

DIN EN 1494:2009-05 (D)

Fahrbare oder ortsveränderliche Hubgeräte und verwandte Einrichtungen; Deutsche Fassung EN 1494:2000+A1:2008

Inhalt	Seite
Vorwort	6
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	10
4 Liste der Gefährdungen	15
5 Sicherheitsanforderungen	19
5.1 Bremsenrichtung	19
5.1.1 Allgemeines	19
5.1.2 Bemessung	19
5.1.3 Unterbrechung des Kraftflusses	19
5.1.4 Selbsttätiges Wirken	20
5.1.5 Verstellmöglichkeit	20
5.2 Sicherung gegen freien Fall	20
5.3 Geschwindigkeiten	20
5.4 Überlastsicherung	20
5.5 Triebwerke	20
5.5.1 Sicherung an Führungen	20
5.5.2 Endstellungen	21
5.5.3 Zusätzliche Anforderungen für hydraulische Hubgeräte	21
5.5.4 Zusätzliche Anforderungen für pneumatische Hubgeräte	22
5.6 Stellteile	23
5.6.1 Befehlseinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung	23
5.6.2 Unbeabsichtigtes Betätigen	23
5.6.3 Kennzeichnung	23
5.6.4 Sinnfälligkeit	23
5.6.5 Übersichtlichkeit	25
5.6.6 Stellteile handbetriebener Hubgeräte	25
5.6.7 Externe Energieversorgung	25
5.7 Kombiniert hand- und kraftbetriebene Hubgeräte	25
5.8 Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen	26
5.8.1 Verstellbarkeit	26
5.8.2 Werkstoffe	26
5.8.3 Witterungseinflüsse und Verschmutzung	26
5.8.4 Federbruch	26
5.9 Lastaufnahmeteil	27
5.10 Bemessung der Tragkonstruktion	27
5.11 Klimatische Bedingungen	27
5.12 Heiße Oberflächen	27
5.13 Kräfte	27
5.14 Schutz gegen Quetschen und Scheren	27
5.15 Elektrische Ausrüstung	28
5.16 Transport- und Befestigungseinrichtungen	28
5.17 Vorkehrungen zur Instandhaltung	28
5.17.1 Zugänglichkeit	28
5.17.2 Einstellung	28
5.18 Besondere Anforderungen für hydraulische Getriebeheber	28
5.18.1 Festhalteeinrichtung	28

5.18.2	Senkgeschwindigkeit	28
5.19	Besondere Anforderungen für Rangierheber	28
5.19.1	Führung des Lastaufnahmemittels	28
5.19.2	Senken der Last	29
5.20	Besondere Anforderungen für Grubenheber	29
5.20.1	Schutz gegen Umstürzen	29
5.20.2	Senkgeschwindigkeit	29
5.20.3	Einstellungen	29
5.20.4	Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung	29
5.20.5	Unbeabsichtigtes Betätigen	29
5.20.6	Absturzsicherung	29
5.21	Besondere Anforderungen für Hubgeräte ohne integrierte Pumpe	29
6	Prüfung	29
6.1	Allgemeines	29
6.1.1	Prüfungen	29
6.1.2	Vorprüfung	30
6.1.3	Bauprüfung	30
6.1.4	Visuelle Prüfung	30
6.1.5	Praktische Versuche	31
6.1.6	Elektrische Prüfungen	31
6.2	Endkontrolle vor der Auslieferung	31
7	Benutzerinformation	31
7.1	Betriebsanleitung und Betriebshandbuch	31
7.1.1	Allgemeines	31
7.1.2	Weisungen für den Betrieb	32
7.1.3	Instandhaltung und Reparatur	33
7.2	Mindestkennzeichnung	33
Anhang A (normativ) Lärm		34
Anhang B (normativ) Prüfverfahren		35
B.1	Praktische Versuche bei der Baumusterprüfung	35
B.1.1	Allgemeines	35
B.1.2	Zusätzliche Prüfungen für hydraulische Hubgeräte	36
B.1.3	Zusätzliche Prüfungen für hydraulische Hubgeräte für Straßenfahrzeuge	37
B.1.4	Zusätzliche Prüfungen für Rangierheber	38
B.2	Praktische Prüfungen bezüglich Einsatztauglichkeit bei baumustergeprüften Hubgeräten	42
Anhang C (normativ) Manuelle Kräfte und Meßmethoden für manuelle Kräfte		43
C.1	Maximal zulässige Kräfte	43
C.2	Prüfbedingungen	43
C.3	Messung der Kraft zum Anfahren und der Kraft zum Verfahren	43
C.4	Kraft zum Anfahren	44
C.5	Kraft zum Verfahren	44
C.6	Durchschnittskräfte	44
C.7	Hand- oder Fußkräfte	44
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG 		45
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG 		46