

3 Berechnung der Förderlasten

3.1

Pos.	Menge	Benennung	Norm/Kurzbezeichnung	Zuschnitt- länge in mm	Zuschnitt- breite in mm	Werkstoff/ Bemerkung	Masse in kg/m bzw. kg	Masse in kg/qm	Gesamt- masse der Pos.-Nr.
8	2	Haken	N.N.			S235JR	18,000		18,000
7	24	Scheibe	DIN 7989 - 24						
6	24	Sechskant- mutter	ISO 4032 - M24						
5	24	Sechskant- schraube	DIN 7990 - M24x60			4.6			
4	2	Futterblech	EN 10029 - 12x200x150	200	150	S235JR		94,200	5,652
3	4	Haken- aufnahme	EN 10029 - 8x1200x110	1200	110	S235JR		31,400	16,579
2	2	Traverse	EN 10029 - 12x1200x296	1200	296	S235JR		94,200	66,920
1	1	Bügel	Rd 25			S235JR			
								Masse in kg	107,151

Zuschlag für Walztoleranzen in %	2,0 %	Konstruktionsgewicht in kg	109,294
Zuschlag für Schrauben und Schweißnähte in %	2,0 %	Gesamtmasse in kg	111,480
Zuschlag für Feuerverzinken in %	5,0 %	Gesamtmasse nach dem Verzinken in kg	117,054

3.2 Transportierbare Last = Tragfähigkeit des Seiles 1250 kg – Eigengewicht 117 kg = 1133 kg

3.3 Masse des Transportgutes $m = 1774,728$ kg

Gesamtlast $m_{\text{ges}} = 1774,728$ kg + 117 kg = 1891,728 kg

Anschlagmittel: Seil nach DIN EN 13144, 16 mm Durchmesser, Anschlagart einstängig direkt

4 Montage- und Demontageplanung

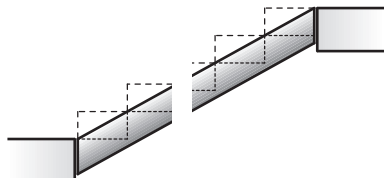
4.1

Nr.	Arbeitsschritt	Werkzeuge, Hilfsmittel	ergibt Baugruppe
1	Bauteile auf Vollständigkeit und Maßkontrolle prüfen	Messschieber, Stückliste, Stahlmaßstab, ...	–
2	Montieren der beiden Hakenaufnahmen, Pos. 3 mit dem Haken	Schraubenschlüssel	Hakengruppe
3	erstes Traversenblech Pos. 2 mit dazwischenliegenden Futterblechen liegend positionieren und mit Spannstiften sichern	Spannstift ISO 8752-25, Schlosserhammer	Traverse
4	Bügel am ersten Traversenblech positionieren und mit Spannstiften sichern	Spannstift ISO 8752-25, Schlosserhammer	
5	zweites Traversenblech auflegen, Spannstifte durchschlagen und Schrauben montieren	Durchschlag, Schlosserhammer, Schraubenschlüssel	
6	Hakengruppe auf Traverse montieren	Schraubenschlüssel	Pratzengehänge

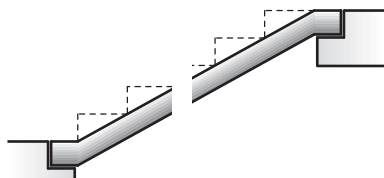
4.2 Die Explosionszeichnung wird häufig benutzt, um den Aufbau von Maschinen oder komplizierten Konstruktionen darzustellen. Es wird die relative Ausrichtung der Teile zu den Hauptachsen und die Einbaureihenfolge berücksichtigt. Man erkennt dabei leicht die Lage der Teile und deren Abhängigkeit untereinander. Oft werden die Einzelteile mit Positionsnummern versehen. Dadurch wird der Zusammenhang mit einer Stückliste oder einem Katalog hergestellt. Explosionszeichnungen werden zum Beispiel in Montageanleitungen und Wartungsanweisungen verwendet.

4.3 Explosionszeichnung hier nicht notwendig, weil Konstruktion zu wenig komplex.

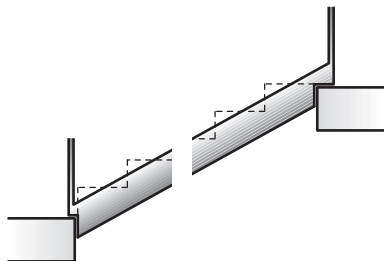
Bauwerksanschlüsse von Treppen



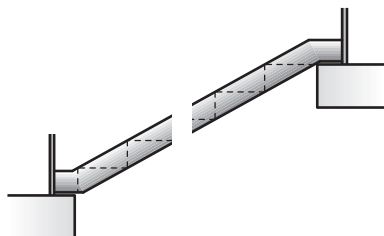
Der Lauf liegt zwischen den senkrecht begrenzenden Flächen und Podesten.



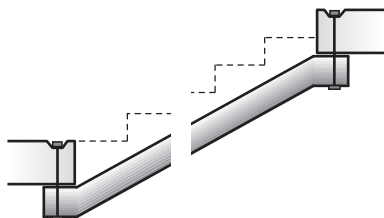
Der Lauf liegt mit horizontalen Endstücken auf Aussparungen in Decken- und Podestplatten.



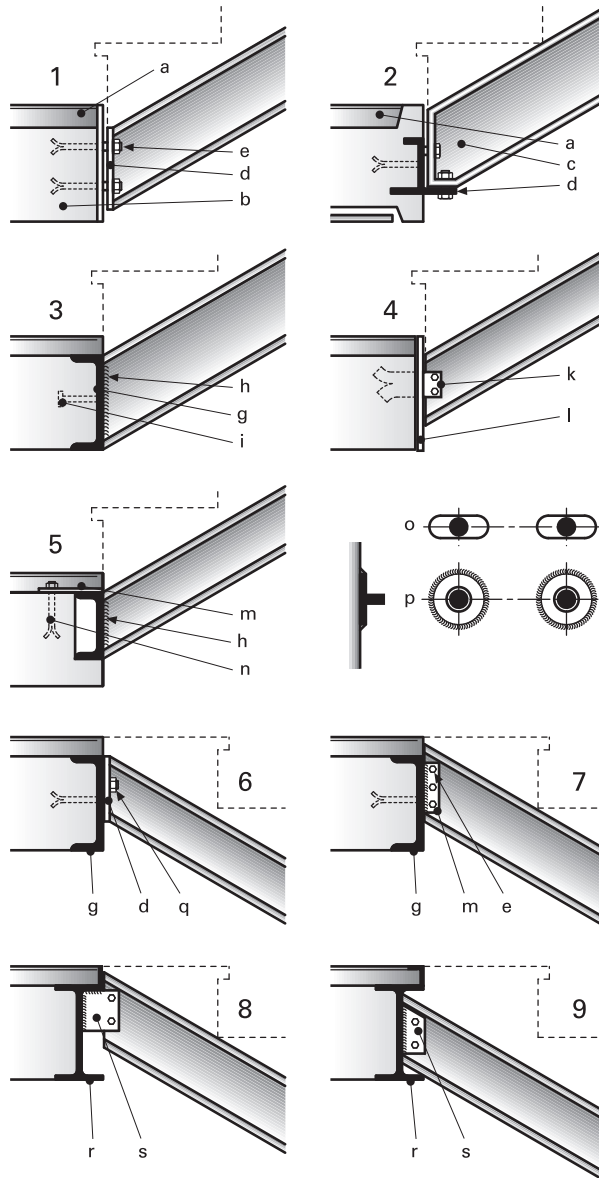
Der Lauf liegt mit Ausklinkungen auf den Rändern von Decken- und Podestplatten.



Der Lauf liegt mit horizontalen Endstücken auf Decken- und Podestplatten ohne Ausklinkungen auf.



Der Lauf ist mit seinen Haupttraggliedern an Decken untergehängt.



Anschlüsse an Betondecken:
 1, 2, 3, 6 Anschlüsse an Stahlprofile, die das Treppenloch einfassen; 4 Anschluss an einbetonierte Lasche; 5 Aussparung in Betondecke oder -sturz zur Auflagerung der Treppenläufe; 7, 8, 9 Anschluss an Laschen, die am Randträger angeschweißt werden.

- a) Estrich
- b) Betondecke
- c) Holm oder Wange
- d) Kopfplatte
- e) Schraubverbindung
- f) Stahlprofil als Holmauflager
- g) Treppenloch-Randprofil
- h) Holm oder Wange angeschweißt
- i) Kopfbolzendübel
- k) Flachstahllasche mit Holm verschraubt
- l) Verkleidung z.B. Holz oder Stein
- m) am U-Profil geschweißter Flachstahl
- n) Anker
- o) justierbare Schraubbefestigung mit horizontalen Langlöchern
- p) Scheiben auf Bolzenenden nach Treppenaufmontage mit Stirnplatte verschweißt
- q) Bolzen mit Scheibe an Randprofil geschweißt
- r) T-Randprofil
- s) angeschweißte Lasche, Treppenlauf angeschraubt