

E DIN EN 17879:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-15

Event-Strukturen - Sicherheit; Deutsche und Englische Fassung prEN 17879:2022

Event structures - Safety requirements; German and English version prEN
17879:2022

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Einleitung | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Allgemeine Anforderungen an Entwurf, Auswertung, Dokumentation und Nachweise | 14 |
| 4.1 Allgemeines | 14 |
| 4.2 Entwurf..... | 14 |
| 4.2.1 Auswahl von Konstruktionsmaterial..... | 14 |
| 4.2.2 Auswahl von Verkleidungsmaterialien..... | 14 |
| 4.2.3 Entwurfsklassen | 15 |
| 4.2.4 Dauerhaftigkeit..... | 15 |
| 4.3 Grundsätze der Auswertung | 15 |
| 4.4 Dokumentation | 16 |
| 4.4.1 Entwurfsdokumente..... | 16 |
| 4.4.2 Beschreibung der Konstruktion, der Montage und des Betriebs | 16 |
| 4.4.3 Konstruktionszeichnungen..... | 16 |
| 4.5 Nachweise | 16 |
| 5 Bemessungseinwirkungen | 16 |
| 5.1 Allgemeines | 16 |
| 5.2 Ständige Einwirkungen | 17 |
| 5.3 Veränderliche Einwirkungen | 17 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 17 |
| 5.3.2 Einwirkungen durch veranstaltungstechnische Ausrüstung und Dekorationsgegenständen | 17 |
| 5.3.3 Günstige und ungünstige Einwirkungen..... | 18 |
| 5.3.4 Nutzlasten | 18 |
| 5.3.5 Windlasten..... | 20 |
| 5.3.6 Böengeschwindigkeitsdruckprofil | 22 |
| 5.3.7 Horizontale Ersatzflächenlast innerhalb von Gebäuden..... | 23 |
| 5.3.8 Aerodynamische Faktoren für Event-Strukturen | 23 |
| 5.3.9 Wind auf freistehende doppelt gekrümmte lasttragende Membranstrukturen..... | 23 |
| 5.3.10 Windlasten für Event-Strukturen im Bestand | 24 |
| 5.4 Schneelasten | 24 |
| 5.5 Erdbebeneinwirkungen | 25 |
| 5.6 Kombination von Einwirkungen | 25 |
| 6 Nachweis der Festigkeit und Standsicherheit..... | 26 |
| 6.1 Allgemeines..... | 26 |
| 6.2 Nachweis der Festigkeit von Materialien und Komponenten..... | 26 |
| 6.2.1 Allgemeines..... | 26 |
| 6.2.2 Bemessungswert des Widerstandes von Materialien | 27 |
| 6.2.3 Bemessungswert des Widerstandes von tragenden Komponenten | 27 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.2.4 | Abstützungen..... | 29 |
| 6.2.5 | Lastverteilungsplatten und Unterpallungen..... | 29 |
| 6.3 | Nachweis der Stabilität..... | 29 |
| 6.3.1 | Allgemeines..... | 29 |
| 6.3.2 | Kippsicherheit..... | 30 |
| 6.3.3 | Gleitsicherheit..... | 30 |
| 6.3.4 | Abhebesicherheit | 31 |
| 7 | Konstruktive Anforderungen..... | 31 |
| 7.1 | Ballast und permanente Lasten zur Gewährleistung der Standsicherheit..... | 31 |
| 7.2 | Membranverkleidung..... | 32 |
| 7.2.1 | Pfützenbildung und Ansammlung | 32 |
| 7.2.2 | Verwendung durchlässiger Membranen | 32 |
| 7.2.3 | Reduzierung der Windlast | 32 |
| 7.2.4 | Zugmembranstrukturen | 32 |
| 7.2.5 | Textilverbindungen..... | 32 |
| 7.2.6 | Durch Windeinwirkung auf Gewebeverkleidungen verursachte Kräfte | 32 |
| 7.3 | Vorgefertigte Gerüstbauteile..... | 33 |
| 7.4 | Bodenverankerungen | 33 |
| 7.5 | Befestigungselemente und Verbindungsteile | 33 |
| 7.6 | Einseitig offene Zelte die als Event-Strukturen verwendet werden | 34 |
| 7.7 | Untergeordnete veranstaltungstechnische Ausrüstung..... | 34 |
| 7.8 | Temporäre Zuschaueranlage | 34 |
| 7.8.1 | Allgemeines..... | 34 |
| 7.8.2 | Temporäre Tribüne..... | 34 |
| 7.8.3 | Geländer (Kategorie C2 und C3)..... | 34 |
| 7.8.4 | Zugangswegen zu öffentlichen Zuschaueranlagen | 35 |
| 7.9 | Brandverhalten..... | 35 |
| 7.10 | Potentialausgleich | 35 |
| 7.11 | Strukturelle Schnittstelle von Baugruppen | 35 |
| 8 | Herstellung und Bereitstellung | 36 |
| 8.1 | Allgemeines..... | 36 |
| 8.2 | Zertifikate..... | 36 |
| 8.3 | Einhaltung der Entwurfsvorgaben | 36 |
| 8.4 | Beschreibung der Montage- und Betriebsabläufe | 36 |
| 9 | Betriebs-, Boden- und Standortbedingungen | 37 |
| 9.1 | Allgemeines..... | 37 |
| 9.2 | Betrieb | 37 |
| 9.3 | Boden- und Standortbedingungen..... | 40 |
| 9.3.1 | Allgemeines..... | 40 |
| 9.3.2 | Bodeninformationen..... | 40 |
| 9.3.3 | Grundlagen..... | 41 |
| 9.3.4 | Bodenpressung | 41 |
| 9.3.5 | Bodenplatten und Lastverteiler | 42 |
| 9.3.6 | Boden mit Gefälle | 43 |
| 9.3.7 | Entwässerung und Drainage..... | 43 |
| 9.3.8 | Überwachung des Boden- und Standortzustandes..... | 43 |
| 10 | Abnahme, Zustimmung/Genehmigung, Prüfung und Instandhaltung..... | 43 |
| 10.1 | Allgemeines..... | 43 |
| 10.2 | Prüfung..... | 43 |
| 10.2.1 | Allgemeines..... | 43 |
| 10.2.2 | Erstabnahme..... | 44 |
| 10.2.3 | Gebrauchsabnahme..... | 44 |
| 10.3 | Genehmigung..... | 44 |
| 10.3.1 | Allgemeines..... | 44 |
| 10.3.2 | Erstmalige Genehmigung..... | 44 |
| 10.3.3 | Reguläre Genehmigung | 44 |

| | | |
|--|---------------------|----|
| 10.4 | Prüfung | 44 |
| 10.5 | Instandhaltung..... | 45 |
| Anhang A (informativ) Beispiel für die Bestimmung des Spitzengeschwindigkeitsdrucks für einmalige Event-Strukturen | | 46 |
| Anhang B (informativ) Technische Dokumentation..... | | 55 |
| Literaturhinweise | | 57 |

Bilder

| | | |
|--------|--|----|
| Bild 1 | — Spitzengeschwindigkeitsdruckprofil..... | 22 |
| Bild 2 | — Innendruckbeiwerte für einseitig offene Event-Strukturen | 23 |
| Bild 3 | — Druckkoeffizienten von freistehenden doppelt gekrümmten lasttragenden Membranstrukturen..... | 24 |
| Bild 4 | — Durch Windeinwirkung auf Gewebeverkleidungen verursachte Kräfte..... | 33 |

Tabellen

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1 | — Vertikale Nutzlasten von Böden | 19 |
| Tabelle 2 | — Nutzlasten von Geländern..... | 20 |
| Tabelle 3 | — Betriebszustand | 21 |
| Tabelle 4 | — Bemessungsgrenzzustand | 21 |
| Tabelle 5 | — Teilsicherheitsbeiwerte für Naturfaser- und Kunstfaserseile..... | 28 |
| Tabelle 6 | — Teilsicherheitsbeiwert γ gegen Kippen, Gleiten und Abheben (EN 13782) | 29 |
| Tabelle 7 | — Reibungskoeffizient μ | 30 |
| Tabelle 8 | — Maßnahmenstufen und Maßnahmen entsprechend der Windgeschwindigkeit | 40 |
| Tabelle 9 | — Lagermaterialien und zulässige Bodenpressung | 41 |
| Tabelle A.1 | — Maximale Windgeschwindigkeit je Standort | 47 |
| Tabelle A.2 | — Rangfolge der Windgeschwindigkeit..... | 48 |
| Tabelle A.3 | — Wahrscheinlichkeit der Nichtüberschreitung..... | 49 |
| Tabelle A.4 | — Bestimmung der reduzierten Zufallsvariable | 50 |
| Tabelle A.5 | — Anwendung von Liebleins BLUE..... | 51 |
| Tabelle A.6 | — Ausgleichsgerade durch die Tabelle..... | 52 |
| Tabelle A.7 | — Lineare Regression | 53 |
| Tabelle A.8 | — Vorhergesagte Böenwindgeschwindigkeit..... | 54 |