

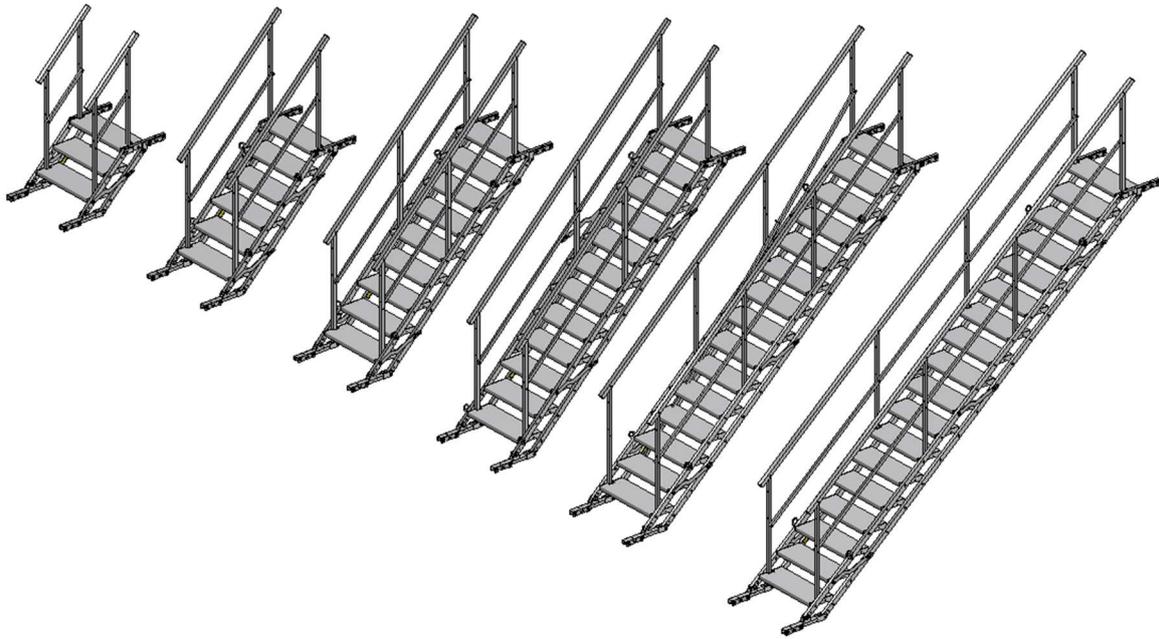
---

Anhang 1

Einbauanleitung

für temporäre Aluminiumtreppen TAS

---



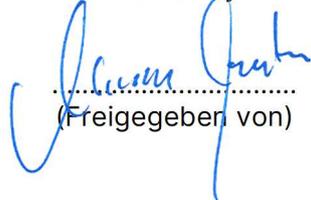
Robert Cieśla

  
.....  
(Erstellt von)

Piotr Abram

  
.....  
(Geprüft von)

Miłosz Muzyka

  
.....  
(Freigegeben von)

Ausgabe 2.0, Januar 2024

## Tabelle der Änderungen

NR.	VOR- UND NACHNAME	ABTEILUNG	DATUM DER ÄNDERUNG	UMFANG DER ÄNDERUNG	ANMERKUNGEN
1	Piotr Abram	BR	25.01.2024	Allgemeine Aktualisierung des Dokuments.	
2	Robert Cieśla	BR	01.07.2024	Grafiken ersetzen Seite 5	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

## Inhaltsverzeichnis

1. Ogólne zasady bezpieczeństwa .....	4
2. Elementy składowe .....	5
3. Wykaz narzędzi potrzebnych do montażu schodów TAS.....	16
4. Operacje montażowe schodów TAS.....	17
5. Montaż schodów.....	25
6. Warunki eksploatacyjne.....	27
7. Demontaż .....	27
8. Utylizacja .....	27

## 1. Allgemeine Sicherheitsregeln

Die Montageanleitung ist als Anhang in der Betriebstechnischen Dokumentation der temporären Treppenanlagen TAS aus Aluminium enthalten. Die Treppen für den Personenverkehr in tiefen Baugruben bestehen aus Komponenten gemäß den der Lieferung beigefügten Spezifikationen.

Lesen Sie diese Montageanleitung, bevor Sie mit der Installation und dem Betrieb beginnen. Eine unsachgemäße Installation oder Verwendung kann zu einer Gefahr für Gesundheit oder Leben führen.

Aufgrund der beträchtlichen Größe und des Gewichts der einzelnen Komponenten muss beim Transport, der Montage und dem Betrieb der Treppe besondere Sorgfalt walten.

Bewahren Sie diese Montageanleitung als Informationsquelle für die Benutzer der Treppe und das Wartungspersonal auf.

1. Eine Installation oder Verwendung der Treppe, die nicht mit dem Inhalt dieser Anleitung übereinstimmt, kann die Leistung des Produkts beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
2. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Installation des Produkts oder seine falsche Verwendung verursacht werden.
3. Änderungen an der Konstruktion der Treppenteile sind nicht zulässig.
4. Die Treppe ist für die Benutzung in einer industriellen Umgebung konzipiert, d. h. für die Benutzung durch Erwachsene, die die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften einhalten, geschult sind und nicht unter Alkoholeinfluss stehen.
5. Es ist nicht gestattet, sich unter der Treppe aufzuhalten, während sie von anderen benutzt wird.
6. Erlauben Sie nicht die gleichzeitige Benutzung der Treppe durch mehrere Personen, deren Gewicht die zulässige Belastung der Treppe überschreitet.
7. Treppen werden verwendet, um Personen auf die unteren Ebenen tieferer Baugruben zu befördern, aber auch in umgekehrter Richtung. Der Aufenthalt auf den Stufen sowie das Abstellen von Gegenständen, die nicht zur Treppenausstattung gehören, in diesen Bereichen verstößt gegen die Betriebsvorschriften.
8. Benutzen Sie die Treppe nicht, um andere Gegenstände als Werkzeuge, Instrumente usw. zu transportieren.
9. Da der Untergrund für die Treppe in den meisten Fällen ein unbefestigter Boden ist, muss die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass der Boden rutscht und nass wird, was die Stabilität der Treppe beeinträchtigen kann.
10. Wenn die Gefahr eines Absturzes aus der Höhe besteht, sollte bei der Montage und Demontage immer ein Auffanggurt verwendet werden.

*Diese Montageanleitung wurde von TLC Sp. z o.o. erstellt und ist deren Eigentum. TLC hält alle Urheberrechte, die sich daraus ergeben.*

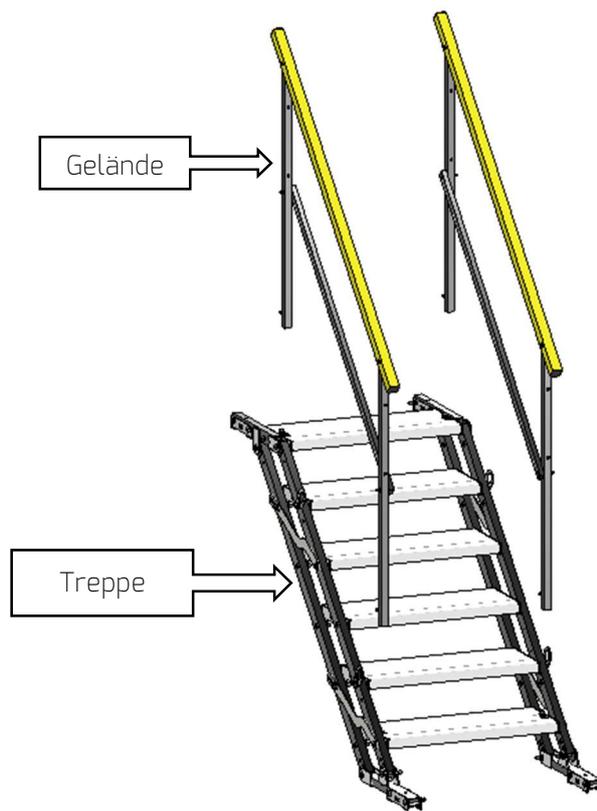
*Ohne die schriftliche Zustimmung von TLC Sp. z o.o. ist es untersagt, die Anleitung ganz oder teilweise an Dritte weiterzugeben, ganz oder teilweise zu vervielfältigen und zu verbreiten, ganz oder teilweise in elektronischer Form zu verarbeiten. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen, ohne den Benutzer zu benachrichtigen.*

## 2. Aufbau

Die Grundelemente der Treppen für den Personenverkehr in tiefen Baugruben sind die Stufen zusammen mit den Geländern. Diese Treppen sind mit 3, 6, 9, 12, 15 und 18 Stufen und in Breiten von 710 mm erhältlich.

Es ist möglich, die einzelnen Sätze mit Hilfe spezieller Verbindungsstücke zu verbinden, und bei langen Sätzen sind Stützen erforderlich. Die Baugrubentreppen mit 3, 6, 9, 12 Stufen können als Steg über einen Graben verwendet werden.

Es ist möglich, Systeme mit einem runden Profil mit einem Durchmesser von 48,3 mm zu montieren. In diesem Fall müssen die unteren und oberen Füße durch spezielle Füße ersetzt werden.



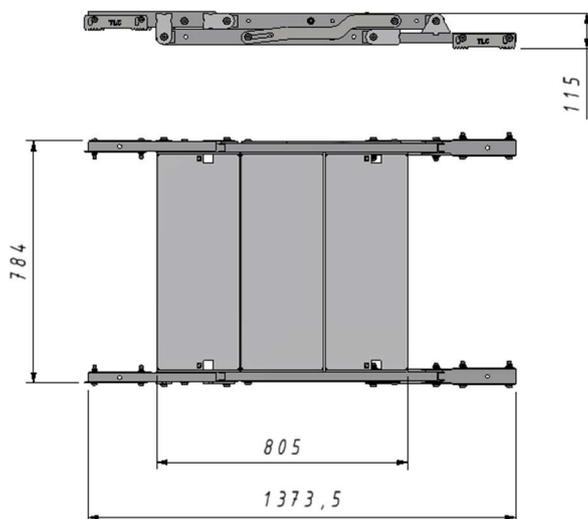
Rys. 1. Aufbau

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	TAS-3C	Treppe mit 3 Stufen Aluminium Breite 710 mm
2	TAS-6C	Treppe mit 6 Stufen Aluminium Breite 710 mm
3	TAS-9C	Treppe mit 9 Stufen Aluminium Breite 710 mm
4	TAS-12C	Treppe mit 12 Stufen Aluminium Breite 710 mm
5	TAS-15C	Treppe mit 15 Stufen Aluminium Breite 710 mm
6	TAS-18C	Treppe mit 18 Stufen Aluminium Breite 710 mm

Tab 1. Treppenmarkierungen (Treppenanlagen enthalten Treppen mit Geländer)

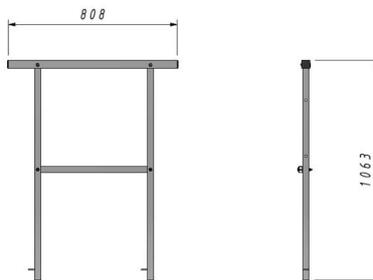
Systemkomponenten

TAS-S3C



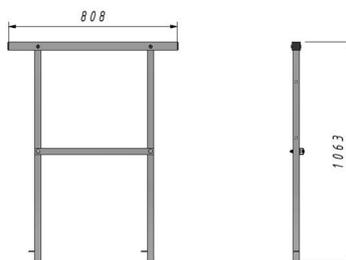
Gewicht: 19,4 kg

TAS-BP3C



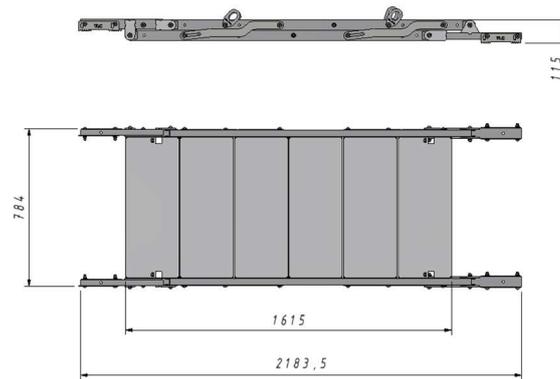
Gewicht: 3,2 kg

TAS-BL3C



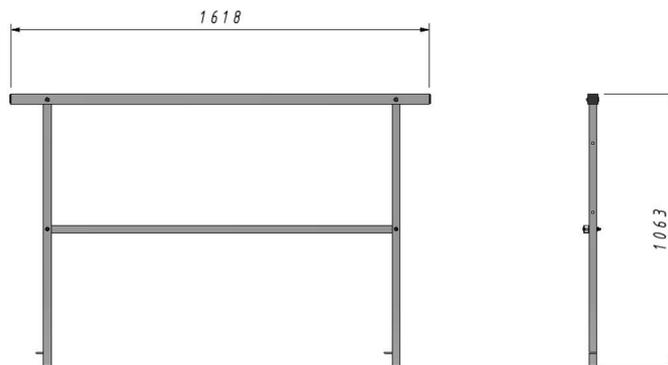
Gewicht: 3,2 kg

**TAS-S6C**



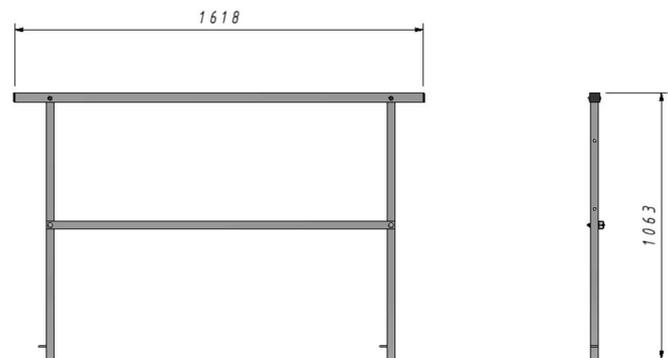
Gewicht: 33,1 kg

**TAS-BL6C**



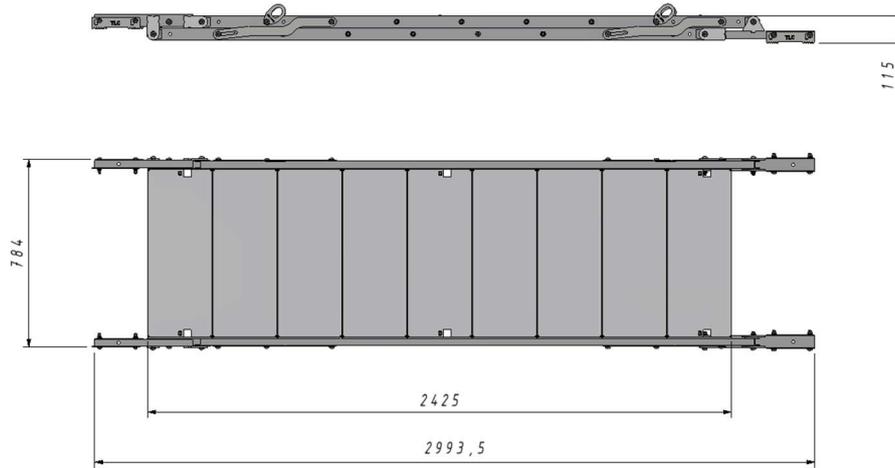
Gewicht: 4,6 kg

**TAS-BP6C**



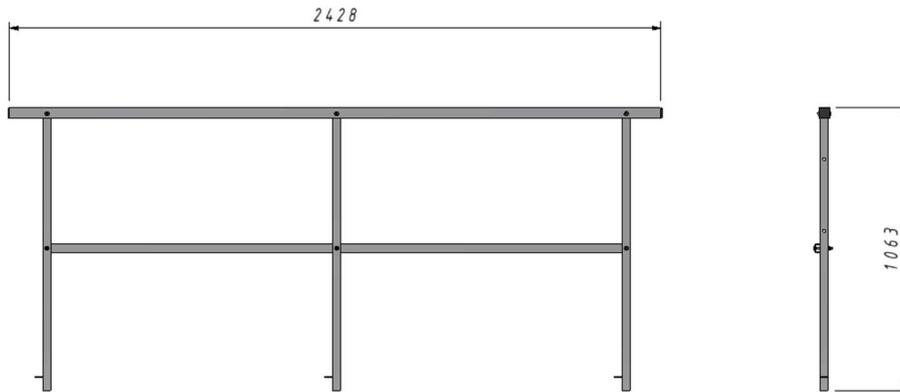
Gewicht: 4,6 kg

**TAS-S9C**



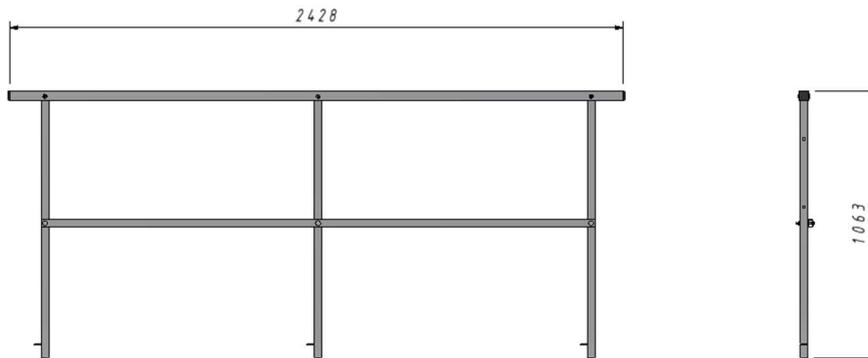
Gewicht: 45,1 kg

**TAS-BL9C**



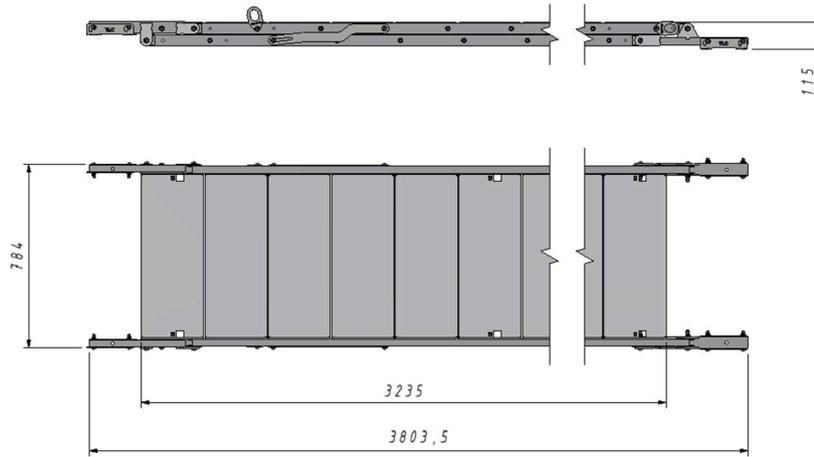
Gewicht: 6,95 kg

**TAS-BP9C**



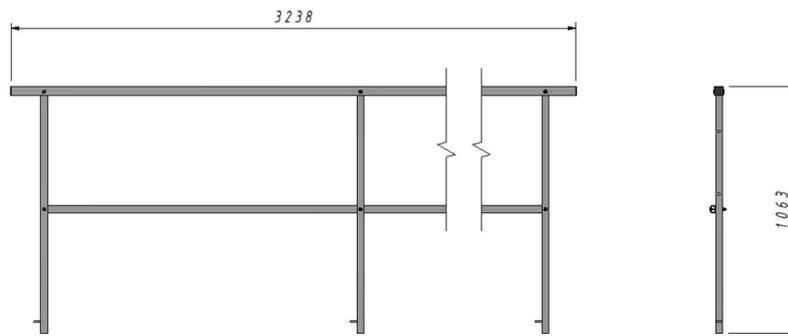
Gewicht: 6,95 kg

**TAS-S12C**



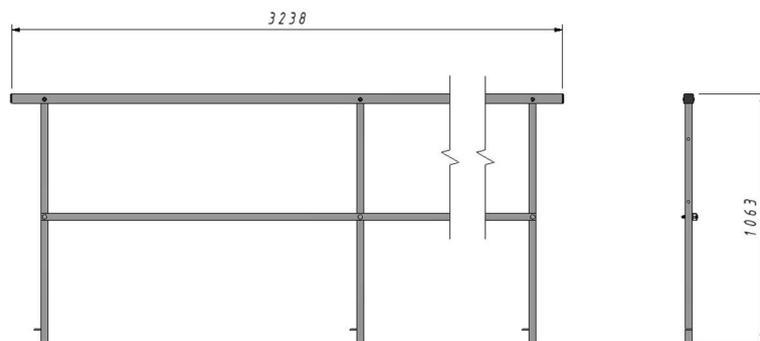
Gewicht: 56,1 kg

**TAS-BL12C**



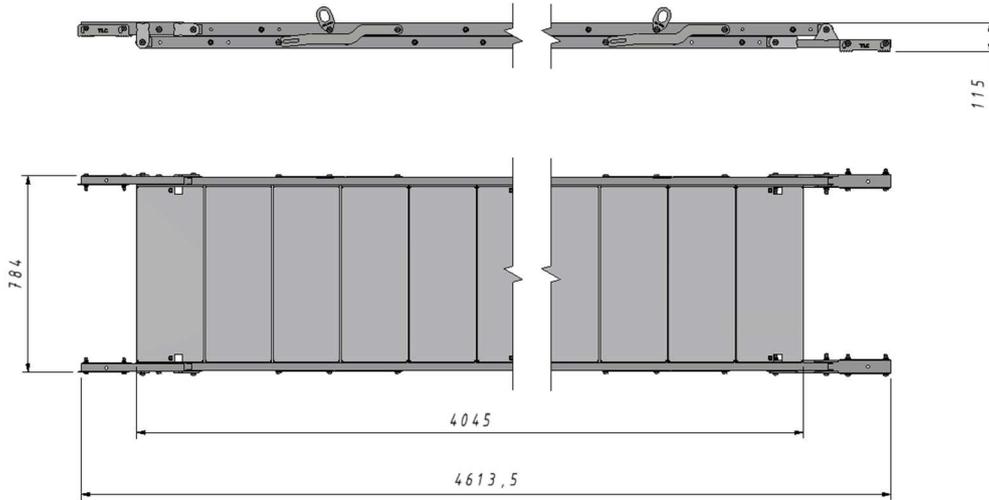
Gewicht: 8,4 kg

**TAS-BP12C**



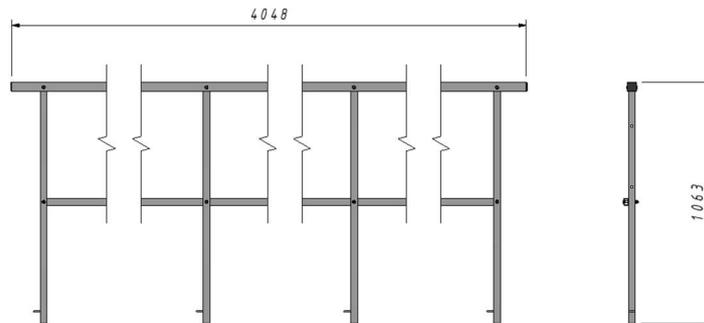
Gewicht: 8,4 kg

**TAS-S15C**



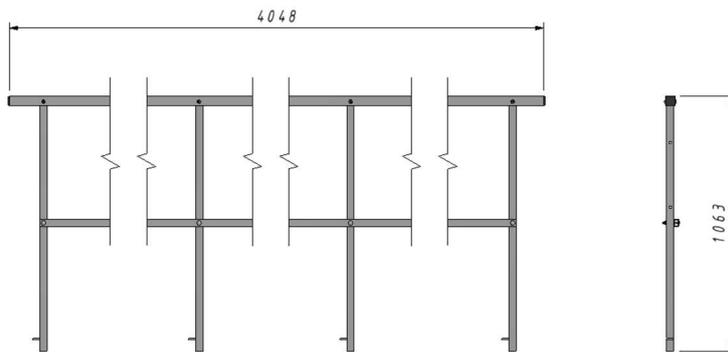
Gewicht: 70 kg

**TAS-BL15C**



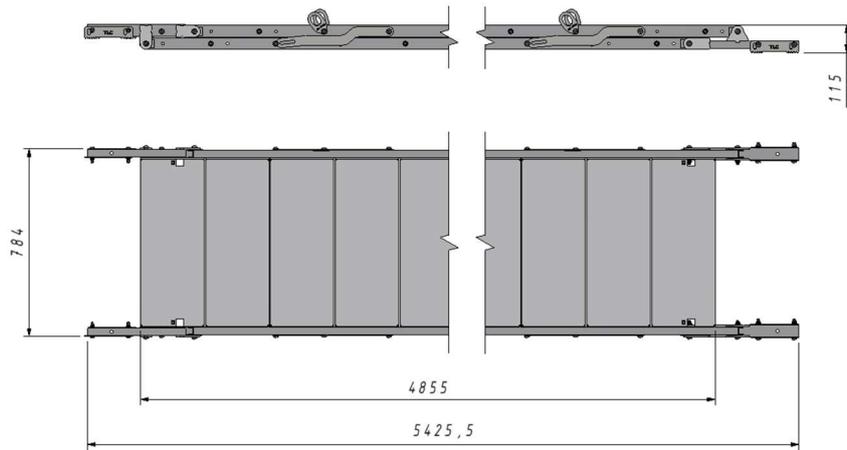
Gewicht: 10,7 kg

**TAS-BP15C**



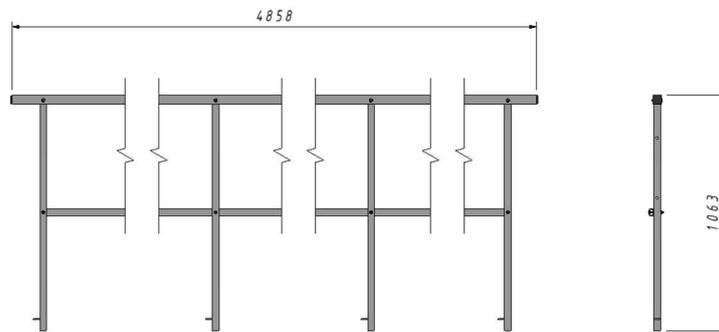
Gewicht: 10,7 kg

**TAS-S18C**



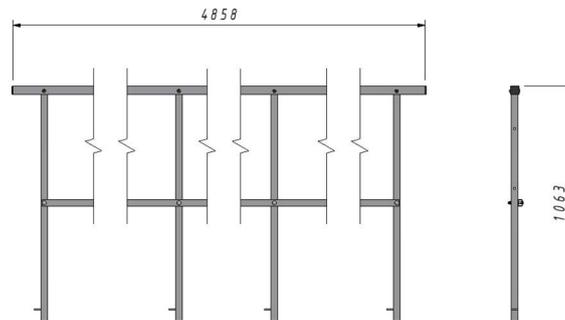
Gewicht: 81,6 kg

**TAS-BL18C**



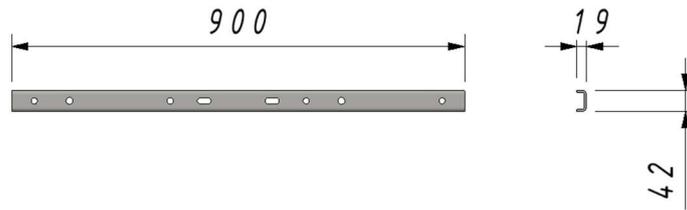
Gewicht: 12,1 kg

**TAS-BP18**



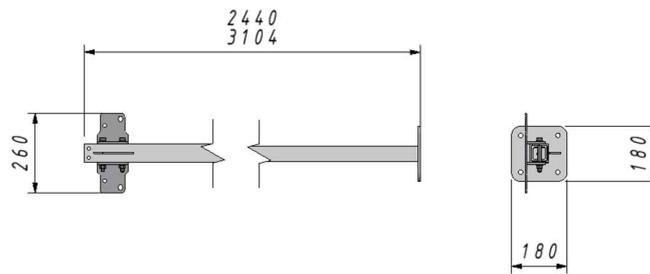
Gewicht: 24,81 kg

TAS-L7



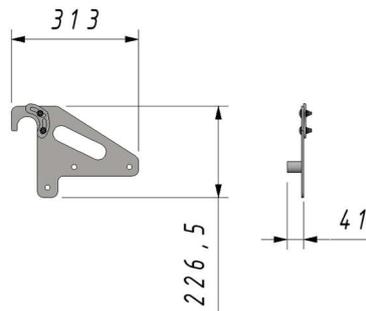
Gewicht: 1,9 kg

TAS-PR6



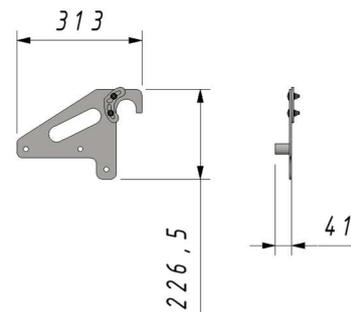
Gewicht: 9,76 kg

TAS-SGLH4



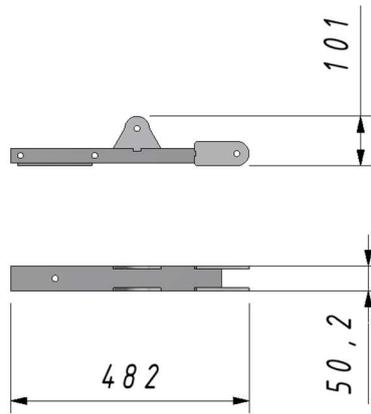
Gewicht: 1,54 kg

TAS-SGPH4



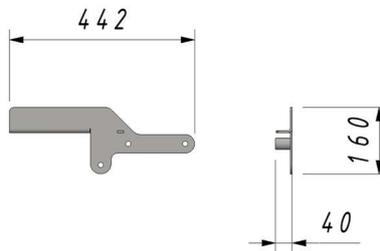
Gewicht: 1,54 kg

TAS-SDAL1



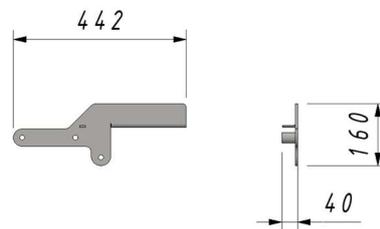
Gewicht: 0,84 kg

TAS-SGLH3



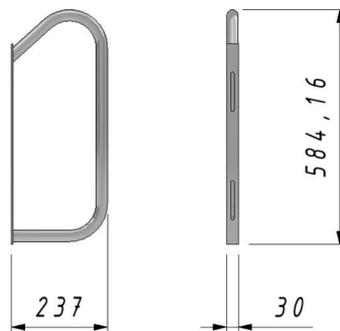
Gewicht: 1,5 kg

TAS-SGPH3



Gewicht: 1,5 kg

TAS-UB-CH



Gewicht: 0,5 kg

Nr	Befestigungselemente	TAS-3C	TAS-6C	TAS-9C	TAS-12C	TAS-15C	TAS-18C
		Menge					
1	Schlossschraube DIN 603 - M8 x 65 A2	4	4	6	6	8	8
2	Schraube ISO 7380 A4 - M12 x 80	8	8	8	8	8	8
3	Schraube ISO 7380 A4 - M12 x 70	10	18	18	18	22	22
4	Schraube ISO 7380 A2 - M8 x 35	4	4	6	6	8	8
5	Schraube ISO 7380 A2 - M10 x 60	4	4	4	4	4	4
6	Schraube ISO 4762 A2 - M12 x 30	4	8	20	32	40	52
7	Schraube ISO 4762 A2 - M10 x 25	4	4	6	6	8	8
8	Unterlegscheibe ISO 7089 A2-8 - 200 HV	4	4	6	6	8	8
9	Unterlegscheibe ISO 7089 A2-12 - 200 HV	26	34	34	34	38	38
10	Unterlegscheibe ISO 7089 A2-10 - 200 HV	12	12	14	14	16	16
11	Mutter ISO 10511 A2 - M8	4	4	6	6	8	8
12	Mutter ISO 10511 A2 - M12	22	34	46	58	70	82
11	Mutter ISO 10511 A2 - M10	4	4	4	4	4	4
12	Kronenmutter M8	4	4	6	6	8	8

Tab 2. Liste der Befestigungselemente

Lfd. Nr.	Befestigungselemente	TAS-L7
1	Schraube ISO 4762 - M12 x 30	6
2	Unterlegscheibe ISO 7089 -12 - 200 HV	6
3	Mutter ISO 10511 - M12	6

Tab 3. Liste der Befestigungselemente (Zusatzausstattung)

Lfd. Nr.	Befestigungselemente	TAS-PR6
1	Unterlegscheibe ISO 7089 A2-12 - 200 HV	4
2	Schraube ISO 4762 A2 - M12 x 100	2
3	Mutter ISO 4032 A2 - M12	2

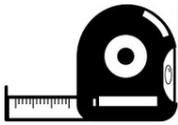
Tab 4. Liste der Befestigungselemente (Zusatzausstattung)

Durchmesser	Anzugsdrehmoment in Nm
M8	23
M10	46
M12	79

Ungefähre Anzugsdrehmomente für Stehbolzen mit Grobgewinde bei einem Reibungsfaktor von  $\mu_c = 0,15$

Tab 5. Anzugsdrehmomente MA für Schrauben der Klasse 8.8

**3. Liste der für den Zusammenbau der Treppen TAS  
erforderlichen Werkzeuge**

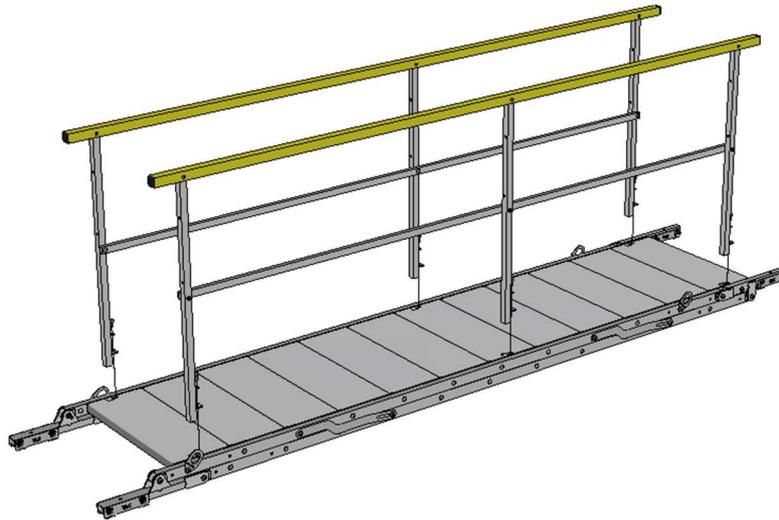
	<p>Schlüssel: 13, 16,18</p>
	<p>Schlüssel: 5,8,10</p>
	<p>Wasserwaage</p>
	<p>Maßband</p>
	<p>Eine Hebevorrichtung mit einer Hubkapazität von min. 1 Tonne bei der Zusammenstellung langer Anlagen</p>

Tab 6. Liste der Werkzeuge

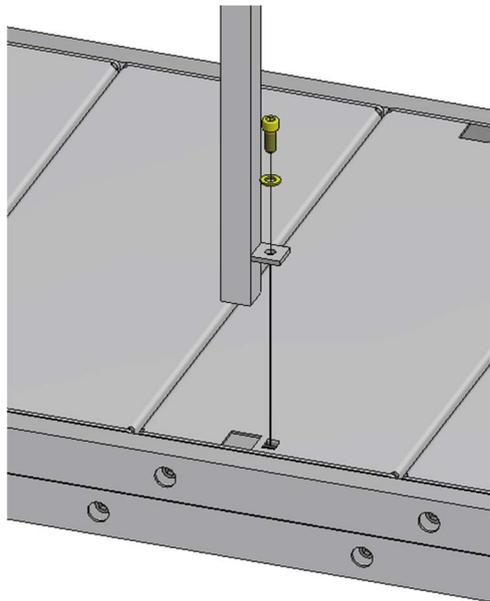
## 4. Montagearbeiten von Treppen TAS

Im Folgenden wird die Methode und die Reihenfolge des Einbaus der Treppe TAS dargestellt

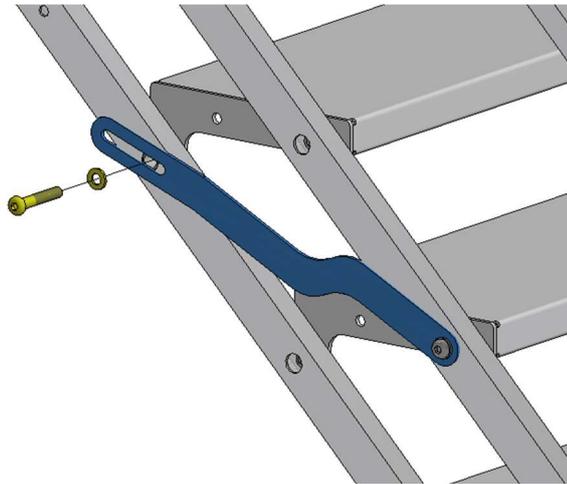
4.1. Anbringen der Geländer an den Stufen – Stecken Sie die Geländerpfosten in die Aufnahmen der Stufen.



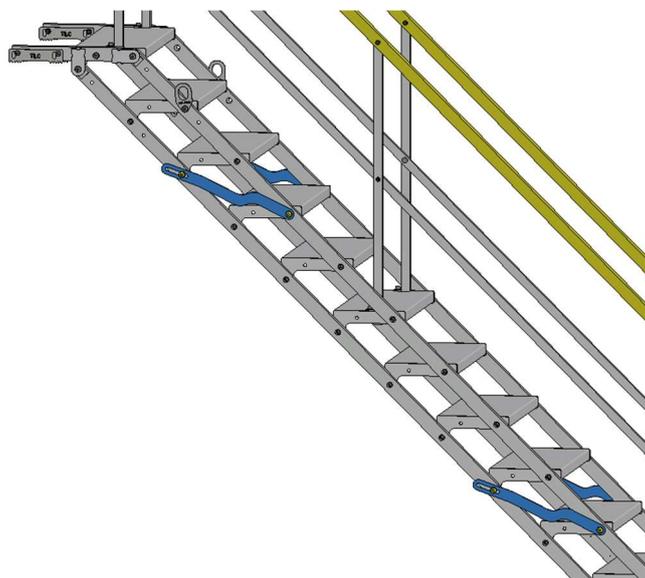
4.2. Ziehen Sie die Geländerschlosser an – ziehen Sie die Schrauben in die Aufnahmen der Stufen fest



4.3. Bei Treppen mit 15 oder 18 Stufen muss die Verriegelung, die für den Transport abgeschraubt wird, wieder angebracht werden. Entfernen Sie die Schraube zusammen mit der Unterlegscheibe, stecken Sie sie durch die andere Seite der Verriegelung (ovale Öffnung) und ziehen Sie sie fest.

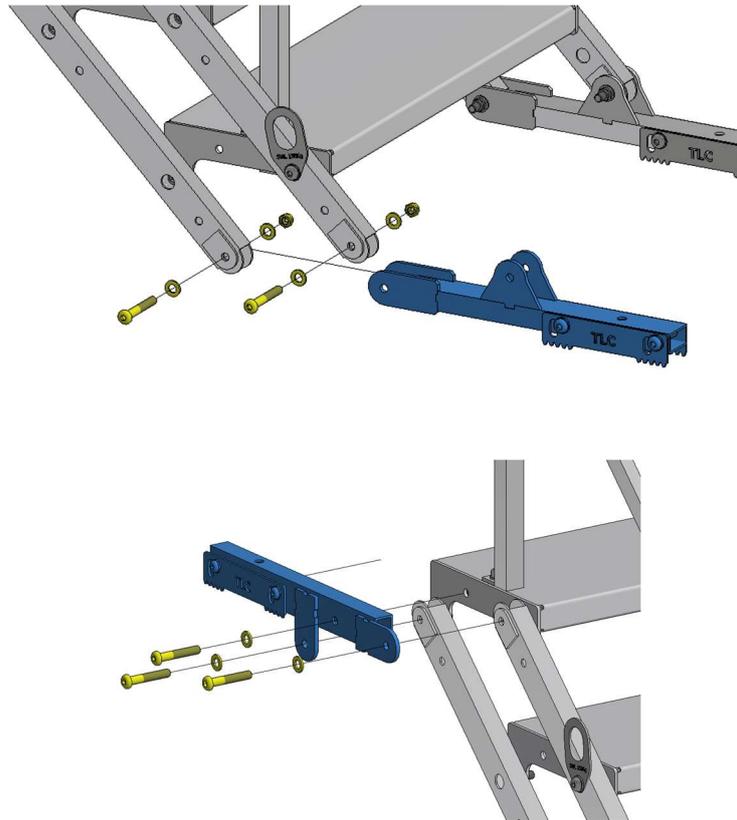


4.4. Um die Stabilität der Treppe zu gewährleisten, müssen die Schrauben, die alle Verriegelungen sichern, nachgezogen werden. Ziehen Sie die Verbindungen mit etwa 60 % des für den Durchmesser und die Klasse des Verbinders vorgeschriebenen Anzugsdrehmoments an, siehe Tabelle 5.

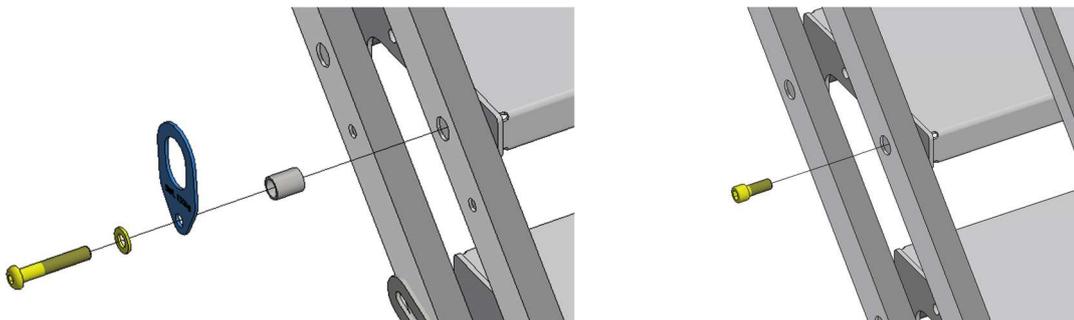


#### 4.5. Verbindung mit der Treppe

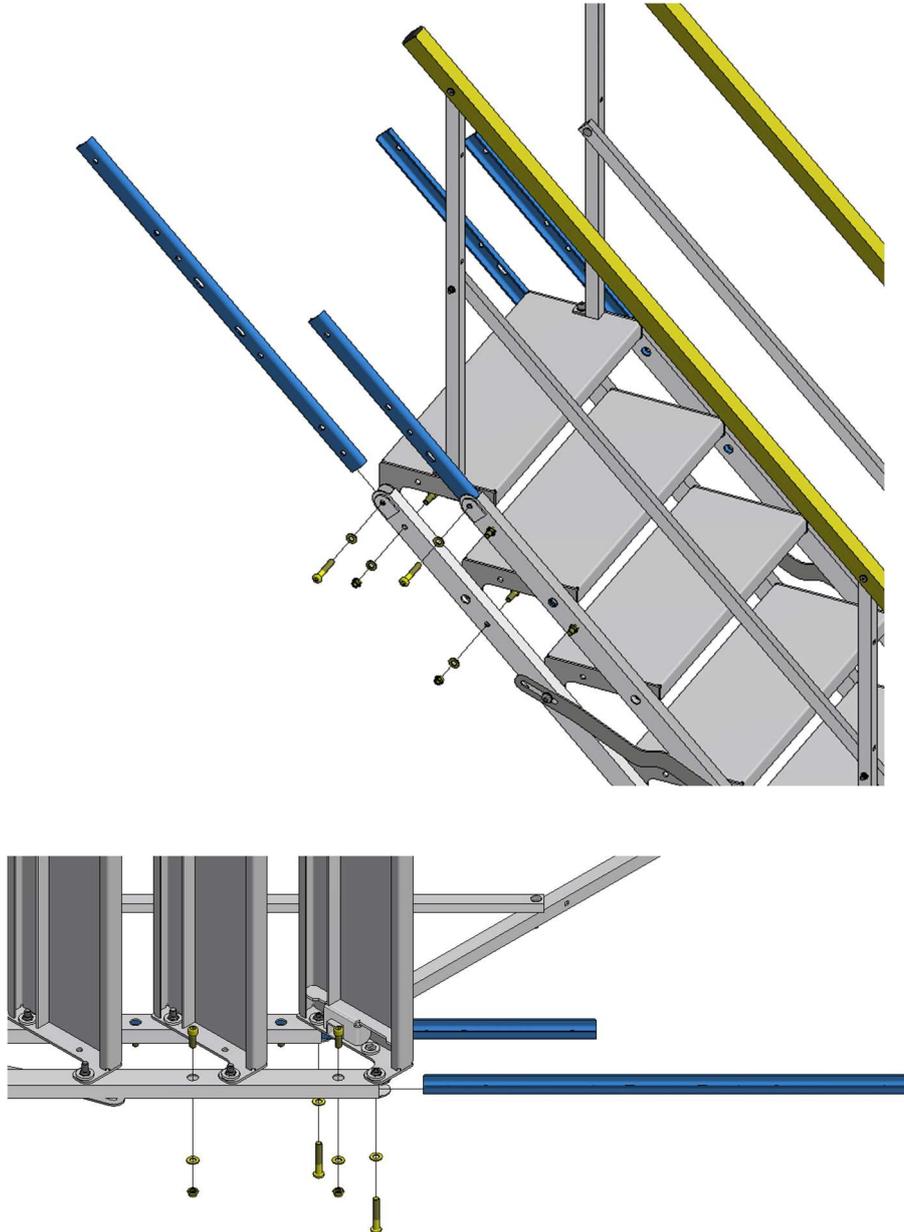
4.5.1. Demontage des Fußes der Treppenstufen – Lösen der Schraubverbindungen, mit denen die Füße an den Wangen verschraubt sind. Entfernen Sie bei der einen Treppe die unteren Füße und bei der anderen die oberen Füße.



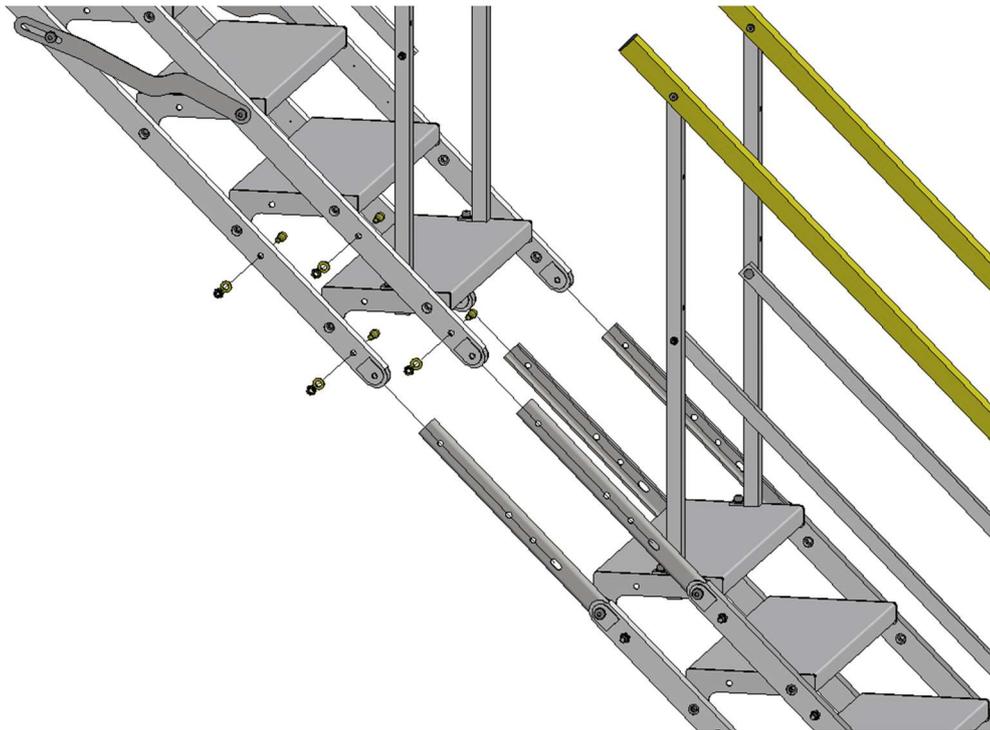
4.5.2. Demontage des Verbindungsstücks für Halterung L30: Lösen Sie die Schraube, mit der die Halterung befestigt ist, ziehen Sie die Halterung heraus, entfernen Sie die Hülse und schrauben Sie die Schraube ein. Hinweis: Schraube erforderlich



4.5.3. Montage des Verbindungsstücks L7 - Nehmen Sie bei der ausgeklappten Treppe die oberen FüÙe ab, schieben Sie das Verbindungsstück in die Mitte des Wangenbalkens und befestigen Sie es mit Schrauben.

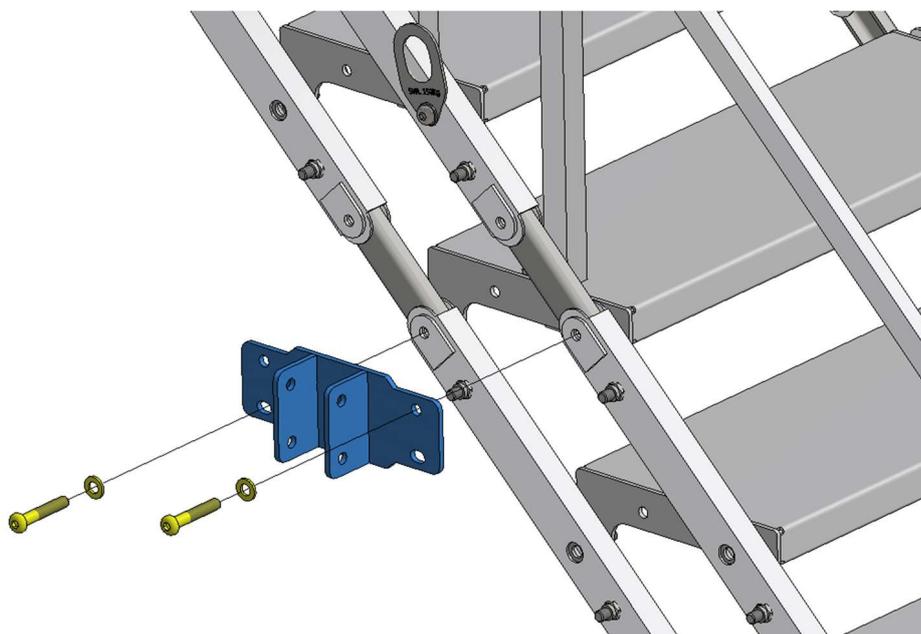


4.5.4. Die Treppe mit den demontierten Sockelfüßen auf die Treppe mit den befestigten Verbindungsstücken L7 schieben und festschrauben



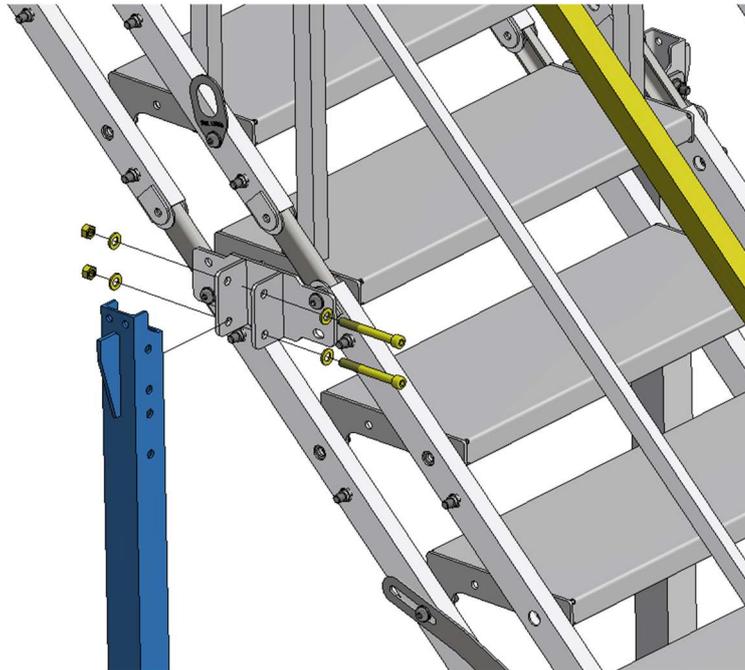
4.6. Montage von Stützen PR6 - wenn es notwendig ist, eine Gruppe von Treppenstufen zu unterstützen

4.6.1. Lösen Sie die Schraubenverbindungen, mit denen die Stufe befestigt ist, setzen Sie den Befestigungswinkel für die Stützen PR7 ein, stecken Sie die Schraube und die Unterlegscheibe durch den Winkel und ziehen Sie sie mit der Mutter fest



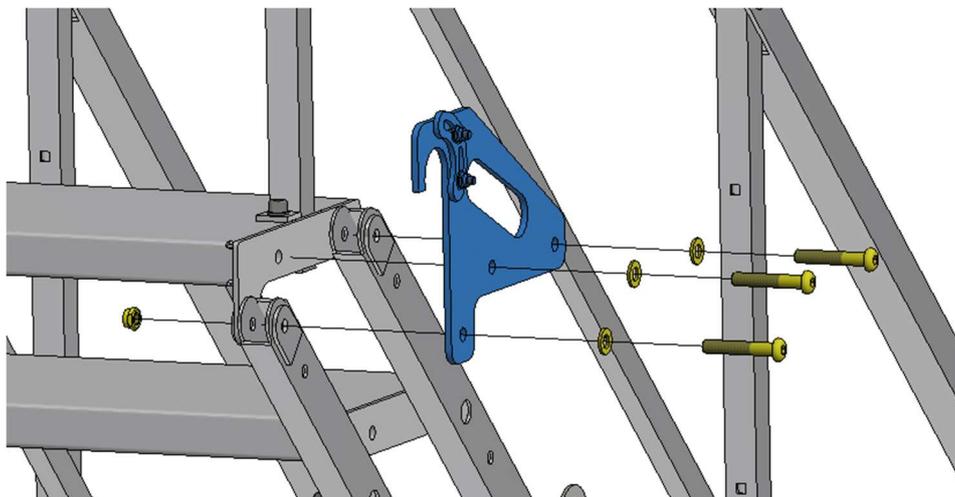


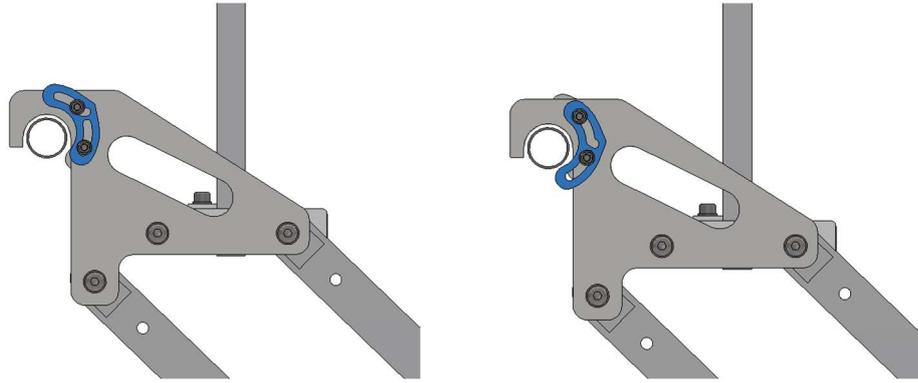
4.6.2. Schieben Sie den Pfosten auf den PR7 und schrauben Sie ihn fest



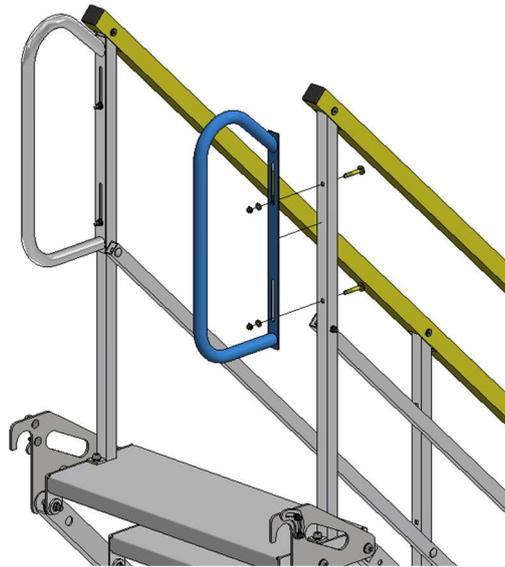
4.7. Einbau des Rohrhalters

4.7.1. Montage der oberen Halterung: Entfernen Sie den oberen Fuß wie im Abschnitt 4.5.1 beschrieben. Verwenden Sie den gleichen Schraubensatz, um die Halterung TAS-SGLH4 / TAS-SGPH4 zu befestigen. Vor der Montage am Rundprofil lösen Sie die Schrauben, die den Verriegelungsmechanismus halten, bringen ihn in die obere Position, setzen den Griff ein und sichern ihn, indem Sie den Verriegelungsmechanismus in die untere Position bringen und die Schrauben festziehen.





4.7.2. Montage des ergänzenden Geländers: Schieben Sie das Geländer in die richtige Position Schraube, Unterlegscheibe, Mutter, Gewindestift, Anbausatz



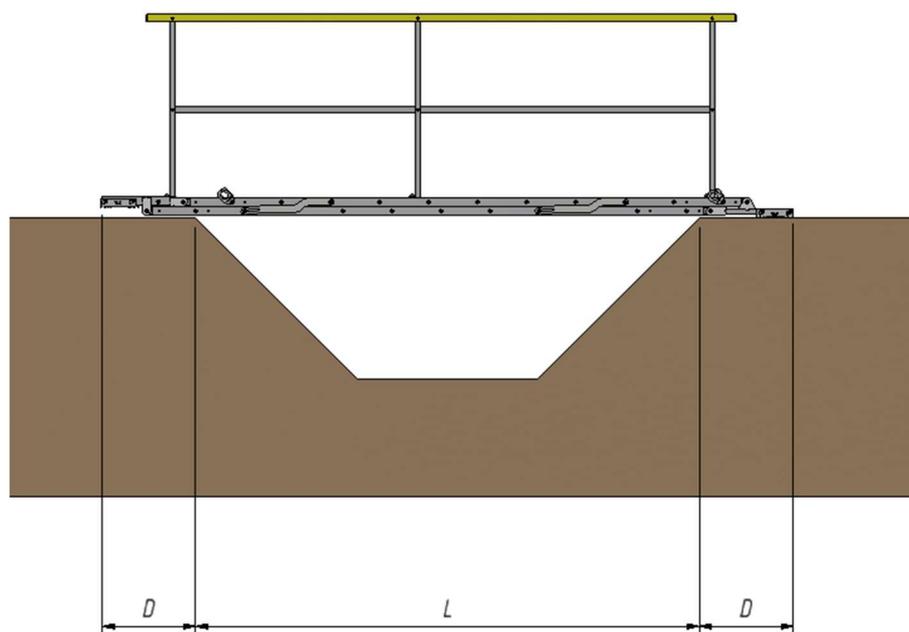
## 5. Montage der Treppe

Die Montage sollte auf einem vorbereiteten Untergrund erfolgen, der eben ist und der Treppe während ihrer gesamten Lebensdauer einen stabilen Halt bietet. Aufgrund der vorübergehenden Nutzung der Treppe ist die Montage auf Stahlbetonplatten, Betonblöcken oder Holzblöcken zulässig. Bei der Verwendung von Holzblöcken und -steinen ist es eine Voraussetzung, dass sie sicher und stabil in ein gehärtetes Kiesbett mit einem wirksamen Entwässerungssystem gesetzt werden. Bei der Verlegung auf dem Boden ist ein wirksames Entwässerungssystem erforderlich. Außerdem muss die Treppe mit den Öffnungen in den Sockelfüßen verankert werden; wenn die Treppe auf dem Boden steht, beträgt die Mindestlänge der Verankerung 40 cm.

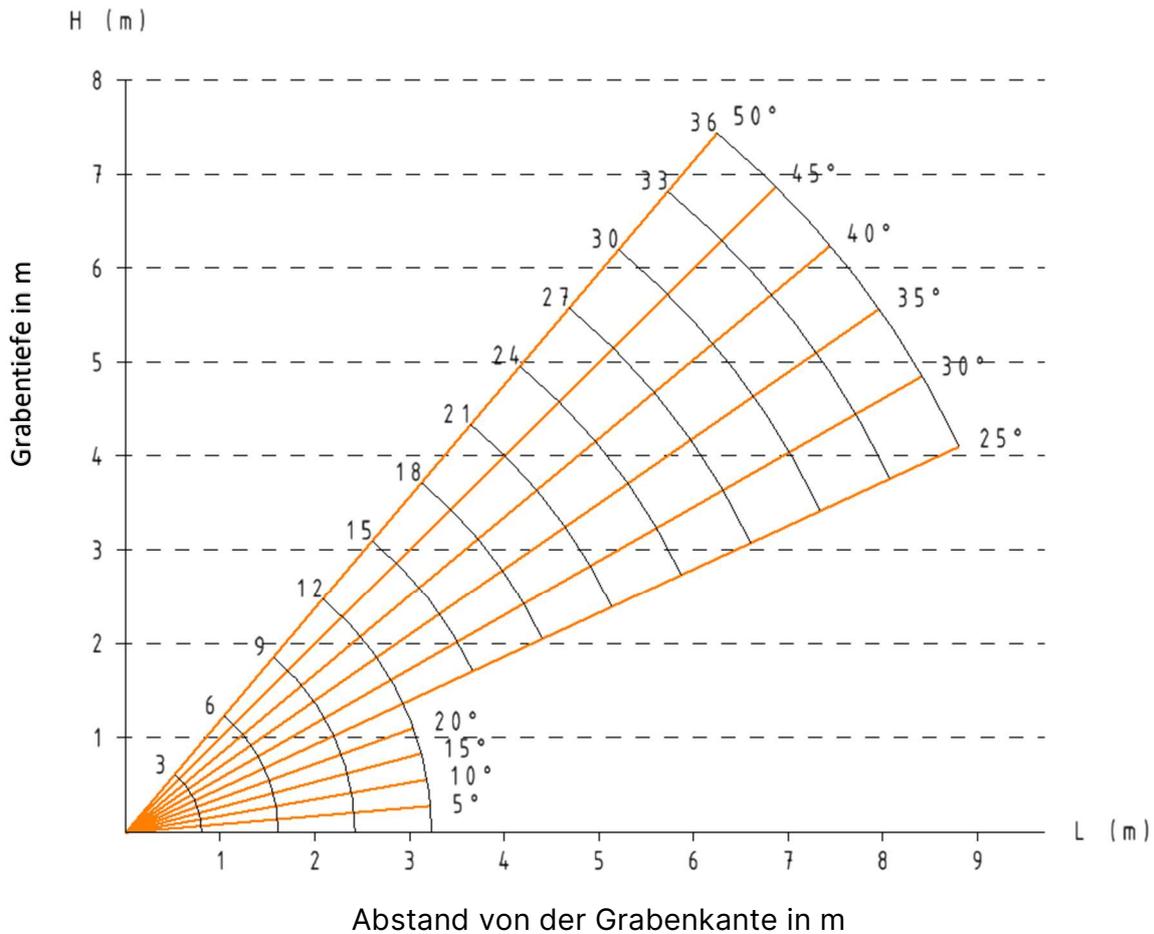
Es ist möglich, Treppen zu einem Verkehrsweg zu kombinieren, der zu den einzelnen Stockwerken des Gebäudes führt. In diesem Fall ist eine Kombination von zwei Treppen mit maximal 24 Stufen pro Treppenlauf zulässig. z. B.  $12+12=24$ ,  $18+6=24$ . Ein Treppenlauf muss in der Mitte seiner Länge abgestützt werden; zu diesem Zweck sollten zwei Stützen PR6 verwendet werden.

Der Abstand vom Rand der Baugrube und der Winkel der Treppe sind in Abbildung 3 dargestellt.

Treppen mit 3, 6, 9, 12 Stufen können als Steg über die Baugrube verwendet werden, der Mindestabstand, in dem der Steg die Baugrubenkante auf der einen und der anderen Seite unterstützen muss, beträgt  $D = \min 500 \text{ mm}$ . Darüber hinaus muss der Steg im Boden verankert werden.



Rys. 2. Steg über die Baugrube.



Rys. 3. Neigungswinkel und Abstand vom Rand.

Die Treppe muss mit mindestens zwei Facharbeitern und einem Kran in die Baugrube eingebaut werden.

1. Vor der Installation muss die Installationszone so abgegrenzt werden, dass sie die laufenden Bauarbeiten nicht behindert und keine Gefahr darstellt.
2. Legen Sie den Standort des Treppenfundaments so fest, dass es die laufenden Bauarbeiten nicht behindert und keine Gefahr darstellt.
3. Bereiten Sie den Standort der Treppe vor
4. Heben Sie die Treppe mit einer Hebevorrichtung an und legen Sie sie in der Baugrube auf den vorbereiteten Boden
5. Legen Sie das Ganze gegen die Oberkante des Grabens.
6. Durch Verankerung und Festziehen der Verriegelungen fixieren.

Bei 15- und 18-stufigen Treppen und beim Verbinden von Treppen wird empfohlen, den Winkel der Treppe vorher einzustellen und alle Schraubverbindungen mit ca. 60% des für den jeweiligen Durchmesser und die Verbindungsklasse vorgeschriebenen Anzugsmoments anzuziehen, siehe Tabelle 5.

## 6. Betriebsbedingungen

Die Grundlage für den ordnungsgemäßen Betrieb der Treppe ist ihre korrekte Positionierung. Dies betrifft vor allem die ordnungsgemäße Nivellierung des Untergrunds, auf dem die Treppe verlegt wird. Eine zu große Abweichung von der Horizontalen führt dazu, dass alle Stufen falsch ausgerichtet sind, was zu Betriebsstörungen und Unfallgefahr führen kann. Daher sollte die Treppe regelmäßig überprüft werden, um sicherzustellen, dass sich der Untergrund, auf dem sie steht, nicht bewegt hat, was dazu führen könnte, dass die Treppe von der Horizontalen abweicht, und dass die Schraubverbindungen fest sitzen.



Um eine einwandfreie Funktion der Treppe zu gewährleisten, müssen bei der Montage der einzelnen Bauteile folgende Schritte beachtet werden.

- den unteren Teil der Treppe festhalten, um ein Abrutschen und Aufsteigen zu verhindern
- den oberen Teil der Treppe mit einer stabilen Kante in Form eines Betonblocks oder Holzblocks abstützen.
- mit Verriegelung festziehen



Zu den Justier- und Einstellarbeiten gehört auch das Überprüfen und gegebenenfalls Nachziehen von Schraubverbindungen.

## 7. Demontage

Vor der Demontage muss eine Sicherheitszone festgelegt werden. Zum Entfernen des Stags wird dieser mit einem Hebezeug von oberhalb der Baugrube gezogen, nachdem sichergestellt wurde, dass er nicht an einer der beiden Kanten der Baugrube festgehalten wird. Die Demontage der Treppe sollte in umgekehrter Reihenfolge wie der Einbau erfolgen. Der Vorgang sollte von mindestens zwei qualifizierten Personen durchgeführt werden.

## 8. Entsorgung

Lagern, verwalten oder entsorgen Sie Verpackungen und gebrauchte Geräte in Übereinstimmung mit den aktuellen Empfehlungen und Anforderungen des Abfallgesetzes vom 27.04.2001 (GBl. 2001 Nr. 62, Pos. 628) in der jeweils gültigen Fassung.