

DIN 4085

ICS 93.020

Einsprüche bis 2017-01-16
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 4085:2011-05**Entwurf****Baugrund –
Berechnung des Erddrucks**Subsoil –
Calculation of earth-pressureSol –
Calcul des poussées et butées des sols**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-09-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 7 |
| 3 Begriffe, Formelzeichen und Indizes..... | 7 |
| 3.1 Begriffe | 7 |
| 3.2 Formelzeichen und Indizes..... | 9 |
| 4 Unterlagen..... | 10 |
| 5 Grundlagen..... | 11 |
| 5.1 Grenzwerte des Erddrucks..... | 11 |
| 5.2 Verschiebungsabhängigkeit des Erddrucks | 11 |
| 5.3 Verteilung des Erddrucks | 12 |
| 5.4 Vorzeichenregeln..... | 12 |
| 5.5 Erddruckneigungswinkel und Wandreibungswinkel | 12 |
| 5.6 Wahl der Scherparameter | 13 |
| 6 Aktiver Erddruck..... | 13 |
| 6.1 Allgemeines | 13 |
| 6.2 Aktiver Erddruck im ebenen Fall..... | 13 |
| 6.2.1 Erddruck aus Bodeneigengewicht, großflächigen Gleichlasten und Kohäsion..... | 13 |
| 6.2.2 Erddruck bei nicht ebener Wand und nicht ebener Geländeoberfläche..... | 15 |
| 6.2.3 Erddruck auf Winkelstützwände | 16 |
| 6.2.4 Erddruck bei geschichtetem Boden..... | 16 |
| 6.2.5 Mindesterdruddruck..... | 17 |
| 6.2.6 Erddruck aus vertikalen Linien- und Streifenlasten | 17 |
| 6.2.7 Erddruck aus im Grundriss begrenzten Auflasten | 18 |
| 6.2.8 Erddruck aus horizontalen Linien- und Streifenlasten | 18 |
| 6.2.9 Erddruck bei beliebigem Gleitflächenwinkel..... | 18 |
| 6.2.10 Erddruck in einem Erdkörper | 19 |
| 6.3 Aktiver Erddruck im räumlichen Fall | 20 |
| 6.3.1 Schmale Wand..... | 20 |
| 6.3.2 Quer- und Schrägflügelwände..... | 21 |
| 7 Passiver Erddruck (Erdwiderstand) | 21 |
| 7.1 Passiver Erddruck im ebenen Fall..... | 21 |
| 7.2 Passiver Erddruck im räumlichen Fall | 23 |
| 8 Erdruhedruck..... | 25 |
| 8.1 Erdruhedruck infolge von Bodeneigengewicht..... | 25 |
| 8.1.1 Waagerechtes Gelände | 25 |
| 8.1.2 Geneigtes Gelände | 26 |
| 8.2 Erdruhedruck infolge von großflächigen Gleichlasten | 27 |
| 8.3 Erdruhedruck infolge von Punkt-, Linien- und Streifenlasten | 27 |
| 8.4 Erddruckansätze mit Anteilen von Erdruhedruck..... | 27 |
| 9 Erddruck bei Grundwassereinfluss | 27 |
| 9.1 Erddruck bei ruhendem Grundwasser | 27 |
| 9.2 Erddruck bei strömendem Grundwasser | 27 |

| | | |
|---|---|----|
| 10 | Erddruck bei dynamischer Einwirkung..... | 29 |
| 10.1 | Allgemeines | 29 |
| 10.2 | Beanspruchung bei Erdbeben..... | 29 |
| 10.3 | Harmonische Beanspruchungen durch Oberflächenlasten..... | 30 |
| 11 | Verdichtungserddruck | 30 |
| 12 | Silodruck..... | 31 |
| Anhang A (informativ) Wandreibungswinkel..... | | 33 |
| Anhang B (informativ) Erddruckansatz in Abhängigkeit von der Nachgiebigkeit der Stützkonstruktion bzw. der Stützung..... | | 34 |
| Anhang C (informativ) Erläuterungen zum aktiven Erddruck | | 36 |
| C.1 | Größe und Verteilung des aktiven Erddrucks aus Bodeneigengewicht in Abhängigkeit der Wandbewegung..... | 36 |
| C.2 | Größe und Verteilung des aktiven Erddrucks aus begrenzten Auflasten | 37 |
| C.3 | Ermittlung der aktiven Erddruckkraft bei beliebiger Geländeoberfläche und beliebigen Vertikallasten nach dem Culmann-Verfahren | 37 |
| C.4 | Ermittlung der Erddruckkraft in einem Erdkörper..... | 38 |
| Anhang D (informativ) Erläuterungen zum passiven Erddruck (Erdwiderstand) | | 40 |
| D.1 | Größe und Verteilung des passiven Erddrucks aus Bodeneigengewicht in Abhängigkeit der Wandbewegung..... | 40 |
| D.2 | Mobilisierung des passiven Erddrucks | 41 |
| D.3 | Gleitflächenausbildung und Bruchkörperlängen beim passiven Erddruck (Erdwiderstand) | 42 |
| Anhang E (informativ) Kurventafeln und Tabellen für den aktiven Erddruck | | 44 |
| E.1 | Erddruckbeiwerte für den aktiven Erddruck aus Bodeneigengewicht, großflächigen Gleichlasten und Kohäsion | 44 |
| E.2 | Erddruckbeiwerte für den aktiven Erddruck bei Linienlasten | 46 |
| E.3 | Formbeiwerte für den räumlichen aktiven Erddruck | 47 |
| Anhang F (informativ) Kurventafeln und Tabellen für den passiven Erddruck (Erdwiderstand) | | 48 |
| F.1 | Erddruckbeiwerte für den ebenen, passiven Erddruck aus Bodeneigengewicht, großflächigen Gleichlasten und Kohäsion | 48 |
| F.2 | Formbeiwerte für den räumlichen passiven Erddruck..... | 50 |
| Literaturhinweise..... | | 51 |

Bilder

| | | |
|--------|---|----|
| Bild 1 | — Größe der Erddruckkraft E in Abhängigkeit von der Wandverschiebung s bei annähernd paralleler Wandbewegung (nicht maßstäblich) | 11 |
| Bild 2 | — Vorzeichenregel für die bei der Ermittlung des Erddrucks benutzten Winkel..... | 12 |
| Bild 3 | — Bezeichnungen bei der Ermittlung des aktiven Erddrucks | 14 |
| Bild 4 | — Näherung bei nicht ebener Wand..... | 15 |
| Bild 5 | — Näherung bei nicht ebener Geländeoberfläche..... | 16 |
| Bild 6 | — Ersatzwand bei Winkelstützwänden..... | 16 |
| Bild 7 | — Erddruckansatz bei oberflächenparallel geschichtetem Boden..... | 17 |