DIN EN 17206-3:2026-12 (D)

Veranstaltungstechnik - Maschinen für Bühnen und andere Produktionsbereiche - Teil 3: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfungen für unbemannte Luftfahrtsysteme (UAS/Drohnen); Deutsche Fassung EN 17206-3:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Gefährdungen 12
4.1 Allgemeines 12
4.2 Liste signifikanter Gefährdungen 13

5 Auslegungsanforderungen 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Lastannahmen 18
5.3 Leichter-als-Luft-UAS 18
5.4 Anforderungen an Leistung und Konstruktion 19
5.4.1 Scharfe Kanten 19
5.4.2 Kollisionssicherheit 19
5.4.3 Fesselung 19
5.5 Tragmittel 19
5.5.1 Allgemeines 19
5.5.2 Endverbindungen 20
5.6 Lastaufnahmemittel 20

6 Sicherung von Gefährdungsbereichen 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Technische Schutzmaßnahmen an Quetsch-, Scher- und Fangstellen sowie Absturzsicherung 20

7 Elektrische Ausrüstung und Steuersysteme 21
7.1 Allgemeine Anforderungen 21
7.1.1 Allgemeines 21
7.1.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 22
7.1.3 Umgebungslufttemperatur und Luftfeuchte 23
7.1.4 Schutz gegen elektrischen Schlag 23
7.2 Steuerstromkreise und Steuerfunktionen 23
7.2.1 Allgemeines 23
7.2.2 Steuereinrichtungen 23
7.2.3 Zustimmungseinrichtungen 23
7.2.4 Kabellose Steuerung von UAS 24
7.2.5 Gruppen von UAS 24
7.2.6 Follow-Me-Modus und mit Personen interagierende UAS 24
7.3 Stillsetzen im Notfall, Ausfall der Stromversorgung und Abschaltung der Stromversorgung 24
7.4 Höchstlast und Überlastschutz 25
7.4.1 Nicht für das Anheben von Lasten ausgelegte UAS 25
7.4.2 Für das Anheben von Lasten ausgelegte UAS 25
7.5 Anforderungen an die direkte Fernidentifizierung 25
7.6 Anforderungen an das Geo-Sensibilisierungssystem 25

7.7 Anforderungen an die zu führenden Lichter ... 26

8 Benutzerinformation ... 26
8.1 Allgemeines ... 26
8.2 Betriebsanleitung ... 26
8.2.1 Allgemeines ... 26
8.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 26
8.2.3 Benutzerinformation zu Sicherheitsfunktionen ... 27
8.2.4 Einsatz im Außenbereich ... 27
8.2.5 Mangelnde Synchronisation/Gruppenbetrieb ... 27
8.2.6 Koordinierte Bewegung ... 27
8.2.7 Einsatz im Innenbereich ... 27
8.3 Kennzeichnung ... 27
8.4 Lastaufnahmemittel ... 28

9 Prüfungen ... 28

Anhang A (informativ) Beispiele für Gefährdungen und Risiko-Ursprung im Zusammenhang mit UAS ... 29

Anhang B (normativ) Definitionen von Anwendungsfällen ... 38
B.1 Allgemeines ... 38
B.2 UAS ... 38

Anhang C (informativ) Gestaltung von Sicherheitsfunktionen für UAS ... 40
C.1 Allgemeines ... 40
C.2 Risikobeurteilung nach EN 61508-5 ... 40

Literaturhinweise ... 44

Bilder

Bild 1 — Beispielhafte Darstellung eines UAS ... 10

Bild C.1 — Beispiel eines Risikographen — Allgemeines Schema ... 41

Tabellen

Tabelle 1 — Liste signifikanter Gefährdungen ... 13

Tabelle A.1 — Beispiele für Gefährdungen und Risiko-Ursprung ... 29

Tabelle B.1 — UAS ... 38

Tabelle C.1 — Notwendige minimale Risikominderung und Sicherheits-Integritätslevel ... 41

Tabelle C.2 — Beispieldaten, die sich auf den Risikographen (Bild C.1) beziehen ... 41