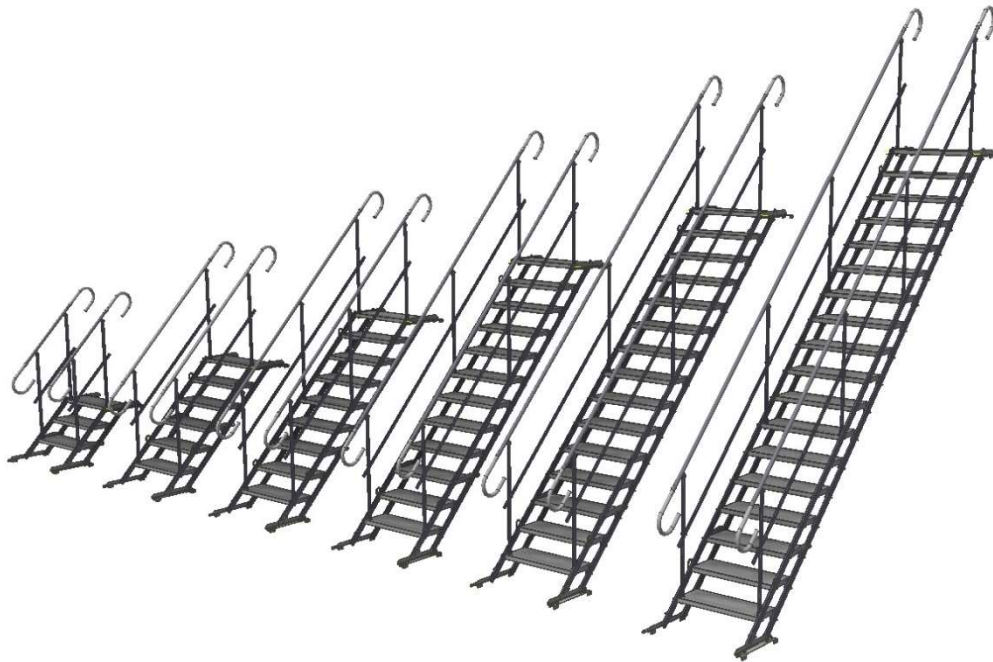

Anhang 1

Einbauanleitung

der temporären Treppenanlagen TAS



Robert Cieśla

Piotr Abram

Miłosz Muzyka

.....
(Erstellt von)

.....
(Geprüft von)

.....
(Freigegeben von)

Ausgabe 8.0, Juli 2020

Seite
1 / 44

Tabelle der Änderungen

Lfd. Nr.	VOR- UND NACHNAME	ABTEILUNG	DATUM DER ÄNDERUNG	UMFANG DER ÄNDERUNG	ANMERKUNGEN
1	Robert Cieśła	BR	5.10.2018	Abschnitt 4 und 5 geändert	
2	Piotr Abram	BR	30.10.2018	Elementgewichte und Verbindungsmengen aktualisiert. Abschnitt 4.4 geändert	
3	Robert Cieśła	BR	29.11.2018	Abschnitt 5 geändert	
4	Robert Cieśła	BR	6.03.2019	TAS-B Steganlage aktualisiert	
5	Piotr Abram	BR	23.01.2020	TAS-WB Treppenrost aktualisiert	
6	Robert Cieśła	BR	23.03.2020	Gerüsthaltung aktualisiert	
7	Piotr Abram	BR	22.07.2020	Abschnitt 5 aktualisiert	
8	Piotr Abram	BR	15.11.2023	Neue Stufen aktualisiert	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Sicherheitsregeln.....	4
2.	Aufbau	5
3.	Liste der für den Zusammenbau der Treppen TAS erforderlichen Werkzeuge.....	24
4.	Montagearbeiten von Treppen TAS	25
5.	Einbau einer Treppe und eines Steps	42
6.	Betriebsbedingungen	44
7.	Demontage.....	44
8.	Entsorgung	44

1. Allgemeine Sicherheitsregeln

Die Montageanleitung ist als Anhang in der Betriebstechnischen Dokumentation der temporären Treppenanlagen TAS 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 700 mm und 1000 mm erhältlich. Die Varianten können mit Hilfe von Verbindern und Stützen miteinander verbunden werden.

Das System ermöglicht es, mit Hilfe einer Plattform, die mit einer Treppe mit 3 oder 6 Stufen verbunden ist, einen Laufsteg über ein Hindernis zu schaffen. Es ist auch möglich, einen Steg (z.B. über eine Baugrube) mit 3, 6, 9 oder 12 Stufen und mit Hilfe eines zusätzlichen Trägers mit 15 oder 18 Stufen zu bauen.

Durch den Austausch des unteren Fußes und des oberen Fußes in der Treppe ist es möglich, auf Gerüstsysteme auf Basis des Rundprofils mit 48,3 mm Durchmesser zu montieren.

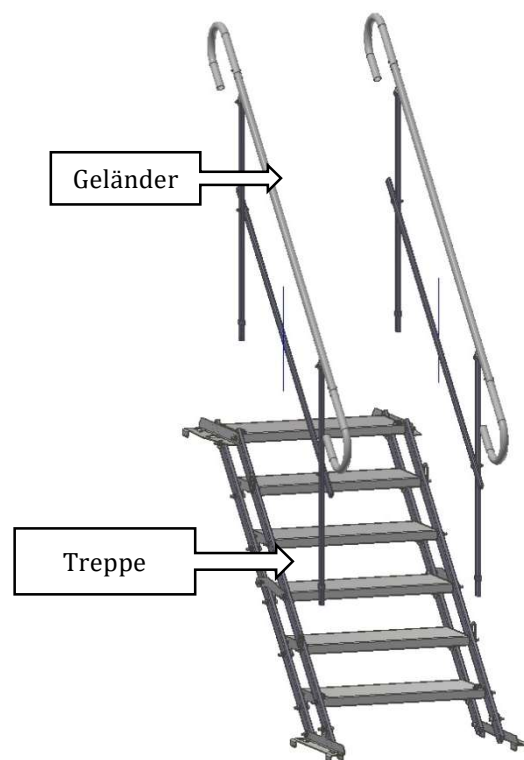


Abb. 1. Aufbau

Tab 1. Treppenmarkierungen (Treppenanlagen enthalten Treppen mit Geländer)

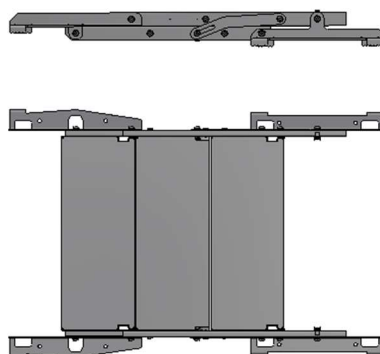
Lfd. Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	TAS-3A	Treppe mit 3 Stufen Breite 708 mm
2	TAS-6A	Treppe mit 6 Stufen Breite 708 mm
3	TAS-9A	Treppe mit 9 Stufen Breite 708 mm
4	TAS-12A	Treppe mit 12 Stufen Breite 708 mm
5	TAS-15A	Treppe mit 15 Stufen Breite 708 mm
6	TAS-18A	Treppe mit 18 Stufen Breite 708 mm
7	TAS-3B	Treppe mit 3 Stufen Breite 1000 mm
8	TAS-6B	Treppe mit 6 Stufen Breite 1000 mm
9	TAS-9B	Treppe mit 9 Stufen Breite 1000 mm
10	TAS-12B	Treppe mit 12 Stufen Breite 1000 mm
11	TAS-15B	Treppe mit 15 Stufen Breite 1000 mm
12	TAS-18B	Treppe mit 18 Stufen Breite 1000 mm

Tab 2. Zusätzliche Ausstattung

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
13	TAS-K3	Steg mit 3 Stufen 708 mm
14	TAS-K4	Steg mit 3 Stufen 1000 mm
15	TAS-WB1	Treppenrost 01
16	TAS-WB2	Treppenrost 02
17	TAS-WB3	Balken

Systemkomponenten

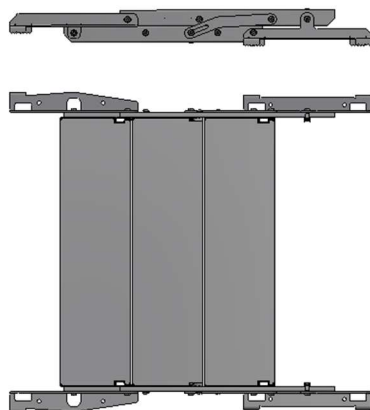
TAS-S3A



Gewicht: 31,31 kg

Maße: 1358 x 898 x 126

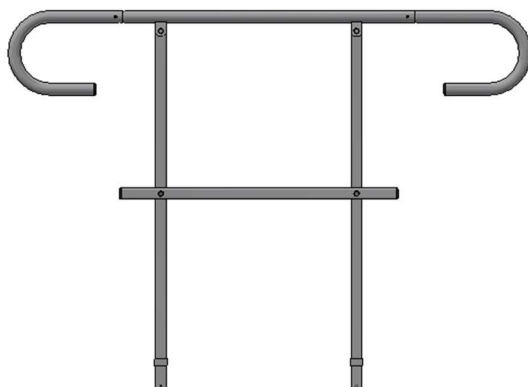
TAS-S3B



Gewicht: 40,6 kg

Maße: 1358 x 1198 x 135

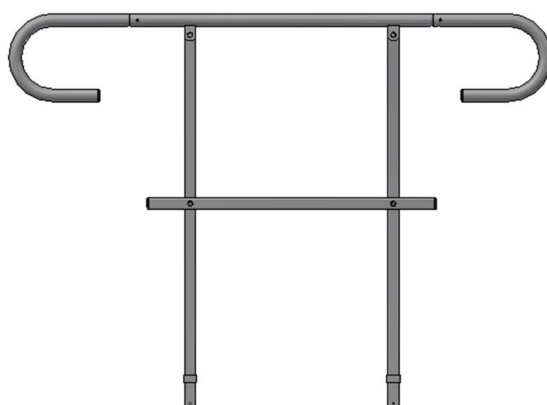
TAS-BP3



Gewicht: 8,18 kg

Abmessung: 1444 x 1045 x 34

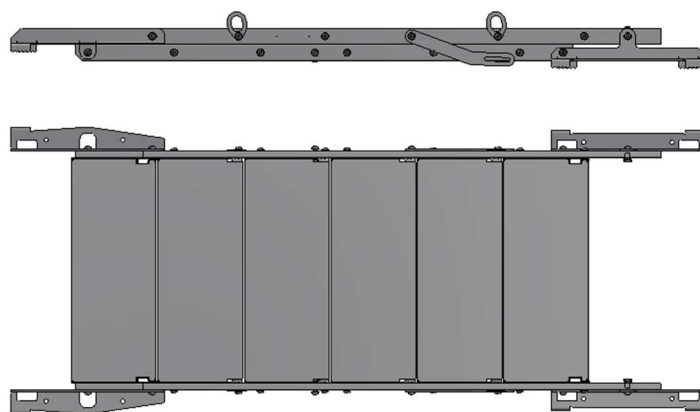
TAS-BL3



Gewicht: 8,18 kg

Abmessung: 1444 x 1045 x 34

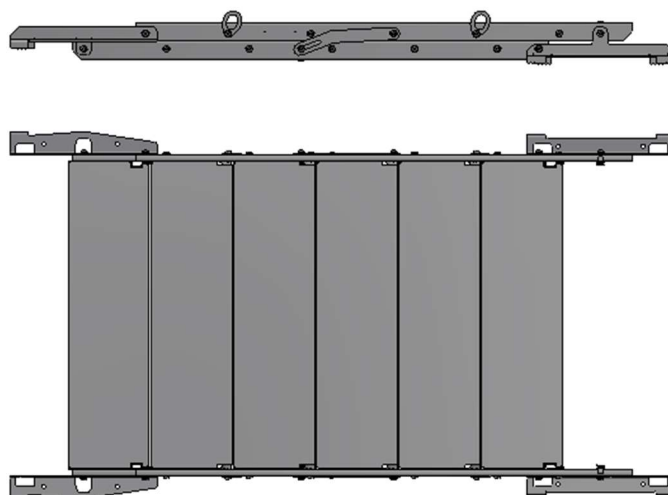
TAS-S6A



Gewicht: 53,26 kg

Maße: 2167,5 x 898 x 126

TAS-S6B



Gewicht: 71,86 kg

Maße: 2167,5 x 1198 x 135

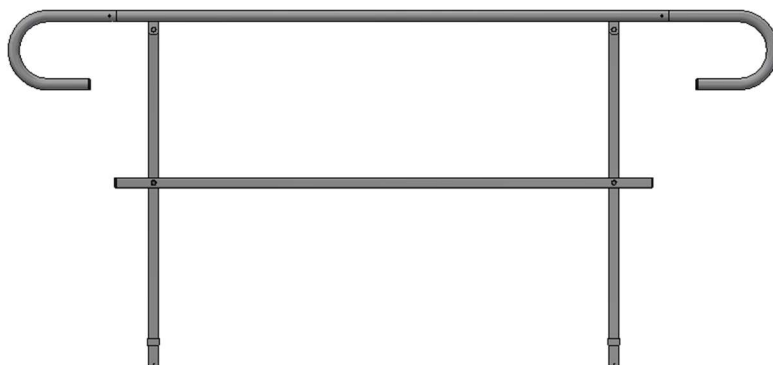
TAS-BL6



Gewicht: 10,96 kg

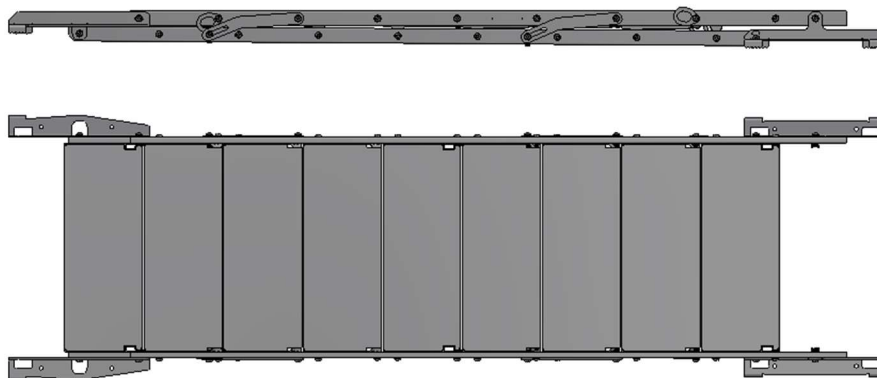
Maße: 2254x1045x34

TAS-BP6



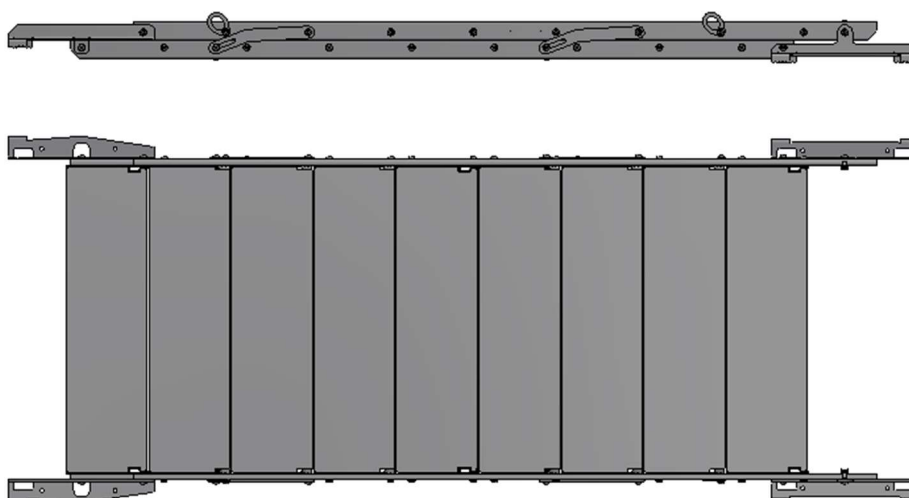
Gewicht: 10,96 kg
Maße: 2254x1045x34

TAS-S9A



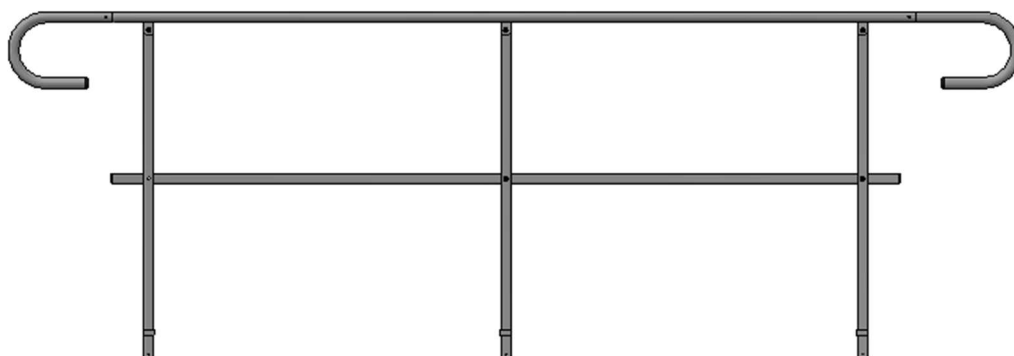
Gewicht: 76,45 kg
Maße: 2977,5 x 898 x 126

TAS-S9B



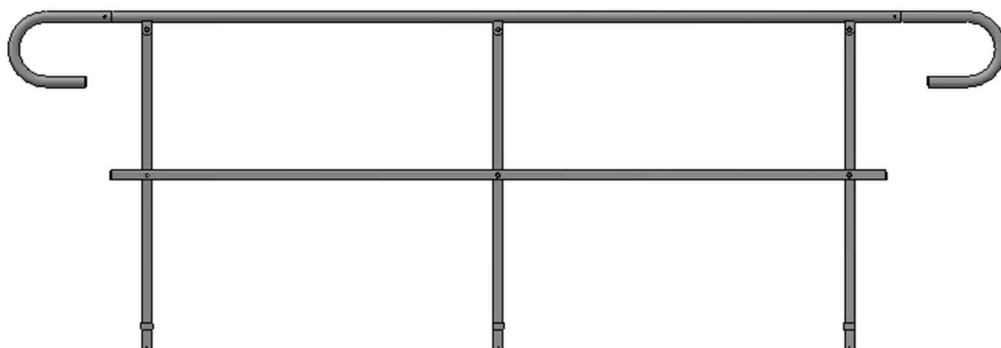
Gewicht: 104,4 kg
Maße: 2977,5 x 1198 x 135

TAS-BL9



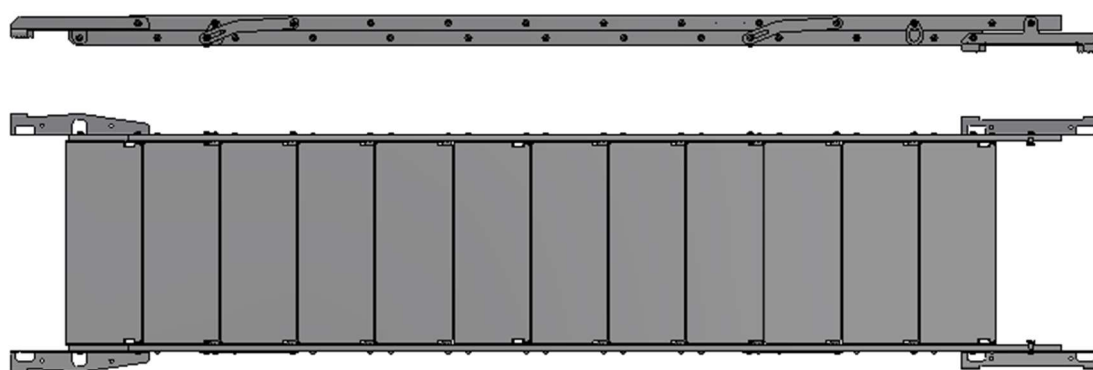
Gewicht: 15,1 kg
Maße: 3064x1045x34

TAS-BP9



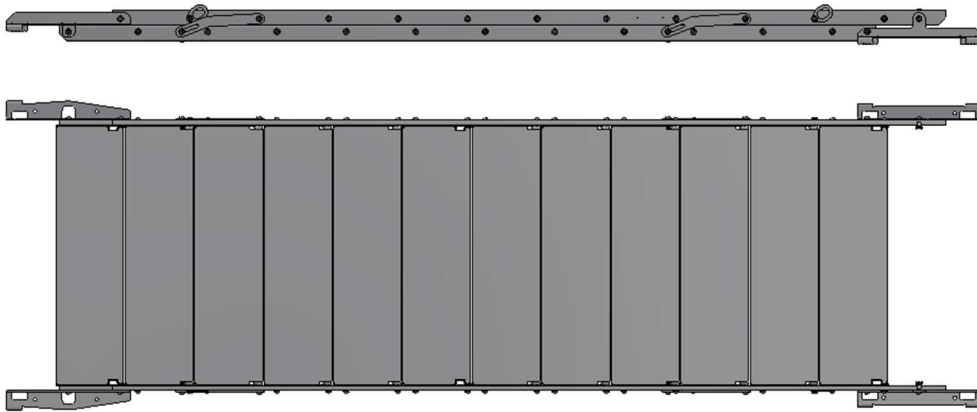
Gewicht: 15,1 kg
Maße: 3064x1045x34

TAS-S12A



Gewicht: 98,18 kg
Maße: 3787,5 x 898 x 126

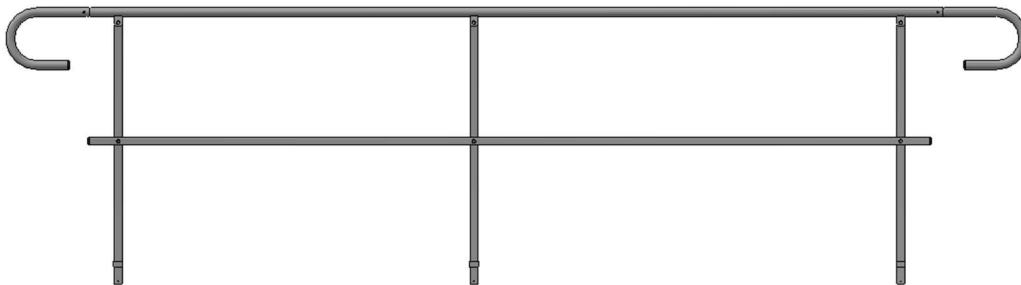
TAS-S12B



Gewicht: 135,5 kg

Maße: 3787,5 x 1198 x 135

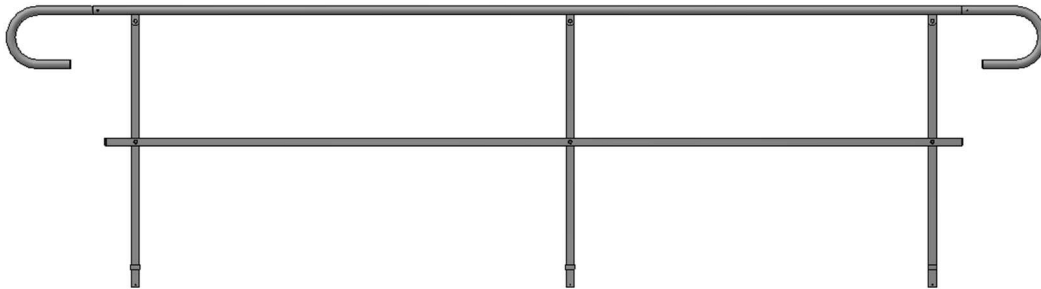
TAS-BL12



Gewicht: 17,9 kg

Maße: 3874x1045x34

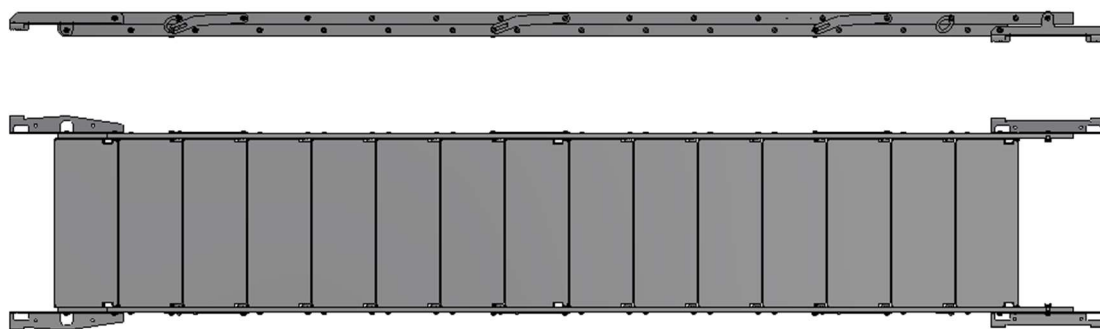
TAS-BP12



Gewicht: 17,9 kg

Maße: 3874x1045x34

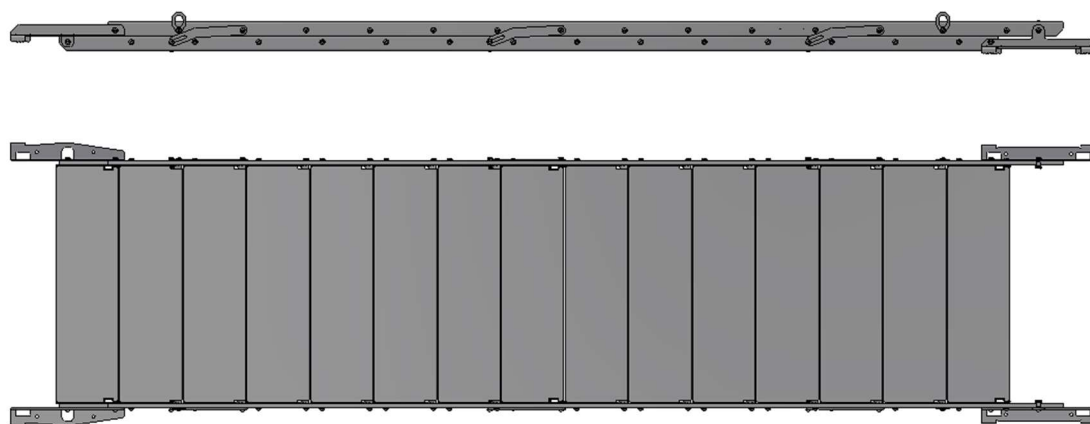
TAS-S15A



Gewicht: 120,93 kg

Maße: 4597,5 x 898 x 126

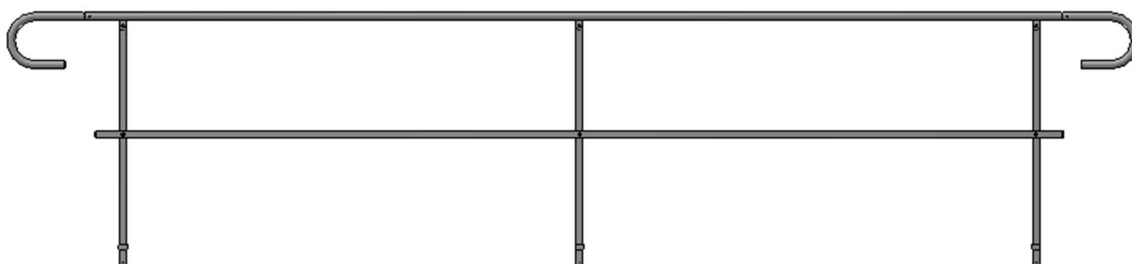
TAS-S15B



Gewicht: 167,64 kg

Maße: 4597,5 x 898 x 135

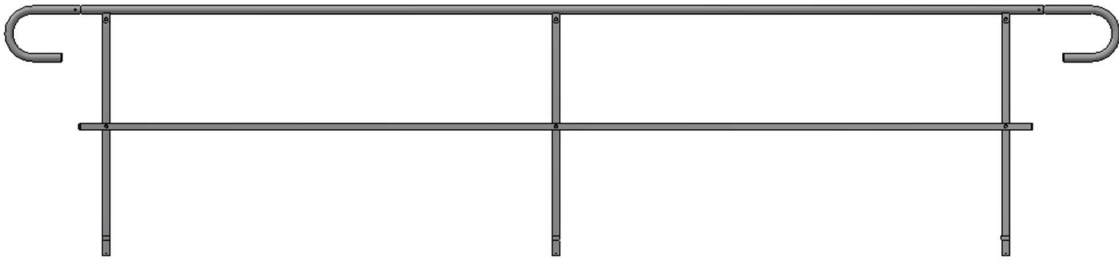
TAS-BL15



Gewicht: 20,67 kg

Maße: 4684x1045x34

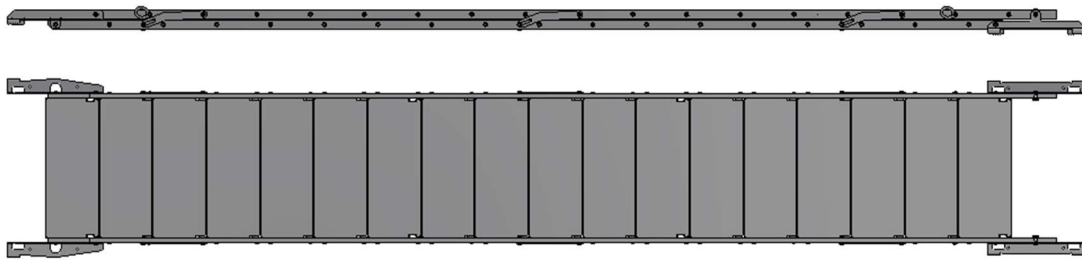
TAS-BP15



Gewicht: 20,67 kg

Maße: 4684x1045x34

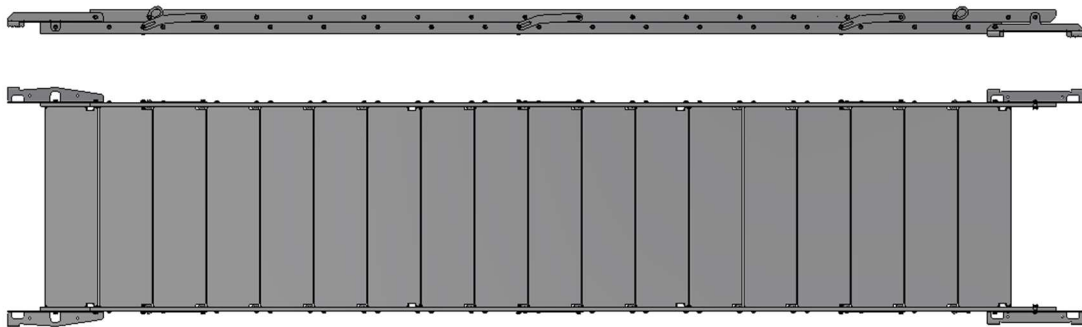
TAS-S18A



Gewicht: 142,97 kg

Maße: 5407,5 x 898 x 126

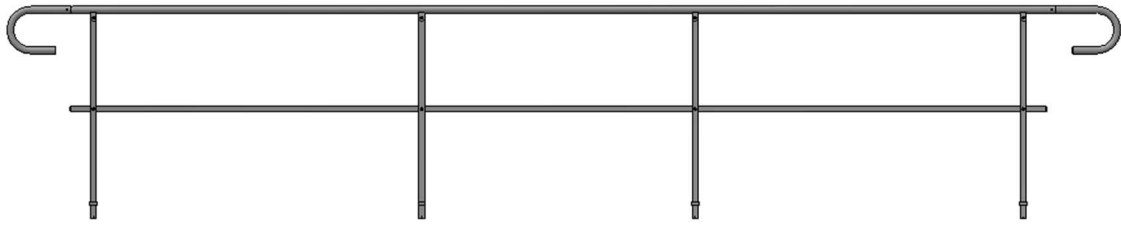
TAS-S18B



Gewicht: 199 kg

Maße: 5407,5 x 1045 x 1135

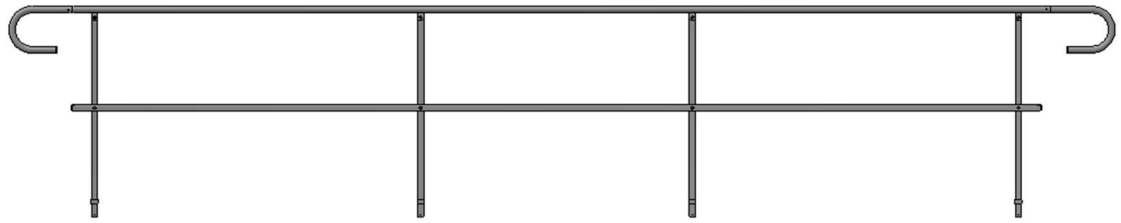
TAS-BL18



Gewicht: 24,81 kg

Maße: 5494x1045x34

TAS-BP18



Gewicht: 24,81 kg

Maße: 5494x1045x34

TAS-L5



Gewicht: 2,7 kg

Maße: 740x57x20

TAS-L6



Gewicht: 3 kg

Maße: 740x72x25

TAS-L13



Gewicht: 2,8 kg

Maße: 715x90x8

TAS-L12



Gewicht: 2,7 kg

Maße: 740x62x25

TAS-PR1



Gewicht: 10,28 kg

Maße: 3268,5 x 250 x 52,5

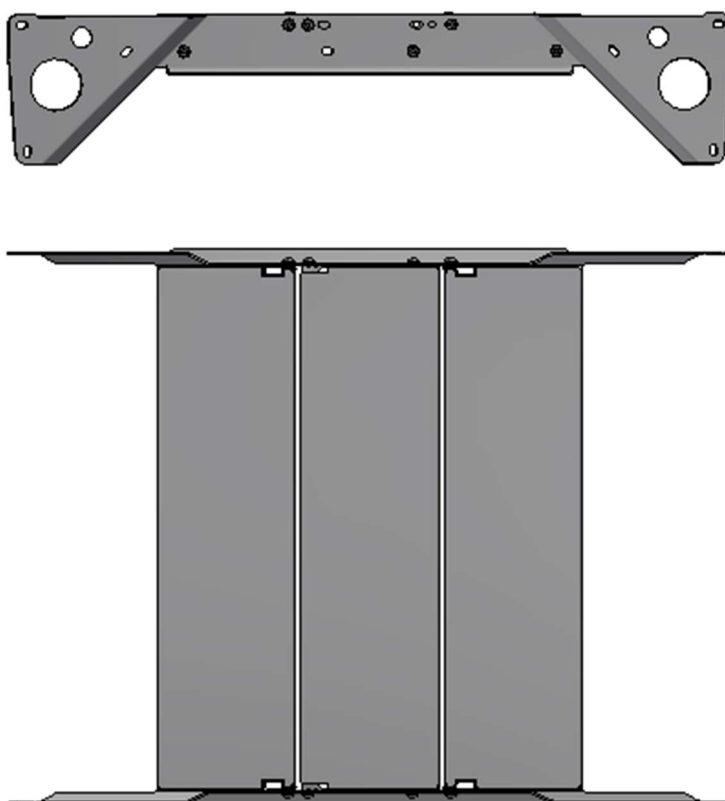
TAS-PR5



Gewicht: 25,401 kg

Maße: 3389x264x100

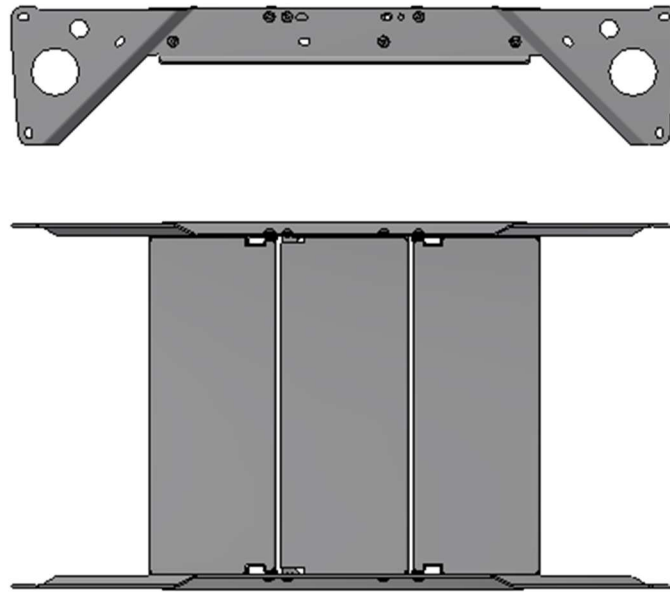
TAS-K4



Gewicht: 50 kg

Maße: 1386x1068x287

TAS-K3



Gewicht: 45 kg

Maße: 1386x768x287

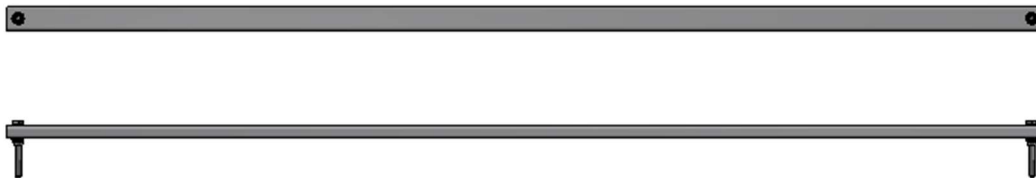
TAS-PH3



Gewicht: 2,4 kg

Maße: 1185 x 92 x 34

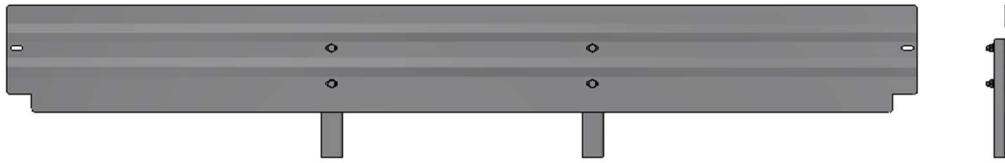
TAS-PR3



Gewicht: 1,6 kg

Maße: 1291x30x20

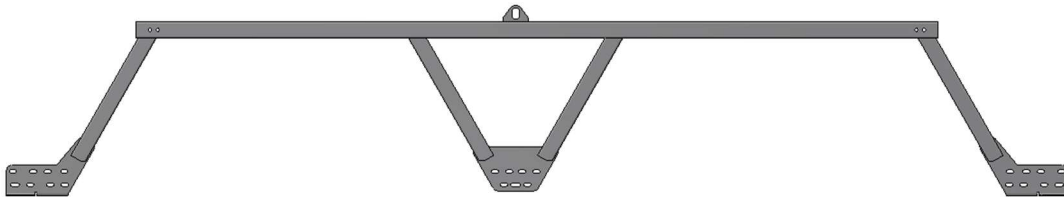
D-TAS-064



Gewicht: 2,27 kg

Maße: 1290x213x20

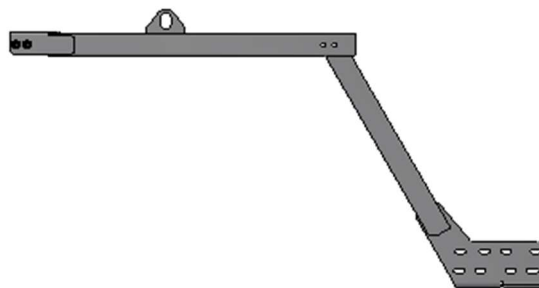
TAS-WB1



Gewicht: 28,5 kg

Maße: 4106x735x94

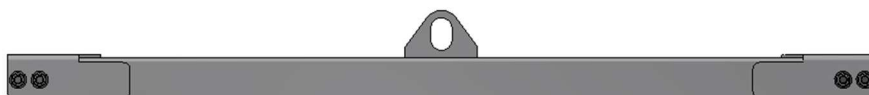
TAS-WB2



Gewicht: 8,9 kg

Maße: 1410x735x94

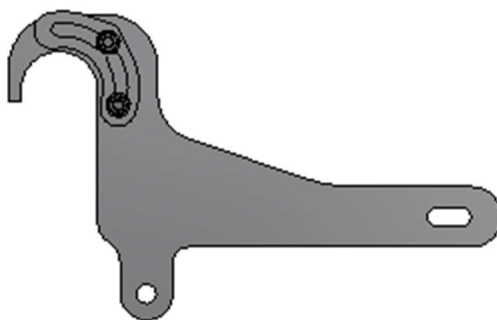
TAS-WB3



Gewicht: 6,2 kg

Maße: 1201x125x48

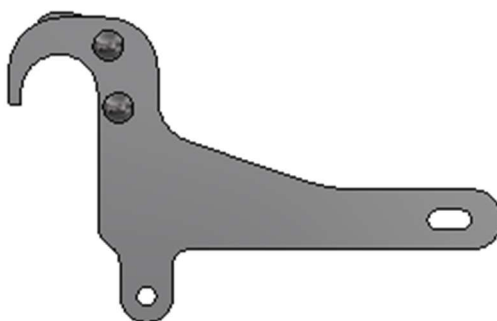
TAS-L15



Gewicht: 1,3 kg

Maße: 327,5 x 288,5 x 12

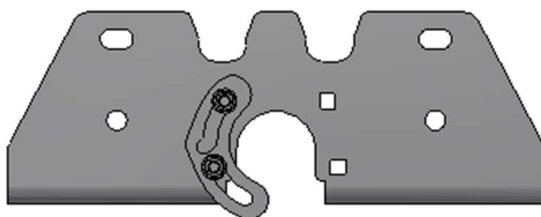
TAS-L14



Gewicht: 1,3 kg

Maße: 327,5 x 288,5 x 12

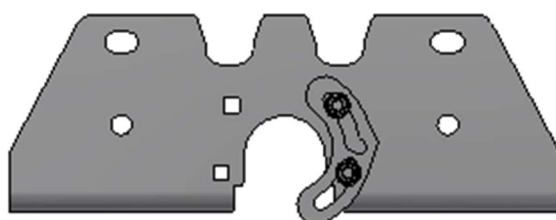
TAS-L16



Gewicht: 2,1 kg

Maße: 340 x 121 x 51

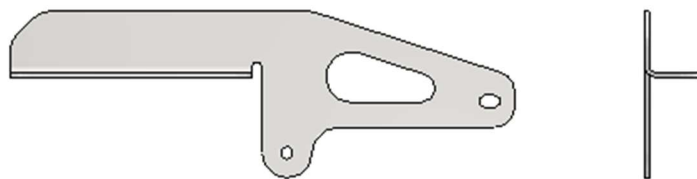
TAS-L17



Gewicht: 2,1 kg

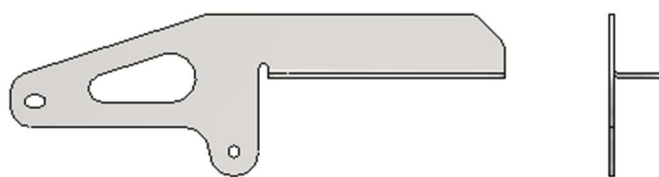
Maße: 340 x 121 x 51

TAS-SGLH



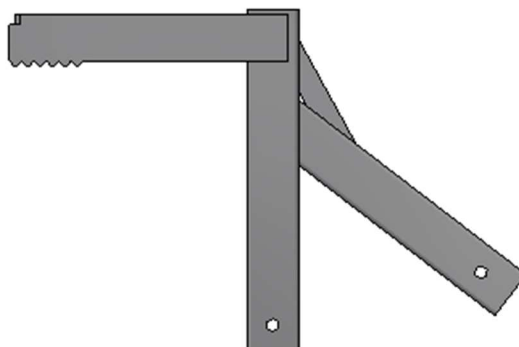
Gewicht: 1,827 kg
Maße: 501x165x55

TAS-SGPH



Gewicht: 1,827 kg
Maße: 501x165x55

TAS-L26



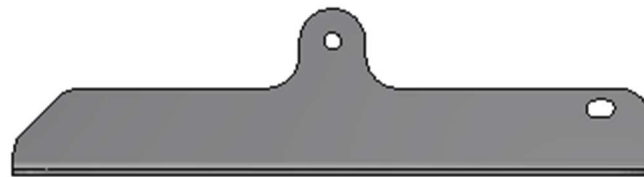
Gewicht: 2 kg
Maße: 500x330x28

TAS-SDLH



Gewicht: 2,15 kg
Maße: 480x125x55

TAS-SDLH



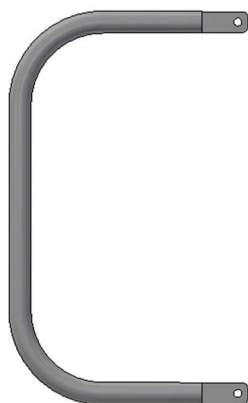
Gewicht: 2,15 kg
Maße: 480x125x55

TAS-O1



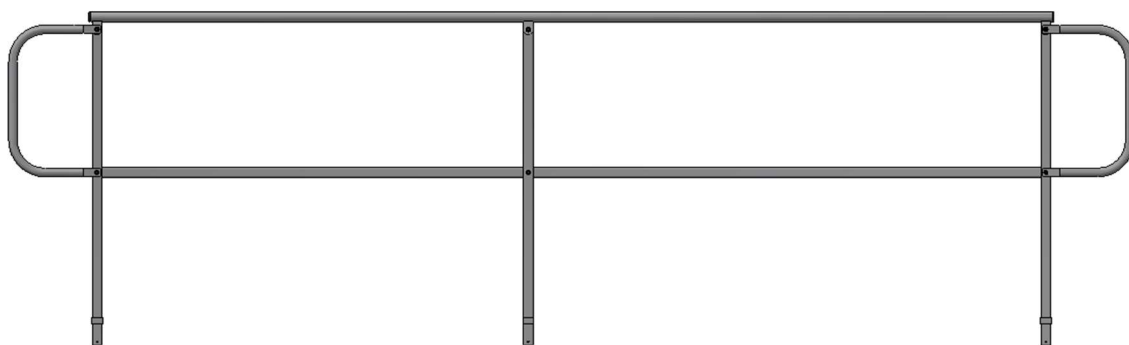
Gewicht: 5,769 kg
Maße: 929 x 156 x 75

TAS-BU



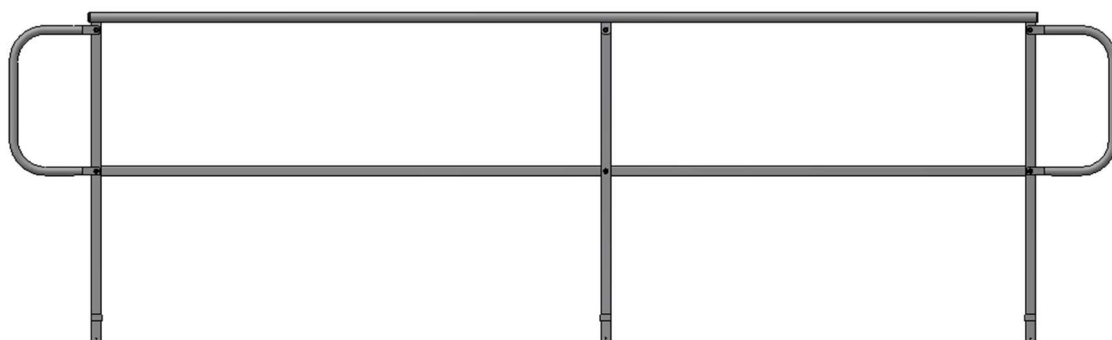
Gewicht: 1,2 kg
Maße: 475 x 388 x 27

TAS-BL12H



Gewicht: 16,5 kg
Maße: 3523 x 1045 x 45

TAS-BP12H



Gewicht: 16,5 kg
Maße: 3523 x 1045 x 45

Tab 3. Liste der Befestigungselemente

Nr.	Befestigungselemente	TAS-3 A/B	TAS-6 A/B	TAS-9 A/B	TAS-12 A/B	TAS-15 A/B	TAS-18 A/B
		Anzahl					
1	Schraube ISO 7380 8-ZN - M12 x 40	18	30	44	56	70	83
2	Mutter ISO 10511 8-ZN - M12	18	30	44	56	70	83
3	Unterlegscheibe ISO 7089 ZN-12 - 200 HV	18	30	44	56	70	83
4	Schraube ISO 4014 8-ZN - M8 x 40	4	4	6	6	6	8
5	Schraube ISO 4014 8-ZN - M8 x 45	4	4	5	6	6	8
6	Mutter ISO 10511 8-ZO - M8	8	8	11	12	12	16
7	Unterlegscheibe ISO 7089 ZN-8 - 200 HV	16	16	22	24	24	32
10	Schraube DIN 7504K 4,2x16 galvanisch verzinkt	8	8	8	8	8	8

Tab 4. Liste der Befestigungselemente (Zusatzausstattung)

Lfd. Nr.	Befestigungselemente	TAS-K3	TAS-K4
11	Mutter ISO 4032 8-ZN - M12	4	4
12	Mutter ISO 10511 ZN - M12	12	12
13	Mutter ISO 4032 8-ZO - M6	8	8
14	Mutter ISO 10511 ZN - M8	4	4
15	Unterlegscheibe ISO 7089 ZN-12 - 200 HV	24	24
16	Unterlegscheibe ISO 7089 ZO-6 - 200 HV	16	16
17	Unterlegscheibe ISO 7089 ZN-8 - 200 HV	8	8
18	Schraube ISO 4762 8-ZN - M12 x 25	4	4
19	Schraube ISO 4762 8-ZN - M12 x 30	12	12
20	Schraube ISO 4017 8-ZO - M6 x 30	8	8
21	Schraube ISO 4014 8-ZN - M8 x 65	4	4

Tab 5. Komponenten zur Bildung einer Steganlage aus den Stufen TAS-15 und TAS-18

Art.Nr./Bausatz	15	15+15	15+18	18+18	18
TAS-15 A/B	1	2	1	0	0
TAS-18 A/B	0	0	1	2	1
TAS-WB1	2	4	4	4	2
TAS-WB2	0	0	2	4	2
TAS-WB3	0	2	2	2	0

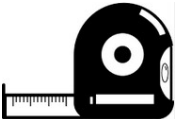
Tab 6. Anzugsdrehmomente MA für Schrauben der Klasse 8.8

Durchmesser	Anzugsdrehmoment in Nm
M8	23
M10	46
M12	79

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

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

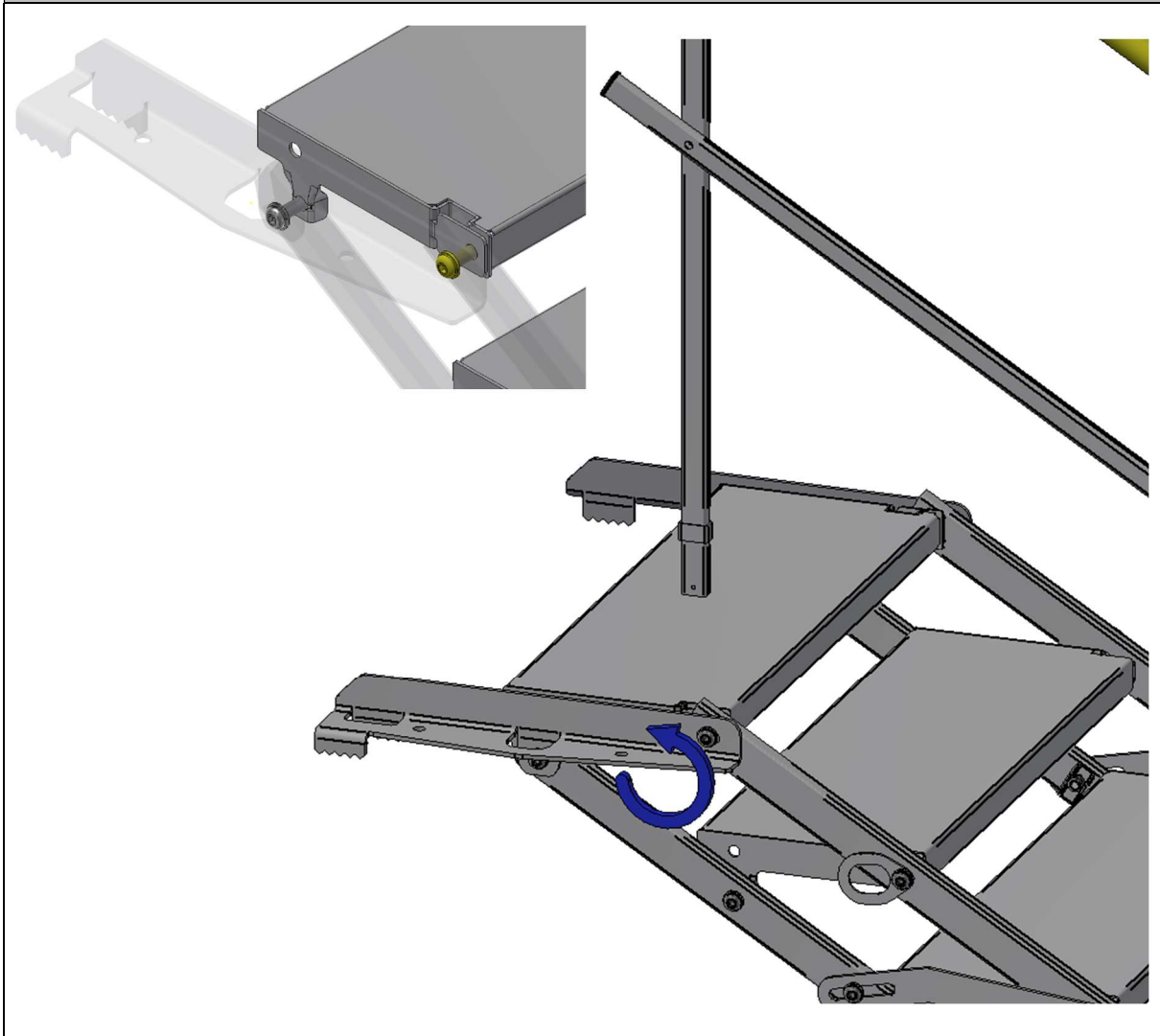
Tab 7. Liste der Werkzeuge

	Schlüssel: 19, 18, 13, 10
	Schlüssel: 8, 10
	Schraubendreher
	Wasserwaage
	Maßband
	Eine Hebevorrichtung mit einer Hubkapazität von min. 1 Tonne bei der Zusammenstellung langer Anlagen

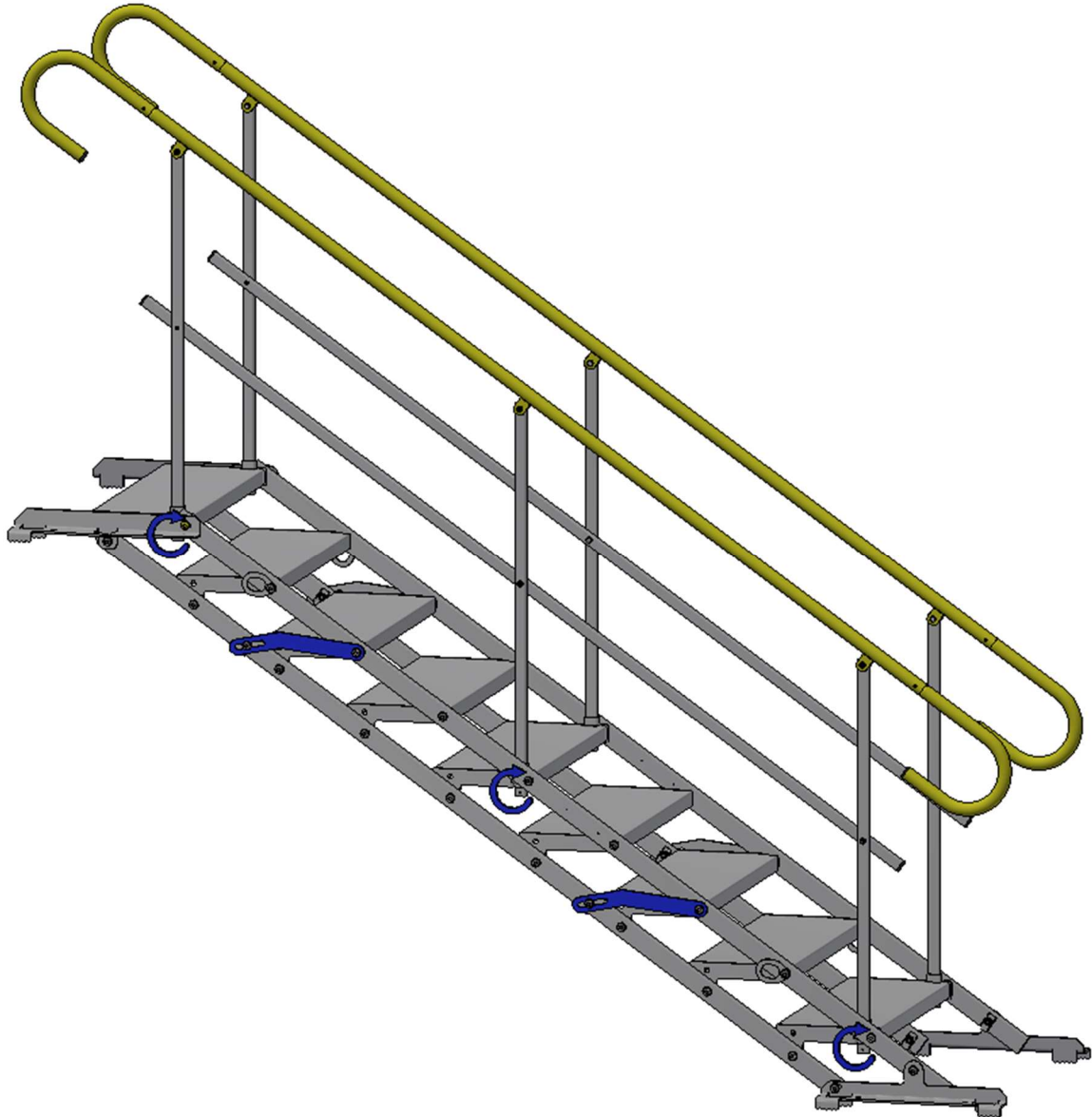
4. Montagearbeiten von Treppen TAS

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

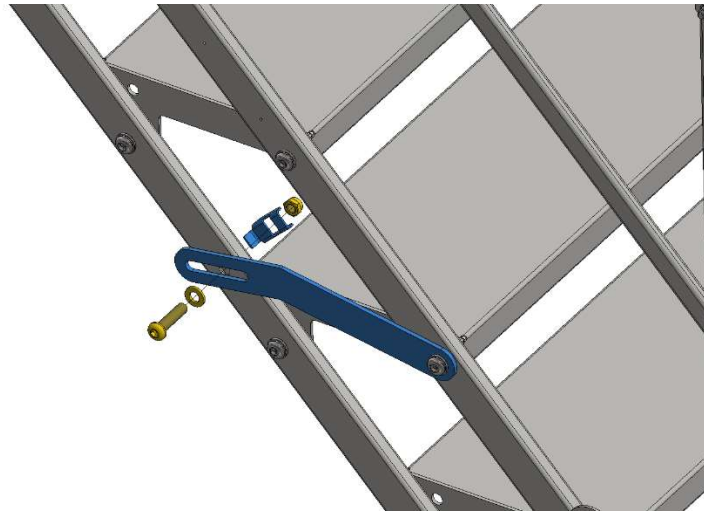
- 4.1. Montage des Geländers an den Stufen - Um das Geländer zu montieren, lösen Sie alle Schrauben an den Stufen mit Aufnahmen für die Geländerpfosten. Schieben Sie dann die Pfosten in die Aufnahmen.



4.2. Festziehen der Geländerverriegelungen – Nach der Montage des Geländers stellen Sie den Sollwinkel der Treppe ein und ziehen dann die Schrauben der Pfostenverriegelung und die Verriegelungsschrauben fest. Bei jeder Verstellung des Treppenwinkels müssen die Verriegelungsbolzen der Treppe gelöst und angezogen werden.



4.3. Treppen mit 15, 18 Stufen werden mit vormontierten Verriegelungen geliefert, Verriegelungen sind zu montieren. Entfernen Sie die Schraube (Pos. 4) zusammen mit der Unterlegscheibe (Pos. 3), 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 6. Um die Steifigkeit der Stufen zu verbessern, empfiehlt es sich, alle Stufenverbindungen nachzuspannen.



4.5. Verbindung des Treppenhauses

4.5.1. Entfernen der Geländerenden – Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Geländerenden auf beiden Seiten an einem Ende der Treppe befestigt sind.

Entfernen Sie auf der einen Treppe die unteren Enden und auf der anderen die oberen Enden.



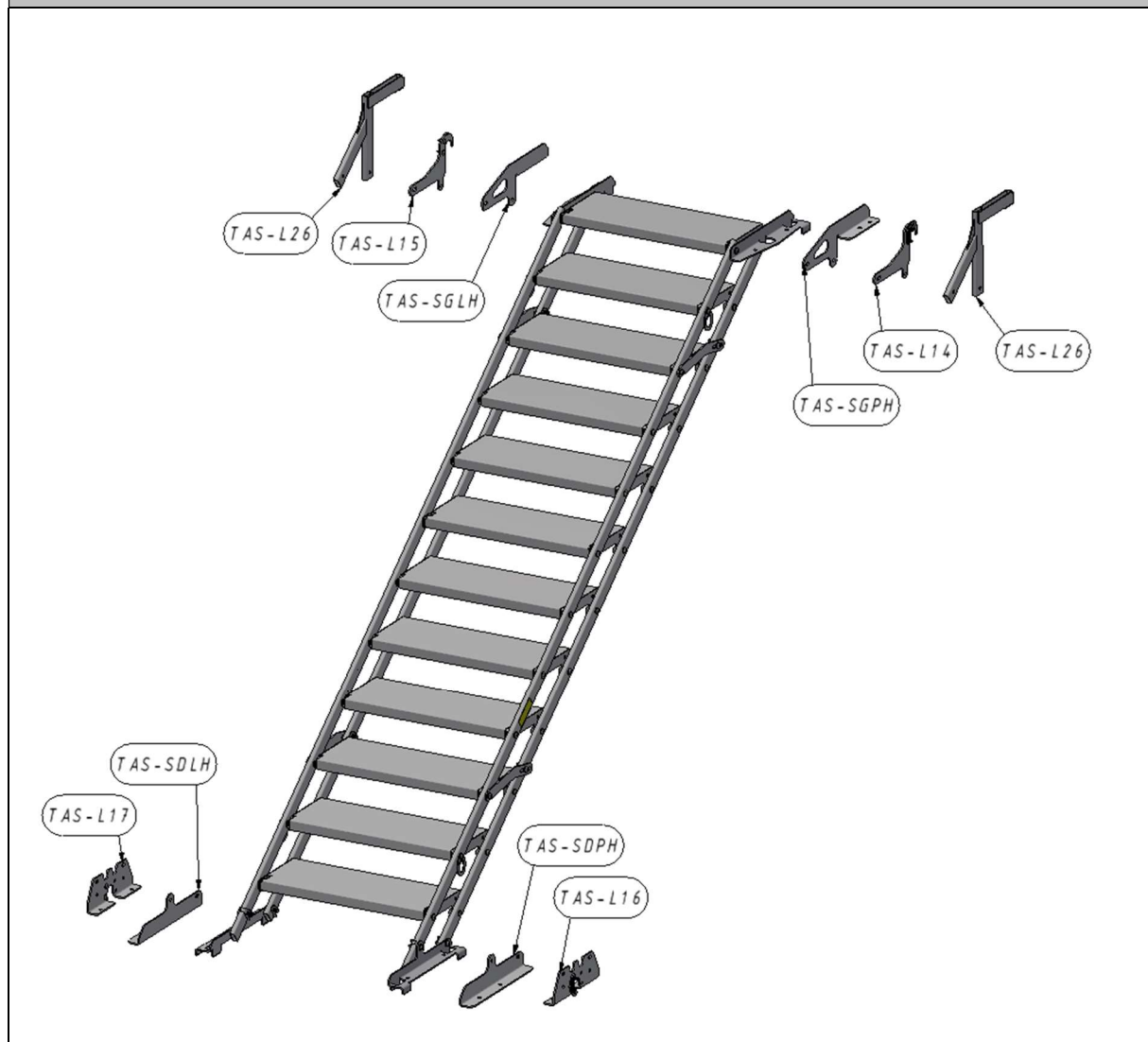
4.5.2. Entfernen der Trittstufe treppenstufen – Lösen der Schraubverbindungen (Pos. 3,4,5), mit denen die Trittstufen an den Wangen verschraubt sind. Entfernen Sie bei der einen Treppe die unteren Füße und bei der anderen die oberen Füße.



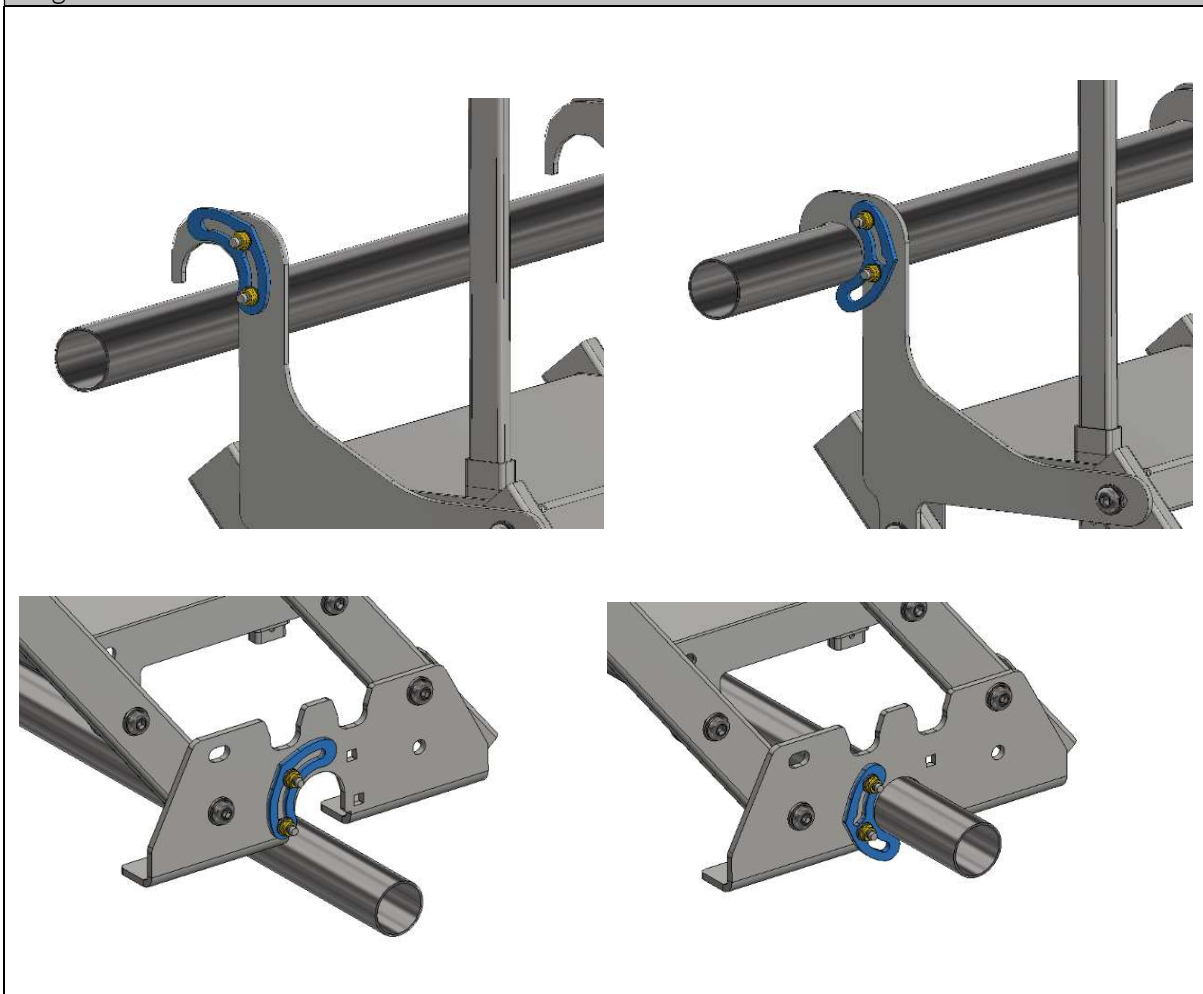
4.5.3. Je nach Bedarf können die Standard-Treppenstufen TAS durch anwendungsspezifische Stufen ersetzt werden:

- TAS-L26 ermöglichen es, die Treppe gegenüber der oberen Montagekante abzusenken und so eine zusätzliche Stufe zu schaffen.
- TAS-L14, TAS-L15, TAS-L16, TAS-L17 ist ein Satz von Füßen, die die Installation von Stufen auf einem Gerüstrohr mit einem Durchmesser von 48 mm ermöglichen.
- TAS-SGLH, TAS-SGPH, TAS-SDLH, TAS-SDPH ist ein Set für die Montage auf flachen harten Oberflächen wie Beton, Stahlplatten, Holz.

Die Montage der Füße erfolgt durch Demontage der Standard-Füße gemäß Abschnitt 4.5.2 und anschließendes Anschrauben mit den gleichen Befestigungsmitteln.

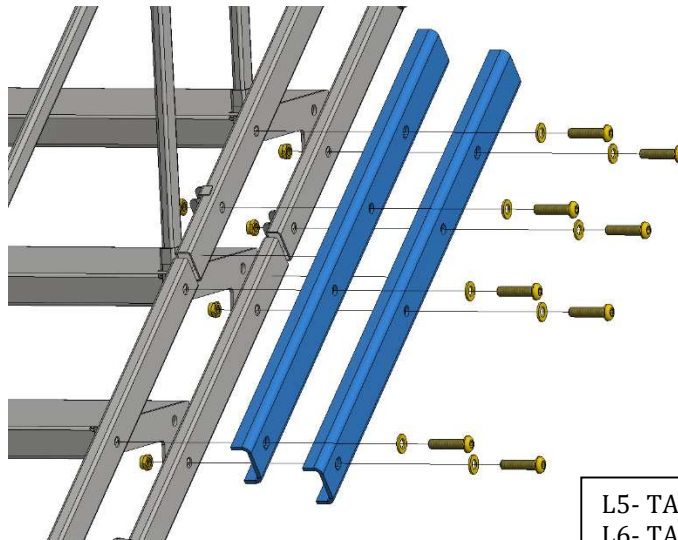


Die Griffe TAS-L14, TAS-L15, TAS-L16, TAS-L17 sind mit Ratschen ausgestattet, um die Füße gegen ungewolltes Entfernen zu sichern.



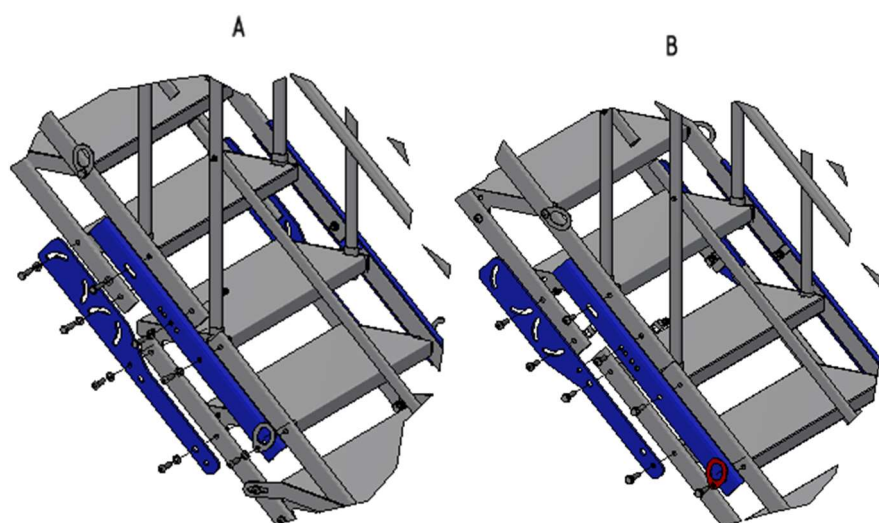
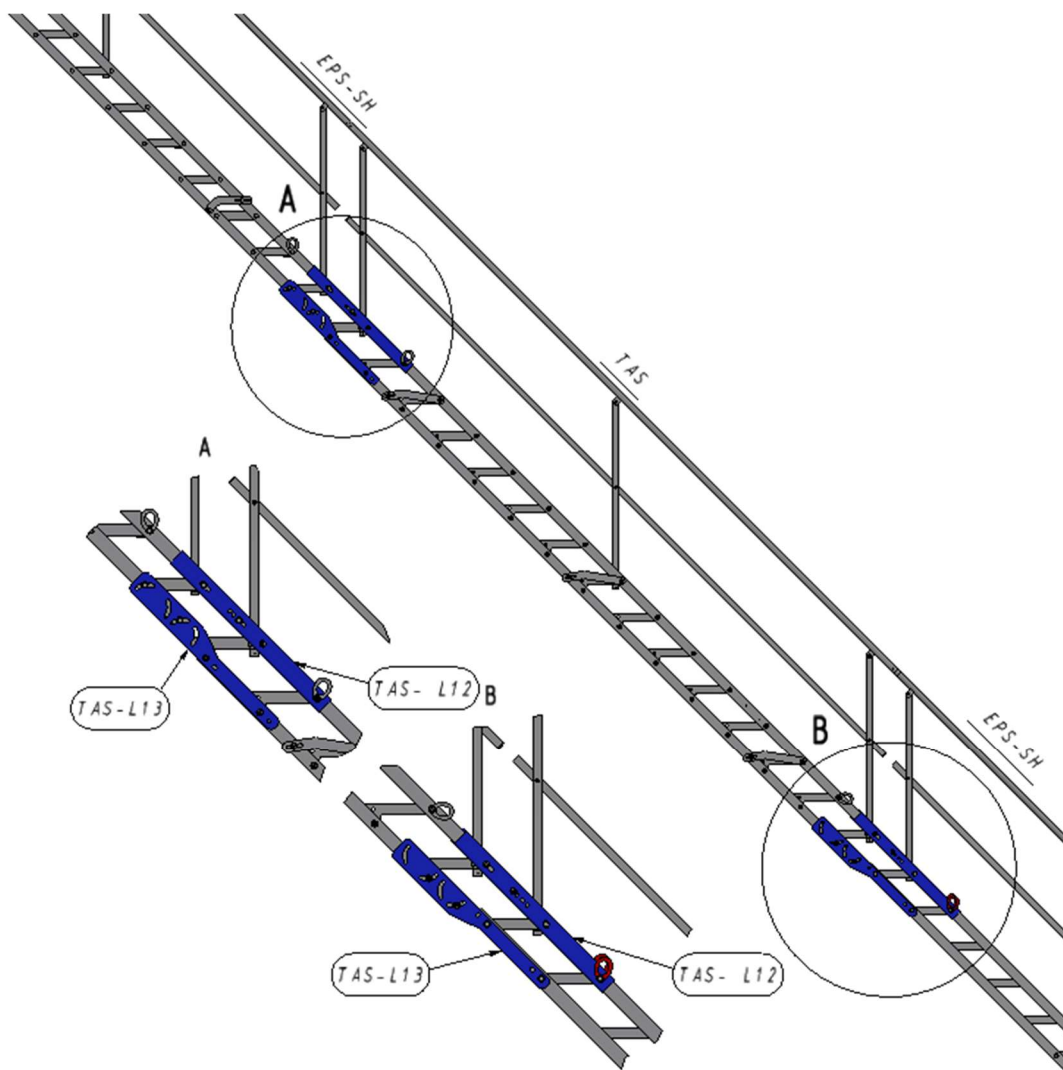
4.5.4. Montage des Verbindungsstücks L5/L6 – klappen Sie die Treppe mit den Enden ohne Füße zueinander. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die Stufen im Bereich der Befestigungselemente befestigt sind.

Bringen Sie 4 L5/L6-Befestigungselemente an den Trägern an und ziehen Sie dann alle Schraubverbindungen (Pos.3, 4, 5) fest - 16 Stück.

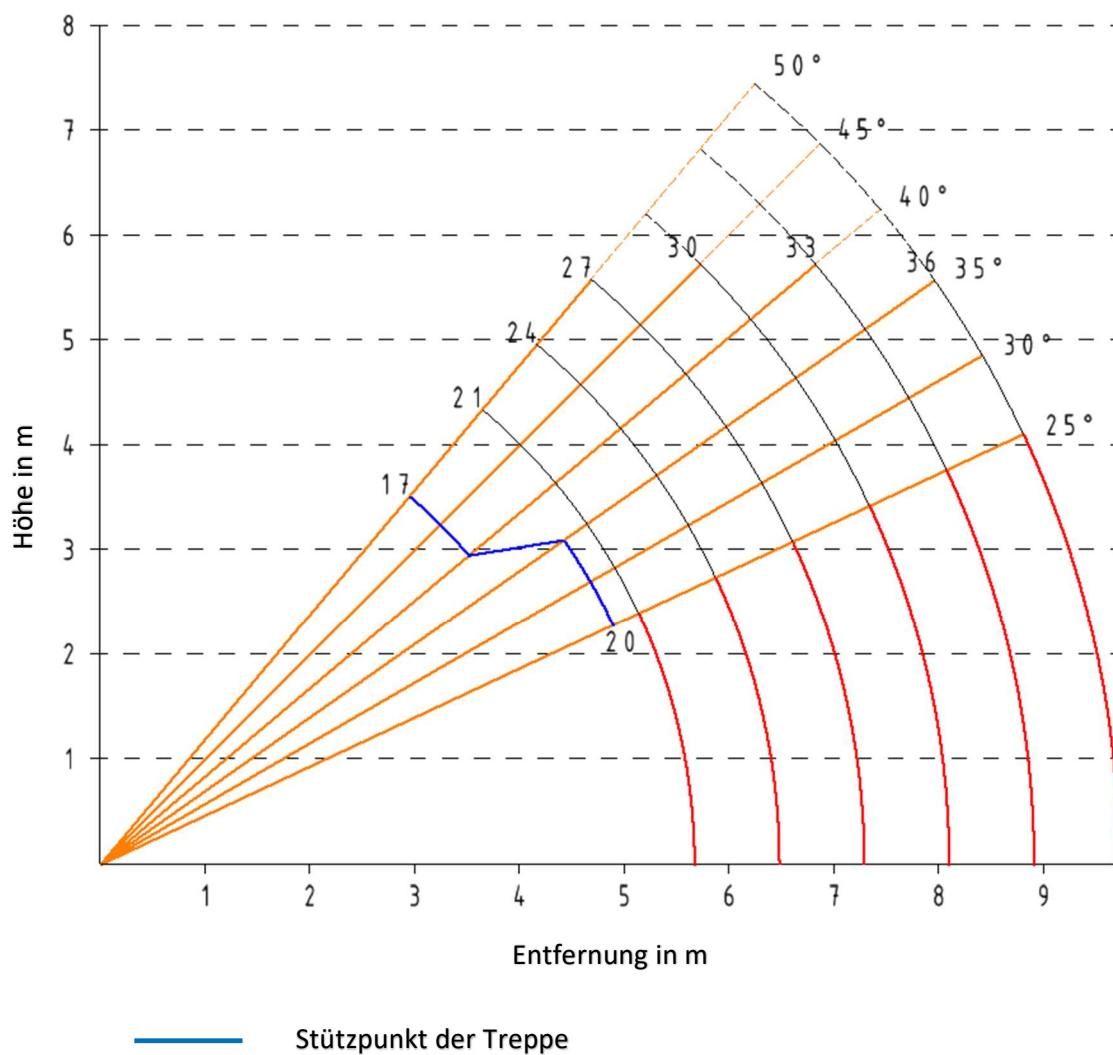


L5- TAS A (Breite 700mm)
L6- TAS B (Breite 1000mm)

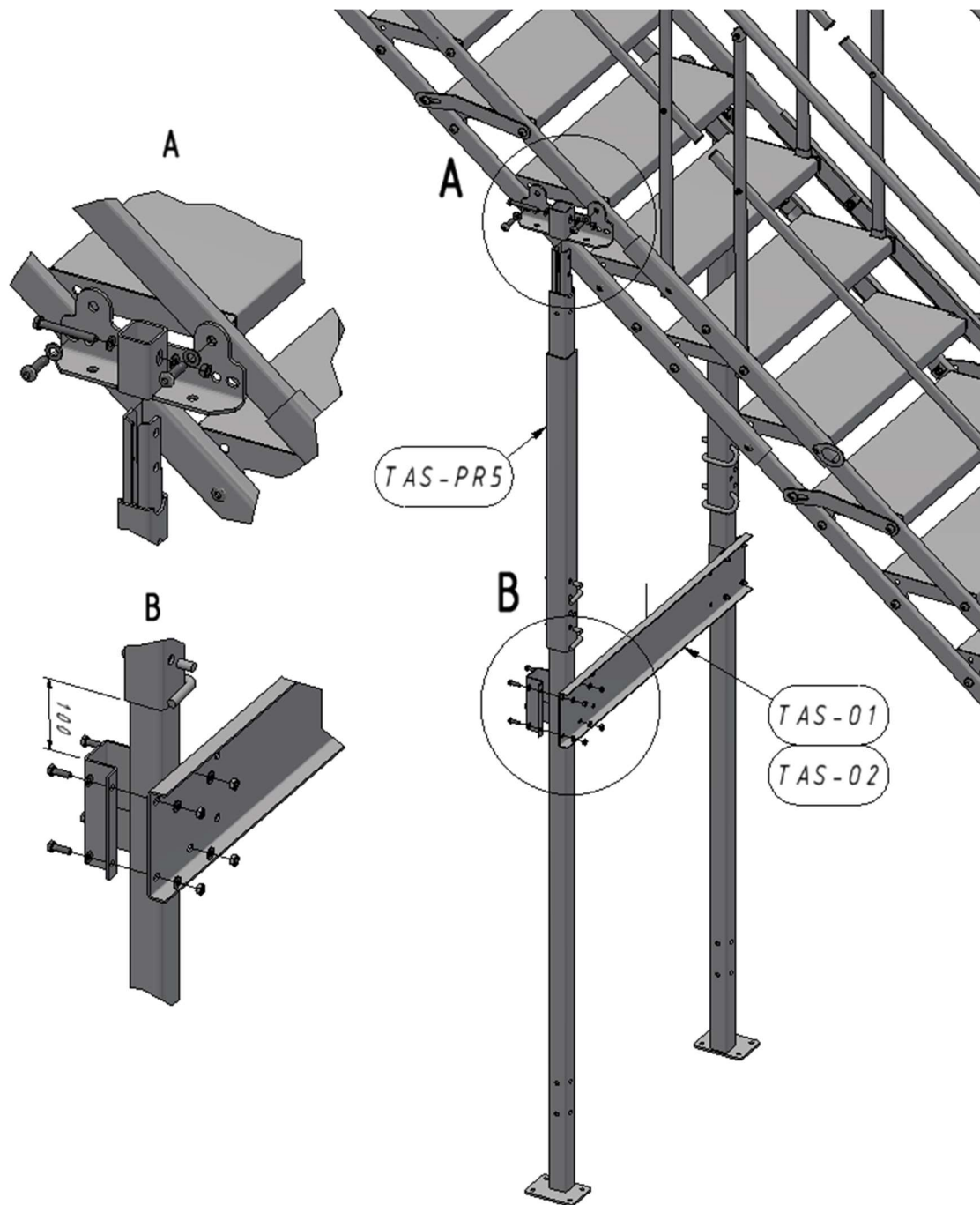
4.5.5. Kombination der alten Treppe EPS-SH mit der neueren Treppe TAS



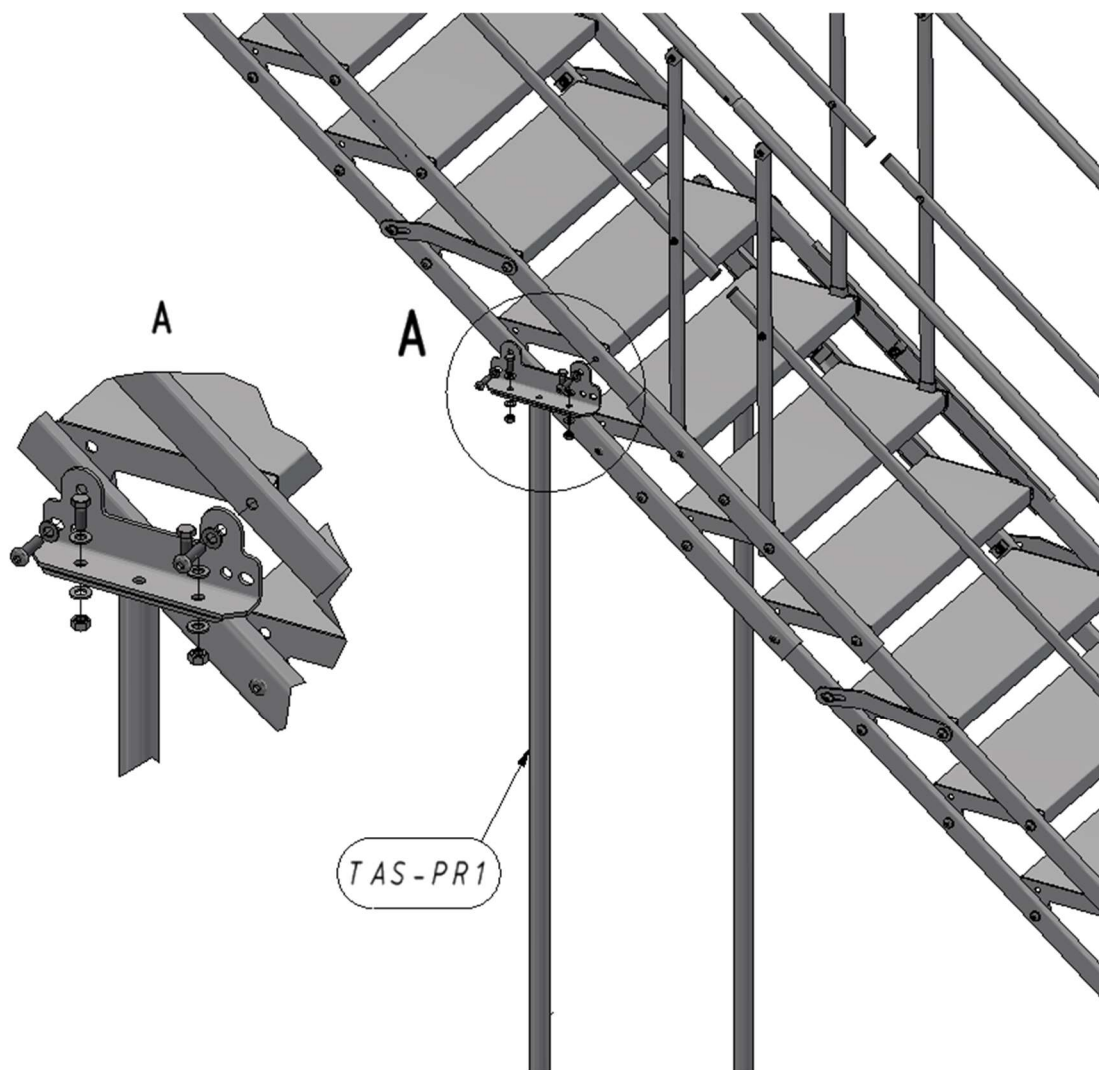
4.6. Bei der Kombination von Treppen mit 15 und 18 Stufen ist es erforderlich, den gesamten Lauf abzustützen. Die Stützsäulen sollten auf einem stabilen Betonsockel verschraubt werden. Bei Verwendung einer Stütze in der Mitte ist es zulässig, maximal zwei 18 + 18 Stufen zu kombinieren; in diesem Fall sollte die Stütze unter der zwanzigsten Stufe angebracht werden. Bei der Kombination von zwei Treppen mit weniger als 18 Stufen. Die Stütze sollte unter der siebzehnten Stufe angebracht werden.



4.6.1 Montage der Stütze TAS-PR5 – Montieren Sie die Stütze, indem Sie die Stützenkonsole mit den Stufenbolzen anschrauben. Sobald die Stützen an ihrem Platz sind, schrauben Sie die Stützenverstreibungen TAS-O1 für TAS A 700mm Treppen oder TAS-O2 für TAS B 1000mm Treppen an. Die Stütze TAS-PR5 wird verwendet, wenn die Gesamtanzahl der Stufen mehr als 22 beträgt.



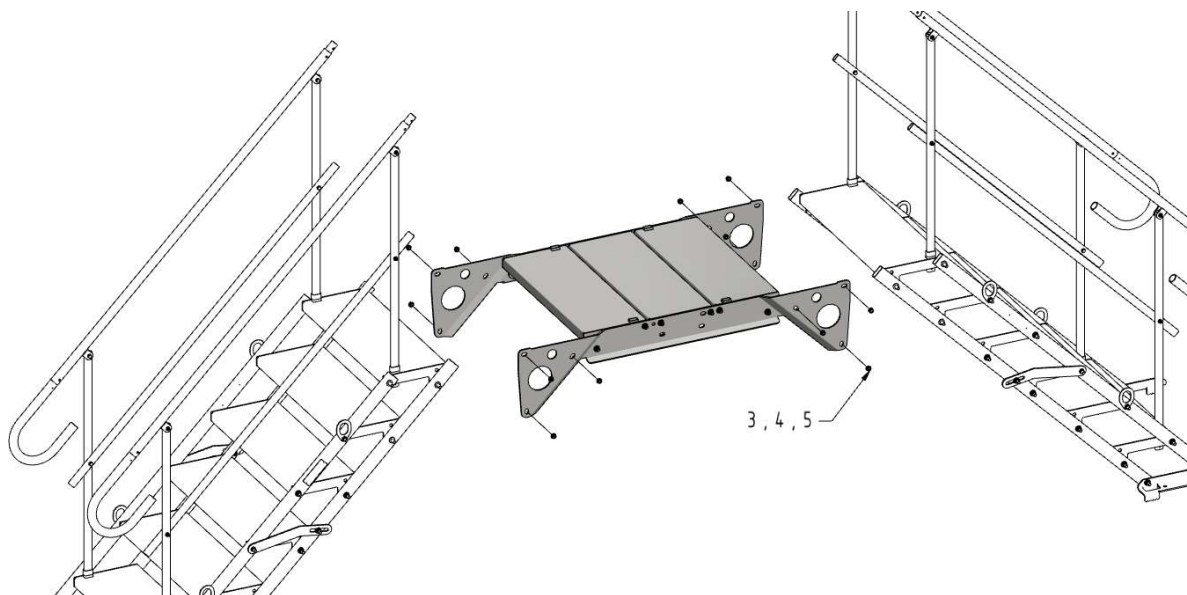
4.6.2. Montage der Stütze TAS-PR1 – Montieren Sie die Stütze, indem Sie die Stützenkonsole mit den Stufenbolzen anschrauben. Die Stütze PR1 kann verwendet werden, wenn die Gesamtzahl der Stufen im Treppenlauf nicht mehr als 22 Stufen beträgt.



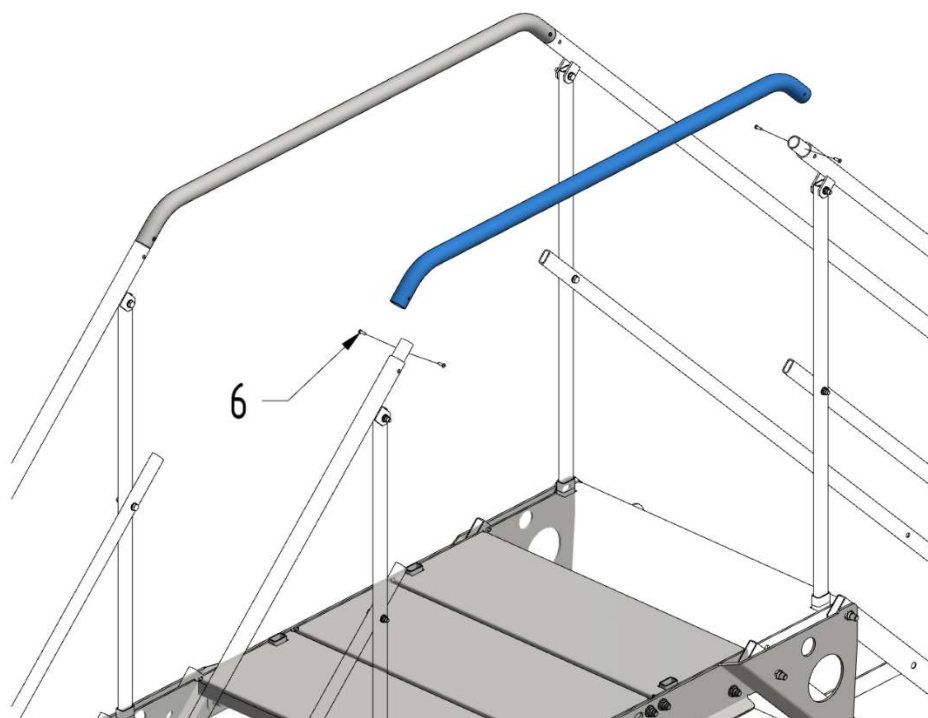
4.8. Installation der Steganlage

4.7.1. Beim Ausbau von Bauteilen aus dem Treppenhaus ist wie folgt vorzugehen:

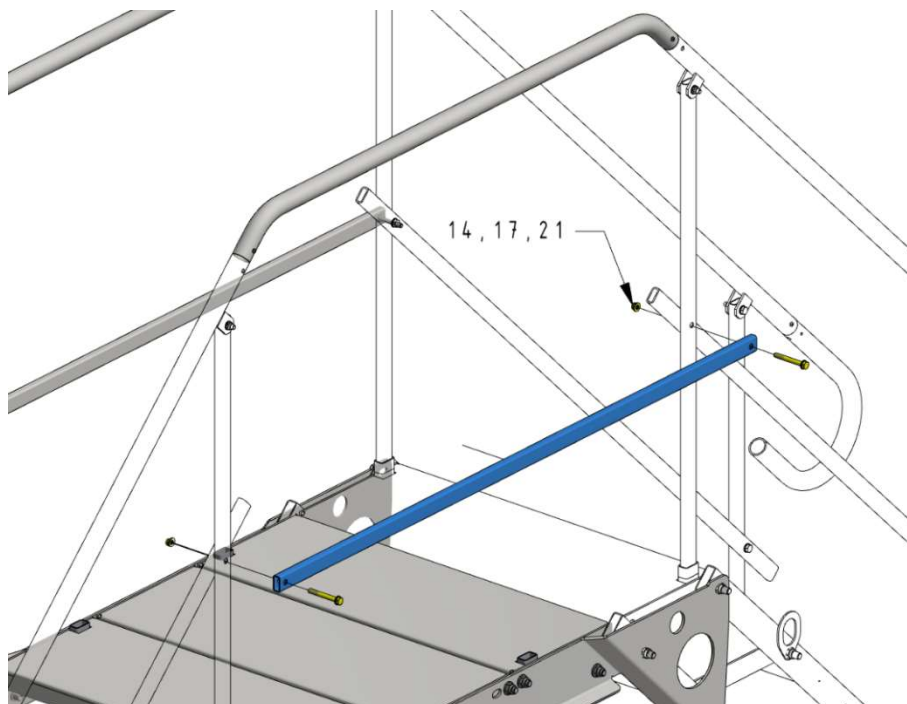
1. Entfernen Sie die oberen Füße, siehe Abschnitt 4.5.2
2. Entfernen Sie die oberen Geländerenden, siehe Abschnitt 4.5.1



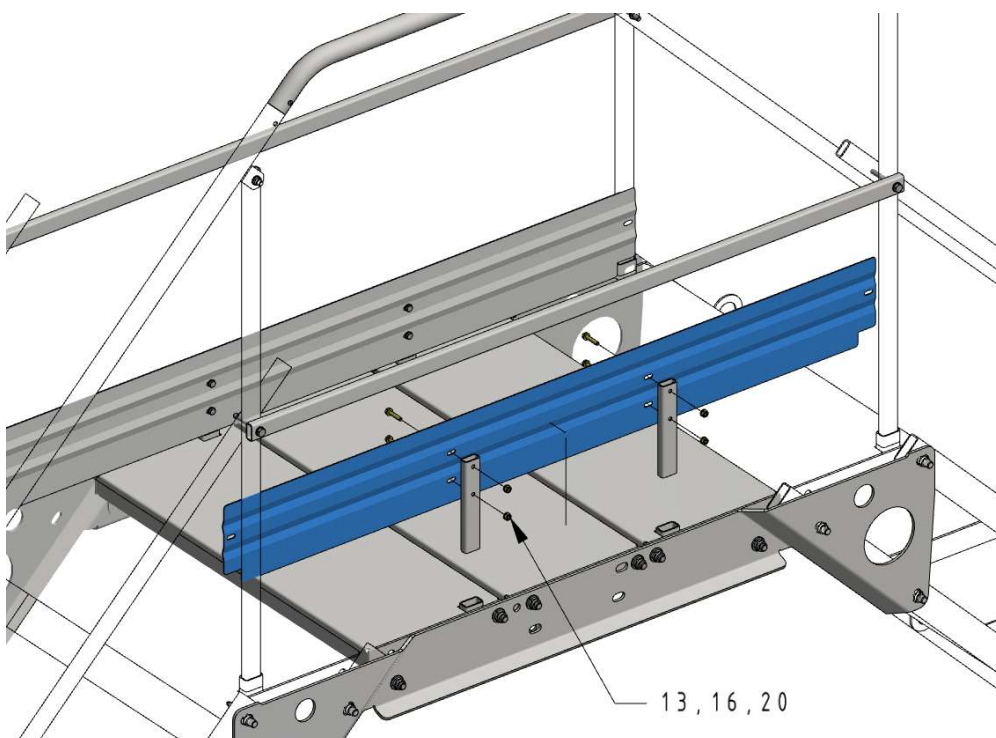
4.7.2. Montage des Geländers – Schieben Sie den Handlauf auf die Enden des Geländers und schrauben Sie ihn mit Schrauben fest.



4.7.3. Montage der Traverse – Die Traverse wird an die Treppenpfosten geschraubt

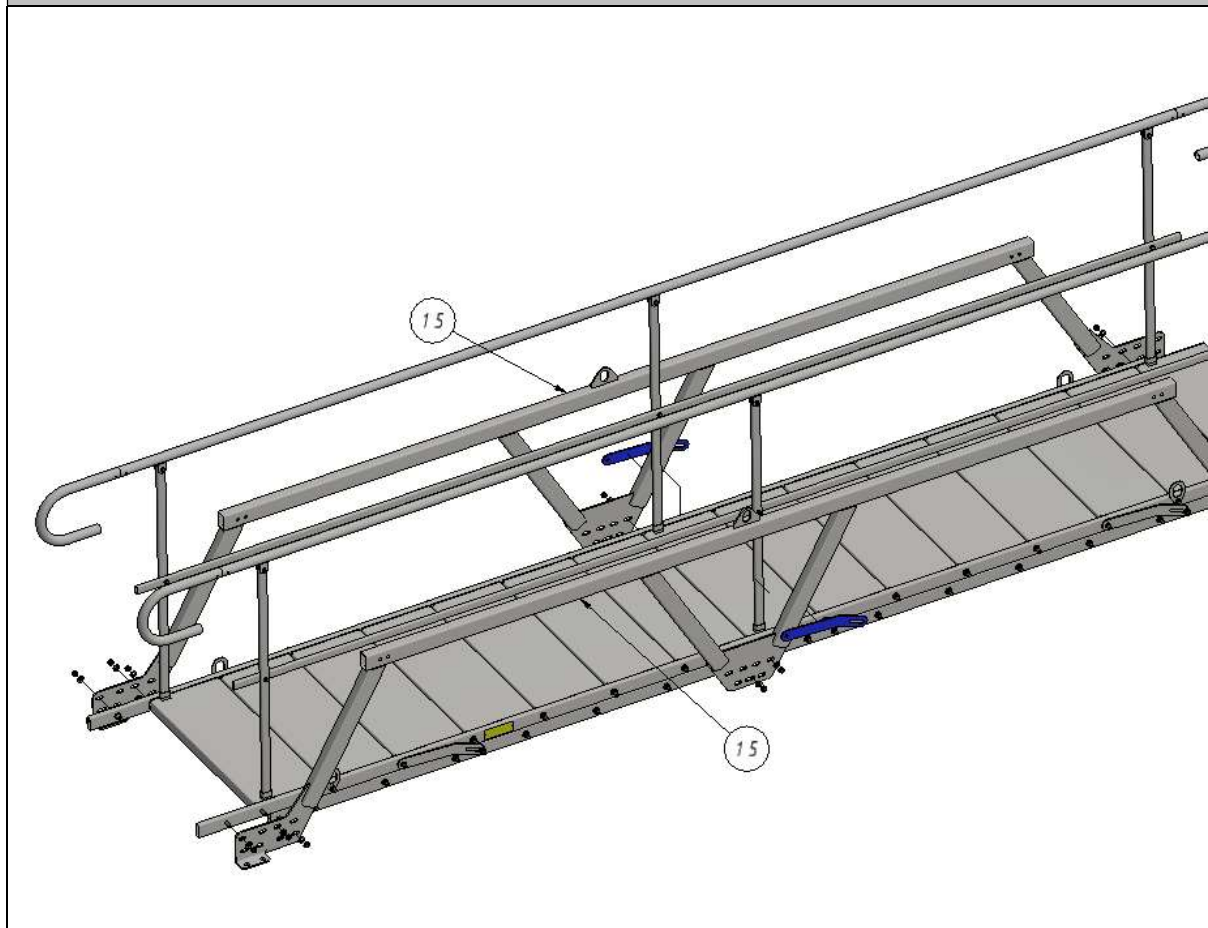


4.7.4. Montage des Bordbretts – Die Bordbretter werden mit dem D-TAS-063 verschraubt und in die Öffnungen im Steg eingesetzt

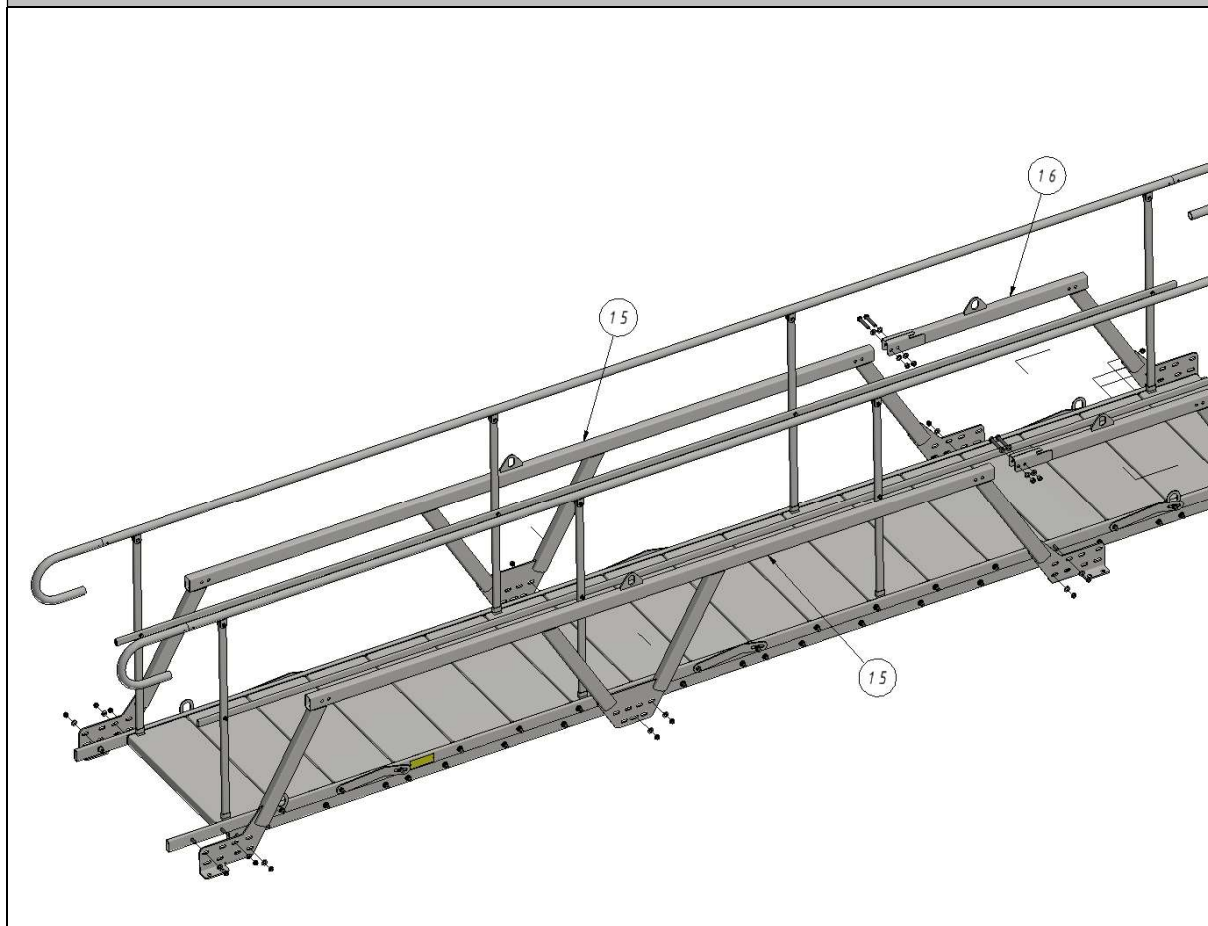


4.8. Montage des Treppenrostes

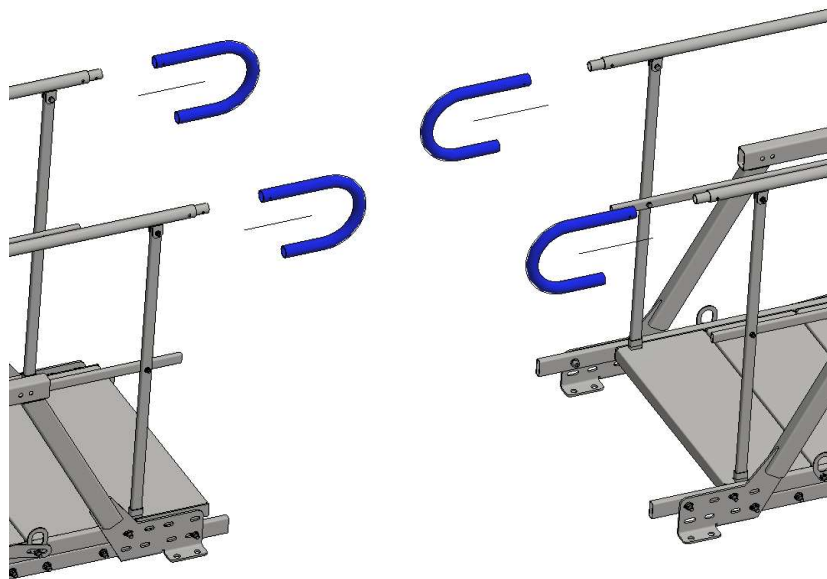
4.8.1. Bei der Montage des Treppenrostes TAS-WB1 an einer Treppe mit 15 Stufen müssen die Verbindungsstücke TAS-L4 entfernt werden. Der Treppenrost wird mit Schrauben für die Montage der Stufen zusammengeschraubt.

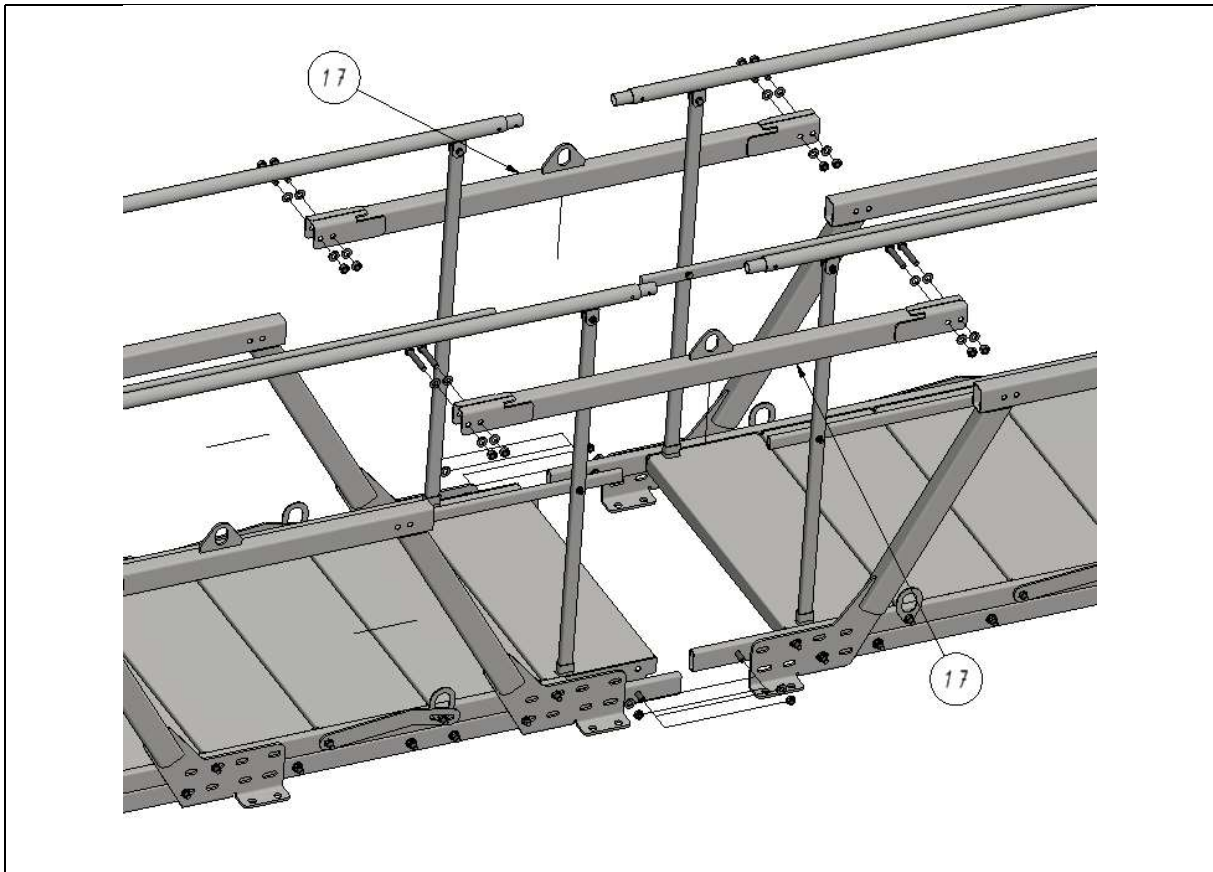


4.8.2. Bei der Montage des Treppenrostes an einer Treppe mit 18 Stufen müssen die Verbindungsstücke TAS-L4 nicht entfernt werden. Der Treppenrost TAS-WB1 wird mit den für die Montage der Stufen verwendeten Schrauben verschraubt, das Element TAS-WB2 wird mit den im Elementsatz TAS-WB1 enthaltenen Verbindungsstücken an das Element TAS-WB1 geschraubt.

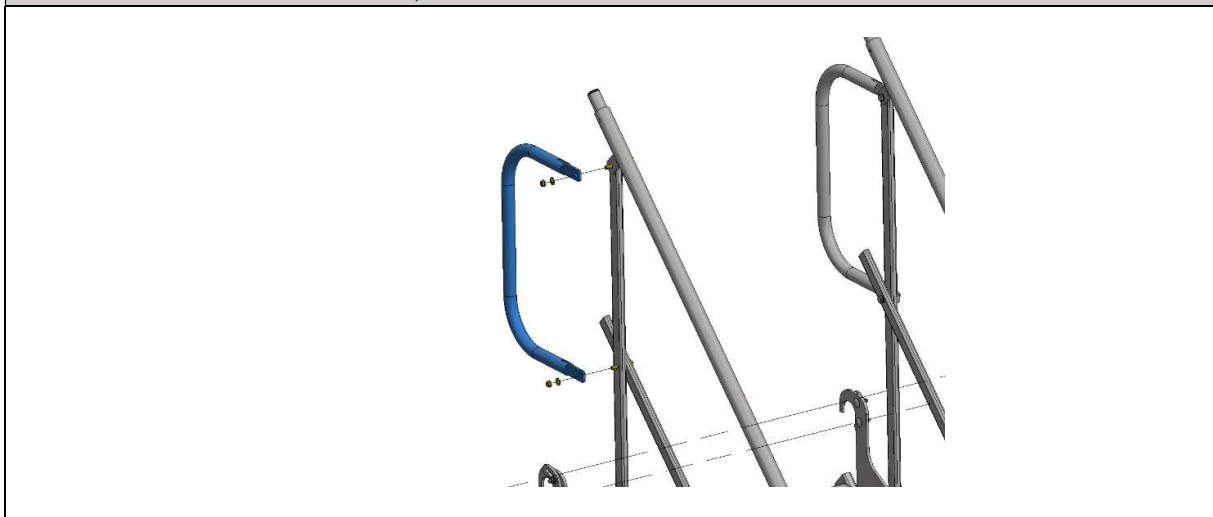


4.8.3. Bei der Verbindung von zwei Treppen mit einem Treppenrost müssen diese unten mit den für die Montage der Stufen verwendeten Verbindungsstücken und oben mit dem Träger TAS-WB3 mit den im Trägerset TAS-WB3 enthaltenen Verbindungsstücken zusammengeschraubt werden. Die Enden des Geländers müssen vor dem Zusammenbau der Treppe entfernt werden. Die für die Verbindung der Elemente des Treppenrostes mit der Treppe verwendeten Befestigungselemente sollten mit 60% des in Tabelle 5 angegebenen Drehmoments angezogen werden. 4.9.2 Einbau eines zusätzlichen Geländers.





Schrauben Sie die Muttern ab, schieben Sie das Geländer auf und ziehen Sie die Muttern fest



5. Einbau einer Treppe und eines Stegs

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 aus zwei Treppen mit maximal 24 Stufen und maximal zwei kombinierten Treppen in einem Lauf 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 PR-1 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 $D = \min 500 \text{ mm}$. Eine Treppe mit 15 und 18 Stufen kann nach dem Einbau des Treppenrostes in Form von Elementen TAS-WB1 und TAS-WB2 als Steg genutzt werden. Es ist möglich, Treppen mit 15 und 18 Stufen, die mit Treppenrosten ausgestattet sind, zu Konfigurationen mit Stufen $15+15$, $15+18$ und $18+18$ zu kombinieren, wie in Tabelle 5 dargestellt. In diesem Fall beträgt der Mindestabstand, in dem der Steg auf der einen und auf der anderen Seite an den Rand der Baugrube stoßen muss, $D = \min. 700 \text{ mm}$. Außerdem muss der Steg im Boden verankert werden.

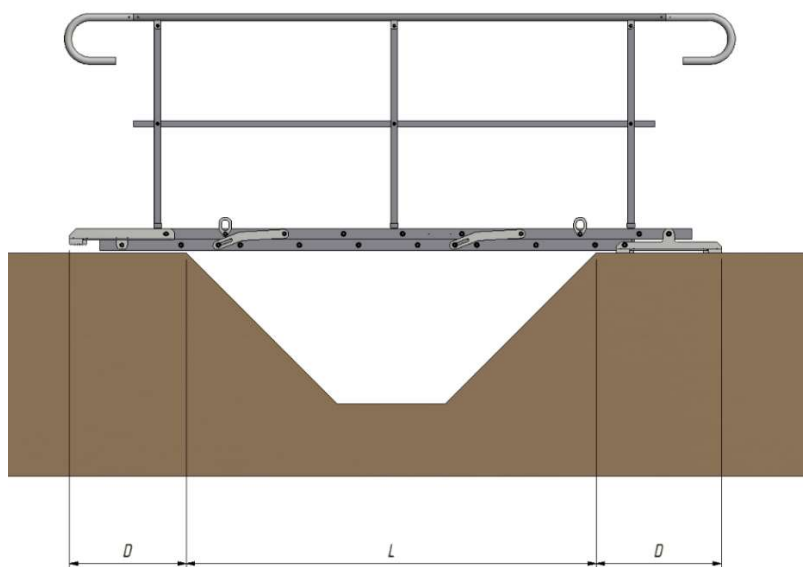


Abb. 2. Steg über die Baugrube.

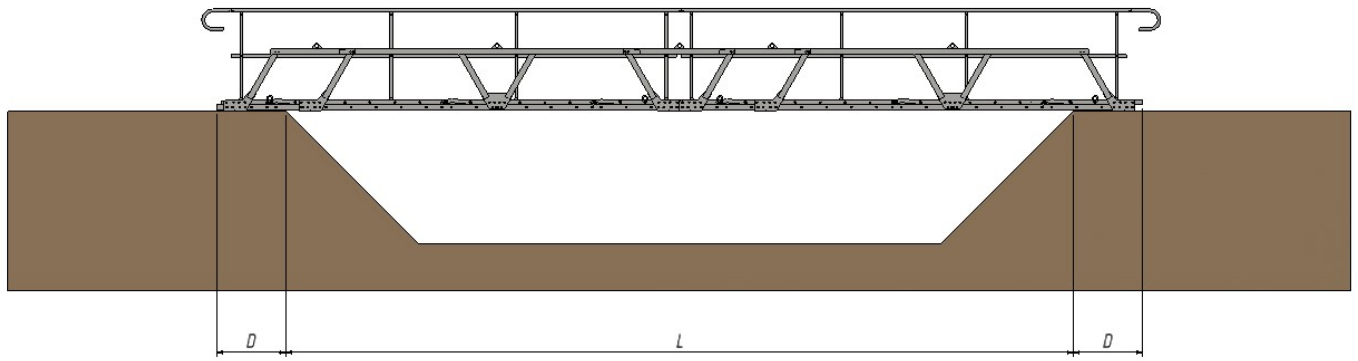


Abb. 3. Steg mit zwei Treppen, die mit einem Treppenrost verstärkt sind.

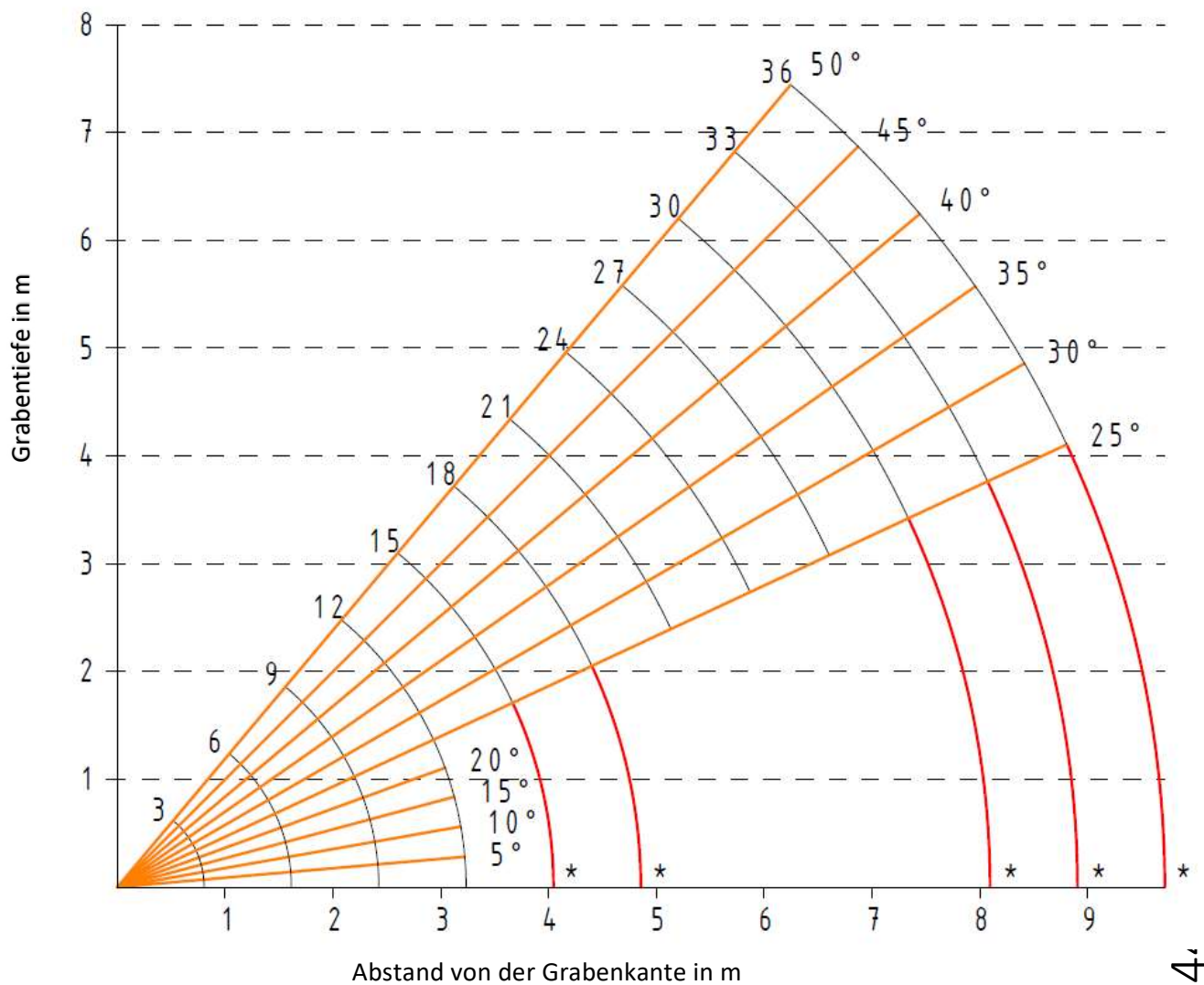


Abb. 4. Neigungswinkel und Abstand vom Rand.
* mit einem Treppenrost verstärkte Steganlage

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 Treppen mit 15 und 18 Stufen wird empfohlen, den Treppenwinkel vorab einzustellen und alle Schraubverbindungen mit ca. 60% des für den jeweiligen Durchmesser und die Verbindungsklasse vorgeschriebenen Anzugsdrehmoments 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 Stegs 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.