4 | | |
| | 40,0 | 110 | 10,4 | 10,8 | 11,6 | 12,2 | 12,8 | 13,4 | 13,9 | 14,4 | 14,8 | 15,8 | 16,6 | 17,2 | 17,8 | 18,3 | 18,8 | 19,5 | 20,1 | 20,6 | | | |
| | 40,0 | 120 | 10,8 | 11,2 | 12,0 | 12,7 | 13,4 | 14,0 | 14,6 | 15,1 | 15,6 | 16,6 | 17,5 | 18,3 | 18,9 | 19,5 | 20,0 | 20,9 | | | | | |
| | 40,0 | 130 | 11,1 | 11,6 | 12,4 | 13,2 | 13,9 | 14,6 | 15,2 | 15,7 | 16,3 | 17,4 | 18,4 | 19,2 | 20,0 | 20,6 | | | | | | | |
| | 40,0 | 140 | 11,4 | 11,9 | 12,8 | 13,6 | 14,4 | 15,1 | 15,7 | 16,3 | 16,9 | 18,1 | 19,2 | 20,1 | 20,9 | | | | | | | | |
| | 40,0 | 150 | 11,7 | 12,2 | 13,1 | 14,0 | 14,8 | 15,6 | 16,3 | 16,9 | 17,5 | 18,8 | 20,0 | | | | | | | | | | |
| | 40,0 | 160 | 11,9 | 12,4 | 13,4 | 14,4 | 15,2 | 16,0 | 16,7 | 17,4 | 18,1 | 19,5 | 20,7 | | | | | | | | | | |
| | 38,6 | 175 | 12,3 | 12,8 | 13,9 | 14,8 | 15,8 | 16,6 | 17,4 | 18,1 | 18,8 | 20,4 | | | | | | | | | | | |
| | 33,8 | 200 | 12,7 | 13,3 | 14,5 | 15,6 | 16,6 | 17,5 | 18,4 | 19,2 | 20,0 | | | | | | | | | | | | |
| | 27,0 | 250 | 13,5 | 14,1 | 15,4 | 16,7 | 17,8 | 18,9 | 20,0 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | |
| | 22,5 | 300 | 14,0 | 14,7 | 16,2 | 17,5 | 18,8 | 20,0 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19,3 | 350 | 14,4 | 15,2 | 16,7 | 18,1 | 19,5 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16,9 | 400 | 14,7 | 15,6 | 17,1 | 18,7 | 20,1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15,0 | 450 | 15,0 | 15,8 | 17,5 | 19,1 | 20,6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13,5 | 500 | 15,2 | 16,1 | 17,8 | 19,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12,3 | 550 | 15,4 | 16,3 | 18,0 | 19,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11,3 | 600 | 15,6 | 16,5 | 18,3 | 20,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

21,0

Einsatz in Ortbeton: Einbettung in Polystyrol

Einsatz in Feuerwiderstandsklasse F90/F120: Gegebenenfalls Einbettung in Ciflamon-Brandschutzplatte

Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Dicke: 20mm

| LAGER | | | BEMESSUNGSWERT DER TRAGFÄHIGKEIT, $\sigma_{R,d}$ [N/mm ²] | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----------------|--------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| [mm] | α [‰] | [mm] | LAGERLÄNGE [mm] | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dicke | zul. Drehwinkel | Breite | 100 | 110 | 120 | 125 | 130 | 140 | 150 | 175 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 |
| 20 | 40,0 | 100 | 8,8 | 9,2 | 9,5 | 9,7 | 9,9 | 10,2 | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 12,1 | 12,5 | 12,8 | 13,1 | 13,6 | 14,0 | 14,3 | 14,6 |
| | 40,0 | 110 | 9,2 | 9,6 | 10,0 | 10,2 | 10,4 | 10,8 | 11,1 | 11,8 | 12,4 | 12,9 | 13,4 | 13,8 | 14,1 | 14,6 | 15,1 | 15,5 | 15,8 |
| | 40,0 | 120 | 9,5 | 10,0 | 10,5 | 10,7 | 10,9 | 11,3 | 11,7 | 12,5 | 13,1 | 13,7 | 14,2 | 14,6 | 15,0 | 15,6 | 16,2 | 16,6 | 16,9 |
| | 40,0 | 130 | 9,9 | 10,4 | 10,9 | 11,2 | 11,4 | 11,8 | 12,2 | 13,1 | 13,8 | 14,4 | 15,0 | 15,4 | 15,9 | 16,6 | 17,2 | 17,7 | 18,1 |
| | 40,0 | 140 | 10,2 | 10,8 | 11,3 | 11,6 | 11,8 | 12,3 | 12,7 | 13,6 | 14,4 | 15,1 | 15,7 | 16,2 | 16,7 | 17,5 | 18,1 | 18,7 | 19,1 |
| | 40,0 | 150 | 10,5 | 11,1 | 11,7 | 11,9 | 12,2 | 12,7 | 13,1 | 14,1 | 15,0 | 15,8 | 16,4 | 17,0 | 17,5 | 18,4 | 19,1 | 19,7 | 20,2 |
| | 40,0 | 160 | 10,8 | 11,4 | 12,0 | 12,3 | 12,6 | 13,1 | 13,5 | 14,6 | 15,6 | 16,4 | 17,1 | 17,7 | 18,3 | 19,2 | 20,0 | 20,7 | |
| | 40,0 | 175 | 11,1 | 11,8 | 12,5 | 12,8 | 13,1 | 13,6 | 14,1 | 15,3 | 16,3 | 17,2 | 18,0 | 18,7 | 19,3 | 20,4 | | | |
| | 40,0 | 200 | 11,7 | 12,4 | 13,1 | 13,5 | 13,8 | 14,4 | 15,0 | 16,3 | 17,5 | 18,5 | 19,4 | 20,3 | | | | | |
| | 36,0 | 250 | 12,5 | 13,4 | 14,2 | 14,6 | 15,0 | 15,7 | 16,4 | 18,0 | 19,4 | 20,7 | | | | | | | |
| | 30,0 | 300 | 13,1 | 14,1 | 15,0 | 15,4 | 15,9 | 16,7 | 17,5 | 19,3 | | | | | | | | | |
| | 25,7 | 350 | 13,6 | 14,6 | 15,6 | 16,1 | 16,6 | 17,5 | 18,4 | 20,4 | | | | | | | | | |
| | 22,5 | 400 | 14,0 | 15,1 | 16,2 | 16,7 | 17,2 | 18,1 | 19,1 | | | | | | | | | | |
| | 20,0 | 450 | 14,3 | 15,5 | 16,6 | 17,1 | 17,7 | 18,7 | 19,7 | | | | | | | | | | |
| | 18,0 | 500 | 14,6 | 15,8 | 16,9 | 17,5 | 18,1 | 19,1 | 20,2 | | | | | | | | | | |
| | 16,4 | 550 | 14,8 | 16,0 | 17,2 | 17,8 | 18,4 | 19,5 | 20,6 | | | | | | | | | | |
| 15,0 | 600 | 15,0 | 16,3 | 17,5 | 18,1 | 18,7 | 19,9 | | | | | | | | | | | | |

21,0

Einsatz in Ortbeton: Einbettung in Polystyrol

Einsatz in Feuerwiderstandsklasse F90/F120: Gegebenenfalls Einbettung in Ciflamon-Brandschutzplatte

Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

| STREIFENLAGER | | | | | | |
|------------------------------|-------------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| COMPACTLAGER S 70 | | | | | | |
| LAGERBREITE a_1 [mm] | LAGERDICKEN | | | | | |
| | t = 10 mm | | t = 15 mm | | t = 20 mm | |
| | $F_{R,d}$ | zul. α | $F_{R,d}$ | zul. α | $F_{R,d}$ | zul. α |
| | [kN/m] | [‰] | [kN/m] | [‰] | [kN/m] | [‰] |
| 50 | 875 | 40,0 | - | - | - | - |
| 60 | 1260 | 40,0 | - | - | - | - |
| 70 | 1470 | 40,0 | - | - | - | - |
| 80 | 1680 | 40,0 | 1493 | 40,0 | - | - |
| 90 | 1890 | 40,0 | 1890 | 40,0 | - | - |
| 100 | 2100 | 40,0 | 2100 | 40,0 | 1750 | 40,0 |
| 110 | 2310 | 40,0 | 2310 | 40,0 | 2118 | 40,0 |
| 120 | 2520 | 37,5 | 2520 | 40,0 | 2520 | 40,0 |
| 130 | 2730 | 34,6 | 2730 | 40,0 | 2730 | 40,0 |
| 140 | 2940 | 32,1 | 2940 | 40,0 | 2940 | 40,0 |
| 150 | 3150 | 30,0 | 3150 | 40,0 | 3150 | 40,0 |
| 160 | 3360 | 28,1 | 3360 | 40,0 | 3360 | 40,0 |
| 170 | 3570 | 26,5 | 3570 | 39,7 | 3570 | 40,0 |
| 180 | 3780 | 25,0 | 3780 | 37,5 | 3780 | 40,0 |
| 190 | 3990 | 23,7 | 3990 | 35,5 | 3990 | 40,0 |
| 200 | 4200 | 22,5 | 4200 | 33,8 | 4200 | 40,0 |
| 210 | 4410 | 21,4 | 4410 | 32,1 | 4410 | 40,0 |
| 220 | 4620 | 20,5 | 4620 | 30,7 | 4620 | 40,0 |
| 230 | 4830 | 19,6 | 4830 | 29,3 | 4830 | 39,1 |
| 240 | 5040 | 18,8 | 5040 | 28,1 | 5040 | 37,5 |
| 250 | 5250 | 18,0 | 5250 | 27,0 | 5250 | 36,0 |

Einsatz in Ortbeton: Einbettung in Polystyrol
Einsatz in Feuerwiderstandsklasse F90/F120: Gegebenenfalls Einbettung in Ciflamon-Brandschutzplatte

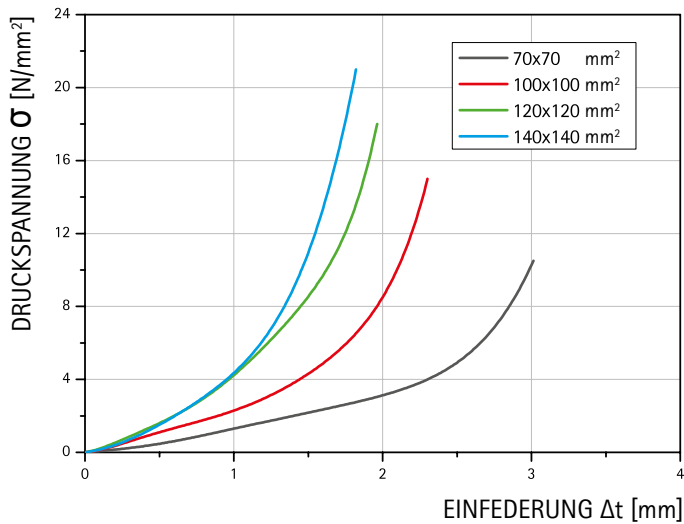
Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

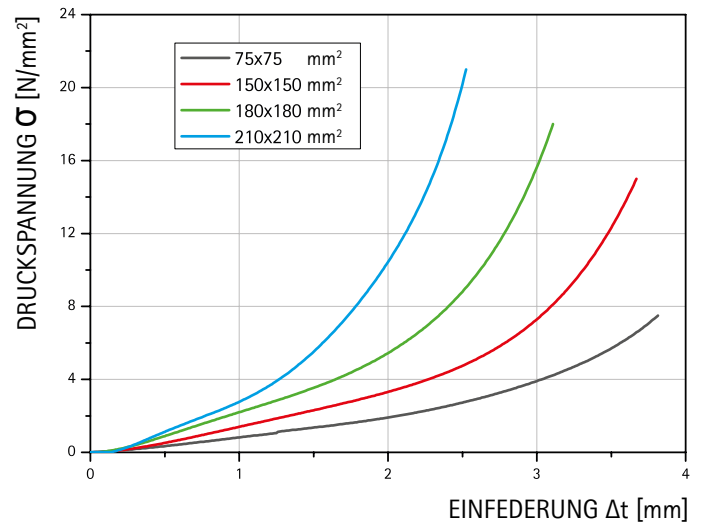
Federkennlinien

Die folgenden Diagramme zeigen das Druckstauchungsverhalten für verschiedene Formate beim Einsatz zwischen Betonoberflächen (Fertigteile).

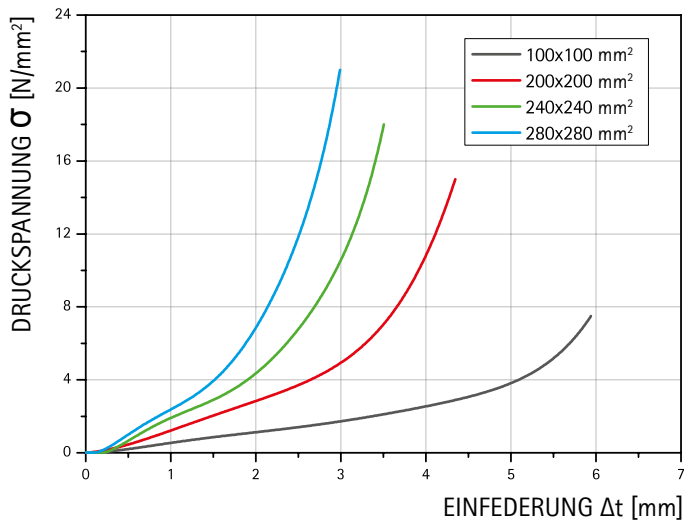
Dicke 10 mm



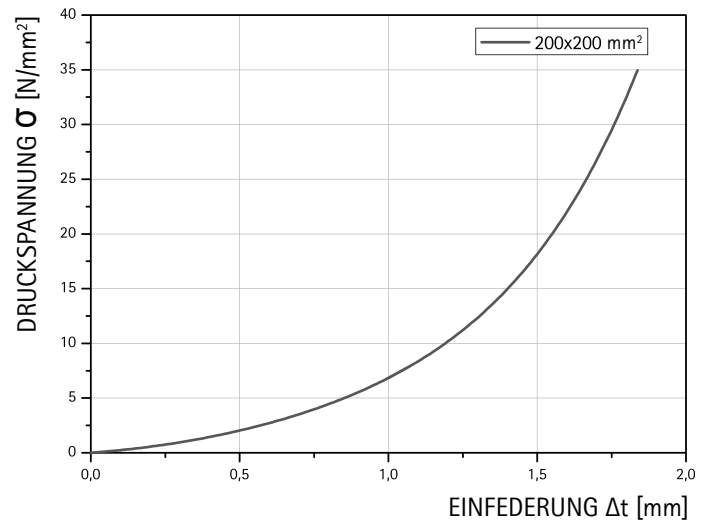
Dicke 15 mm



Dicke 20 mm



Dicke 10 mm, Verhalten bei sehr hohem σ



Druckstauchungs-Kurve bis zum Bemessungswert der Tragfähigkeit gemäß Zulassung für ein Lager diesen Typs mit hohem Formfaktor.

Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Bemessungsbeispiel

Gegeben: $F_{E,k} = 880 \text{ kN}$ entsprechend $F_{E,d} = 1,4 \times F_{E,k} = 1232 \text{ kN}^*$, Auflagerverdrehung $\alpha = 19 \text{ ‰}$, horizontale Verformung $u = 6,2 \text{ mm}$

Gewählte Abmessungen:

$$a_1 = 160 \text{ mm}, b_1 = 370 \text{ mm}, t = 15 \text{ mm}$$

Formfaktor:

$$S = \frac{160 \text{ mm} \times 370 \text{ mm}}{2 \times 15 \text{ mm} \times (160 \text{ mm} + 370 \text{ mm})} = 3,7$$

Tragfähigkeit:

$$\sigma_{R,d} = 7 \times 3,7 = 25,9 \text{ N/mm}^2 > 21,0 \text{ N/mm}^2$$

$$\rightarrow \sigma_{R,d} = 21 \text{ N/mm}^2$$

$$F_{R,d} = \sigma_{R,d} \times A_E = 21,0 \text{ N/mm}^2 \times 160 \text{ mm} \times 370 \text{ mm} = 1243,2 \text{ kN}$$

$$F_{R,d} \geq F_{E,d} \rightarrow \text{Tragfähigkeit des Lagers ist ausreichend}$$

Auflagerverdrehung aus Bauteilverformung: $\alpha = 19 \text{ ‰}$

Zusätzliche Verdrehung aus Schiefwinkligkeit: 10 ‰

Zusätzliche Verdrehung aus Unebenheit: $625 \text{ (mm}^* \text{‰)} / a \text{ (mm)} = 625 / 160 = 3,9 \text{ ‰}$

Insgesamt aufzunehmende Verdrehung: $\alpha = 19 \text{ ‰} + 10 \text{ ‰} + 3,9 \text{ ‰} = 32,9 \text{ ‰}$

$$\text{max. } \alpha = 450 \text{ ‰} \times t/a = 450 \text{ ‰} \times 15 \text{ mm} / 160 \text{ mm} = 42,2 \text{ ‰} > 40 \text{ ‰}$$

$$\rightarrow \text{zul. } \alpha = 40 \text{ ‰}$$

$$\text{zul. } \alpha \geq \alpha \rightarrow \text{Verdrehwinkel des Lagers ist ausreichend}$$

Horizontale Verformung der Bauteile:

$$u = 6,2 \text{ mm}$$

$$\text{zul. } u = 0,6 \times (t-2) = 7,8 \text{ mm}$$

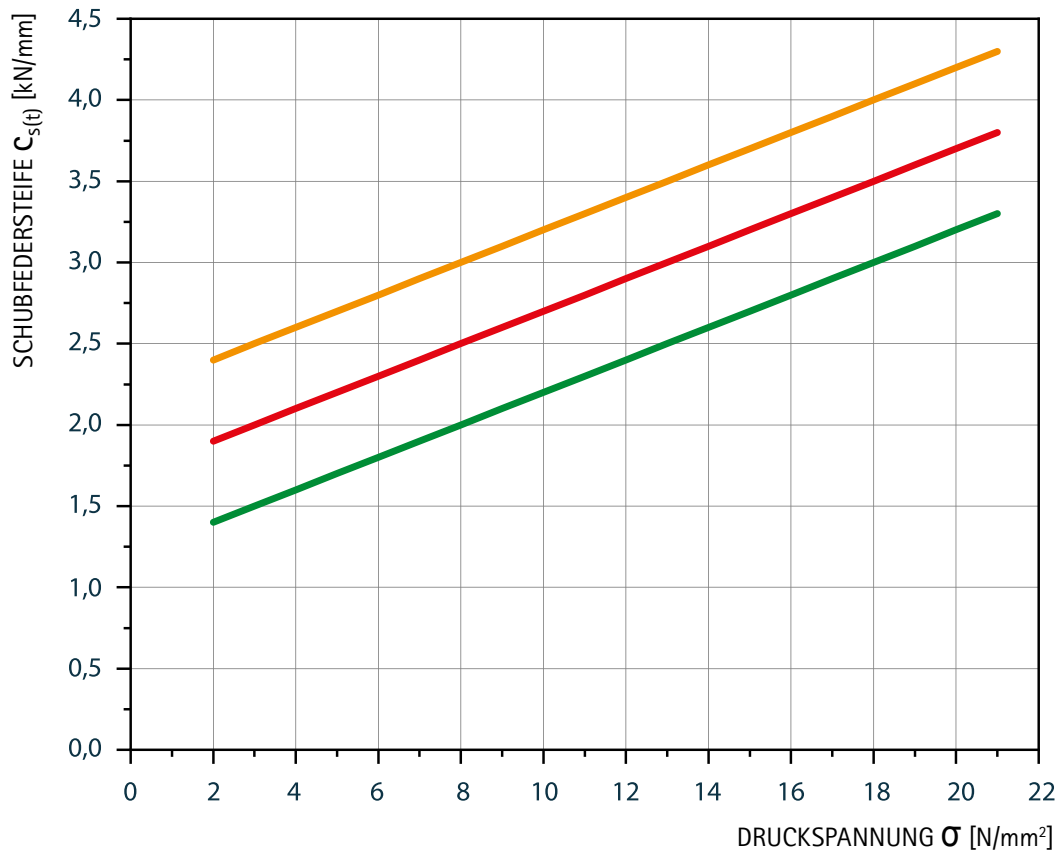
$$\text{zul. } u \geq u \rightarrow \text{Schubverformbarkeit des Lagers ist ausreichend}$$

* Anmerkung zum Teilsicherheitsbeiwert: Der Teilsicherheitsbeiwert einer einwirkenden Last hängt von deren Art ab. Bei ständigen Lasten beträgt er z. B. 1,35, bei veränderlichen Lasten 1,5. Da Baulager im Hochbau nur unter vorwiegend ständigen Lasten eingesetzt werden sollen, kann für das Verhältnis zwischen der gesamten charakteristischen Last und der gesamten Design-Bemessungslast näherungsweise ein Faktor von 1,4 angesetzt werden.

Compactlager S 70

Statisches Elastomerlager für Bauteillagerung

Schubfedersteife



LEGENDE

- 10mm
- 15mm
- 20mm

DIAGRAMM

Für die horizontale Schubverformung aus einmalig wirkenden Horizontalkräften ist kein Nachweis erforderlich, da einmaliges geringes Gleiten zu keiner schädlichen Veränderung der Lagerung führt. Soll die Schubauslenkung eine „reine“ Schubverformung sein, ist eine vertikale Lagerdruckspannung $\sigma_{E,k}$ von mindestens 2 N/mm^2 erforderlich.

Der Inhalt dieser Druckschrift ist das Ergebnis umfangreicher Forschungsarbeit und anwendungstechnischer Erfahrungen.

Alle Angaben und Hinweise erfolgen nach bestem Wissen; sie stellen keine Eigenschaftszusicherung dar und befreien den Benutzer nicht von der eigenen Prüfung, auch im Hinblick auf Schutzrechte Dritter. Für die Beratung durch diese Druckschrift ist eine Haftung auf Schadenersatz, gleich welcher Art und welchen Rechtsgrundes, ausgeschlossen. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung bleiben vorbehalten.

© Copyright – Calenberg Ingenieure GmbH – 2020

Rev. 6

11. August 2020

Calenberg Ingenieure GmbH | Am Knübel 2-4 | 31020 Salzhemmendorf | Deutschland | info@calenberg-ingenieure.de | www.calenberg-ingenieure.de