

# DIN EN 1756-1:2008-10 (D)

## Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Hubladebühnen für Güter; Deutsche Fassung EN 1756-1:2001+A1:2008

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich .....	7
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	9
4 Liste der Gefährdungen .....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	22
5.1 Grundsätzliche Anforderungen .....	22
5.2 Arbeitsbereich .....	22
5.3 Handkraft .....	23
5.4 Betriebsgeschwindigkeiten .....	23
5.4.1 Allgemeines .....	23
5.4.2 Vertikalgeschwindigkeit .....	23
5.4.3 Schließ- und Öffnungsgeschwindigkeiten .....	23
5.4.4 Neigungsgeschwindigkeit .....	24
5.5 Stabilität der Last .....	24
5.5.1 Neigungswinkel .....	24
5.5.2 Abrollsicherungen .....	24
5.6 Endbegrenzungen .....	24
5.7 Verlegung von elektrischen und hydraulischen Leitungen .....	24
5.8 Unbefugte Bedienung .....	25
5.9 Unterbrechung der Energiezufuhr .....	25
5.10 Unterbringung der Hubladebühne .....	25
5.10.1 Anzeige .....	25
5.10.2 Sicherheit .....	25
5.11 Quetschen und Scheren .....	25
5.12 Betriebskoeffizienten der Tragkonstruktion .....	26
5.13 Plattform .....	26
5.13.1 Oberfläche .....	26
5.13.2 Abrunden der Kanten .....	26
5.13.3 Einsatz der Hubladebühnen als Überfahrbrücke .....	26
5.13.4 Sichtbarkeit der Plattform .....	27
5.14 Antriebssysteme .....	27
5.14.1 Unbeabsichtigte Bewegungen .....	27
5.14.2 Mechanische Tragmittel .....	28
5.14.3 Hydraulische Systeme .....	29
5.15 Sicherheitseinrichtungen .....	30
5.15.1 Mechanische Sicherheitseinrichtungen .....	30
5.15.2 Federn in Sicherheitseinrichtungen .....	30
5.16 Ladekontrolle .....	30
5.16.1 Schutz gegen Heben von zu schwerer Last .....	30
5.16.2 Zu großes Moment .....	30
5.17 Steuereinrichtungen .....	30
5.17.1 Selbstrückstellung der Stellteile .....	30
5.17.2 Sinnfälligkeit .....	31
5.17.3 Unbeabsichtigte Bedienung .....	31

5.17.4	Ein Stellteil für mehrere Funktionen .....	31
5.17.5	Mehrere Stellteile für eine Funktion .....	31
5.18	Steuerstellen .....	31
5.18.1	Mehrere Steuerstellen .....	31
5.18.2	Ort der Steuerstellen .....	32
6	Zusatzausstattung .....	32
7	Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	32
8	Benutzerinformationen .....	33
8.1	Allgemein .....	33
8.2	Einsatz der Hubladebühne als Überfahrbrücke .....	34
8.3	Vorhandene Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung .....	34
8.4	Ort und Art der Benutzerinformationen .....	34
8.4.1	Kennzeichnung an der Hubladebühne .....	34
8.4.2	Handbücher .....	35
8.4.3	Prüfbericht .....	37
<b>Anhang A (informativ) Hubladebühnen – Systeme und Typen .....</b>		<b>38</b>
A.1	Systeme .....	38
A.1.1	Parallelogramm-System .....	38
A.1.2	Säulen-System .....	39
A.1.3	Teleskop-System .....	40
A.2	Typen .....	41
A.2.1	Standard-Typen (volle Breite und Teilbreite) .....	41
A.2.2	Faltplattform .....	42
A.2.3	Unterfahrbarer Typ .....	43
A.2.4	Schwenkbarer Typ .....	45
A.2.5	Türbefestigter Typ .....	47
A.2.6	Eingesetzter Typ .....	48
A.2.7	Innenliegender Typ .....	48
<b>Anhang B (normativ) Quetschen und Scheren .....</b>		<b>49</b>
B.1	Allgemein .....	49
B.2	Plattform Heben und Senken .....	49
B.2.1	Zweihandsteuerung .....	49
B.2.2	Zweifußsteuerung .....	50
B.2.3	Zehenschutz .....	50
B.2.4	Schwenkbarer Fußschutz .....	53
B.2.5	Sicherheitsabschaltung .....	54
B.2.6	Automatischer Zehenschutz .....	56
B.2.7	!Zugewiesene Bedienposition .....	57
B.3	Heben der Plattform über den Fahrzeugboden hinaus .....	58
B.4	Plattformschließung .....	58
B.4.1	Zweihandsteuerung .....	58
B.4.2	Sicherheitsabschaltung .....	58
<b>Anhang C (informativ) Tragkonstruktion und Antriebssysteme .....</b>		<b>60</b>
<b>Anhang D (normativ) Antriebssysteme – Stahldrahtseile und Stahlketten .....</b>		<b>62</b>
D.1	Empfohlene Spezifikationen für Stahldrahtseile .....	62
D.2	Maße der Nut von Seilrollen .....	62
D.3	Flankenwinkel .....	62
D.4	Seitliche Ablenkung .....	63
D.5	Teilkreisdurchmesser .....	63
<b>Anhang E (normativ) Beispiele für Sinnfälligkeit an Steuereinrichtungen .....</b>		<b>64</b>
<b>Anhang F (informativ) Kennzeichnung .....</b>		<b>68</b>
<b>Anhang G (informativ) Unbeabsichtigtes Bedienen .....</b>		<b>69</b>
<b>Anhang H (normativ) Prüfung durch den Anbauer .....</b>		<b>70</b>
H.1	Verträglichkeit zwischen der Hubladebühne und dem Fahrzeug .....	70
H.2	Statistische Prüfung .....	70
H.2.1	Verformung .....	70

H.2.2	Absinken .....	70
H.3	Dynamische Prüfung.....	70
		Seite
H.4	Prüfung der Funktionen und der Sicherheitseinrichtungen .....	70
H.5	Prüfungen gegen das Heben von zu schwerer Last.....	71
Anhang I (informativ) Zu schwere Lasten auf der Plattform in Höhe des Fahrzeugbodens .....		72
Anhang ZA (informativ) !Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG.....		73
Anhang ZB (informativ) !Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG.....		74
Literaturhinweise.....		75

## Bilder

Bild 1 — Breite und Tiefe einer Plattform .....	10
Bild 2 — Hubhöhe.....	11
Bild 3 — Maximale Last und Nennlast auf der Plattform.....	12
Bild 4 — Nennlast .....	12
Bild 5.....	24
Bild A.1 — Parallelogramm-System, außenliegend .....	38
Bild A.2 — Parallelogramm-System, außenliegend .....	39
Bild A.3 — Säulensystem, außenliegend .....	40
Bild A.4 — Teleskop-System, innenliegend.....	41
Bild A.5 — Standard-Typ, außenliegend (volle Breite) .....	42
Bild A.6 — Standard-Typ, außenliegend (Teilbreite) .....	42
Bild A.7 — Faltbarer Typ, außenliegend .....	43
Bild A.8 — Unterfahrbarer Typ (einfach gefaltet), außenliegend.....	44
Bild A.9 — Unterfahrbarer Typ (doppelt gefaltet), außenliegend .....	45
Bild A.10 — Schwenkbarer Typ, außenliegend .....	46
Bild A.11 — Schwenkbarer Typ, innenliegend .....	47
Bild A.12 — Türbefestigter Typ, innenliegend.....	47
Bild A.13 — Eingesetzter Typ.....	48
Bild B.1 — Beispiel der Anordnung der Zwischensteuerung für Sicherheit und Sichtbarkeit .....	49
Bild B.2 — Anordnung Zweifußsteuerung .....	50
Bild B.3 — Zehenschutz.....	51
Bild B.4 — Zehenschutz bei Paralelogrammsystemen .....	52
Bild B.5 — Mindestsicherheitsabstand (Parallelogramm-Hubladebühne)" .....	53
!Bild B.6 "— Schwenkbarer Fußschutz an Plattform angebracht.....	54
!Bild B.7 "— Schwenkbarer Fußschutz am Fahrzeugboden angebracht.....	54
!Bild B.8 "— Sicherheitsabschaltung für senkrechte Plattformbewegung.....	55
!Bild B.9 "— Sicherheitsabschaltung für kreisförmige Plattenbewegung .....	56
!Bild B.10 "— Automatischer Zehenschutz .....	57
Bild B.11 — Sicherer Arbeitsbereich" .....	58
!Bild B.12 "— Sicherheitsabschaltung für Schließen.....	59
Bild C.1 — Tragkonstruktion des Parallelogramm-Systems .....	60
Bild C.2 — Tragkonstruktion des Säulen-Systems.....	61
Bild D.1 — Abmessungen der Nut von Seilrollen .....	62
Bild D.2a — Seitliche Ablenkung an einer Seilrolle .....	63
Bild D.2b — Seitliche Ablenkung an einer Seiltrommel .....	63
Bild D.3 — Teilkreisdurchmesser bei Stahlketten .....	63
Bild E.1 — Sinnfälligkeit an Steruereinrichtungen" .....	67
Bild F.1 — Symbol .....	68
Bild F.2 — Text.....	68

## Tabellen

<b>Tabelle 1 — Liste der Gefährdungen .....</b>	<b>14</b>
<b>Tabelle 2 — Prüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....</b>	<b>32</b>