

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 lastragende 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