

Relevante grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/ Anmerkungen
1.2.6. Störung der Energieversorgung	4.9	
1.3. Schutzmaßnahmen gegen mechanische Gefährdungen	4.3.1; 4.4; 4.4.7.2.2; 4.4.7.2.3; 4.4.9; 4.6; 4.10.2; 4.11; 4.11.10; 4.12; Anhang I	
1.3.1. Risiko des Verlusts der Standsicherheit	4.2.1.4; 4.2.4; 4.11.12; 4.12	
1.3.2. Bruchrisiko beim Betrieb	4.2; 4.7.1.6.1; 4.7.2.5; 4.7.3.6	
1.3.3. Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände	4.4; Anhang I	
1.3.4. Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken	4.3.1.4; 4.4.1	
1.3.5. Risiken durch mehrfach kombinierte Maschinen	4.12	
1.3.6. Risiken durch Änderung der Verwendungsbedingungen	Anhang I	
1.3.7. Risiken durch bewegliche Teile	4.2.1; 4.3.3; 4.5.1; 4.7; 4.8.8	
1.3.8.1. Bewegliche Teile der Kraftübertragung	4.3.1.4	
1.3.8.2. Bewegliche Teile, die am Arbeitsprozess beteiligt sind	4.3.1.4; 4.4; Anhang I	
1.3.9. Risiko unkontrollierter Bewegungen	4.7.2.9; 6.2.10	
1.4. Anforderungen an Schutzeinrichtungen	4.4	
1.4.1. Allgemeine Anforderungen	4.4.1	
1.4.2. Besondere Anforderungen an trennende Schutzeinrichtungen	4.4.5.2; 4.4.6	
1.4.2.1. Feststehende trennende Schutzeinrichtungen	4.4.5.2; 4.4.6	
1.4.2.2. Bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung	4.4.6; 4.4.7.2.3	
1.4.2.3. Zugangsbeschränkende verstellbare Schutzeinrichtungen	4.4.1	
1.4.3. Besondere Anforderungen an nichttrennende Schutzeinrichtungen	4.10	
1.5.1 Elektrische Energieversorgung	4.3.2; 4.9	

Relevante grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/ Anmerkungen
1.5.2 Statische Elektrizität	4.9	
1.5.3. Nichtelektrische Energieversorgung	4.7.2.9; 6.2.10	
1.5.4. Montagefehler	4.8; Abschnitt 6	
1.5.5. Extreme Temperaturen	4.3.2; 4.9	
1.5.6. Brand	4.5.1	
1.5.8. Lärm	Einleitung; 1.2; 4.7.1.6.2 b)	
1.5.13. Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	4.9.3	
1.5.14. Risiko, in einer Maschine eingeschlossen zu werden	4.8.1; 4.8.6; 4.10.3	
1.5.15. Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko	4.4; 4.5.1; 4.8.8	
1.6.1. Wartung der Maschine	4.9; 4.10.3; 6.5	
1.6.2. Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung	4.4.6; 4.4.7.1; 4.10.3; Anhang D	
1.6.3. Trennung von den Energiequellen	4.7.2.9; 4.8.6; 4.9; 6.2.10	
1.6.4. Eingriffe des Bedienungspersonals	4.10.3; Anhang E	
1.6.5 Reinigung innen liegender Maschinenteile	4.9.3	
1.7. Informationen	4.8; Abschnitt 6; 4.12; Anhang F	
1.7.1. Informationen und Warnhinweise an der Maschine	4.8; Abschnitt 6	
1.7.1.1. Informationen und Informationseinrichtungen	Abschnitt 6	
1.7.1.2. Warneinrichtungen	4.7.1.6.2; 4.7.3.6; 4.11.10	
1.7.2 Warnung vor Restrisiken	4.6 a)	
1.7.3. Kennzeichnung der Maschinen	6.2	
1.7.4. Betriebsanleitung	Abschnitt 6	
1.7.4.1. Allgemeine Grundsätze für die Abfassung der Betriebsanleitung	6.3	
1.7.4.2. Inhalt der Betriebsanleitung	6.3	
3.2.1. Fahrerplatz	4.8; 4.11; 4.12	

Relevante grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/ Anmerkungen
3.3.1. Stellteile	4.8; 4.11; 4.12; Anhang F	
3.3.2. Ingangsetzen/Verfahren	4.8; 4.11	
3.3.4. Verfahren mitgängergeführter Maschinen	4.3.3.3; 4.11; 4.11.4; 4.11.5; 4.11.10; 4.11.11; 4.11.12	
3.3.5. Störung des Steuerkreises	4.11	
3.4.1. Unkontrollierte Bewegungen	4.11	
3.4.2. Bewegliche Übertragungselemente	4.9.3	
3.4.3. Überrollen und Umkippen	4.2.4	N
3.4.4. Herabfallende Gegenstände	4.4.4.2; 4.8	
3.4.5. Zugänge	4.3; 4.4; 4.4.5; 4.4.7; 4.11.5; Anhang D	
3.4.6. Anhängenvorrichtungen	4.11.6	
3.5.1. Batterien	4.9.3	
3.6. Informationen und Angaben	4.5.2; Abschnitt 6	
3.6.1. Zeichen, Signaleinrichtungen und Warnhinweise	4.5.2; Abschnitt 6	
3.6.2. Kennzeichnung	6.2; Anhang E; Anhang F	
3.6.3. Betriebsanleitung	6.3; 6.4; 6.5	
4.1.2.1. Risiken durch mangelnde Standsicherheit	4.2.1.4; 4.2.4; 4.11.12; 6.2	
4.1.2.2. An Führungen oder auf Laufbahnen fahrende Maschinen	4.11	
4.1.2.3. Festigkeit	4.2.1	
4.1.2.4. Rollen, Trommeln, Scheiben, Seile und Ketten	4.7.3; 4.7.4; 4.7.5; 4.7.6; 4.7.9	
4.1.2.6. Bewegungsbegrenzung	4.1	
4.1.2.6.a) Bewegungsbegrenzung	4.3.3.3; 4.11; 4.12	
4.1.2.6.b) Bewegungsbegrenzung	4.5.1; 4.4.4	
4.1.2.6.a) Bewegungsbegrenzung	4.7	
4.1.2.7. Bewegungen von Lasten während der Benutzung	4.4.3; 4.4.2	
4.1.2.8.1. Bewegungen des Lastträgers	4.4	
4.1.2.8.2. Zugang zum Lastträger	4.4.7.2	

Relevante grundlegende Anforderung der Richtlinie	Abschnitt(e)/Unterabschnitt(e) dieser EN	Erläuterungen/ Anmerkungen
4.1.2.8.3. Risiken durch Kontakt mit dem bewegten Lastträger	4.4	
4.1.2.8.4. Risiken durch vom Lastträger herabstürzende Lasten	4.4	
4.1.2.8.5. Ladestellen	4.4; 4.4.7.2; 4.6	
4.2.1. Bewegungssteuerung	4.7.1.1; 4.7.1.5; 4.7.1.6.1; 4.8	
4.2.2. Belastungsbegrenzung	4.7.1.6.1; 4.7.2.5; 4.7.3.6	
4.2.3. Seilgeführte Einrichtungen	4.7.3; 4.7.4	
4.3.1. Ketten, Seile und Gurte	4.7.3; 4.7.4; 4.7.5; 4.7.6; 4.7.9	
4.3.3. Maschinen zum Heben von Lasten	4.4.3; 4.7.1.6.1; 4.7.2.5; 4.7.3.6; 4.10.3	
4.4.2. Maschinen zum Heben von Lasten	Abschnitt 6	
6.1.1. Festigkeit	4.2.1	
6.1.2. Belastungsbegrenzung bei nicht durch menschliche Kraft angetriebenen Maschinen	4.7.1.1; 4.7.1.6.1; 4.7.2.5; 4.7.3.6	
6.2. Stellteile	4.8.7	
6.3.1. Risiken durch Bewegungen des Lastträgers	4.3.3.2; 4.7.1.1	
6.3.2. Risiko des Sturzes aus dem Lastträger	4.4.4.1; 4.5.2; Anhang I	
6.3.3. Risiken durch auf den Lastträger herabfallende Gegenstände	4.4.4.2; Anhang I	
6.4.1. Risiken für in oder auf dem Lastträger befindliche Personen	4.3.3.2; 4.7.1.1	
6.4.2. Befehlseinrichtungen an den Haltestellen	4.4.7.2.2; 4.8	
6.4.3. Zugang zum Lastträger	4.4.7.2; Anhang D	
6.5. Kennzeichnung	Anhang E; Anhang F	

WARNHINWEIS 1 — Die Konformitätsvermutung bleibt nur bestehen, so lange die Fundstelle dieser Europäischen Norm in der im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlichten Liste erhalten bleibt. Anwender dieser Norm sollten regelmäßig die im Amtsblatt der Europäischen Union zuletzt veröffentlichte Liste einsehen.

WARNHINWEIS 2 — Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können weitere Rechtsvorschriften der EU anwendbar sein.

- Entwurf -

English Version

Safety requirements for lifting tables - Part 1: Lifting tables serving up to two fixed landings

Prescriptions de sécurité des tables élévatrices - Partie
1 : Tables élévatrices desservant jusqu'à 2 niveaux
définis

Sicherheitsanforderungen an Hubtische - Teil 1:
Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 98.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Contents	Page
European foreword	5
Introduction	6
1 Scope.....	7
2 Normative references.....	8
3 Terms and definitions	10
4 Safety requirements and/or protective measures	14
4.1 General.....	14
4.2 Calculations.....	14
4.2.1 Stresses.....	14
4.2.2 Platform deflection	16
4.2.3 Strength of the building/structure supporting the lifting table	18
4.2.4 Stability.....	18
4.3 General requirements for all lifting tables.....	18
4.3.1 Protection against crushing and shearing.....	18
4.3.2 High temperatures	21
4.3.3 Speed	21
4.4 Protection for the travel zone and for the platform.....	21
4.4.1 General.....	21
4.4.2 Protection from the travel zone at an upper landing	22
4.4.3 Protection for the area underneath the platform	23
4.4.4 Platform protection	24
4.4.5 Guard-rails	24
4.4.6 Screens.....	25
4.4.7 Opening protections within guard rails or screens.....	26
4.4.8 Flexible guards.....	32
4.4.9 Deflectors.....	32
4.5 Design of the platform.....	33
4.5.1 General.....	33
4.5.2 Anchorages.....	33
4.6 Levels and clearances of fixed landings.....	34
4.7 Driving system	34
4.7.1 General.....	34
4.7.2 Hydraulic system	36
4.7.3 Mechanical drive systems.....	38
4.7.4 Wire drives.....	39
4.7.5 Tension chain drives.....	39
4.7.6 Rigid chain drives	40
4.7.7 Screw drives.....	40
4.7.8 Rack and pinions drives	40
4.7.9 Belt drives.....	41
4.7.10 Manual drives.....	41
4.8 Controls	42
4.9 Electrical system	43
4.9.1 General.....	43
4.9.2 Protection rating.....	43

4.9.3	Batteries.....	44
4.10	Safety devices.....	44
4.10.1	General	44
4.10.2	Safety edges	44
4.10.3	Safety devices for maintenance.....	45
4.11	Additional requirements for mobile lifting tables	45
4.12	Additional requirements for lifting tables in AGVs and in skilket-lines.....	49
5	Verification of the safety requirements and/or measures.....	50
5.1	General	50
5.2	Design check.....	54
5.3	Manufacturing check.....	54
5.4	Visual inspection.....	54
5.5	Practical test.....	54
5.6	Electrical tests.....	54
6	Instructions for the user	55
6.1	General	55
6.2	Marking	55
6.3	Instructions for use.....	57
6.4	Instructions for installation.....	58
6.5	Instructions for maintenance and inspection	59
Annex A	(normative) Test procedures.....	61
Annex B	(normative) List of significant hazards.....	63
Annex C	(normative) Manual force measurements methods	66
C.1	Driving the lifting table	66
C.1.1	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.1.2	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.1.3	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.1.4	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.1.5	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.1.6	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
C.2	Lifting and lowering.....	66
C.2.1	Maximum allowed forces for mobile lifting tables.....	66
Annex D	(normative) Dimensions of steps and ladders	67
Annex E	(informative) Sign pictograms	69
Annex F	(informative) Control pictograms.....	71
F.1	General	71
F.2	Requirements according to 4.8.6.....	71
F.3	Requirements according to 4.8.3.....	71
Annex G	(informative) Risk when passing an upper landing.....	74
Annex H	(informative) EN 1570-1 versus EN 280 machines	75
Annex I	(informative) Guide to travel zone risks	78
I.1	Landing, risk question 1.....	79

I.2 Landing, risk question 2 and 380

I.3 Platform, risk question 4.....81

I.4 Platform, risk question 5 and 682

Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the essential requirements of EU Directive 2006/42/EC aimed to be covered.....83

European foreword

This document (prEN 1570-1:2020) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 98 “Lifting platforms”, the secretariat of which is held by DIN.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

This document has been prepared under a standardization request given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive 2006/42/EC.

For relationship with EU Directive(s), see informative Annex ZA, which is an integral part of this document.

This document will supersede EN 1570-1:2011+A1:2014.

The revisions to the standard are based mainly on the following points, which are embedded throughout the document:

- a wholesale restructure of the document;
- the inclusion for lifting tables in non-industrial applications; Static Elevating Work Platforms and lifting tables used in Skillet lines or Autonomous Ground Vehicles;
- the ability to pass a fixed landing and to carry authorised persons when under operator control;
- the introduction of rated and structural loads;
- the replacement of EN 1570-1:2011+A1:2014, Table 3 – Lift installation safeguard requirements with new flow charts within Annex I – Guide to travel zone risks;
- where appropriate, risk of falling is now associated with the height of fall rather than the travel height of the machine;
- greater emphasis on protection of the public when the lifting tables are used in public accessible areas;
- the reintroduction of boom barriers and clarity on interlocking and locking requirements for removable guardrails;
- locking of the lift table when at an upper fixed landing;
- the relaxation of overload monitoring limits due to the lack of appropriate state of the art equipment;
- restrictions on the use of pipe rupture protection devices in hydraulic systems;
- the introduction of rigid / pusher chains and the removal of pneumatic drives.

Introduction

This document was drafted as a design guidance manual to provide a means of achieving conformance to the essential safety requirements stipulated under Machinery Directive 2006/42/EC.

The machines concerned and the extent to which hazards, hazardous situations and hazardous incidents are covered are indicated in the scope of this document. In addition, the machines should be designed according to the principles of EN ISO 12100:2010 for relevant but non-significant hazards, which are not dealt with in this document.

As lifting tables are used in a wide range of applications, it is equally necessary to perform individual risk assessments in accordance with EN ISO 12100:2010 for the actual operating conditions.

Products sold indirectly to end-users should be built to cover all the risks related to the use and all conditions foreseeable by the manufacturer, as described in the instruction manual.

Where the text gives an example of a safety measure for the purposes of greater clarity, this should not be considered as the only possible solution. Any other solution leading to the same risk reduction is permissible if an equivalent or increased level of safety is achieved.

While drafting this document, it was assumed that:

- the lifting tables are only operated by persons trained in using the equipment in accordance with the manufacturer's instructions, and that the working area is adequately lit;
- the lifting tables are installed or used on hard standing, even, appropriately prepared surfaces
- where there are special requirements on low noise levels, such as for hospital applications and theatres etc., the customer should specify these requirements and the manufacturer should then take all appropriate measures.

When provisions of this type C standard are different from those which are stated in type A or B standards, the provisions of this type C standard take precedence over the provisions of the other standards, for machines that have been designed and built according to the provisions of this type C standard.