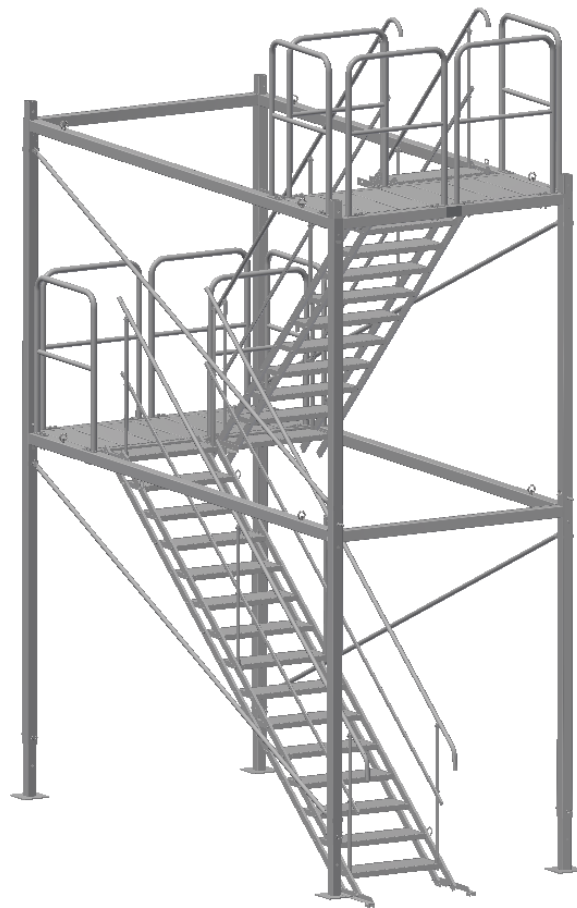


---

# Betriebstechnische Dokumentation

## System-Treppenhaus TAS

---



Robert Cieśła  
(Erstellt von)

*Cieśła*  
.....  
(Unterschrift)

Piotr Abram  
(Überprüft von)

*Piotr Abram*  
.....  
(Unterschrift)

Miłosz Muzyka  
(Bestätigt von)

*Miłosz Muzyka*  
.....  
(Unterschrift)

## Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeine Richtlinien .....	4
2.	Gegenstand der BTD .....	4
3.	Bestimmung des TAS-Treppenhauses.....	4
4.	Technische Beschreibung.....	4
5.	Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien .....	5
6.	Montage des Treppenhauses.....	6
7.	Klassifizierung und Richtlinien für wiederkehrende Prüfungen von Ingenieurbauwerken .....	8
8.	Abnahme und Zulassung zur Inbetriebnahme .....	9
9.	Konformitätserklärung.....	10
10.	Transport und Lagerung des Treppenhauses.....	11
11.	Entsorgung .....	14
12.	Anhänge .....	14

## Tabelle der Änderungen

Lfd. Nr.	VORNAME UND NACHNAME	ABTEILUNG	DATUM DER ÄNDERUNG	UMFANG DER ÄNDERUNG	HINWEISE
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

## 1. Allgemeine Richtlinien

Vor jeder Treppenmontage müssen Sie sich mit dieser Technischen und Betriebsdokumentation (nachfolgend BTD genannt) vertraut machen. BTD informiert über die Montage/Demontage der Treppe und über die Bedienung, Wartung und Sicherheitsbedingungen während der Benutzung. Bei der Montage/Demontage sowie beim Betrieb sind die in der BTD enthaltenen Richtlinien und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

## 2. Gegenstand der BTD

Gegenstand dieser BTD ist die Information über die Montage, Demontage, Bedienung, Wartung und Sicherheit bei der Benutzung der TLC-Treppe, bestehend aus den Baugruppen wie Treppenläufe, Podeste, Geländer, Stangen, Halterungen.

## 3. Bestimmung des TAS-Treppenhauses

Das TAS-Treppenhaus ist eine temporäre Konstruktion, die nach gemäß der Norm PN EN 12811-1:2007. Es dient dazu, die Kommunikation zwischen den Ebenen auf der Baustelle sicherzustellen.

Das TLC-Treppensystem TAS zeichnet sich durch einfache Montage und Langlebigkeit aus. Die Einfachheit der Montage resultiert aus der Begrenzung der Anzahl von Verbindungselementen wie Schrauben oder Muttern und der Verwendung von intuitiven Lösungen für die Montage von Plattformrahmen, Pfosten und Geländern.

## 4. Technische Beschreibung

- Zulässige Flächenlast für Plattformen und Treppen
  - 1,0 kN/m<sup>2</sup>
- Nutzbreiten von Treppen und Podesten:
  - 700 mm Ausführung
- Typen von Geländern:
  - Industrieausführung
- Material:
  - S235 / S355 Stahl
- Anti-Korrosions-Beschichtung:
  - feuerverzinkt

## Anforderungen an den Boden

Das Treppenhaus sollte auf einem entsprechend vorbereiteten und stabilen Untergrund montiert werden, z. B. einer Stahlbetonplatte (der Plattenumriss sollte mindestens 200 mm größer sein als die Grundfläche). Der Untergrund sollte gehärtet sein und über ein effektives Drainagesystem verfügen. Außerdem sollte das Treppenhaus aus Gründen der Sicherheit und des Nutzungskomforts an der Struktur, an der es angebracht ist, verankert werden.

## 5. Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien

### ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN:

- a) Bei der Montage des Treppenhauses können Personen arbeiten, die die folgenden Bedingungen erfüllen:
  - von einem Arzt für die Arbeit in der Höhe zugelassen wurden und bei guter Gesundheit sind,
  - über 18 Jahre alt sind,
- b) Bedingungen für die Zulassung zur Arbeit:
  - der Arbeiter muss nüchtern und ausgeruht sein,
  - der Arbeiter sollte in Arbeitskleidung gekleidet sein und über zugelassene Sicherheitsausrüstung wie Gurte, Seile usw. verfügen,
- c) aufgrund der Abmessungen und des Gewichts der einzelnen Komponenten muss beim Transport, der Montage und dem Betrieb der Treppe besondere Sorgfalt angewendet werden,
- d) bewahren Sie diese Anleitung als Informationsquelle für die Benutzer der Treppe und das Servicepersonal auf,
- e) der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch eine unsachgemäße Montage des Produkts oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen,
- f) das Treppenhaus ist für die Benutzung unter industriellen Bedingungen bestimmt, d.h. für die Benutzung durch Erwachsene, die geschult sind und die Sicherheits- und Hygieneregeln einhalten und nicht unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen berauschenden Mitteln sind,

- g) eine gleichzeitige Benutzung des Treppenhauses durch mehrere Personen, deren Gewicht größer ist als die zulässige Belastung des Treppenhauses, ist nicht zulässig,
- h) verwenden Sie das Treppenhaus nicht für den Transport von anderen Gegenständen als Werkzeugen, Instrumenten usw.

## 6. Montage des Treppenhauses

- a) Bevor Sie das Treppenhaus montieren, sollten Sie sich mit folgenden Punkten vertraut machen  
 der technischen Dokumentation und den Richtlinien des Bauleiters,
- b) Bei der Vorbereitung der Materialien ist es notwendig zu prüfen, ob die Metallelemente nicht korrodiert oder verbogen sind,
- c) Markieren und beschriften Sie den Bereich um die Montagezone des Treppenhauses,
- d) bei Arbeiten in der Höhe sollten die Arbeiter mit Sicherheitsgurten gesichert werden, die an festen Elementen der Konstruktion befestigt sind
- e) das Treppenhaus muss in Übereinstimmung mit der Treppenhaus-Montageanleitung TAS und der genehmigten Konstruktion montiert werden,
- f) das Treppenhaus muss mit einem geeigneten Erdungssystem zum Schutz gegen elektrischen Schlag in Verbindung mit der Verwendung von Elektrowerkzeugen und Blitzentladungen versehen werden, in Übereinstimmung mit *PN-HD 60364-5-54:2011*; *PN-EN 50522:2011*; *PN-EN 62305-3:2011*; *PN-EN 62561-2:2012*,
- g) die Benutzung des Treppenhauses ist nach der Abnahme durch die technische Aufsicht, bestätigt durch ein entsprechendes Protokoll, erlaubt,
- h) es ist verboten, die Treppenelemente und ihre Montage nicht in Übereinstimmung mit der BTB zu verändern,
- i) es ist verboten, das Treppenhaus zu montieren, wenn es nicht möglich ist, einen geeigneten Untergrund zu schaffen, um die Stabilität der Konstruktion zu gewährleisten, wenn es nicht möglich ist, sie an einem festen Element (z.B. einer Wand) zu verankern.

### 6.1. Demontage von Arbeitsbühnen

- a) Arbeiter, die an der Demontage des Treppenhauses beteiligt sind, müssen zugelassene Sicherheitsgeschirre verwenden,

- b) die Demontage des Treppenhauses muss in umgekehrter Reihenfolge der Montage durchgeführt werden,
- c) vor Beginn der Demontage muss eine Sicherheitszone definiert werden (mindestens 6 m Abstand zum Demontageort),

## 6.2. Schlussbestimmungen

- a) Das Montieren und Demontieren des Treppenhauses ist verboten:
  - bei Dämmerung, wenn keine ausreichende Beleuchtung vorhanden ist,
  - bei Nebel, Niederschlag, Frost,
  - bei Stürmen und Winden über 10 m/s,
  - in der Entfernung von den Stromleitungsranddrähten niedriger als:
    - NL-Leitung -2 m,
    - HL- bis 15-kV-Leitung -5 m,
    - HL- bis 30-kV-Leitung -10 m,
    - HL > 30 kV-Leitung -15 m,
- b) Während des Betriebs sollte die Aufsichtsperson periodisch den Zustand der verdrehten Verbindungen überprüfen,
- c) Während des Betriebs sollte die Aufsichtsperson den Zustand des Bodens, auf dem der Käfig steht, regelmäßig überprüfen,
- d) alle Arbeitsunfälle sind dem unmittelbaren Vorgesetzten zu melden und der Arbeitsplatz ist in dem Zustand zu verlassen, in dem sich der Unfall ereignet hat,
- e) bei Unwohlsein sollte der Monteur dies seinem Vorgesetzten melden, um von der Höhenarbeit befreit zu werden.

## 7. Klassifizierung und Richtlinien für wiederkehrende Prüfungen von Ingenieurbauwerken

Eine aktuelle Inspektion eines Bauwerks ist eine Sichtprüfung (Überprüfung), die im Rahmen einer Ad-hoc-Inspektion des Bauwerks durchgeführt wird, um Schäden festzustellen, die die Sicherheit der Benutzer direkt bedrohen - in der Regel auf deren Wunsch oder nach ungewöhnlichen Ereignissen - z. B. Sturm, starker Schneefall, Überschwemmung, Fahrzeuganprall, Feuer, seismische Erschütterung, anormale Belastung.

*Der Zweck der aktuellen Inspektion ist die Feststellung von:*

- Schäden, die die Sicherheit der Benutzer unmittelbar gefährden;
- Schäden, die den Nutzungskomfort der Anlage oder ihrer Umgebung erheblich beeinträchtigen;
- Schäden, die auf die Notwendigkeit einer Notfall-Grund- oder erweiterten Inspektion hinweisen.

Die laufende Inspektion besteht in einer Sichtprüfung der Konstruktion, der Ausrüstung und der Umgebung der technischen Anlage auf Anzeichen, die auf deren unsachgemäßen Zustand oder Befestigung hinweisen oder hinweisen können. Die laufende Inspektion wird von der nutzbaren Treppenebene aus durchgeführt, bei Unregelmäßigkeiten und mindestens einmal im Jahr auch von der Ebene des Bodens unter der Anlage und neben der Anlage.

Periodische Jahresinspektion - Grundinspektion ist eine Inspektion, die mindestens einmal im Jahr durchgeführt wird, um den aktuellen technischen Zustand des Objekts zu beurteilen und zu erfassen, sowie die Bedingungen für einen sicheren Betrieb und den Bedarf und Umfang notwendiger laufender Wartungs- und Reparaturarbeiten festzustellen.

Der Zweck der Grundprüfung ist es, den technischen Zustand der Elemente des technischen Objekts, der Umgebung des Objekts, der dem Umweltschutz dienenden Anlagen und Einrichtungen zu überprüfen und die während der Nutzung eingetretenen Veränderungen zu registrieren.

Als Ergebnis der Grundprüfung ist es notwendig, Folgendes festzustellen:

- Schäden am Objekt, die eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen, die Sicherheit von Sachen oder die Umwelt darstellen können,
- Schäden an der Anlage, die eine Baukatastrophe verursachen können,
- Bedingungen für die sichere Verwendung des Objekts,



- Schäden an der Anlage, die im Rahmen des aktuellen Wartungsplans oder im Notbetrieb behoben werden sollen,
- Schäden an Anlagen und Geräten, die dem Umweltschutz dienen,
- Schäden an der Ausrüstung,
- Beschädigungen von Anbauteilen oder Abdeckungen externer Geräte, die die Sicherheit der Benutzer der Treppe oder des Bauwerks gefährden, um die Eigentümer dieser Geräte zur Durchführung der Inspektion und Beseitigung der Schäden aufzufordern,
- ob die Empfehlungen der letzten Überprüfung gefolgt wurden,
- ob es die Notwendigkeit besteht, eine erweiterte oder detaillierte Überprüfung außerhalb des Prüfplans durchzuführen,
- ob es die Notwendigkeit besteht, ein Gutachten über den technischen Zustand eines Gebäudes oder eines Gebäudeteils zu erstellen

Vor Beginn der Überprüfung ist es notwendig, sich mit den Registrierungsunterlagen und der technischen Dokumentation des Gebäudes vertraut zu machen. Die Grundprüfung umfasst die Sichtprüfung des Gebäudes

und seiner Umgebung sowie grundlegende Tests und Messungen. Sichtprüfung und grundlegende Tests und Messungen wird Folgendes durchgeführt

- bei der Grundprüfung von der Treppenebene und von der Bodenebene unter dem Objekt, unter Verwendung eines Fernglases und eventuell einer Leiter oder eines Gerüsts,
- Falls erforderlich, sollten bei dieser Prüfung Geräte verwendet werden, die einen direkten Zugang zu jedem inspizierten Strukturelement ermöglichen.

## 8. Abnahme und Zulassung zur Inbetriebnahme

Nach Beendigung der ordnungsgemäßen Montage des Treppenhauses ist die Konstruktion zu prüfen. Folgendes sollte überprüft werden:

- Anziehen aller Schraubverbindungen,
- Korrektheit der Montage von Dübeln,
- Korrektheit der Installation von Geländern.

Der Zustand des Korrosionsschutzes sollte auch auf Beschädigungen bei der Montage überprüft werden. Wenn ein Element mit beschädigter Beschichtung vorhanden ist, sollte es gemäß den Richtlinien der Norm PN-EN ISO 1461 ersetzt oder repariert werden.

Die Benutzung der Treppe ist nach der durch ein entsprechendes Protokoll bestätigten technischen Prüfung zulässig.

## 9. Konformitätserklärung

Die Firma TLC stellt eine Konformitätserklärung für die TAS-Systemtreppen aus. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für ein solches Dokument.

### DEKLARACJA ZGODNOŚCI

wg PN-EN ISO/IEC 17050-1

Nr/ №: 04/17

<b>Producent / Products:</b>	TLC sp. z o.o.	
<b>Adres / Address:</b>	ul. Chopina 25 n, 38-300 Gorlice	
<b>Wyrób / Product:</b>	<b>Schody TAS</b>	
<b>Typozereg / Series:</b>	Tymczasowa klatka schodowa do wykopów oraz przy konstrukcjach budowlanych Konstrukcja modułowa klatki schodowej z wieloma wariantami ustawienia, wysokości, kierunków zejścia z klatki, biegi schodowe	
<b>Podstawowa komplectacja wyrobu / Basic completion of the product:</b>	Podzespoły: Moduł dolny; Moduł środkowy; Moduł końcowy z różną komplectacją elementów: RA – rama; R-01 barierka; S-01 słup; X-01 Stężenie; A-01 Stopa; sworzeń zaczepowy z zabezpieczeniem; obejma 80x80; biegi schodowe; podesty schodowe	
<b>Informacje dodatkowe / Additional information:</b>	<b>Przewidywane zastosowanie wyrobu:</b> jako schody o różnych zastosowaniach na placach budowy, do wykopów, tymczasowa klatka schodowa do wykopów oraz przy konstrukcjach budowlanych do tymczasowego przemieszczania się pomiędzy poszczególnymi poziomami <b>Gęstość obciążenia użytkowego:</b> max. 1.0 kN/m <sup>2</sup> <b>Reakcja na ogień:</b> A1 <b>Trwałość:</b> Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie wg PN-EN ISO 1461 <b>Na potrzeby Klienta udostępniane są:</b> Certyfikat ZKP/Spawalnicze Świadectwo Kwalifikacyjne	
<b>Producent deklaruje na wyłączną własną odpowiedzialność, że przedmiot deklaracji opisany wyżej został zaprojektowany, wykonany zgodnie z dokumentacją i jest zgodny z wymaganiami następujących dokumentów:</b>		
<b>Nr dokumentu</b>	<b>Tytuł</b>	<b>Wydanie</b>
-	Dokumentacja Techniczno-Ruchowa	A
-	Instrukcja montażu	A
-	Dokumentacja Konstrukcyjna	A
PN-EN 12811	Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 1: Rusztowania -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania	2007
PN-EN 13374	Tymczasowe systemy zabezpieczeń na krawędzi budynków i budowli – Opis techniczny wyrobu, metody badań	2005
PN-EN ISO 3834-2	Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych - Część 2: Pełne wymagania jakości	2007
PN-EN ISO 9606-1	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy - Spawanie - Część 1: Stale	2014-02
PN-EN ISO 15614-1	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu	2008
PN-EN ISO 5817	Spawanie - Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką) - Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych	2014-05
PN-EN ISO 13920	Spawalnictwo - Tolerancje ogólne dotyczące konstrukcji spawanych - Wymiary liniowe i kąty - Kształt i położenie	2008
PN-EN ISO 17637	Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne złączy spawanych	2017-02
PN-EN ISO 9013	Cięcie termiczne - Klasyfikacja cięcia termicznego - Specyfikacja geometrii wyrobu i tolerancje jakości	2008
PN-EN 22768-1	Tolerancje ogólne - Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji	1993
PN-EN 22768-2	Tolerancje ogólne - Tolerancje geometryczne elementów bez indywidualnych oznaczeń tolerancji	1993
PN-EN 10025-1	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy	2007

Podpisano w imieniu i z upoważnienia:

Pełnomocnik Zarządu ds. ZKP

(miejsce i data wydania) Gorlice, 04.04.2017

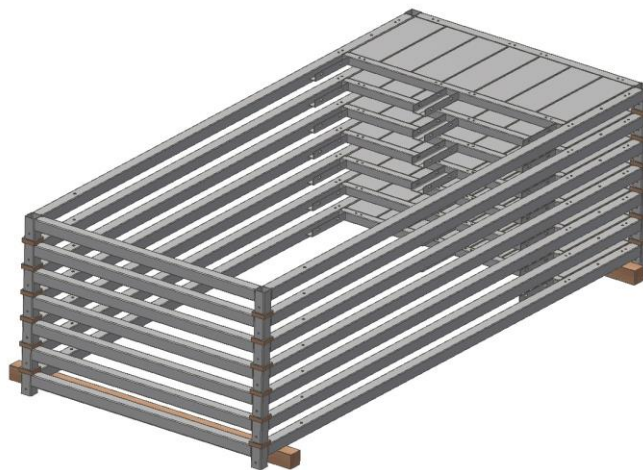
(Podpis osoby upoważnionej)

## 10. Transport und Lagerung des Treppenhauses

Die Lagerung der Treppenelemente sollte in trockenen und geschlossenen Räumen erfolgen, um eine lange Haltbarkeit der Elemente zu gewährleisten.

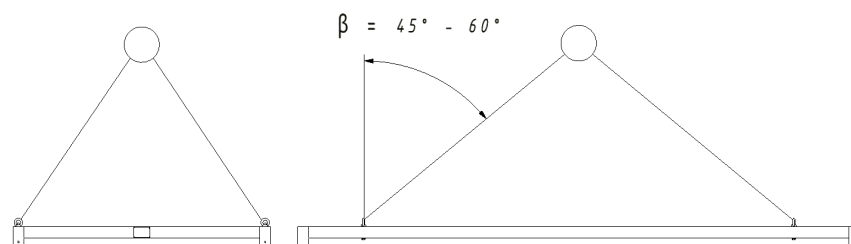
### Lagerung von Plattformen:

- Plattformen sollten in Reihen gelagert werden, die erste auf Abstandhaltern mit einer Höhe von min. 100 mm, die nächsten mit Abstandhaltern an den Ecken mit einer Höhe von min. 30 mm. Es dürfen max. 7 Plattformen gestapelt werden,
- beim Transport der gestapelten Plattformen sollten diese mit Gurten gesichert werden



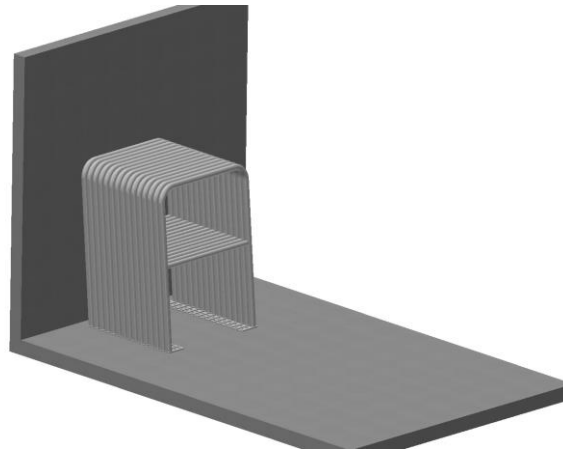
Rysunek 1.

- Der Transport sollte mit Hilfe von Hebegurten durchgeführt werden. Zu diesem Zweck sollten Vierstachel-Kettengehänge verwendet werden. Der Abstandswinkel der Anschlagmittel sollte  $\beta = 45^\circ - 60^\circ$  betragen.



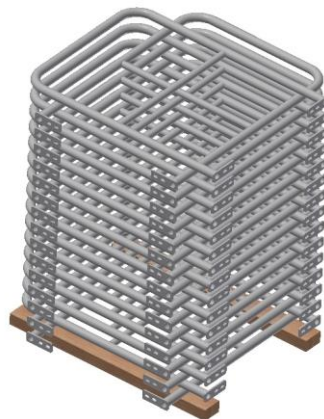
## Lagerung von Geländern

- Geländer können in horizontaler oder vertikaler Position gelagert werden,
- Bei der Lagerung in vertikaler Position ist eine feste Unterlage in Form eines Stahlrahmens, z. B. eines Behälters, Korbes oder einer Wand, erforderlich. Die Geländer sollten nebeneinander platziert werden, wobei zu beachten ist, dass der Neigungswinkel der Geländer in Bezug auf den Anschlag etwa  $10^\circ$  betragen sollte



Rysunek 2.

- bei horizontaler Lagerung sollte ein Abstand von mindestens 30 mm zwischen den Barrieren und dem Boden vorgesehen werden. Die Schichten abwechselnd aufeinander aufbauen,

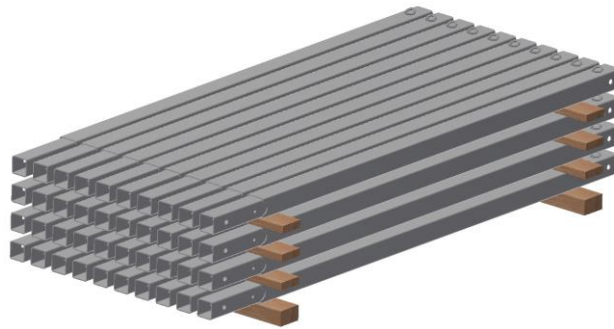


Rysunek 3.

- Es dürfen bis zu 15 Geländer gestapelt werden,
- Beim Transport sind die Geländer waagrecht zu stapeln und anschließend durch Befestigung mit Klebeband oder Gurten zu sichern.

### Lagerung von Pfosten

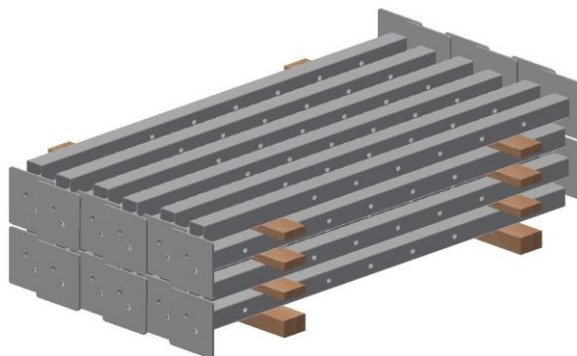
- Pfosten sollten in Schichten gelagert werden, zwischen den Schichten sollten Zwischenlagen eingelegt werden,
- der Abstand zwischen dem Boden und der ersten Schicht sollte mindestens 60 mm betragen, zwischen den nachfolgenden Schichten mindestens 30 mm betragen,
- Es dürfen bis zu 15 Geländer 4 Lagen gestapelt werden,
- beim Transport von Pfosten sollten diese mit Gurten gesichert werden.



Rysunek 4.

### Lagerung von Füßen

- Die Füße sollten abwechselnd in Lagen gelagert werden, zwischen den Lagen sollten Zwischenlagen eingelegt werden,
- Der Abstand zwischen dem Boden und der ersten Schicht sollte mindestens 60 mm betragen, zwischen den nachfolgenden Schichten mindestens 35 mm betragen.
- Es dürfen bis zu 15 Geländer 4 Lagen gestapelt werden.
- beim Transport der Füße sollten diese mit Gurten gesichert werden.



Rysunek 5.

## Lagerung von anderen Elementen

- andere Elemente sollten so gelagert werden, dass sie vor mechanischer Beschädigung und Witterungseinflüssen an einem dafür vorbereiteten Ort geschützt sind.

## 11. Entsorgung

Verpackungen und gebrauchte Geräte sollten gemäß den geltenden Empfehlungen und Anforderungen des Abfallgesetzes vom 27.04.2001 (Gesetzblatt 2001 Nr. 62 Pos. 628) in der geänderten Fassung gelagert, verwaltet oder entsorgt werden.

## 12. Anhänge

Liste der Anhänge zur technischen und zur Betriebsdokumentation:

Anlage Nr. 1 - Montageanleitung