

DIN EN 1570-1:2024-07 (D)

Sicherheitsanforderungen an Hubtische - Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren; Deutsche Fassung EN 1570-1:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
Einleitung	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	16
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	20
4.1 Allgemeines.....	20
4.2 Berechnungen	20
4.2.1 Spannungen.....	20
4.2.2 Durchbiegung der Plattform.....	22
4.2.3 Stärke des Gebäudes/der Konstruktion, die den Hubtisch trägt.....	24
4.2.4 Standsicherheit	24
4.3 Allgemeine Anforderungen für alle Hubtische	25
4.3.1 Schutz gegen Quetschen und Scheren.....	25
4.3.2 Hohe Temperaturen.....	27
4.3.3 Geschwindigkeit	27
4.4 Schutz für den Hubbereich und die Plattform	27
4.4.1 Allgemeines.....	27
4.4.2 Schutz des Fahrbereichs an einer oberen Haltestelle	29
4.4.3 Schutz für den Bereich unter der Plattform	29
4.4.4 Schutz der Plattform.....	30
4.4.5 Geländer	30
4.4.6 Abschirmungen	32
4.4.7 Öffnungssicherungen innerhalb von Geländern oder Abschirmungen.....	33
4.4.8 Flexible trennende Schutzeinrichtungen	40
4.4.9 Abweiser.....	40
4.5 Gestaltung der Plattform	41
4.5.1 Allgemeines.....	41
4.5.2 Anschlagpunkte	42
4.6 Ebenen und Abstände von festen Haltestellen	42
4.7 Antriebssystem	42
4.7.1 Allgemeines.....	42
4.7.2 Hydraulisches Antriebssystem	45
4.7.3 Mechanische Antriebssysteme.....	46
4.7.4 Seiltriebe	47
4.7.5 Zugkettenantriebe	48
4.7.6 Schubkettentriebe.....	48
4.7.7 Spindeltriebe	49
4.7.8 Zahnstangen- und Ritzelantriebe.....	49
4.7.9 Riementriebe	49
4.7.10 Handantriebe.....	50
4.8 Steuerungen	51
4.9 Elektrisches System	53
4.9.1 Allgemeines.....	53
4.9.2 Schutzart	53

4.9.3	Batterien	53
4.10	Sicherheitseinrichtungen	53
4.10.1	Allgemeines.....	53
4.10.2	Schaltleisten.....	54
4.10.3	Unterstützung bei der Wartung.....	54
4.11	Zusätzliche Anforderungen für fahrbare Hubtische.....	55
4.12	Zusätzliche Anforderungen an Hubtische in FTS und Schubplattenanlagen	58
5	Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	59
5.1	Allgemeines.....	59
5.2	Vorprüfung.....	61
5.3	Bauprüfung	61
5.4	Visuelle Prüfung	61
5.5	Praktische Versuche.....	61
5.6	Elektrische Prüfungen	61
6	Benutzerinformationen	61
6.1	Allgemeines.....	61
6.2	Kennzeichnung	62
6.3	Bedienungsanleitung	63
6.4	Aufstellungsanleitungen.....	65
6.5	Wartungs- und Prüfanleitungen.....	66
Anhang A (normativ) Prüfverfahren		68
Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen.....		70
Anhang C (normativ) Methoden zur manuellen Kraftmessung.....		74
C.1	Fahren des Hubtisches	74
C.1.1	Maximal zulässige Kräfte für fahrbare Hubtische	74
C.1.2	Prüfungsbedingungen	74
C.1.3	Messung der Anfahr- und Rollkräfte.....	74
C.1.4	Maximale Anfahrkraft.....	74
C.1.5	Maximale Rollkräfte	74
C.1.6	Durchschnittliche Kräfte.....	74
C.2	Maximal zulässige Kräfte beim Heben und Senken von manuellen Hubtischen	74
Anhang D (normativ) Abmessungen von Stufen und Leitern		76
Anhang E (informativ) Piktogramme		78
Anhang F (informativ) Steuerelemente und entsprechende Piktogramme		80
F.1	Allgemeines.....	80
F.2	Anforderungen nach 4.8.3	80
Anhang G (informativ) Durchfahren einer oberen Haltestelle		83
Anhang H (informativ) Von dieser Norm erfasste Maschinen im Vergleich zu EN-280-Maschinen ...		84
Anhang I (informativ) Leitfaden zu Risiken des Verfahrbereichs		87
I.1	Allgemeines.....	87
I.2	Haltestelle, Risikofrage 1.....	88
I.3	Haltestelle, Risikofragen 2 und 3	89
I.4	Plattform, Risikofrage 4	90
I.5	Plattform, Risikofragen 5 und 6	91
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG.....		92
Literaturhinweise.....		96
Bilder		
Bild 1 — Anforderungen an die Lastverteilung.....		23

Bild 2 — Durchbiegung der Plattform.....	24
Bild 3 — Minimale Fußfreiheit beim Absenken.....	25
Bild 4 — Abstände zwischen den Hubtischarmen und zwischen Armen und Grundrahmen	26
Bild 5 — Maximale Abstände beim Anheben über eine feste Haltestelle	29
Bild 6 — Sicherheitsabstände für Geländer	32
Bild 7 — Zugangsstelle mit einer Absturzgefahr von mehr als 0,5 m und bis zu 1,6 m.....	34
Bild 8 — Zugangsstellen mit Absturzgefahr über 1,6 m.....	35
Bild 9 — Hochklappbares Verbindungsblech — Abstände und Schergefahr	38
Bild 10 — Positionen des klappbaren Verbindungsblechs bei abgesenktem und angehobenem Hubtisch.....	40
Bild 11 — Anforderungen an den Abweiser.....	41
Bild 12 — Anordnung einer Schaltleiste	54
Bild 13 — Anordnung von Rad bis Abweiser	56
Bild 14 — Freiraum für die Füße	57
Bild 15 — Fußschutz	57
Bild 16 — Lastschwerpunkt für Hubtische, die in FTS oder in Schubplattenanlagen verwendet werden	59
Bild D.1 — Abmessungen von Stufen und Leitern	77
Bild E.1 — Hinweis auf Hand- und Fußverbot	78
Bild E.2 — „Zutritt verboten“-Zeichen.....	78
Bild E.3 — Verbot des Mitfahrens auf der Plattform	78
Bild E.4 — Layout für Verbotsschilder.....	79
Bild E.5 — Hindernis auf Bodenhöhe	79
Bild F.1 — Anordnung von Handtastern.....	81
Bild F.2 — Anordnung von Fußtastern	81
Bild F.3 — Bewegung von horizontalen Handhebeln.....	81
Bild F.4 — Links- und Rechtsbewegungen der horizontalen Hebel.....	81
Bild F.5 — Bewegung der vertikalen Hebel	81
Bild F.6 — Anordnung der Pedale.....	82
Bild F.7 — Bewegung der Handräder	82

Bild F.8 — Abdeckung on Fußstastern.....	82
Bild G.1 — Risikovermeidung beim Durchfahren einer Haltestelle.....	83
Bild H.1 — EN-280-Maschine (fahrbar)	84
Bild H.2 — Von diesem Dokument abgedeckte Maschine (feststehend)	85
Bild H.3 — Von dieser Norm abgedeckte Maschine (verfahrbar, aber bei Betrieb feststehend)	85
Bild H.4 — Von dieser Norm erfasste Maschine (feststehend/ortsveränderlich)	86

Tabellen

Tabelle 1 — Lastfaktoren für Hubtische	21
Tabelle 2 — Nachweismethoden von Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen.....	59
Tabelle B.1 — Liste der Gefährdungen	70
Tabelle D.1 — Maße und Abmessungen von Stufen und Leitern.....	76
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG	92