

E DIN 56950-2:2021-03 (D)

Erscheinungsdatum: 2021-01-29

Veranstaltungstechnik - Maschinentechnische Einrichtungen - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an bewegliche Leuchtenhänger

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
3.1 Leuchtenhänger	7
3.2 Bauelemente von Leuchtenhängern	8
3.3 Tragkonstruktionen.....	9
3.4 Lastannahmen und Kräfte	10
4 Gefährdungen	10
5 Konstruktive Anforderungen	11
5.1 Lastannahmen	11
5.2 Tragmittel.....	11
5.2.1 Allgemeines.....	11
5.2.2 Drahtseile.....	11
5.2.3 Stahlbänder.....	11
5.2.4 Schutzhülle für Tragmittel	12
5.3 Triebwerke.....	12
5.4 Hubbewegungen.....	12
5.5 Horizontale Bewegung.....	13
5.6 Befestigungseinrichtung für die Arbeitsmittel.....	13
6 Sicherung von Gefahrstellen.....	13
7 Elektrische Ausrüstung und Steuerung.....	13
7.1 Elektrische Ausrüstung	13
7.2 Schutz bei Überschreiten der Nutzlast	14
8 Benutzerinformation	14
8.1 Allgemeines.....	14
8.2 Zu vereinbarende technische Daten	14
8.3 Dokumentation	14
8.4 Wartungsanleitung.....	14
8.5 Kennzeichnung.....	14
8.6 Betriebsanleitung.....	14
8.6.1 Allgemeines.....	14
8.6.2 Aufenthalt von Personen unter bewegten Leuchtenhängern	14
8.6.3 Aufenthalt von Personen unter fest eingerichteten Leuchtenhängern	15
8.6.4 Horizontale Bewegung von Leuchtenhängern.....	15
8.6.5 Lastarten	15
9 Prüfung.....	15
Anhang A (informativ) Risikoanalyse	16
A.1 Ermittlung der erforderlichen Risikominderung durch steuerungstechnische Einrichtungen nach DIN EN ISO 13849-1 mit Hilfe des Risikografen für Leuchtenhänger	16
A.1.1 Allgemeines.....	16

A.1.2	Beispielhafte Darstellung für die Gefährdungsanalyse bei der Abwärtsbewegung	16
A.2	Beispiele für die Einstufung von sicherheitstechnischen Funktionen.....	19
	Literaturhinweise	22

Bilder

Bild A.1	— Prinzipdarstellung eines Teleskopleuchtenhängers.....	17
Bild A.2	— Risikograf (auf Grundlage von DIN EN ISO 13849-1:2008-12, Bild A.1).....	19
Bild A.3	— Prinzipdarstellung eines Stangenleuchtenhängers	20

Tabellen

Tabelle 1	— Lastannahmen und Kräfte im Normalfall	10
Tabelle 2	— Lastannahmen und Kräfte im Fehlerfall	10
Tabelle A.1	— Beispiele für sicherheitstechnische Funktionen	20