

# DIN EN 1756-1:2021-10 (D)

## Hubladebühnen - Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Hubladebühnen für Güter; Deutsche Fassung EN 1756-1:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	10
4 Liste der Gefährdungen .....	15
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen.....	17
5.1 Grundsätzliche Anforderungen .....	17
5.2 Arbeitsbereich.....	18
5.3 Handkraft.....	18
5.4 Betriebsgeschwindigkeit .....	19
5.4.1 Allgemeines .....	19
5.4.2 Vertikalgeschwindigkeit.....	19
5.4.3 Verstau- und Bereitstellungsgeschwindigkeiten.....	19
5.4.4 Neigeengeschwindigkeit.....	19
5.5 Stabilität der Last .....	20
5.5.1 Neigungswinkel.....	20
5.5.2 Abrollsicherungen .....	20
5.6 Endbegrenzungen .....	20
5.7 Verlegung von elektrischen und hydraulischen Leitungen.....	20
5.8 Unbefugte Bedienung.....	20
5.9 Spannungsversorgung .....	20
5.9.1 Unterbrechung der Energiezufuhr .....	20
5.9.2 Elektrische Installation der Hubladebühne.....	20
5.10 Verstauen der Hubladebühne .....	21
5.10.1 Anzeige.....	21
5.10.2 Sicherheit.....	21
5.11 Quetschen und Scheren .....	21
5.12 Statische Lastkoeffizienten .....	21
5.13 Plattform .....	21
5.13.1 Oberfläche.....	21
5.13.2 Abrunden der Kanten .....	22
5.13.3 Einsatz der Hubladebühnen als Überfahrbrücke .....	22
5.13.4 Sichtbarkeit der Plattform .....	22
5.14 Antriebssysteme .....	22
5.14.1 Unbeabsichtigte Bewegungen .....	22
5.14.2 Mechanische Tragmittel.....	23
5.14.3 Hydraulische Systeme.....	25
5.15 Sicherheitseinrichtungen .....	25
5.15.1 Sicherheitsrelevante Funktionen.....	25
5.15.2 Mechanische Sicherheitseinrichtungen.....	26
5.15.3 Federn in Sicherheitseinrichtungen .....	26
5.16 Ladekontrolle .....	26

5.16.1	Schutz gegen Heben von zu schwerer Last.....	26
5.16.2	Zu großes Moment.....	27
5.17	Steuereinrichtungen .....	27
5.17.1	Selbstrückstellung der Stellteile .....	27
5.17.2	Sinnfälligkeit.....	27
5.17.3	Unbeabsichtigte Bedienung.....	27
5.17.4	Ein Stellteil für mehrere Funktionen.....	27
5.17.5	Mehrere Stellteile für eine Funktion.....	27
5.17.6	Mobile Steuereinheiten .....	28
5.17.7	Kabellose mobile Steuerungssysteme .....	28
5.18	Steuerstellen.....	29
5.18.1	Mehrere Steuerstellen .....	29
5.18.2	Ort der Steuerstellen.....	29
6	Überprüfung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	29
7	Benutzerinformationen .....	33
7.1	Allgemein .....	33
7.2	Einsatz der Hubladebühne als Überfahrbrücke.....	33
7.3	Vorhandene Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.....	33
7.4	Ort und Art der Benutzerinformationen .....	34
7.4.1	Kennzeichnung an der Hubladebühne .....	34
7.4.2	Anweisungen und Handbücher .....	34
7.4.3	Prüfbericht .....	37
	Anhang A (informativ) Hubladebühnen – Systeme und Typen.....	38
A.1	Systeme.....	38
A.1.1	Parallelogramm .....	38
A.1.2	Säulen-System .....	39
A.1.3	Teleskop-System .....	39
A.2	Typen.....	40
A.2.1	Standard-Typen (volle Breite und Teilbreite).....	40
A.2.2	Faltplattform.....	41
A.2.3	Unterfahrbarer Typ .....	41
A.2.4	Schwenkbarer Typ.....	42
A.2.5	Türbefestigter Typ.....	43
A.2.6	Eingesetzter Typ.....	43
A.2.7	Innenliegender Typ .....	43
A.3	Arten von Plattformen.....	44
	Anhang B (normativ) Quetschen und Scheren .....	45
B.1	Allgemein .....	45
B.2	Plattform heben und senken .....	45
B.2.1	Allgemein.....	45
B.2.2	Zweihandsteuerung.....	45
B.2.3	Zweifußsteuerung.....	46
B.2.4	Zehenschutz .....	46
B.2.5	Schwenkbarer Fußschutz.....	49
B.2.6	Sicherheitsabschaltung .....	50
B.2.7	Automatischer Zehenschutz .....	51
B.2.8	Zugewiesene Bedienposition .....	52
B.3	Heben der Plattform über den Fahrzeugboden hinaus .....	53
B.4	Plattformschließung .....	53
B.4.1	Allgemein.....	53
B.4.2	Zweihandsteuerung.....	53
B.4.3	Sicherheitsabschaltungen .....	53
B.4.4	Mobile Steuereinheiten .....	54
	Anhang C (informativ) Tragkonstruktion und Antriebssysteme .....	55

<b>Anhang D (normativ) Antriebssysteme – Stahldrahtseile und Stahlketten</b> .....	<b>57</b>
D.1 Empfohlene Spezifikationen für Stahldrahtseile .....	57
D.2 Maße der Nut von Seilrollen .....	57
D.3 Flankenwinkel.....	57
D.4 Ablenkwinkel.....	58
D.5 Teilkreisdurchmesser.....	58
<b>Anhang E (normativ) Beispiele für Sinnfälligkeit an Steuereinrichtungen</b> .....	<b>59</b>
<b>Anhang F (informativ) Kennzeichnung</b> .....	<b>61</b>
<b>Anhang G (informativ) Detaillierte Beispiele für unbeabsichtigtes Bedienen</b> .....	<b>62</b>
<b>Anhang H (normativ) Prüfungen beim Anbau</b> .....	<b>63</b>
H.1 Verträglichkeit zwischen der Hubladebühne und dem Fahrzeug .....	63
H.2 Optionale Ausrüstung .....	63
H.3 Statische Prüfung.....	63
H.3.1 Verformung .....	63
H.3.2 Absinken .....	63
H.4 Dynamische Prüfung .....	63
H.5 Prüfung der Funktionen und der Sicherheitseinrichtungen.....	64
H.6 Prüfungen gegen das Heben von zu schwerer Last .....	64
<b>Anhang I (informativ) Zu schwere Lasten auf der Plattform in Höhe des Fahrzeugbodens</b> .....	<b>65</b>
<b>Anhang J (informativ) Schutzvorrichtungen für den Arbeitsbereich</b> .....	<b>66</b>
J.1 Allgemein .....	66
J.2 Haltegriffe .....	66
J.3 Geländer .....	66
J.4 Beispiele für plattformmontierte Geländer.....	67
J.4.1 Allgemein .....	67
J.4.2 Demontierbare seitliche Geländer, die auf der Plattformoberfläche montiert werden .....	67
J.4.3 Klappbares seitliches Geländer, das auf der Plattformoberfläche montiert ist .....	68
J.4.4 Seitliches Geländer, das sich zum Bürgersteig hin öffnet .....	68
J.4.5 Mitlaufende Schutzgeländer – Dreiseitiger Schutz – keine seitliche (Ent-)Beladung möglich .....	69
J.5 Beispiele für am Aufbau befestigte Geländer.....	69
<b>Anhang K (informativ) Elektrik der Hubladebühnen</b> .....	<b>70</b>
K.1 Allgemein .....	70
K.2 Schnittstelle Fahrzeug – Hubladebühne .....	70
K.2.1 ETMA Code A und B.....	70
K.2.2 Positionen der Schnittstelle.....	70
K.3 Stromversorgung.....	72
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG</b> .....	<b>73</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>77</b>