

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

Ausgabe A

17. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 6. März 1964

Nummer 29

Inhalt

I.

**Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes
für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.**

| Glied.- Nr. | Datum | Titel | Seite |
|----------------|------------|---|-------|
| 2323 | 7. 2. 1964 | RdErl. d. Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten DIN 1055 Bl. 1 und Bl. 2 — Lastannahmen für Bauten — | 294 |

23230

DIN 1055 Bl. 1 und Bl. 2 — Lastannahmen für Bauten —

RdErl. d. Ministers für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten v. 7. 2. 1964 — II B 2 — 2.700 Nr. 166 64

1. Die Arbeitsgruppe Einheitliche Technische Baubestimmungen (ETB) im Fachnormenausschuß Bauwesen hat die Bestimmungen über die Lastannahmen für Bauten hinsichtlich der Berechnungsgewichte für Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile und hinsichtlich der Belastungsannahmen für den Baugrund überarbeitet und neu herausgegeben. Die überarbeiteten Normblätter

Anlage 1 **DIN 1055 Blatt 1** (Ausgabe März 1963)
— Lastannahmen für Bauten; Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile — und

Anlage 2 **DIN 1055 Blatt 2** (Ausgabe Juni 1963)
— Lastannahmen für Bauten; Bodenwerte; Berechnungsgewicht, Winkel der inneren Reibung, Kohäsion —

werden nach § 3 Abs. 3 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NW) vom 25. Juni 1962 (GV. NW. S. 373 SGV. NW. 232) für das Land Nordrhein-Westfalen bauaufsichtlich als Richtlinien eingeführt und als Anlage bekanntgemacht.

Die neuen Ausgaben der Normblätter DIN 1055 Bl. 1 und Bl. 2 treten an die Stelle der Ausgabe Juni 1940 der DIN 1055 Blatt 1 — Lastannahmen für Bauten; Bau- und Lagerstoffe, Bodenarten und Schüttgüter —¹⁾, der Ausgabe August 1943 der DIN 1055 Blatt 2 — Lastannahmen für Bauten; Eigengewichte von Bauteilen —²⁾, des Abschn. II A der ETB-Ergänzung 1³⁾, des Abschn. 1 der ETB-Ergänzung 2⁴⁾ und des Abschnitts 1 der Ergänzungen auf Grund der Neuausgabe von DIN 1053⁵⁾, die hiermit außer Kraft treten.

2. Bei der Anwendung des Normblattes DIN 1055 Blatt 1 ist folgendes zu beachten:

- 2.1 Soweit Vermutungen hinsichtlich eines später eintretenden Wechsels der Belastung bestehen, z. B. bei Räumen für Lager- und Schüttgüter, oder wenn bei der Ausführung von Bauteilen die Verwendung von Baustoffen mit unterschiedlichem Berechnungsgewicht möglich ist, ist im Einzelfall zu prüfen, ob nicht höhere als vom Antragsteller angegebene Berechnungsgewichte maßgebend sein müssen.

In diesen Fällen ist die höchstzulässige Belastung im Bauschein festzulegen.

- 2.2 Soweit Belastungen für den Nachweis der Standsicherheit im günstigen Sinne wirken, wie beim Nachweis der Sicherheit gegen Abheben von Dächern oder zum

Nachweis der Kippsicherheit ist im Einzelfall zu prüfen, ob die in DIN 1055 Blatt 1 für die Belastung angegebenen Berechnungsgewichte — die u. a. auch die Baufeuchtigkeit berücksichtigen — nicht abgemindert werden müssen (vgl. DIN 1055 Blatt 1, Abschnitt 1.1). So kann z. B. das tatsächliche Gewicht ausgetrockneter Holzdächer bis auf etwa $\frac{2}{3}$ des rechnerischen Gewichts nach DIN 1055 Blatt 1 absinken.

- 2.3 Für die Berechnung von Silobauten wird das Normblatt DIN 1055 Blatt 6 „Druckverhältnisse in Silozellen“ zur Zeit aufgestellt.

3. Bei der Anwendung des Normblattes DIN 1055 Blatt 2 ist folgendes zu beachten:

- 3.1 Soweit aus der Erfahrung bekannt ist, daß für genau begrenzte örtliche Bereiche die Bodenwerte der Tabellen 1 und 2 wesentlich von den tatsächlich gegebenen Werten abweichen, können die Bauaufsichtsbehörden im Zusammenwirken mit einem anerkannten Institut für Baugrundfragen für diesen Bereich die Annahme anderer Bodenwerte festlegen.

- 3.2 In Ergänzung zu DIN 1055 Blatt 2 Abschnitt 4.1 wird bestimmt, daß der Erddruck auf Kellerwände bei Gebäuden mit Wanddicken nach DIN 4106 — Wanddicken für Wohnungsbauten — nicht nachgewiesen zu werden braucht, wenn die in DIN 1053 — Mauerwerk — vorgeschriebenen ausstehenden Wände auch im Keller vorhanden sind und die in DIN 4106 Abschnitt 3.9 angegebene von der Wanddicke abhängige Höhe des Geländes über Kellerfußböden nicht überschritten wird. Ist eine Bemessung von Kellerwänden erforderlich, so darf im allgemeinen mit dem aktiven Erddruck an Stelle des Erdruhedruckes gerechnet werden.

- 3.3 Bei schmalen, dem Erddruck ausgesetzten Baukörpern, z. B. Pfeilern, die in Böschungen stehen, ist in der Regel für die Ermittlung des Erddruckes die dreifache Pfeilerbreite anzunehmen, soweit nicht ein genauer Nachweis geführt wird. Der Erdwiderstand des vor dem Baukörper liegenden Bodens darf dabei nicht berücksichtigt werden (vgl. auch DIN 1054 — Gründungen — Abschnitt 4.1.3).

- 3.4 Soweit mit Bodenwerten gerechnet wird, die durch Versuche oder durch besondere Untersuchungen ermittelt wurden, stehen den Bauaufsichtsbehörden die anerkannten Institute für Baugrundfragen zur Begutachtung zur Verfügung, soweit die Bauaufsichtsbehörden nicht selbst in der Lage sind, diese Lastannahmen zu beurteilen.

4. Die RdErl.

v. 5. 6. 1940 (RABl. S. I 316; ZdB. S. 546),
v. 18. 8. 1943 (RABl. S. I 449; ZdB. S. 315) und
v. 4. 9. 1962 (MBL. NW. S. 1709 SMBl. NW. 23230)

werden hiermit gegenstandslos. Ich hebe sie auf.

5. Das Verzeichnis der nach § 3 Abs. 3 BauO NW eingeführten technischen Baubestimmungen — Anlage zum RdErl. v. 7. 6. 1963 (MBL. NW. S. 1119 SMBl. NW. 2323) — ist unter 1. — Lastannahmen im Hochbau — entsprechend zu ändern.
6. Die Regierungspräsidenten werden gebeten, auf diesen RdErl. in den Regierungsamtsblättern hinzuweisen.

¹⁾ Eingeführt d. RdErl. v. 5. 6. 1940 (RABl. S. I 316 ZdB. S. 546).

²⁾ Eingeführt d. RdErl. v. 18. 8. 1943 (RABl. S. I 449 ZdB. S. 315).

³⁾ Eingeführt d. RdErl. v. 17. 3. 1948 (MBL. NW. S. 102 SMBl. NW. 23234), bekanntgemacht mit RdErl. v. 29. 6. 1952 (MBL. NW. S. 80; SMBl. NW. 23231).

⁴⁾ Eingeführt und bekanntgemacht durch RdErl. v. 13. 4. 1956 (MBL. NW. S. 1965 SMBl. NW. 23231).

⁵⁾ Eingeführt und bekanntgemacht durch RdErl. v. 23. 1. 1959 (MBL. NW. S. 28; SMBl. NW. 23231).

Lastannahmen für Bauten

Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile

DIN 1055

Blatt 1

Inhalt

- 1. Allgemeines**
- 2. Gewerbliche, industrielle und landwirtschaftliche Lagerstoffe**
 - 2.1. Brennstoffe
 - 2.2. Nahrungsmittel
 - 2.3. Flüssigkeiten
 - 2.4. Sonstige gewerbliche und industrielle Schütt- und Stapelgüter
 - 2.5. Landwirtschaftliche Schütt- und Stapelgüter
 - 2.6. Düngemittel
- 3. Baustoffe und Bauteile (als Lagerstoff und als Bestandteil des Bauwerks)**
 - 3.1. Lagerstoffe
 - 3.2. Metalle
 - 3.3. Bauholz
 - 3.4. Beton und Mörtel
 - 3.5. Mauerwerk
 - 3.6. Decken (Geschoß- und Dachdecken)
 - 3.7. Platten und Plattenwände
 - 3.8. Putz auf Putzträgern
 - 3.9. Fußboden- und Wandbeläge
 - 3.10. Sperr-, Dämm- und Füllstoffe
 - 3.11. Dachdeckungen
 - 3.12. Lehmbaustoffe

1. Allgemeines

1.1. Die angegebenen Berechnungsgewichte (als Lasten) sind Regelwerte. Im Einzelfall hiervon wesentlich abweichende Gewichte, die die Sicherheit der Bauwerke ungünstig beeinflussen, sind nach ihrem tatsächlichen Wert einzusetzen¹⁾.

1.2. Für die Berechnungsgewichte und für die Winkel der inneren Reibung aller nicht aufgeführten Lagerstoffe, Baustoffe und Bauteile sind die tatsächlichen Werte zu ermitteln¹⁾. Durch besondere Einflüsse bedingte ungünstige Veränderungen der Last, z. B. des Feuchtigkeitsgehaltes, sind dabei zu berücksichtigen.

¹⁾ Für die Berechnung der Seitenkräfte in Silos werden besondere Richtlinien vorbereitet.

*) Frühere Ausgaben:

DIN 1055 Blatt 1: 8.34, 8.37, 6.40 x

DIN 1055 Blatt 2: 8.34, 8.43

Änderung März 1963:

Aufteilung des Inhalts geändert. Bisheriges Blatt 2 eingearbeitet. Vollständig neu bearbeitet. Entsprechend der technischen Entwicklung ergänzt und berichtigt. Bodenarten nicht mehr aufgenommen; diese im künftigen Blatt 2.

2. Gewerbliche, industrielle und landwirtschaftliche Lagerstoffe ²⁾

| Nr | Gegenstand | Be- rech- nungs- ge- wicht kp/m ³ | Für die Berech- nung zu wählen- der Winkel der inneren Reibung ϱ |
|--|--|---|---|
| 2.1. Brennstoffe | | | |
| 1 | Braunkohle | | |
| | trocken | 800 | 35° |
| | erdfeucht | 1000 | 30° |
| | Braunkohlenbriketts, geschüttet | 800 | 30° |
| | Braunkohlenbriketts, gestapelt | 1300 | — |
| | Braunkohlenschwelkoks | 1000 | 40° |
| | Braunkohlenstaub | 500 | 25° |
| 2 | Brennholz | 400 | 45° |
| 3 | Holzkohle | | |
| | luftefüllt | 400 | 35° |
| | luffrei | 1500 | 30° |
| 4 | Steinkohle | | |
| | Koks | 650 | 35° |
| | Steinkohle als Rohkohle, grubenfeucht | 1000 | 35° |
| | Steinkohle in Schwemm- sümpfen | 1200 | 0° |
| | Steinkohle als Staubkohle .. | 700 | 25° |
| | Stückbriketts, geschüttet | 800 | 35° |
| | Stückbriketts, gestapelt | 1300 | — |
| | Eierbriketts und alle anderen Arten Steinkohle | 850 | 30° |
| | Mittelgut im Zechenbetrieb .. | 1250 | 35° |
| | Waschberge im Zechen- betrieb | 1400 | 35° |
| 5 | Torf (nur als Brennstoff; siehe auch Abschnitt 2.5, 15) | | |
| | Schwarztorf, getrocknet, fest- gepackt | 500 | — |
| | Schwarztorf, getrocknet, lose geschüttet | 300 | 45° |
| 2.2. Nahrungsmittel (einschließlich der Zwischenräume) Mindestflächen der Verkehrswege sind eingerechnet. Nur durch feste Einbauten begrenzte Verkehrswege dürfen be- sonders berücksichtigt werden. | | | |
| 1 | Butter | | |
| | in Fässern | 550 | — |
| | verpackt in Kisten und Kartons | 800 | — |

| Nr | Gegenstand | Be- rech- nungs- ge- wicht kp/m ³ | Für die Berech- nung zu wählen- der Winkel der inneren Reibung ϱ |
|---|---|---|---|
| 2 | Fische in Fässern und in Kisten | 800 | — |
| 3 | Getränke in Flaschen | | |
| | gestapelt und in Kisten | 850 | — |
| | in Kästen (z. B. Bier) | 600 | — |
| 4 | Kaffee | 700 | 45° |
| 5 | Kakao in Säcken | 550 | — |
| 6 | Konserven aller Art | 800 | — |
| 7 | Margarine | | |
| | in Kisten | 700 | — |
| | in Fässern | 550 | — |
| 8 | Mehl | | |
| | in Säcken | 500 | — |
| | lose (geschüttet) | 600 | 25° |
| 9 | Obst | | |
| | geschüttet | 450 | 35° |
| | in Kisten | 350 | — |
| 10 | Weizengries | 550 | 35° |
| 11 | Zucker | | |
| | lose (geschüttet) | 950 | 35° |
| | fest und in Säcken | 1600 | — |
| 2.3. Flüssigkeiten Gegebenenfalls ist bei der Bemessung von Behälterwandungen auch der Gas- druck zu beachten. | | | |
| 1 | Alkohol und Äther | 800 | 0° |
| 2 | Anilin | 1000 | 0° |
| 3 | Benzin | 800 | 0° |
| 4 | Benzol | 900 | 0° |
| 5 | Bier | 1000 | 0° |
| 6 | Bleimennige, streichfertig (siehe auch Abschnitt 2.4, 2) | 6000 | 0° |
| 7 | Bleiweiß, streichfertig in Öl (siehe auch Abschnitt 2.4, 3) | 3900 | 0° |
| 8 | Erdöl, Dieselöl, Heizöl | 1000 | 0° |
| 9 | Faulschlamm mit über 50 Vol.-% Wassergehalt (siehe auch Ab- schnitt 2.4, 8) | 1100 | 0° |
| 10 | Glyzerin | 1250 | 0° |
| ²⁾ Die Berechnungsgewichte der Schüttgüter gelten ggf., sofern keine besonderen Angaben gemacht sind, auch für Lagerung in Säcken. | | | |

| Nr | Gegenstand | Be- rech- nungs- ge- wicht kp/m ³ | Für die Berech- nung zu wählen- der Winkel der inneren Reibung φ |
|---|---|---|---|
| 11 | Kreosotöl und Teeröl | 1100 | 0° |
| 12 | Milch | 1000 | 0° |
| 13 | Öle, pflanzliche und tierische .. | 1000 | 0° |
| 14 | Petroleum | 800 | 0° |
| 15 | Quecksilber | 13600 | 0° |
| 16 | Salpetersäure 91 Gew.-%ig .. | 1500 | 0° |
| 17 | Salzsäure 40 Gew.-%ig | 1200 | 0° |
| 18 | Schwefelsäure 30 Gew.-%ig | 1400 | 0° |
| | rauchende | 1900 | 0° |
| 19 | Teer, flüssig | 1200 | 0° |
| 20 | Terpentinöl | 900 | 0° |
| 21 | Wasser | 1000 | 0° |
| 22 | Wein | 1000 | 0° |
| 2.4. Sonstige gewerbliche und industrielle Schütt- und Stapelgüter | | | |
| 1 | Aktengerüste und Schränke mit Inhalt, einschließlich Hohlräume | 600 | — |
| 2 | Bleimennige, pulverförmig (siehe auch Abschnitt 2.3, 6) .. | 9000 | — |
| 3 | Bleiweiß, pulverförmig (siehe auch Abschnitt 2.3, 7) | 8000 | — |
| 4 | Bücher und Akten, geschichtet | 850 | — |
| 5 | Eis, geschüttet (in Stücken) | 900 | 30° |
| 6 | Eisenerze, geschüttet | 3000 | 40° |
| 7 | Faser, Zellulose, in Ballen gepreßt | 1200 | — |
| 8 | Faulschlamm mit 40 bis 50 Vol.-% Wassergehalt (siehe auch Ab- schnitt 2.3, 9) | 1250 | 20° |
| 9 | Felle und Häute, geschichtet oder in Ballen | 900 | — |
| 10 | Filz in Ballen | 500 | — |
| 11 | Fischmehl | 800 | 45° |
| 12 | Gummi, roh | 1000 | — |
| 13 | Holzspäne, lose (geschüttet) .. | 200 | 45° |
| 14 | Holzmehl in Säcken | 300 | — |
| 15 | Holzwolle lose (geschüttet) | 150 | 45° |
| | gepreßt | 450 | — |
| 16 | Karbid | 900 | 30° |
| 17 | Kitt | 1200 | — |

| Nr | Gegenstand | Be- rech- nungs- ge- wicht kp/m ³ | Für die Berech- nung zu wählen- der Winkel der inneren Reibung φ |
|--|--|---|---|
| 18 | Kleidungsstücke | 300 | — |
| 19 | Kork | 300 | — |
| 20 | Kunstharz | 1200 | — |
| 21 | Leder | 1000 | — |
| 22 | Linoleum in Rollen | 1300 | — |
| 23 | Malz | 550 | 20° |
| 24 | Malzkeime | 200 | — |
| 25 | Papier geschichtet | 1100 | — |
| | in Rollen | 1500 | — |
| 26 | Pech | 1100 | — |
| 27 | Porzellan und Steingut gesta- pelt (einschließlich Hohlräume) | 1100 | — |
| 28 | Schwefelkies geschüttet | 2700 | 45° |
| | geröstet (Kiesabbrand) | 1400 | 45° |
| 29 | Soda geglüht | 2500 | 45° |
| | kristallin | 1500 | 40° |
| 30 | Steinsalz gebrochen | 2200 | 45° |
| | gemahlen | 1200 | 40° |
| 31 | Stoffe in Ballen | 1100 | — |
| 32 | Teer und Bitumen | 1400 | — |
| 33 | Wolle und Baumwolle, gepreßt, lufttrocken | 1300 | — |
| 2.5. Landwirtschaftliche Schütt- und Stapelgüter | | | |
| Als Mindestnutzlast der Lagerräume muß 350 kp/m ² zugrunde gelegt werden, auch wenn sich aus den nachstehenden Berechnungszahlen geringere Werte ergeben. | | | |
| 1 | Flachs, gestapelt oder in Ballen gepreßt | 300 | — |
| 2 | Futtermühen | 700 | 35° |
| 3 | Getreide und Mais | 800 | 30° |
| 4 | Getreidegarben bis 4 m Packhöhe, im Mittel | 90 | — |
| | bis 8 m Packhöhe, im Mittel | 120 | — |
| | bis 12 m Packhöhe, im Mittel | 140 | — |
| 5 | Grünfutter, lose gelagert | 400 | — |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ³ | Für die Berechnung zu wählen-der Winkel der inneren Reibung φ |
|----|--|---|--|
| 6 | Heu ³⁾ lang und lose oder in niederdruckgepreßten Ballen oder langgehäckselt (über 5 cm) .. | 90 | — |
| | in garngebundenen hochdruckgepreßten Ballen oder kurzgehäckselt (bis 5 cm Länge) oder langes Grummet und dgl. | 140 | — |
| | in drahtgebundenen hochdruckgepreßten Ballen oder kurzgehäckselt Grummet (bis 5 cm Länge) und dgl. .. | 170 | — |
| 7 | Hopfen in Säcken | 170 | — |
| | in zylindrischen Hopfenbüchsen | 470 | — |
| | gepreßt oder in Hopfentuch eingenäht | 290 | — |
| 8 | Hülsen- und Ölfrüchte, verschiedene Samen Hülsenfrüchte, Klee- und Luzernesamen, Grassamen entspelzt | 800 | 25° |
| | Ölfrüchte, Lieschgras bespelzt | 650 | 25° |
| | Hanfsamen | 500 | 30° |
| | Zuckerrübensamen, sonstige Grassamen bespelzt | 300 | 30° |
| 9 | Kartoffeln, lose geschüttet oder in Säcken | 700 | 30° |
| 10 | Kartoffelsilage | 1000 | 0° |
| 11 | Kraftfutter Ölkuchen | 1000 | — |
| | Ölschrot und Kraftfuttergemische | 550 | 45° |
| | Getreide- und Malzschrot .. | 400 | 45° |
| | Kleie und Troblako | 300 | 45° |
| | Grünmehl und Kartoffelflocken | 150 | 45° |
| 12 | Spreu | 100 | — |
| 13 | Stroh ³⁾ lang und lose oder in Mäh-drescherballen oder langgehäckselt (über 5 cm) | 50 | — |

³⁾ Bei Trocknungsanlagen sind diese Werte um 20% zu erhöhen.

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ³ | Für die Berechnung zu wählen-der Winkel der inneren Reibung φ |
|--|---|---|--|
| | in Niederdruckballen oder kurz gehäckselt (bis 5 cm) .. | 80 | — |
| | in Hochdruckballen, garngebunden | 110 | — |
| | in Hochdruckballen, drahtgebunden | 150 | — |
| 14 | Tabak, gebündelt oder in Ballen | 500 | — |
| 15 | Torf (als Brennstoff siehe auch Abschnitt 2.1, 5) | | |
| | lose; Torfstreu, Torfmüll, lufttrocken, lose geschüttet | 100 | — |
| | lose; jedoch eingerüttelt (z. B. als Füllstoff) | 150 | — |
| | gepreßt oder in Ballen | 300 | — |
| 16 | Zuckerrüben unzerkleinert | 700 | 35° |
| | Naßschnitzel | 1000 | 0° |
| | Trockenschnitzel | 300 | 60° |
| 2.6. Düngemittel | | | |
| 1 | Hofmist bis 1,5 m Packhöhe .. | 600 | 45° |
| 2 | Stapelmist bis 3 m Packhöhe, Tiefstallmist, Hühnerkot | 1000 | 45° |
| 3 | Gülle, Jauche, Schwemmist | 1100 | 0° |
| 4 | Kompost | 1200 | 45° |
| 5 | Handelsdünger (mit Ausnahme von Nr 6 und 7) | 1200 | 30° |
| 6 | Kali-Rahsalz, -Magnesia und -Sulfat, Alkali-Sinterphosphat .. | 1500 | 35° |
| 7 | Thomasphosphat in Säcken | 1900 | — |
| | lose (geschüttet) | 2200 | 30° |
| 3. Baustoffe und Bauteile (als Lagerstoff und als Bestandteil des Bauwerks ²⁾) | | | |
| 3.1. Lagerstoffe | | | |
| 1 | Bims Kies, erdfeucht ⁴⁾ | 900 | 35° |
| 2 | Blähton | 600 | 35° |
| 3 | Braunkohlenfilterasche | 1500 | 20° |
| 4 | Gips, gemahlen | 1500 | 25° |

²⁾ siehe Seite 2

⁴⁾ Wenn dieser Baustoff trocken als Füllstoff im Bauwerk verwendet wird, kann das angegebene Berechnungsgewicht um 200 kp/m³ ermäßigt werden.

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ³ | Für die Berechnung zu wählender Winkel der inneren Reibung φ |
|-----------------------------|--|---|--|
| 5 | Glas, in Tafeln | 2500 | — |
| 6 | Hochofenstückschlacke | 1800 | 40° |
| 7 | Hochofenschlacke, granuliert .. | 1100 | 25° |
| 8 | Hüttenbims, erdfeucht (Hochofenschlackschlacke | 900 | 35° |
| 9 | Kalk; Luftkalk (Weißkalk, Dolomitkalk, Karbidkalk) gebrannt, in Stücken | 700 | 45° |
| | gebrannt oder gelöscht, gemahlen | 700 | 25° |
| 10 | Kalk; hydraulisch erhärtende Kalke (Wasserkalk), Hydraulischer und Hochhydraulischer Kalk (Romankalk) gebrannt, in Stücken | 1200 | 45° |
| | gebrannt oder gelöscht, gemahlen | 1200 | 25° |
| 11 | Kalksteinmehl | 1600 | 25° |
| 12 | Kesselschlacke und Flugasche .. | 1000 | 45° |
| 13 | Kies und Sand, trocken oder erdfeucht geschüttet | 1800 | 30° |
| | Bei nasser Schüttung (nicht unter Wasser) erhöht sich das Berechnungsgewicht von Sand um 200 kp/m ³ | | |
| 14 | Kieselgur | 250 | 25° |
| 15 | Koksasche | 700 | 25° |
| 16 | Magnesit (kaustisch gebrannte Magnesia), gemahlen | 1200 | 25° |
| 17 | Schaumlava, gebrochen, erdfeucht ⁴⁾ | 1000 | 35° |
| 18 | Traß, gemahlen | 1500 | 20° |
| 19 | Zement, gemahlen, und Zementklinker | 1700 | 20° |
| 20 | Ziegelsand, Ziegelsplitt, und Ziegelschotter, erdfeucht ⁴⁾ | 1500 | 35° |
| 3.2. Metalle | | Berechnungsgewicht kp/m ³ | |
| 1 | Aluminium | 2700 | |
| 2 | Aluminiumlegierungen | 2800 | |
| 3 | Blei | 11400 | |
| 4 | Bronze | 8500 | |
| ⁴⁾ siehe Seite 4 | | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ³ |
|---|---|---|
| 5 | Gußeisen | 7250 |
| 6 | Kupfer | 8900 |
| 7 | Magnesium | 1850 |
| 8 | Messing | 8500 |
| 9 | Nickel | 8900 |
| 10 | Stahl und Schweißisen | 7850 |
| 11 | Zink gegossen | 6900 |
| | gewalzt | 7200 |
| 12 | Zinn, gewalzt | 7400 |
| 3.3. Bauholz (gegen Witterungs- und Feuchtigkeitseinflüsse geschützt) Zuschläge für kleine Stahlteile, Hartholzteile und Anstrich oder Tränkung sind in den Berechnungsgewichten enthalten. Gewichte stählerner Zugglieder, Knotenbleche, Laschen, Schuhe und Lager sind besonders zu berücksichtigen. | | |
| 1 | Nadelholz, allgemein | 600 |
| 2 | Fichtenholz im Holzleimbau | 500 |
| 3 | Laubholz | 800 |
| 4 | Hölzer aus Übersee | Nachweis erforderlich |
| 3.4. Beton und Mörtel 3.4.1. Beton ⁵⁾ Die Berechnungsgewichte gelten auch für Betonfertigteile. Bei Frischbeton sind die Werte im allgemeinen um 100 kp/m ³ zu erhöhen. Das Eigengewicht von Beton und Stahlbeton ist, wenn es aus besonderen Gründen (z.B. schwere Zuschlagstoffe, starke Bewehrung) von dem nachstehenden Wert abweicht, auf Grund von Probekörpern zu bestimmen, sofern eine solche Abweichung von nennenswertem Einfluß auf die Standsicherheit des Bauwerks ist. | | |
| 1 | aus Bims Kies, Hüttenbims oder Blähton (mit Korneigenporigkeit) als Schüttbeton ohne Sandzusatz (haufwerksporig) | 1000 |
| 2 | aus Bims Kies, Hüttenbims oder Blähton (mit Korneigenporigkeit) mit geschlossenem Gefüge (höchstens 1/3 Sandzusatz) | 1400 |
| 3 | wie Nr 2, jedoch mit Stahleinlagen .. | 1600 |
| 4 | aus Kesselschlacke, Schaumlava und gleichschweren Zuschlagstoffen ohne Sandzusatz (haufwerksporig) | 1400 |
| ⁵⁾ Die in DIN 4232 (Ausgabe Oktober 1955) angegebenen Berechnungsgewichte für Leichtbeton stimmen z.T. mit den hier eingesetzten nicht überein. Eine entsprechende Berichtigung der Norm DIN 4232 ist vorgesehen. | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m³ |
|---|---|-----------------------------|
| 5 | aus Hochofenschlacke, Ziegelsplitt, Sinterbims und gleichschweren Zuschlagstoffen ohne Sandzusatz (haufwerksporig) | 1600 |
| 6 | aus Schlacke, Ziegelsplitt, Sinterbims und gleichschweren Zuschlagstoffen mit geschlossenem Gefüge (höchstens 1/3 Sandzusatz) | 1900 |
| 7 | wie Nr 6, jedoch mit Stahleinlagen .. | 2100 |
| 8 | aus nichtporigen Zuschlagstoffen, haufwerksporig | 1800 |
| 9 | aus Kies, Sand, Splitt, Steinschlag oder Hochofenschlacke mit geschlossenem Gefüge | 2300 |
| 10 | wie Nr 9, jedoch mit Stahleinlagen .. | 2500 |
| 3.4.2. Mauer- und Putzmörtel (Estriche siehe Abschnitt 3.9) | | |
| 1 | Gipsmörtel, ohne Sand | 1200 |
| 2 | Kalkmörtel (Mauer- und Putzmörtel), Kalkgipsmörtel, Gipsandmörtel (Putzmörtel), Anhydritmörtel | 1800 |
| 3 | Kalkzementmörtel und Kalktraßmörtel .. | 2000 |
| 4 | Lehmmörtel | 2000 |
| 5 | Zementmörtel und Zementtraßmörtel .. | 2100 |
| 3.5. Mauerwerk | | |
| 3.5.1. Mauerwerk aus natürlichen Steinen (einschließlich Fugenmörtel, ohne Putz) | | |
| 3.5.1.1. Erstarrungsgesteine | | |
| 1 | Basalt, Melaphyr, Diorit, Gabbro | 3000 |
| 2 | Diabas | 2900 |
| 3 | Granit, Syenit, Porphyry | 2800 |
| 4 | Trachyt | 2600 |
| 5 | Basaltlava | 2300 |
| 3.5.1.2. Schichtgesteine⁶⁾ | | |
| 1 | Grauwacke, Sandstein, Nagelfluhe .. | 2600 |
| 2 | Kalkstein und Dolomit, dichter (fester), einschließlich Muschelkalk und Marmor .. | 2700 |
| 3 | Kalkstein, sonstiger, einschließlich Kalkkonglomeraten, Travertin u. ä. | 2400 |
| 4 | Vulkanischer Tuffstein | 2000 |
| 5 | Kalktuff | 1200 |
| ⁶⁾ Kleinere Werte sind besonders nachzuweisen. | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m³ |
|--|---|-----------------------------|
| 3.5.1.3. Metamorphe Gesteine | | |
| 1 | Gneis, Granulit | 3000 |
| 2 | Schiefer | 2800 |
| 3 | Serpentin | 2700 |
| 3.5.2. Mauerwerk aus künstlichen Steinen In den Gewichtsangaben ist nur unverputztes Mauerwerk erfaßt. Bei bewehrtem Mauerwerk erhöht sich das Berechnungsgewicht um 100 kp/m³. Für die Stein- bzw. Betonrohddichte (trocken) gelten die einschlägigen Normen. | | |
| 3.5.2.1. Mauerziegel nach DIN 105⁷⁾ | | |
| 1 | Hochbauklinker KMz 350 | 2000 |
| 2 | Hochlochklinker KHLz 350 | 1800 |
| 3 | Vormauerziegel VMz u. Vollziegel Mz .. | 1800 |
| 4 | Porenziegel PMz, Vormauer-Hochlochziegel VHLz, Hochlochziegel HLz, Langlochziegel LLz, Steinrohddichte 1,4 kg/dm³ | 1500 |
| 5 | Porenziegel PMz, Vormauer-Hochlochziegel VHLz, Hochlochziegel HLz, Langlochziegel LLz, Steinrohddichte 1,2 kg/dm³ | 1400 |
| 6 | Porenziegel PMz, Vormauer-Hochlochziegel VHLz, Hochlochziegel HLz, Langlochziegel LLz, Steinrohddichte 1,0 kg/dm³ | 1200 |
| 3.5.2.2. Kalksandsteine nach DIN 106 Blatt 1⁷⁾ | | |
| 1 | Kalksand-Vollsteine KSV Steinrohddichte 2,0 kg/dm³ | 2000 |
| | Steinrohddichte 1,8 kg/dm³ | 1800 |
| | Steinrohddichte 1,6 kg/dm³ | 1700 |
| 2 | Kalksand-Lochsteine KSL Steinrohddichte 1,6 kg/dm³ | 1700 |
| | Steinrohddichte 1,4 kg/dm³ | 1500 |
| | Steinrohddichte 1,2 kg/dm³ | 1400 |
| ⁷⁾ Bei den durch die Steinrohddichte gekennzeichneten Mauersteinen (Mauerziegel, Kalksandsteine, Leichtbeton-Vollsteine) ergibt sich das Mauerwerk aus der Steinrohddichte und einem Zuschlag. Dieser Zuschlag beträgt: Steinrohddichte $\geq 1,8$ 0 kp/m³ Steinrohddichte = 1,4 bis 1,6 100 kp/m³ Steinrohddichte = 0,6 bis 1,2 200 kp/m³. In diesen Berechnungsgewichten sind die Einflüsse der Feuchtigkeit, des Mörtels und der unterschiedlichen Herstellung bereits berücksichtigt. | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungs- gewicht kp/m ³ |
|--|--|--|
| 3 | Kalksand-Hohlblocksteine KSHbl Steinrohddichte 1,2 kg/dm ³ Steinrohddichte 1,0 kg/dm ³ | 1400 1200 |
| 3.5.2.3. Leichtbeton-Vollsteine nach DIN 18 152 7) | | |
| 1 | V 1,6/50, V 1,6/75 und V 1,6/150 | 1700 |
| 2 | V 1,4/25, V 1,4/50 und V 1,4/75 | 1500 |
| 3 | V 1,2/25 und V 1,2/50 | 1400 |
| 4 | V 1,0/25 und V 1,0/50 | 1200 |
| 5 | V 0,8/25 | 1000 |
| 3.5.2.4. Leichtbeton-Hohlblocksteine nach DIN 18 151 8) | | |
| 1 | Hbl 1,6/25 und Hbl 1,6/50 | 1400 |
| 2 | Hbl 1,4/25 und Hbl 1,4/50 | 1300 |
| 3 | Hbl 1,2/25 und Hbl 1,2/50 | 1200 |
| 4 | Hbl 1,0/25 und Hbl 1,0/50 | 1000 |
| 3.5.2.5. Wandbausteine aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton nach DIN 4165 | | |
| 1 | Steinrohddichte 0,8 kg/dm ³ | 1000 |
| 2 | Steinrohddichte 0,6 kg/dm ³ | 800 |
| 3.5.2.6. Sonstige Mauersteine | | |
| 1 | Magnesitsteine | 2800 |
| 2 | Kanalklinker nach DIN 4051 | 2000 |
| 3 | Feuerfeste Steine | 2000 |
| 4 | Hüttensteine HS 50, HS 100 und HS 150 nach DIN 398 | 2000 |
| 5 | Hüttenhartsteine HHS nach DIN 398 | 2200 |
| 6 | Leichtziegel nach DIN 18 505 für Ziegelrohddichte 1,0 kg/dm ³ für Ziegelrohddichte 0,8 kg/dm ³ für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ | 1200 1000 800 |

7) siehe Seite 6

8) Bei den durch die Betonrohddichte gekennzeichneten Mauersteinen (Leichtbeton-Hohlblocksteine) werden folgende Gleichsetzungen vorgenommen:

| Betonrohddichte | Steinrohddichte |
|-----------------|-----------------|
| 1,6 | 1,2 |
| 1,4 | 1,1 |
| 1,2 | 1,0 |
| 1,0 | 0,8 |

Die Steine werden auf Grund dieser theoretischen Steinrohddichte entsprechend Fußnote 7) eingeordnet.

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|----------------------|--|---|---|-------------|---------|---------------|---------|-------------|---------|---------------|---------|-------------|---------|---------------|---------|-------------|---------|---------------|---------|-------------|---------|
| 3.5.2.7. Glasbausteine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Voll-Glasbausteine (30 mm dick) | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Hohl-Glasbausteine | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | . 50 mm dick | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 80 mm dick | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 100 mm dick | 125 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6. Decken (Geschoß- und Dachdecken) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Die Gewichte sind aus den in dieser Norm angegebenen Gewichten der Baustoffe ermittelt. Bei Decken, für die eine Zulassung besteht, sind häufig Gewichtsangaben im Zulassungsbescheid gemacht. Bei Widersprüchen mit hier aufgeführten Lastangaben gelten die Werte des Zulassungsbescheides. Die Gewichte von Holzbalkendecken und von Massivdecken zwischen Trägern, z. B. zwischen I-Trägern mit Schlackenbetonauffüllung, Stahlbetonrippendecken ohne Füllkörper, gestelzte Decken zwischen I-Trägern sind aus dem Gewicht der Einzelbauteile zu ermitteln. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6.1. Stahlbetondecken (einschließlich Stahleinlagen, jedoch ohne Gewicht etwaiger Träger) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Stahlbetonplatten nach DIN 1045 je nach Zuschlagstoffen siehe Abschnitt 3.4.1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Stahlbetonrippendecke nach DIN 1045 mit statisch nicht mitwirkenden Deckenziegeln nach DIN 4160 und mit 5 cm dicker Betondruckplatte (Rippenabstand 33,3 cm oder 50 cm) a) für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ b) für Ziegelrohddichte 0,9 kg/dm ³ bei einer Gesamtdicke von | <table><tr><th colspan="2">bei Ziegelrohddichte</th></tr><tr><th>a</th><th>b</th></tr><tr><td>19 cm</td><td>255 295</td></tr><tr><td>21,5 cm</td><td>280 325</td></tr><tr><td>24 cm</td><td>305 355</td></tr><tr><td>26,5 cm</td><td>340 400</td></tr><tr><td>29 cm</td><td>365 430</td></tr><tr><td>31,5 cm</td><td>390 465</td></tr><tr><td>34 cm</td><td>415 495</td></tr><tr><td>36,5 cm</td><td>465 545</td></tr><tr><td>39 cm</td><td>490 580</td></tr></table> | bei Ziegelrohddichte | | a | b | 19 cm | 255 295 | 21,5 cm | 280 325 | 24 cm | 305 355 | 26,5 cm | 340 400 | 29 cm | 365 430 | 31,5 cm | 390 465 | 34 cm | 415 495 | 36,5 cm | 465 545 | 39 cm | 490 580 |
| bei Ziegelrohddichte | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a | b | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 cm | 255 295 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21,5 cm | 280 325 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 cm | 305 355 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26,5 cm | 340 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 cm | 365 430 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31,5 cm | 390 465 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 cm | 415 495 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36,5 cm | 465 545 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 cm | 490 580 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Stahlbetonrippendecken nach DIN 1045 ⁹⁾ mit Hohlkörpern aus Leichtbeton, z. B. nach DIN 4158, und einer 5 cm dicken Betondruckplatte bei einer Gesamtdicke von: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17 cm | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19 cm | 265 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ⁹⁾ Betonrohddichte der Füllkörper 1,4 kg/dm ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|---|--|---|
| | 21 cm | 285 |
| | 23 cm | 300 |
| | 25 cm | 320 |
| | 27 cm | 340 |
| | 30 cm | 360 |
| | 33 cm | 375 |
| | 37 cm | 410 |
| 4 | Stahlbeton-Fertigteildecken nach DIN 4225 Stahlbetonbalken- oder Rippendecken mit Füllkörpern aus Leichtbeton, z. B. F-Decke nach DIN 4233, 20 cm dick, Achsabstand 50 cm 24 cm dick, Achsabstand 50 cm 20 cm dick, Achsabstand 62,5 cm .. 24 cm dick, Achsabstand 62,5 cm .. | 240 280 230 270 |
| 5 | Stahlbeton-Hohldielen nach DIN 4028 a) aus Bimsbeton B 80 bis B 120 b) aus Beton B 120 bis B 300 aus Kies- sand oder gleichschweren Zuschlag- stoffen bei einer Dicke von: | bei Betonart a b 5 cm 55 85 6 cm 60 100 7 cm 65 115 8 cm 72 130 9 cm 80 150 10 cm 88 165 11 cm 95 185 12 cm 100 200 14 cm 117 16 cm 135 |
| 3.6.2. Dächer und Decken aus Platten aus dampfgehärtetem Gas- und Schaumbeton nach DIN 4223 (einschließlich Stahleinlagen und Fugenmörtel, jedoch ohne Gewicht etwaiger Träger) | | |
| 1 | Dachplatten GSB 35 je cm Plattendicke | 7,2 |
| 2 | Dach- und Deckenplatten GSB 50 je cm Plattendicke | 8,4 |
| 3.6.3. Stahlsteindecken nach DIN 1046 und Rippendecken aus Deckenziegeln (einschließlich Stahleinlagen, jedoch ohne Gewicht etwaiger Träger) | | |
| 1 | Rippendecke mit statisch mitwirkenden Deckenziegeln ¹⁰⁾ für teilvermörtelbare Stoßfugen nach DIN 4159 (Ausgabe Februar 1962), Tabelle 3 (Rippenabstand 33,3 cm oder 50 cm) | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|---|---|---|
| | a) für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ b) für Ziegelrohddichte 0,9 kg/dm ³ c) für Ziegelrohddichte 1,2 kg/dm ³ bei einer Gesamtdicke von: | bei Ziegel- rohddichte a b c |
| | 14 cm | 140 180 210 |
| | 16,5 cm | 165 215 260 |
| | 19 cm | 190 245 300 |
| | 21,5 cm | 215 290 345 |
| | 24 cm | 240 325 385 |
| | 26,5 cm | 265 360 425 |
| | 29 cm | 290 405 480 |
| | 31,5 cm | 315 440 520 |
| | 34 cm | 340 470 560 |
| 2 | Stahlsteindecken aus Deckenziegeln für teilvermörtelbare Stoßfugen ¹⁰⁾ nach DIN 4159 (Ausgabe Februar 1962), Tabelle 2 (Rippenabstand 25 cm) a) für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ b) für Ziegelrohddichte 0,9 kg/dm ³ c) für Ziegelrohddichte 1,2 kg/dm ³ bei einer Gesamtdicke von: | bei Ziegel- rohddichte a b c |
| | 11,5 cm | 125 155 185 |
| | 14 cm | 150 190 225 |
| | 16,5 cm | 190 230 275 |
| | 19 cm | 215 265 315 |
| | 21,5 cm | 245 300 355 |
| | 24 cm | 275 335 395 |
| 3 | Stahlsteindecken aus Deckenziegeln für vollvermörtelbare Stoßfugen ¹⁰⁾ nach DIN 4159 (Ausgabe Februar 1962), Tabelle 1 (Rippenabstand 25 cm) a) für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ b) für Ziegelrohddichte 0,9 kg/dm ³ c) für Ziegelrohddichte 1,2 kg/dm ³ bei einer Gesamtdicke von: | bei Ziegel- rohddichte a b c |
| | 9 cm | 115 135 155 |
| | 11,5 cm | 145 175 200 |
| | 14 cm | 180 210 245 |
| | 16,5 cm | 220 260 295 |
| | 19 cm | 255 300 340 |
| | 21,5 cm | 290 335 385 |
| | 24 cm | 320 375 430 |
| 4 | Decken aus Voll- und Lochsteinen ¹⁰⁾ nach DIN 105, DIN 106 und DIN 398 oder aus Leichtbeton-Vollsteinen nach DIN 18 152 | |
| ¹⁰⁾ Werden diese Decken als Dachdecken benutzt, dann ist für die obere Ausgleichsschicht ein zusätzliches Gewicht von 10 kp/m ² anzunehmen. | | |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|--|---|--|
| | 11,5 cm dick (Mindestdruckfestigkeit der Steine 150 kp/cm ²) | |
| | aus Vollziegeln, Vollsteinen oder Hüttensteinen, Rohdichte 1,8 kg/dm ³ | 220 |
| | aus Hochlochklinkern, Leichtbeton-Vollsteinen mit Rohdichte 1,6 kg/dm ³ | 205 |
| | aus Loch- oder Porensteinen mit Steinrohddichte 1,4 kg/dm ³ | 190 |
| | aus Loch- oder Porensteinen mit Steinrohddichte 1,2 kg/dm ³ | 170 |
| 3.6.4. Gewölbte Decken | | |
| (ohne Trägergewicht) Kappengewölbe bis zu 2 m Stützweite einschließlich Hintermauerung | | |
| 1 | aus Vollsteinen nach DIN 105, DIN 106 und DIN 398 bei einer Gesamtdicke von: | |
| | 11,5 cm | 275 |
| | 24 cm | 540 |
| 2 | aus Leichtbeton-Vollsteinen nach DIN 18 152, Lochziegeln nach DIN 105 und Kalksand-Lochsteinen nach DIN 106 | |
| | a) mit Steinrohddichte 1,2 kg/dm ³ | bei Steinrohddichte |
| | b) mit Steinrohddichte 1,4 kg/dm ³ | a b |
| | bei einer Gesamtdicke von | |
| | 11,5 cm | 180 225 |
| | 24 cm | 360 450 |
| 3.6.5. Decken aus Glasstahlbeton nach DIN 4229 (Rippenbreite 3 cm) | | |
| 1 | mit plattenförmigen Voll-Betongläsern (Rippenhöhe bis 8 cm) | 100 |
| 2 | mit Hohl-Betongläsern (Rippenhöhe bis 10 cm) | 140 |
| 3.7. Platten und Plattenwände | | Berechnungsgewicht je cm Dicke kp/m ² |
| 3.7.1. Wandbauplatten aus Leichtbeton nach DIN 18 162 | | |
| 1 | aus Naturbims (Bimsdielen) | 8 |
| 2 | aus Hüttenbims oder Blähton | 10 |
| 3 | aus Schlacken | 12 |
| 4 | aus Lava, Sinterbims, Tuff, Ziegelsplitt | 14 |
| 5 | aus Leichtbeton mit gemischten Zuschlagstoffen | 14 |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht je cm Dicke kp/m ² |
|--|---|--|
| 3.7.2. Wandbauplatten aus Gips nach DIN 18 163 | | |
| 1 | aus Forengips | 7 |
| 2 | aus Gips mit leichten Füllstoffen, Hohlräumen oder Poren | 9 |
| 3 | aus Gips | 10 |
| 4 | aus Gips mit gemischten Zuschlagstoffen | 12 |
| 3.7.3. Sonstige Platten und Plattenwände | | |
| 1 | Asbestzement-Tafeln nach DIN 274 (siehe Abschnitt 3.11.5, 1) | 21 |
| 2 | Drahtputzwände nach DIN 4103 (siehe Abschnitt 3.8, 3) | |
| | aus Gipsmörtel, ohne Sand | 15 |
| | aus Kalk-, Kalkgips- oder Gipsandmörtel | 20 |
| | aus Zementmörtel | 24 |
| 3 | Wandbauplatten aus dampfgehärtetem Gasbeton und Schaumbeton nach DIN 4166 (siehe Abschnitt 3.5.2, 5) .. | 8 |
| 4 | Glasplatten | 25 |
| 5 | Holzfaserplatten nach DIN 68 750 | |
| | hart | 10 |
| | porös (Dämmplatten) | 3 |
| 6 | Holzspanplatten | 10 |
| 7 | Holzwolle-Leichtbauplatten nach DIN 1101 | 5 |
| 8 | Kalksandlochplatten | 15 |
| 9 | Klinkerplatten | 20 |
| 10 | Leichtziegelplatten nach DIN 18 505 | |
| | für Ziegelrohddichte 1,0 kg/dm ³ | 12 |
| | für Ziegelrohddichte 0,8 kg/dm ³ | 10 |
| | für Ziegelrohddichte 0,6 kg/dm ³ | 8 |
| 11 | Sperr- und Schichtholzplatten nach DIN 4078 | 10 |
| 12 | Strohfaser-, Preßstroh- und Schilfrohrplatten | 3 |
| 13 | Tonhohlplatten (Hourdis) nach DIN 278 | 8 |
| 14 | Wollfilzplatten | 5 |
| 3.8. Putz auf Putzträgern | | Berechnungsgewicht kp/m ² |
| 1 | Putz auf doppeltem Rohrgewebe, einschließlich Rohr und Latten ¹¹⁾ und auf gerillten Faserplatten | 40 |
| 2 | Putz auf Holzstabgewebe, Streckmetall oder Ziegelgewebe | 40 |
| ¹¹⁾ Bei Rohrputz auf Schalung erhöht sich das Gewicht um 10 kp/m ² | | In üblicher Dicke |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|---|---|---|
| 3 | Drahtputz (Rabitz) | In üblicher Dicke |
| | mit Gipsmörtel, ohne Sand | 50 |
| | mit Kalk-, Kalkgips- oder Gips- sandmörtel | 70 |
| | mit Zementmörtel | 80 |
| 3.9. Fußboden- und Wandbeläge | | Berechnungsgewicht je cm Dicke kp/m ² |
| 1 | Asphalt | |
| | Asbest-Asphalt | 18 |
| | Guß- und Stampfasphalt | 22 |
| 2 | Betonwerksteinplatten | 24 |
| 3 | Estriche | |
| | Anhydritestrich | 22 |
| | Korkestrich | 5 |
| | Gipsestrich | 21 |
| | Zement- und Asphalt-Estrich | 22 |
| | Magnesiaestrich nach DIN 272 | 18 |
| 4 | Glasplatten, Glaswandplatten, Glas- fliesen, Glasmosaik | 25 |
| 5 | Gummi | 12 |
| 6 | Hartbetonbeläge nach DIN 1100 | 24 |
| 7 | Holz | |
| | Nadelholz | 6 |
| | Laubholz | 8 |
| 8 | Keramische Wand- und Bodenfliesen | 20 |
| 9 | Kunstharz (Spachtelfußboden) | 14 |
| 10 | Kunststoff-Fußböden | 15 |
| 11 | Linoleum | 13 |
| 12 | Natursteinplatten | 30 |
| 13 | Terrazzo | 22 |
| 3.10. Sperr-, Dämm- und Füllstoffe | | |
| 3.10.1. lose Stoffe | | |
| 1 | Asbestfaser | 6 |
| 2 | Bimskies, geschüttet | 7 |
| 3 | Blähglimmer | 1,5 |
| 4 | Faserdämmstoffe nach DIN 18 165 (z. B. Glas-, Schlacken-, Steinfaser) .. | 1 |
| 5 | Hochofenschlackschlacke (Hüttenbims), Steinkohlenschlacke, Koksasche | 7 |
| 6 | Hochofenschlackensand | 10 |
| 7 | Kieselgur | 2 |
| 8 | Korkschröt, geschüttet | 2 |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht je cm Dicke kp/m ² |
|---|---|---|
| 9 | Magnesia | 5 |
| 10 | Schaumkunststoffe | 0,5 |
| 3.10.2. Platten, Matten oder Bahnen | | |
| 1 | Asbestpappe | 12 |
| 2 | Asphalt- und Mastixplatten | 22 |
| 3 | Faserdämmstoffe nach DIN 18 165 in Platten, Matten, Bahnen oder Filzen .. | 2 |
| 4 | Kieselgurplatten | 2,5 |
| 5 | Korkplatten, bituminiert oder geteert | 5 |
| 6 | Platten aus Kork, Torf u. ä. Stoffen .. | 4 |
| 7 | Schaumkunststoffplatten nach DIN 18 164 | 1 |
| 3.10.3. Sperrpappen (ohne Klebemasse) (Pappdächer siehe Abschnitt 3.11.4) | | Berechnungsgewicht je Lage kp/m ² |
| 1 | Pappe, Rohpappe und Wollfilzpappe | 0,5 |
| 2 | Bitumen- und Teerdachpappen, beider- seitig besandet, auch Sonderdach- pappen | 2 |
| 3.11. Dachdeckungen | | Berechnungsgewicht kp/m ² |
| Die Gewichte gelten für 1 m ² geneigte Dach- fläche ohne Sparren, Pfetten und Dachbinder | | |
| 3.11.1. Deckung aus Dachziegeln und Betondachsteinen | | |
| Die Gewichte gelten ohne Vermörtelung, aber einschließlich der Latten. Bei einer etwaigen Vermörtelung sind 10 kp/m ² zuzuschlagen (Ausnahme siehe Abschnitt 3.11.1, 8) | | |
| 1 | Biberschwanzziegel nach DIN 456 und Biberschwanz-Betondachsteine nach DIN 1116 | |
| | bei Spließdach (einschließlich Schindeln) | 60 |
| | bei Doppeldach | 80 |
| | bei Kronendach | 80 |
| 2 | Strangfalzziegel nach DIN 456 | 60 |
| 3 | Falzziegel, Reformpfannen, Falz- pfannen, Flachdachpfannen nach DIN 456 | 55 |
| 4 | Falzdachsteine nach DIN 1117 | 55 |
| 5 | Krempziegel, Hohlpfannen nach DIN 456 | 50 |
| 6 | Pfannen nach DIN 1118 | 50 |
| 7 | großformatige Pfannen (bis zu 10 Stück je m ²) | 50 |
| 8 | Mönch und Nonne | |
| | mit Vermörtelung | 90 |
| | ohne Vermörtelung | 70 |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|--------------------------------|--|---|
| 3.11.2. Schieferdeckung | | |
| 1 | Deutsches Schieferdach auf Schalung einschließlich Pappunterlage und Schalung mit großen Platten (360 mm × 280 mm) | 50 |
| | dsgl. mit kleinen Platten (etwa 200 mm × 150 mm) | 45 |
| 2 | Englisches Schieferdach einschließlich Lattung auf Lattung in Doppeldeckung | 45 |
| | auf Schalung und Pappe einschließ- lich Schalung | 55 |
| 3 | Altdeutsches Schieferdach auf Schalung und Pappe | 50 |
| | in Doppeldeckung | 60 |
| 3.11.3. Metalldeckung | | |
| 1 | Aluminiumdach (Aluminium 0,7 mm dick) einschließlich Schalung | 25 |
| 2 | Kupferdach mit doppelter Falzung (Kupferblech 0,6 mm dick) einschließ- lich Schalung | 30 |
| 3 | Doppelstehfalzdach aus verzinkten Falzblechen (0,63 mm dick) einschließ- lich Pappunterlage und Schalung | 30 |
| 4 | Stahlpfannendach (verzinkte Pfannen- bleche nach DIN 59 231) auf Lattung, einschließlich Latten .. | 15 |
| | auf Schalung, einschließlich Papp- unterlage und Schalung | 30 |
| 5 | Wellblechdach (verzinkte Stahlbleche nach DIN 59 231), einschließlich Be- festigungsmaterial | 25 |
| 6 | Zinkdach mit Leistendeckung aus Zink- blech Nr 13 einschließlich Schalung .. | 30 |
| 3.11.4. Pappdeckung | | |
| 1 | Einfaches Teer- oder Bitumenpapp- dach, ohne Schalung | 10 |
| 2 | Doppeltes Teer- oder Bitumenpapp- dach, ohne Schalung | 15 |

| Nr | Gegenstand | Berechnungsgewicht kp/m ² |
|-----------------------------------|--|---|
| 3 | Besandetes Pappdach, ohne Schalung | 15 |
| 4 | Doppeltes Teerpappdach mit - Bekiesung, ohne Schalung | 20 |
| 3.11.5. Sonstige Deckungen | | |
| 1 | Asbestzementplattendach ohne Unterlage | 20 |
| | auf Lattung, einschließlich Latten .. | 25 |
| | auf Schalung, einschließlich Schalung | 35 |
| 2 | Asbestzement-Wellplatten nach DIN 274, ohne Pfetten mit Befestigungs- material | 20 |
| 3 | Glasdach, ausschließlich Sprossen und Verkittung aus Rohglas, 4 bis 6 mm dick | 13 |
| | aus Rohglas, über 6 bis 7 mm dick .. | 17 |
| | aus Drahtglas, 4 bis 6 mm dick | 13 |
| | aus Drahtglas, über 6 bis 8 mm dick | 18 |
| | Mehrgewicht für jeden weiteren mm Roh- oder Drahtglas | 2,5 |
| 4 | Welldrahtglas, ohne Pfetten | 21 |
| 5 | Kunststoffplatten Platten aus Plexiglas, glatt, je cm Dicke | 12 |
| | Platten aus Plexiglas, gewellt, 3 mm dick | 5 |
| | Glasfaserverstärkte Polyester-Licht- platten | 2 |
| 6 | Rohr- oder Strohdach, einschließlich Latten | 70 |
| 7 | Schindeldach, einschließlich Latten .. | 25 |
| 8 | Zelt-Leinwand, ohne Tragwerk | 3 |
| 3.12. Lehmbaumstoffe | | Berechnungsgewicht kp/m ³ |
| 1 | Massivlehm (Stampflehm) und Lehm- formlinge nach DIN 18 951 Blatt 2 | 2100 |
| 2 | Strohlehm | 1600 |
| 3 | Leichtlehm | 1200 |

| | |
|--|----------------------------|
| Lastannahmen für Bauten Bodenwerte Berechnungsgewicht, Winkel der inneren Reibung, Kohäsion | DIN 1055 Blatt 2 |
|--|----------------------------|

1. Geltungsbereich

Die angegebenen Bodenwerte (Rechenwerte) können der Berechnung der Standsicherheit und der Abmessungen baulicher Anlagen unter folgenden Voraussetzungen zugrunde gelegt werden:

1.1. Auf Grund von Baugrunderschließungsbohrungen oder Schürfungen nach DIN 1054, DIN 4021, DIN 4022 und DIN 4023 müssen die Böden eindeutig in die Boden-
gruppen der Tabellen eingereiht werden können. Erfahrungen aus Bauausführungen in der Nachbarschaft dürfen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie die gleichmäßige Beschaffenheit des Baugrundes in einem größeren Bereich eindeutig bezeugen.

1.2. Ein einigermaßen gleichmäßiger und annähernd waagrecht geschichteter Baugrund muß vorhanden sein.

1.3. Im bindigen Boden darf kein Porenwasser-Überdruck herrschen und unter den vorhandenen Umständen auch nicht auftreten können (siehe Abschnitt 4.5).

Durch Versuche können in den in den Abschnitten 3 ff. behandelten Fällen oft wesentlich günstigere Werte ermittelt werden.

2. Besondere Nachweise

2.1. Liegen die Voraussetzungen des Abschnitts 1 nicht vor oder soll sonst von dieser Norm abgewichen werden, so sind die Ergebnisse von Versuchen oder von besonderen Untersuchungen zugrunde zu legen, auch wenn sich danach ungünstigere Werte ergeben.

2.2. Bei schwierigen Gründungsaufgaben oder bei gegen die Einwirkung des Erddruckes empfindlichen Bauwerken sind stets Untersuchungen durchzuführen.

1) Nach DIN 1054, Ausgabe Juni 1953x

2) Zustandsformen bindiger Böden nach DIN 1054, Ausgabe Juni 1953x:

Die Zustandsform eines bindigen Bodens ist durch die Lage seines natürlichen Wassergehaltes zu dem Wassergehalt der Schrumpf-, Ausroll- und Fließgrenze gekennzeichnet, wobei der natürliche Wassergehalt an ungestörten und vor dem Verdunsten geschützten Bodenproben bestimmt wird (siehe auch DIN 4016 Blatt 3 z. Z. noch Entwurf).

Faustregeln für Handprüfung:

breiig Boden quillt in der geballten Faust zwischen den Fingern hindurch.

weich Boden ist leicht knetbar.

steif Boden ist schwer knetbar, läßt sich aber in der Hand zu 3 mm dicken Walzen ausrollen, ohne zu reißen oder zu bröckeln.

halbfest Boden bröckelt und reißt beim Versuch, ihn mit der Hand zu 3 mm dicken Walzen auszurollen, ist aber noch feucht und dunkel.

hart oder fest Boden ist ausgetrocknet und deshalb hell, Schollen zerbrechen in Scherben.

*) Frühere Ausgaben:

DIN 1055 Blatt 1: 8. 34, 8. 37, 6. 40

DIN 1055 Blatt 2: 8. 34, 8. 43

Änderung gegenüber DIN 1055 Blatt 1

(Ausgabe Juni 1940x):

Die Fortschritte auf dem Gebiet der Bodenmechanik in einem eigenen Normblatt (Blatt 2) zusammengefaßt. Vollkommen überholt.

3. Bodenwerte

3.1. Nichtbindige Böden

Tabelle 1

| Lfd. Nr. | Bodenart | Berechnungsgewicht Mp/m ³ | | | Winkel der inneren Reibung φ_b |
|----------|---|---|--------------------------------------|-----------------|--|
| | | über erd- feucht | Wasser- wasser- ge- sättigt | unter Wasser | |
| 1 | Sand, locker ($D \leq 0,3$) ¹⁾ | 1,7 | 1,9 | 0,9 | 30° |
| 2 | Sand, mitteldicht ($0,3 > D < 0,5$) ¹⁾ | 1,8 | 2,0 | 1,0 | 32 1/2° |
| 3 | Sand, dicht ($D \geq 0,5$) ¹⁾ | 1,9 | 2,1 | 1,1 | 35° |
| 4 | Kies | 1,7 | 2,0 | 1,0 | 35° |
| 5 | Kies-Sand, ungleichförmig | 1,9 | 2,1 | 1,1 | 35° |
| 6 | Geröll, Steine, Steinschotter, sandfrei | 1,7 | — | 1,0 | 35° |

3.2. Bindige Böden

Tabelle 2

| Lfd. Nr. | Bodenart | Berechnungsgewicht Mp/m ³ | | Winkel der inneren Reibung φ_b | Kohäsion Mp/m ² |
|----------|--|---|-----------------|--|-------------------------------|
| | | über Wasser | unter Wasser | | |
| 1 | Ton, halbfest ²⁾ | 2,1 | 1,1 | 15° | 2,5 |
| 2 | Ton, steif ²⁾ | 2,0 | 1,0 | 15° | 1,0 |
| 3 | Ton, weich ²⁾ | 1,8 | 0,8 | 15° | 0 |
| 4 | Sandiger Ton (Lehm, Mergel), steif ²⁾ oder fest | 2,2 | 1,2 | 22 1/2° | 0,5 |
| 5 | Sandiger Ton (Lehm, Mergel, Löß, Lößlehm), weich ²⁾ | 2,1 | 1,1 | 22 1/2° | 0 |
| 6 | Schluff, steif ²⁾ oder fest | 2,0 | 1,0 | 22 1/2° | 0,2 |
| 7 | Schluff, weich ²⁾ | 1,9 | 0,9 | 22 1/2° | 0 |
| 8 | Organischer Ton, organischer Schluff (Schlick, Klei, Faulschlamm), nicht faserig | 1,7 | 0,7 | 10° | 0 |
| 9 | Torf | 1,1 | 0,1 | 15° | 0 |

3.3. Sind Böden der Tabellen 1 und 2 gemischt, so sind die Werte des ungünstigeren Bodens anzunehmen (siehe jedoch Abschnitt 2.1).

4. Anwendung der Bodenwerte

4.1. Mit den in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Bodenwerten können insbesondere die für die Bemessung von Bauteilen benötigten Werte des aktiven Erddrucks³⁾ und des Erdwiderstandes³⁾ ermittelt werden. Erdruhedruck⁴⁾ ist bei Bauteilen anzusetzen, deren Verbindung mit benachbarten Bauteilen so starr ist oder die unmittelbar auf einem unnachgiebigen Felsboden so gegründet sind, daß eine Bewegung in Erddruckrichtung nicht möglich ist; dies setzt jedoch voraus, daß eine Störung des Bodens im Hinterfüllungsbereich nicht bereits vorausgegangen ist, z. B. infolge nachgiebiger Baugrubenwände. Soll jede Bewegung von Bauteilen in Erddruckrichtung verhindert werden, so sind diese Bauteile in jedem Fall mit dem Erdruhedruck zu berechnen.

4.2. Bei sorgfältiger lagenweiser Verdichtung können bei Sandaufschüttungen die Werte der Tabelle 1, lfd. Nr 2 verwendet werden.

4.3. Zur Ermittlung des Erdwiderstandes sind die in den Tabellen angegebenen Winkel der inneren Reibung um 20 % zu vermindern, es sei denn, die Werte sind nach Abschnitt 2 ermittelt.

4.4. Die bei Schüttungen sich einstellenden Böschungswinkel sind nicht gleich dem Winkel der inneren Reibung und dürfen nicht in die Berechnung eingesetzt werden. Nur bei trockenen nichtbindigen Böden entspricht dieser Böschungswinkel etwa dem Winkel der inneren Reibung.

³⁾ Siehe DIN 1054, Ausgabe Juni 1953 x

⁴⁾ Der Ruhedruckbeiwert λ_0 kann im allgemeinen bei senkrechter Wand und waagrechttem Gelände mit $\lambda_0 = 1 - \sin \varphi$ angenommen werden (siehe jedoch Abschnitt 2.1).

4.5. Die Werte der Winkel der inneren Reibung und der Kohäsion gelten für den konsolidierten Endzustand des Bodens. Bei Verwendung der aus dem Winkel der inneren Reibung ermittelten Scherfestigkeit ist Vorsicht geboten, weil die Scherfestigkeit davon abhängt, ob Porenwasser-Überdruck entstehen kann und in welchem Ausmaß. Porenwasser-Überdruck entsteht durch Belastung der bindigen Bodenschichten und nimmt mit zunehmender Konsolidierung des Bodens wieder ab (siehe insbesondere Tabelle 2, lfd. Nr 3, 5 und 7).

4.6. Die Kohäsion darf nur bei gewachsenem Boden berücksichtigt werden, und wenn gewährleistet ist, daß der Boden seine Zustandsform nicht ändern kann (siehe jedoch Abschnitt 2.1).

5. Wandreibungswinkel

5.1. Der Wandreibungswinkel zwischen Hinterfüllung oder Schüttgütern und Stützwand ist von der Rauheit der Wand, von der Art, Lagerungsdichte, Feuchtigkeit der Hinterfüllung und von der Bewegungsmöglichkeit zwischen Wand und Hinterfüllung abhängig.

5.2. Bei nachgiebiger Wand kann für die Ermittlung des aktiven Erddrucks bei rauher Oberfläche der Wandreibungswinkel mit $2/3$, bei weniger rauher Oberfläche mit $1/3$ der in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Winkel der inneren Reibung angesetzt werden. Bei der Ermittlung des Erdwiderstandes ist der Wandreibungswinkel im allgemeinen mit Null anzunehmen (siehe jedoch Abschnitt 2.1).

5.3. Bei stark schmieriger Hinterfüllung (z. B. bei erhöhtem Feuchtigkeitsgehalt bindiger Böden), bei glatter Stützwand, bei plastischer Dichtungsschicht an der Wandhinterseite oder bei fehlender Wandbewegung (z. B. wenn der Ruhedruck nach Abschnitt 4.1 maßgebend ist), ist der Wandreibungswinkel mit Null anzunehmen.

Einzelpreis dieser Nummer 1,40 DM

Einzellieferungen nur durch den August Bagel Verlag, Düsseldorf, gegen Voreinsendung des Betrages zuzügl. Versandkosten (Einzelheft 0,25 DM) auf das Postscheckkonto Köln 85 16 oder auf das Girokonto 35 415 bei der Rhein. Girozentrale und Provinzialbank Düsseldorf. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.)

In der Regel sind nur noch die Nummern des laufenden und des vorhergehenden Jahrgangs lieferbar.

Wenn nicht innerhalb von acht Tagen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen.

Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Mannesmannufer 1 a. Druck: A. Bagel, Düsseldorf.
Vertrieb: August Bagel Verlag Düsseldorf, Bezug der Ausgabe A (zweiseitiger Druck) und B (einseitiger Druck) durch die Post.
Ministerialblätter, in denen nur ein Sachgebiet behandelt ist, werden auch in der Ausgabe B zweiseitig bedruckt geliefert.
Bezugspreis vierteljährlich Ausgabe A 13,45 DM, Ausgabe B 14,65 DM.
