

DIN EN 16481:2014-09 (D)

Holztreppen - Bauplanung - Berechnungsmethoden; Deutsche Fassung EN 16481:2014

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 3 |
| 1 Anwendungsbereich | 4 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe, Formelsymbole und SI-Einheiten..... | 6 |
| 3.1 Begriffe | 6 |
| 3.2 Schreibweise von Formelsymbolen | 6 |
| 3.3 SI-Einheiten | 11 |
| 4 Grundsätze für den Nachweis der mechanischen Leistungseigenschaften..... | 12 |
| 4.1 Nachzuweisende Leistungseigenschaften | 12 |
| 4.2 Typische Einwirkungen | 12 |
| 4.3 Signifikante Einwirkungskombinationen | 13 |
| 4.3.1 Allgemeines | 13 |
| 4.3.2 Einwirkungskombinationen für den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit..... | 13 |
| 4.3.3 Einwirkungskombination für den Nachweis der Tragfähigkeit | 13 |
| 4.4 Grenzbelastung innerhalb des Nachweises der Tragfähigkeit..... | 14 |
| 5 Bestimmung von mechanischer Beanspruchung (Schnittgrößen und Verformungen) | 14 |
| 5.1 Allgemeines | 14 |
| 5.2 Statische Systeme und Querschnittseigenschaften bei Trittstufen von Treppen..... | 17 |
| 5.2.1 Gerade Trittstufen ohne Setzstufe..... | 17 |
| 5.2.2 Gerade Stufen mit Setzstufe | 19 |
| 5.2.3 Sich verjüngende Trittstufen..... | 19 |
| 5.2.4 Eckstufen | 22 |
| 5.3 Statische Systeme für und Querschnittseigenschaften für Treppenwangen | 24 |
| 5.3.1 Gestemmte Wangen | 24 |
| 5.3.2 Zahnwange | 28 |
| 5.4 Berechnungsmodelle für Verbindungen..... | 33 |
| 5.4.1 Allgemeines | 33 |
| 5.4.2 Wahl der Verbindungen Trittstufe-Wange | 34 |
| 5.4.3 Modellierung der Verbindungen Wange-Ecke | 46 |
| 5.4.4 Wahl der Verbindungen zum Bauwerk..... | 48 |
| 5.5 Modellierung der Lasten..... | 51 |
| 5.5.1 Modellierung der ständigen Lasten..... | 51 |
| 5.5.2 Modellierung der veränderlichen, gleichmäßig verteilten Last $q_{k,1}$ | 51 |
| 5.5.3 Modellierung der veränderlichen gleichmäßig verteilten horizontalen Last $q_{k,2}$ | 53 |
| 6 Nachweis innerhalb des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit..... | 54 |
| 6.1 Allgemeines | 54 |
| 6.2 Grenzwerte von Verformungen..... | 54 |
| 6.3 Nachweis der Schwingung..... | 55 |
| 7 Nachweis innerhalb des Grenzzustandes der Tragfähigkeit | 55 |
| 7.1 Allgemeines | 55 |
| 7.2 Nachweis der Tragfähigkeit von Querschnitten..... | 55 |
| 7.3 Nachweis der Tragfähigkeit der Verbindungen..... | 56 |
| 7.3.1 Nachweis der Tragfähigkeit von Trittstufe-Wange-Verbindungen | 56 |
| 7.3.2 Nachweis der Tragfähigkeit von Wange-Ecke-Verbindungen | 57 |
| 7.4 Nachweis der Tragfähigkeit von Verbindungen zum Gebäude | 59 |
| Literaturhinweise..... | 60 |