Tobler®

MATO 8 Modulgerüstsystem

AVA Aufbau- und Verwendungsanleitung

2025



Swiss Engineering.
Swiss Technology.

MATO 8 Modulgerüstsystem

Für höchste Tragfähigkeiten auf engstem Raum



Bild 1: MATO 8 Modulgerüst.

MATO 8 Modulgerüstsystem

Inhaltsverzeichnis.

1 Vorbemerkung

2 Allgemeines 6

2.1 Grundlegende Hinweise 6
2.2 Allgemeine Montagehinweise 8
2.3 Sicherheitshinweise 9
2.3.1 Sicherheit gegen Absturz 9
2.3.2 Sicherheit gegen Kippen 10
2.3.3 Gefährdungsbeurteilung 10
2.4 Vertikaltransport von Gerüstbauteilen 11
2.4.1 Arbeitsmittel zum Heben von Lasten 11
2.4.2 Handtransport 11

3 Das Modulgerüstsystem MATO 8 12

3.1 Übersicht 12
3.2 Systembauteile 13
3.2.1 Übersicht 13
3.2.2 MATO 8 Vertikalstiele 14
3.2.3 MATO 8 Gerüstknoten 15
3.2.4 MATO 8 Beläge 18
3.2.5 Einbau von Konsolen zur Belagverbreiterung 19
3.3 Systemunabhängige Gerüstbauteile 20
3.3.1 Gerüstrohre 20
3.3.2 Kupplungen 20

4 Aufbau des Gerüsts 21

4.1 Vorbemerkung 21
4.2 Festlegen der vorgesehenen Aufstellpunkte 22
4.3 Aufbau der ersten Gerüstlage 23
4.3.1 Aufbau des Grundrahmens 23
4.3.2 Aufbau des ersten Gerüstfeldes 25
4.3.3 Aufbau der weiteren Gerüstfelder 26
4.4 Aufbau der weiteren Gerüstlagen 28
4.4.1 Vertikaltransport 28
4.4.2 Sicherheit gegen Kippen 28
4.4.3 Sicherheit gegen Absturz 28
4.4.4 Aufbau des Gerüsts im Schutz des Montagesicherungssystems 28
4.4.5 Aufbau des Gerüsts im Schutze der PSAgA 31
4.4.6 Eckausbildung 34
4.4.7 Innenliegender Leitergang 34
4.4.8 Verankerungen 35
4.5 Oberer Abschluss des Gerüsts 37
4.6 Vervollständigung des Seitenschutzes 38
4.7 Verankerungen 38
4.7.1 Verankerungsraster und Ankerkräfte 39
4.7.2 Gerüsthalter (Verankerung mit Haken) 39
4.7.3 V-Halter 40
4.7.4 Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund 40
4.7.5 Probebelastungen 42
4.8 Einbau von Ergänzungsbauteilen 43
4.8.1 Schutzwand 43
4.8.2 Überbrückung 45
4.8.3 Bockgerüst 46
4.8.4 Raumgerüst 48
4.8.5 Traggerüst 49
4.8.6 Einrüstung eines Öltanks mit grossem Durchmesser 50
4.9 Unterbrechung der Montagearbeiten 52
4.10 Verwendung 52
4.11 Sicherheitshinweise 54

5 Abbau des Gerüst 55

6 Regelausführung 62

7 Sicherung gegen Absturz 56

7.1 Allgemeines 56
7.2 Montagesicherungssystem «Universal» 56
7.3 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) 56

8 Reparatur von Bauteilen des Modulgerüstsystems MATO 8 59

9 Lagerung und Transport des Modulgerüstsystems MATO 8 59

10 Entsorgung des Modulgerüstsystems MATO 8 59

11 Rechtliche Grundlagen und Normen 60

11.1 Gesetze/Verordnungen 60
11.2 Normen 60
11.3 Technische Regeln 61
11.4 DGUV Vorschriften 61
11.5 DGUV Informationen 61

12 Produktsortiment 70

1 Vorbemerkung

In der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung ist die Verwendung des Modulgerüstsystems MATO 8 beim Auf-, Um- und Abbau als Arbeits- und Schutzgerüst beschrieben.

Diese ist ausschliesslich für die Verwendung von Originalbauteilen des Modulgerüstsystem MATO 8 der Tobler AG mit Sitz in 9424 Rheineck / Schweiz im gewerblichen Gerüstbau in Deutschland gültig.

Mit dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung werden dem Aufsteller und dem Nutzer Hinweise gegeben, in der jeweiligen Montagesituation den Erfordernissen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) Rechnung zu tragen.

Die Hinweise und angeführten technischen Details sollen dem Aufsteller und Nutzer bei der Einhaltung der Erfordernisse der BetrSichV helfen. Es sind keine zwingenden Vorgaben.

Der Aufsteller bzw. Nutzer hat aufgrund der von ihm unter den Voraussetzungen der BetrSichV zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung die erforderlichen Massnahmen nach pflichtgemässem Ermessen selbst festzulegen und durchzuführen.

Hierbei sind jeweils die Besonderheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen und die Angaben in der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung zu beachten.

Zum leichteren Erkennen von Details sind die Darstellungen in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung exemplarisch zu verstehen und daher sicherheitstechnisch nicht immer vollständig. Die geltenden Vorschriften für die Arbeitssicherheit sind zu beachten.

Wenn sich Fragen zu dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung beziehungsweise zum Montageablauf oder bei der Gefährdungsbeurteilung ergeben, sind zusätzliche Angaben vom Herausgeber der vorliegenden Anleitung einzuholen und bei der Gefährdungsbeurteilung und der Festlegung der Arbeitsabläufe zu beachten.

Abweichungen von der vorliegenden Anleitung sind möglich, wenn die Sicherheit der Montageabläufe (Sicherheit gegen Absturz, Standsicherheit in Zwischenzuständen usw.) im Einzelfall nachgewiesen wird.

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung verwendeten Piktogramme haben folgende Bedeutung:



Wichtiger Hinweis oder Warnung



Absturzgefahr



Zutritt verboten

1 Vorbemerkung.

Bestimmungsgemässe Verwendung des Modulgerüstsystems MATO 8

Das Modulgerüstsystem MATO 8 ist ausschliesslich zur Herstellung der folgenden Konstruktionen vorgesehen:

– Arbeits- und Schutzgerüsten nach DIN EN 12811:2004 bzw. DIN 4420:2006,

– Traggerüste nach DIN EN 12812 sowie andere temporäre Konstruktionen.

Eine zweckentfremdete Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemässe Verwendung im Sinne des Gesetzes über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG vom 01.12.2011).
Dies gilt auch bei Missachtung der in der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung angeführten Normen und Richtlinien.

Die nicht bestimmungsgemässe Verwendung des Modulgerüstsystems MATO 8 wird von der **Tobler AG** untersagt.

Die vorliegende Anleitung gilt nur unter der Voraussetzung, dass Originalteile der Firma Tobler AG verwendet werden, die mit dem Übereinstimmungszeichen <Ü> und der Zulassungsnummer **Z-8.22-995** gekennzeichnet sind. Zusätzlich dürfen Gerüstrohre und Kupplungen verwendet werden (siehe Abs. 3.3.1 und 3.3.2.).

Andere Gerüstbauteile dürfen nicht verwendet werden.

Urheber- und Schutzrechte

Herausgeber dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung ist:

Tobler AG
Langenhagstrasse 48–52
9424 Rheineck
SCHWEIZ
Tel. +41 71 886 06 06
info@tobler-ag.com
www.tober-ag.co

Das Urheberrecht dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung verbleibt bei der Tobler AG. Weiter sind alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung.

Ausgabedatum
Das Ausgabedatum der vorliegenden Aufbau- und Verwendungsanleitung ist der **10.2025.**

AVA
Aufbau- und
Verwendungsanleitung

2 Allgemeines

2.1 Grundlegende Hinweise

- Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung gilt nur im Zusammenhang mit der Verwendung von MATO 8 Bauteilen, die entsprechend der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 gekennzeichnet und in der Bauteilliste im Abschnitt 6.1 aufgeführt sind.

- Das Modulgerüstsystem MATO 8 aus Stahl ist für die Verwendung als Arbeits- und Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1:2004-3 bzw. DIN 4420:2006 zugelassen. Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung beschreibt den Auf-, Um- und Abbau eines Gerüsts der Regelausführung als Arbeits- und Schutzgerüst gemäss DIN EN 12811-1 (siehe Abschnitt 5).

- Für diese Regelausführung gilt der Standsicherheitsnachweis durch Erteilung der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 als erbracht und durch unabhängige Gutachter bestätigt.

- Abweichungen von dieser Regelausführung sind möglich, wenn im Einzelfall die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nach den technischen Baubestimmungen und den Feststellungen der Allgemeine Bauartgenehmigung Z-8.22-995 nachgewiesen wird.

- Die Standsicherheit darf auch durch Zuhilfenahme von Bemessungstabellen oder Bemessungshilfen, die auf Grundlage der technischen Baubestimmungen erstellt wurden, erbracht werden.

- Ausserdem darf das Modulgerüstsystem MATO 8 als Traggerüst nach DIN EN 12812: 2008-12 sowie für andere temporäre Konstruktionen verwendet werden.

- Für die Montage ist vom verantwortlichen Unternehmer der Gerüstbauarbeiten je nach Komplexität ein Plan für den Auf-, Um- und Abbau (Montageanweisung) zu erstellen oder durch eine von ihm bestimmte befähigte Person erstellen zu lassen. Hierzu kann diese Aufbau- und Verwendungsanleitung, ergänzt durch Detailangaben für das jeweilige Gerüst, verwendet werden.



Nicht fertiggestellte Gerüstbereiche müssen mit dem Verbotszeichen **«Zutritt für Unbefugte verboten»** gekennzeichnet werden.

Der Zugang zu diesen Gefahrenbereichen muss angemessen abgegrenzt werden.

- Nach Fertigstellung muss der jeweilige Gerüstbauer / Gerüstersteller das Gerüst auf die ordnungsgemässe Montage und sichere Funktion prüfen lassen. Die Prüfung muss von einer zur Prüfung befähigten Person durchgeführt werden, es kann sich dabei auch um den Aufsichtsführenden handeln.

- Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, dürfen die mit Mängeln behafteten Bereiche bis zur Beseitigung der Mängel nicht zur Nutzung freigegeben werden, und sind mit dem Hinweis «Zutritt für Unbefugte verboten» abzusperren.

- Nach Fertigstellung und Prüfung ist das Gerüst zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss Angaben über den Gerüstbauer / Gerüstersteller, die Gerüstbauart, die Last- und Breitenklasse enthalten und sollte allgemeine Sicherheits- und Warnhinweise beinhalten. Sie ist an allen Zugängen an gut sichtbaren Stellen am Gerüst anzubringen.

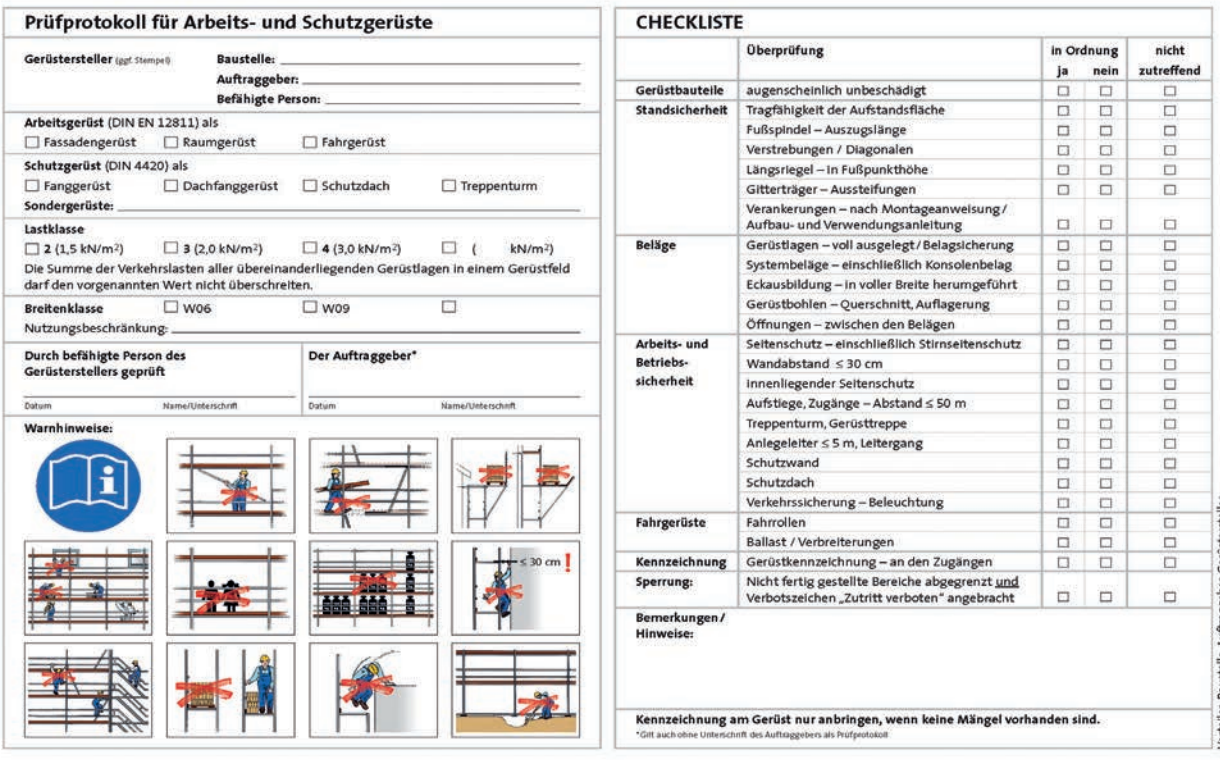
- Hat sich der Gerüstersteller / Gerüstbauunternehmer vom ordnungsgemässen Zustand des Gerüsts überzeugt, kann er es an den Nutzer übergeben. Es wird empfohlen, die Übergabe gemeinsam mit dem Nutzer durchzuführen und z. B. in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren.

- Es ist ratsam, den Ist-Zustand des fertiggestellten Gerüsts auch mit Fotos zu dokumentieren.

- Die Ergebnisse der Prüfung sind in Form eines Prüfprotokolls zu dokumentieren und über einen angemessenen Zeitraum, in der Regel 3 Monate über die Standzeit des Gerüsts hinaus, aufzubewahren.

- Der Gerüstersteller hat eine Gebrauchsanleitung (Plan für den Gebrauch) zu Erstellen und den Nutzern, während der gesamten Dauer der Verwendung des Gerüsts, zur Verfügung zu stellen.

- Der Gerüstnutzer muss ebenfalls vor der Inbetriebnahme durch eine Prüfung des Gerüsts dessen sichere Funktion feststellen. Die Prüfung der sicheren Funktion umfasst:
  - Prüfung auf Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck als Arbeits- oder Schutzgerüst,
  - Prüfung der Last-, Breiten- und Höhenklassen für die vorgesehenen Arbeiten,
  - Prüfung auf augenfällige Mängel, z. B. der Aufstellfläche, Beläge, Aufstiege oder Eckausbildung, der Verankerung, des Seitenschutzes sowie des Abstandes zum Gebäude.
- Wird das Gerüst von mehreren Unternehmern gleichzeitig oder nacheinander genutzt, hat sich jeder Unternehmer eigenständig von dessen sicherer Benutzbarkeit zu überzeugen.
- Erforderliche Massnahmen zur Sicherung von Verkehrswegen im öffentlichen Raum und auf der Baustelle sowie von Zufahrtswegen für die Feuerwehr sind vom Gerüstbauer / Gerüstersteller eigenverantwortlich festzulegen.



Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste

Gerüstersteller (ggf. Stempel) **Baustelle:** _____
Auftraggeber: _____
Befähigte Person: _____

Arbeitsgerüst (DIN EN 12811) als
☐ Fassadengerüst ☐ Raumgerüst ☐ Fahrgerüst

Schutzgerüst (DIN 4420) als
☐ Fanggerüst ☐ Dachfanggerüst ☐ Schutzdach ☐ Treppenturm
Sondergerüste: _____

Lastklasse
☐ 2 (1,5 kN/m²) ☐ 3 (2,0 kN/m²) ☐ 4 (3,0 kN/m²) ☐ (kN/m²)
Die Summe der Verkehrslasten aller übereinanderliegenden Gerüstlagen in einem Gerüstfeld darf den vorgenannten Wert nicht überschreiten.

Breitenklasse ☐ W06 ☐ W09 ☐
Nutzungsbeschränkung: _____

Durch befähigte Person des Gerüststellers geprüft	Der Auftraggeber*
Datum Name/Unterschrift	Datum Name/Unterschrift

Warnhinweise:

CHECKLISTE

	Überprüfung	in Ordnung ja	in Ordnung nein	nicht zutreffend
Gerüstbauteile	augenscheinlich unbeschädigt	☐	☐	☐
Standsicherheit	Tragfähigkeit der Aufstandsfläche	☐	☐	☐
	Fußspindel – Auszugslänge	☐	☐	☐
	Verstrebungen / Diagonalen	☐	☐	☐
	Längsriegel – in Fußpunkthöhe	☐	☐	☐
	Gitterträger – Aussteifungen	☐	☐	☐
	Verankerungen – nach Montageanweisung / Aufbau- und Verwendungsanleitung	☐	☐	☐
Beläge	Gerüstlagen – voll ausgelegt / Belagsicherung	☐	☐	☐
	Systembeläge – einschließlich Konsolenbelag	☐	☐	☐
	Eckausbildung – in voller Breite herumgeführt	☐	☐	☐
	Gerüstbohlen – Querschnitt, Auflagerung	☐	☐	☐
	Öffnungen – zwischen den Belägen	☐	☐	☐
Arbeits- und Betriebssicherheit	Seitenschutz – einschließlich Stirnseitenschutz	☐	☐	☐
	Wandabstand ≤ 30 cm	☐	☐	☐
	innenliegender Seitenschutz	☐	☐	☐
	Aufstiege, Zugänge – Abstand ≤ 50 m	☐	☐	☐
	Treppenturm, Gerüsttreppe	☐	☐	☐
	Anlegeleiter ≤ 5 m, Leitergang	☐	☐	☐
	Schutzwand	☐	☐	☐
	Schutzdach	☐	☐	☐
	Verkehrssicherung – Beleuchtung	☐	☐	☐
Fahrgerüste	Fahrrollen	☐	☐	☐
	Ballast / Verbreiterungen	☐	☐	☐
Kennzeichnung	Gerüstkennzeichnung – an den Zugängen	☐	☐	☐
Sperrung:	Nicht fertig gestellte Bereiche abgegrenzt und Verbotszeichen „Zutritt verboten" angebracht	☐	☐	☐

Bemerkungen / Hinweise:

Kennzeichnung am Gerüst nur anbringen, wenn keine Mängel vorhanden sind.
*Gilt auch ohne Unterschrift des Auftraggebers als Prüfprotokoll

Bild 2: Beispiel eines Prüfprotokolls zur Kennzeichnung eines Gerüsts.

2.2 Allgemeine Montagehinweise

- Der Auf-, Um- und Abbau des Modulgerüstsystems MATO 8 darf nur unter Aufsicht einer befähigten Person (Aufsichtsführender) von fachlich geeigneten Beschäftigten nach spezieller Unterweisung und objektbezogener Einweisung zu den Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung und der Montageanweisung durchgeführt werden.

- Dem Aufsichtsführenden und den Beschäftigten muss die Montageanweisung sowie die Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 des Modulgerüstsystems während der gesamten Dauer des Auf-, Um- und Abbaus des Gerüsts auf der Baustelle zur Verfügung stehen.

- Die funktionstechnischen Vorgaben und Hinweise zu den in dieser Unterlage aufgeführten bzw. abgebildeten Produkten sind einzuhalten. Eine Abweichung von den Vorgaben für den Einbau der Einzelteile (Keile, Kupplungen, Sicherungen etc.) ist auch im Einzelfall nicht zulässig.

- Der Auf-, Um- und Abbau des Gerüsts unter Verwendung des Modulgerüstsystems MATO 8 darf nur bis zur Windstärken 5 erfolgen (zur Orientierung: Ab Windstärke 6 tritt beim Gehen eine spürbare Hemmung durch den Wind auf). Besteht die Gefahr, dass grössere Windstärken auftreten können, ist das Gerüst unverzüglich nach den Angaben in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung zu sichern und zu räumen.

- Der Arbeitgeber muss Massnahmen treffen, um sicherzustellen, dass bei den Montagearbeiten geeignete Arbeitsmittel verwendet werden. Hierbei sind die herstellerspezifischen Angaben zu den Arbeitsmitteln zu beachten. Die Arbeitsmittel und deren Verwendung sind in der Montageanweisung zu beschreiben.

- Bei der Montage muss die Standsicherheit des Gerüsts auch in Zwischenzuständen stets gewährleistet sein.

- Während aller Montagearbeiten ist die persönliche Schutzausrüstung zu tragen. Dazu gehören geeignete Kleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzhelm nach EN 397 mit Gabelkinnriemen. Aufgrund örtlicher Erfordernisse können weitere Massnahmen erforderlich werden.

- Gerüstbauteile sind vor dem Einbau durch Sichtkontrolle auf deren Brauchbarkeit zu prüfen. Beschädigte Gerüstbauteile dürfen nicht eingebaut werden. Das gleiche gilt für Bauteile, deren ordnungsgemässe Funktion infolge Verschmutzung oder Vereisung nicht sichergestellt ist.

- Gerüste dürfen nur auf ausreichend tragfähigem Untergrund aufgestellt werden. Spindeln und Fussplatten müssen vollflächig aufstehen und die aus den Gerüsten wirkenden Kräfte in der Aufstellebene aufgenommen und in den Baugrund weitergeleitet werden können. Bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund sind lastverteilende Unterbauten vorzusehen.

- Der Aufbau des Gerüsts ist in der Reihenfolge der nachfolgenden Abschnitte durchzuführen.

- Die in dieser Anleitung angegebenen maximalen Spindelauszugslängen dürfen nicht überschritten werden.

- Keile sind sofort nach der Montage der Bauteile ordnungsgemäss festzuschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1). Die einzige Ausnahme stellt die Montage der untersten Riegelebene dar (siehe Abs.4.3). In diesem Fall sind die Keile erst nach dem Ausrichten des Gerüsts festzuschlagen.

- Bei der Montage von Keil- und Schraubkupplungen ist Abs. 3.3.2 zu beachten.

- Die Gerüstverankerungen und ggf. vorgesehene Diagonalen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

- Alle Belagteile sind in ihrer Lage zu sichern.

- Die Dauerhaftigkeit der Ausführung ist für die gesamte Nutzungszeit des Gerüsts zu gewährleisten.

- Beim Auf-, Um- und Abbau von Gerüsten ist der Zugang über innenliegende Leitern (mindestens alle 50 m) zulässig.

- Die Klappen der Beläge mit Luke und Leiter sind geschlossen zu halten. Sie dürfen nur unmittelbar vor dem Auf- oder Absteigen geöffnet werden und sind anschliessend sofort wieder zu schliessen.

2.3 Sicherheitshinweise

2.3.1 Sicherheit gegen Absturz



Bei der Montage eines Gerüsts kann Absturzgefahr bestehen.

Beim Auf-, Um- und Abbau müssen Beschäftigte vor einem Absturz geschützt sein:

1. **Absturzsicherung**

   Die Absturzsicherung ist eine technische Schutzmassnahme und ist als Seitenschutz auszuführen, z. B. durch Verwendung des Montagesicherungssystems «Universal» (siehe Abs. 7.2). Die Absturzsicherung ist zu verwenden, sofern dies nicht durch bauliche Gegebenheiten, wie z. B. Balkone, Erker oder besondere Gerüstbauarten, wie z. B. Hänge- oder Raumgerüste, unmöglich ist (vergleiche TRBS 2121, Abs. 4.2.2 und 4.2.3).

2. **Auffangeinrichtung**

   Sind Absturzsicherungen nicht möglich, müssen Auffangeinrichtungen verwendet werden. Auffangeinrichtungen sind als Schutzgerüste oder Schutznetze auszuführen (vergleiche TRBS 2121).

3. **Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) für Gerüstbauarbeiten**

   Ist eine technische Schutzmassnahme nach Punkt 1 oder Punkt 2 nicht möglich, ist als personenbezogene Schutzmassnahme eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA, siehe Abs. 7.3 und TRBS 2121, 4.2.4) zu verwenden.

Eine Kombination aus den zuvor genannten Massnahmen ist zulässig.

Der Gerüstbauer / Gerüstersteller muss auf Basis seiner Gefährdungsbeurteilung (siehe Abs. 2.3.3) für den Einzelfall geeignete Massnahmen zur Gefahrenabwehr festlegen, diese schriftlich dokumentieren und die Ausführenden entsprechend unterweisen. Die Dokumentation muss während der Montagearbeiten auf der Baustelle vorliegen.

Massnahmen zum Schutz gegen Absturz sind an allen möglichen Absturzkanten erforderlich. Dies sind in der Regel die Belagkanten an der Aussenseite und den Stirnseiten des Gerüsts, aber auch Belagkanten an der Innenseite, wenn z. B. die Gefahr eines Absturzes an Fassadenöffnungen besteht.

Massnahmen zum Schutz gegen Absturz sind dann nicht erforderlich, wenn die Arbeits- und Zugangsbereiche höchstens 0,30 m von anderen tragfähigen und ausreichend grossen Flächen entfernt liegen.

2.3.2 Sicherheit gegen Kippen



Beim Aufbau der zweiten Lage eines Gerüsts besteht für das Feld, in dem der vertikale Transport durchgeführt wird, Kippgefahr.

Vor dem Montieren der zweiten Gerüstlage ist ggf. in Höhe der ersten Belagebene eine vorübergehende Abstützung oder Verankerung anzubringen, z. B. durch Abstützungen in Höhe des Belages (siehe Bild 3). Dabei ist sicherzustellen, dass die Fusspunkte der Abstützungen in ihrer Lage sicher sind (kein Wegrutschen!).



Bei Gerüsten mit Konsolen, besteht beim Betreten der Konsolböden in der ersten Gerüstlage erhöhte Kippgefahr.

Sind Innenkonsolen vorhanden, sind vor dem Betreten der ersten Gerüstlage Massnahmen zur Herstellung der Sicherheit gegen Kippen zu ergreifen, z. B. durch geeignete Abstützungen gegen das Bauwerk.



Bild 3: Beispiele für eine vorübergehende Kippsicherung der ersten Gerüstlage bei Montage eines Fassadengerüsts.

2.3.3 Gefährdungsbeurteilung

Die Montagearbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr soweit wie möglich vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird.

Der Gerüstbauer / Gerüstersteller muss auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung für den Einzelfall bzw. für die jeweiligen Tätigkeiten geeignete Massnahmen zur Gefahrenabwehr festlegen und die Ausführenden entsprechend unterweisen.

Hierbei sind die Regelungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die erläuternden technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121, die Fachregel 1 für den Gerüstbau, sowie die Handlungsanleitungen BGI 663 «Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten» und BGI 5101 «Gerüstbauarbeiten» zu beachten.

Zur Sicherung gegen Absturz während der Montage sind die Gerüstlagen vor dem Betreten an allen möglichen Absturzkanten mit dem Montagesicherungssystem «Universal» abzusichern (siehe auch Abs. 4.4.4).

Wenn die Verwendung des Montagesicherungssystems «Universal» aufgrund von örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall nicht möglich ist, darf im betroffenen Bereich stattdessen die Absicherung durch die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) erfolgen. In diesem Fall ist vom Gerüstbauer / Gerüstersteller eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung für die Arbeiten in diesem Bereich durchzuführen und dies in der Montageanweisung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ist unter Berücksichtigung der TRBS 2121-1 die Art des geeigneten Zuganges zum Gerüst festzulegen. Grundsätzlich sind Aufzüge, Transportbühnen und Treppen gegenüber Leitern zu bevorzugen.

2.4 Vertikaltransport von Gerüstbauteilen

2.4.1 Arbeitsmittel zum Heben von Lasten

Wird das Gerüst mit einer Gerüsthöhe von mehr als drei Gerüstlagen errichtet (ausser bei Einfamilienhäusern[1]), muss für den Vertikaltransport ein geeignetes Arbeitsmittel zum Heben von Lasten verwendet werden.

Geeignete Arbeitsmittel zum Heben von Lasten sind z. B. Krane, Bauaufzüge und Seilrollenaufzüge mit einem hierfür abgestimmten Lastaufnahmemittel. Beim Einsatz von handbetriebenen Seilrollen müssen diese mit einer Rücklaufsicherung ausgestattet sein. Kleinteile sind so in geeignete Transporthilfsmittel aufzunehmen, dass diese beim Vertikaltransport gegen Herabfallen gesichert sind.

Auf Arbeitsmittel zum Heben von Lasten darf verzichtet werden, wenn die Gerüstfeldhöhe (Belaghöhe über Aufstellfläche) nicht mehr als 14 m und die Längenabwicklung des Gerüsts nicht mehr als 10 m beträgt.

[1]) Einfamilienhäuser sind hier Eigenheime, die den maximalen Abmessungen der Gebäudeklassen 1a und 2 der Musterbauordnung entsprechen (Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m².

Die Höhe ist das Mass der Fussbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche (im Mittel).

2.4.2 Handtransport

Beim vertikalen Handtransport von Gerüstbauteilen muss in den Gerüstfeldern, die für den Vertikaltransport vorgesehen sind, mindestens ein zweiteiliger Seitenschutz (bestehend aus Geländer und Zwischenholm) vorhanden sein.

Auf der jeweils obersten Gerüstlage ist für den Horizontaltransport von Gerüstbauteilen bei durchgehender Gerüstflucht mindestens ein einteiliger Seitenschutz oder ein Montagesicherungsgeländer zu verwenden. Ist diese Art der Absturzsicherung aufgrund von bauliche Gegebenheiten, wie z. B. Balkone, Erker, oder durch besondere Gerüstbauarten, wie z. B. Hänge- oder Raumgerüst, nicht möglich, ist eine geeignete persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) zu verwenden (siehe Abs. 7.3).

Die Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) ist in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen und in der Montageanweisung vorzuschreiben.

Beim Handtransport muss auf jeder Gerüstlage mindestens eine Person stehen.

3 Das Modulgerüstsystem MATO 8

3.1 Übersicht

Das Modulgerüstsystem MATO 8 ist ein aus Stahl hergestelltes Modulgerüstsystem und besteht aus feuerverzinkten Stielen, O-Riegeln, Horizontal- und Vertikaldiagonalen sowie aus Belägen und ergänzenden Zusatzbauteilen. Stiele, Riegel und Diagonalen werden durch spezielle Gerüstknoten miteinander verbunden.

Die Stielrohre sind im Abstand von 50 cm mit Lochscheiben ausgestattet, an die Bauteile wie Riegel, Diagonalen, Konsolen usw. mit ihren Anschlussköpfen durch Einschlagen eines Keils befestigt werden. An jeder Lochscheibe können bis zu acht Bauteile (Riegel, Diagonalen, Konsolen usw.) angeschlossen werden.

Die Belagelemente werden auf die Rohrriegel (O-Riegel) aufgelegt und mit den integrierten Windsicherungen in ihrer Lage gesichert.

Die Stiele sind an den oberen Enden mit Stossbolzen ausgestattet, auf die die folgenden Stiele geschoben werden. Wenn es nicht ausgeschlossen ist, dass Zugkräfte in diesen Verbindungen auftreten, sind die Stösse zu verschrauben. Hierzu sind die Schrauben durch die in den Stossbolzen und den unteren Enden der Stiele vorhandenen Bohrungen zu führen und mit Muttern zu sichern.

Die Aussteifung der vertikalen Ebenen des Gerüsts erfolgt durch Riegel, Verankerungen und – wenn statisch erforderlich – durch Diagonalen.
Die horizontalen Ebenen werden durch Systembeläge in Verbindung mit Riegeln oder durch Horizontaldiagonalen ausgesteift. Die Ausführung der Aussteifungsmassnahmen ist für die Regelausführung im Abs. 6 dargestellt. Bei abweichenden Ausführungen müssen die Aussteifungsmassnahmen im Standsicherheitsnachweis festgelegt und auf einer Zeichnung dargestellt werden.

Mit dem Modulgerüstsystem MATO 8 können Felder mit Seitenlängen von 0,75 m, 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m, 2,50 m und 3,00 m realisiert werden.

Bei der Verwendung als Arbeits- und Schutzgerüst betragen in der Regel die Systembreite 0,75 m oder 1,00 m und der vertikale Abstand der Belagebenen 2,0 m.

Die Herstellung, Kennzeichnung und Verwendung der Bauteile ist in der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 geregelt.

3.2 Systembauteile

3.2.1 Übersicht

Alle Gerüstbauteile, die vom Hersteller des Modulgerüstsystems MATO 8 vorgesehen sind und deren Verwendung in der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 geregelt ist, werden als Systembauteile (siehe Bilder 4–6) bezeichnet:

1. Gewindefussplatte (Fussspindel)
2. Anfangsstück
3. Vertikalstiel
4. Riegel (quer)
5. Riegel (längs)
6. Vertikal-Diagonale
7. Riegel (Geländer)
8. Riegel (Stirngeländer)
9. Belag
10. Belag mit Luke und Leiter
11. Bordbrett
12. Gerüsthalter (Verankerung mit Haken)

Die einzelnen Bauteile des Modulsystems MATO 8 sind im Abschnitt 6.1 aufgelistet.

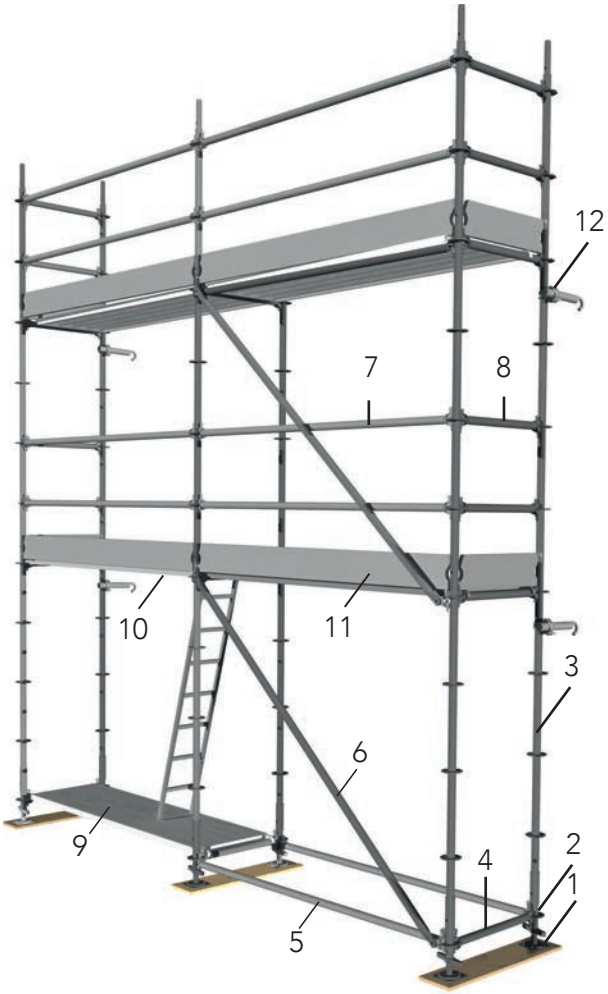


Bild 4: Grundbauteile des Modulgerüstsystems MATO 8.



Bild 5: Detail Gerüstknoten mit Auflagerriegel und Gerüstanker.

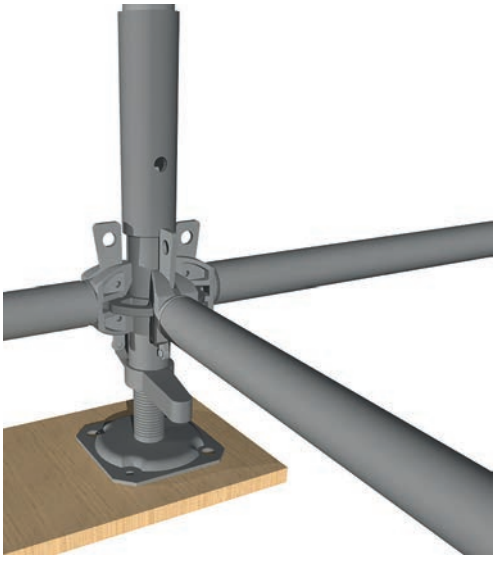


Bild 6: Detail Gerüstknoten mit Anfangsstück und Spindel.

3.2.2 MATO 8 Vertikalstiele

MATO 8 Vertikalstiele werden in Längen von 0,5 m bis 4,0 m hergestellt. Die Vertikalstiele sind im Abstand von 0,5 m mit Lochscheiben ausgestattet, an die Bauteile wie Riegel, Diagonalen, Konsolen usw. angeschlossen werden.

Bei den Konfigurationen der Regelausführung sind in der Regel 4 m lange Stiele zu verwenden. Zur Höhenanpassung dürfen im Fuss- und ggf. auch im Kopfbereich Stiele mit anderen Längen verwendet werden.

An den oberen Enden sind die Vertikalstiele mit Stossbolzen ausgestattet, auf die die nächsten Vertikalstiele gesteckt werden.

Wenn erforderlich, sind die Stösse der Vertikalstiele zugfest auszubilden:

- Den aufgesteckten Vertikalstiel so ausrichten, dass seine Bohrungen mit denen im Stossbolzen des unteren Vertikalstiels deckungsgleich sind.
- Schraube M12-8.8 durch die Bohrungen stecken (wenn die Standsicherheit im Einzelfall nachgewiesen wird, dürfen andere Schraubengüten verwendet werden).
- Schraube mit einer Mutter sichern (Mutter mit einem Schraubenschlüssel handfest anziehen).

Die Längen der Vertikalstiele sind so zu wählen, dass deren Stösse auf Höhe der Belagebenen liegen.

3.2.3 MATO 8 Gerüstknoten

Die Verbindung der Riegel bzw. Diagonalen und den Stielen erfolgt mit Hilfe des Keilschloss-Prinzips: Der Anschlusskopf wird auf die Lochscheibe geschoben und der Keil durch ein Loch in der Lochscheibe geführt (bereits bei lose eingestecktem Keil ergibt sich eine formschlüssige Verbindung).

Durch ordnungsgemässes Festschlagen des Keils (siehe Abs. 3.2.3.1) werden der Anschlusskopf gegen das Stielrohr gedrückt und die Bauteile kraftschlüssig miteinander verbunden (siehe Bilder 7–9).

Im Folgenden wird die Montagefolge zum Anschluss eines Bauteils mit Keilkopf an der Lochscheibe eines Stiels beschrieben.

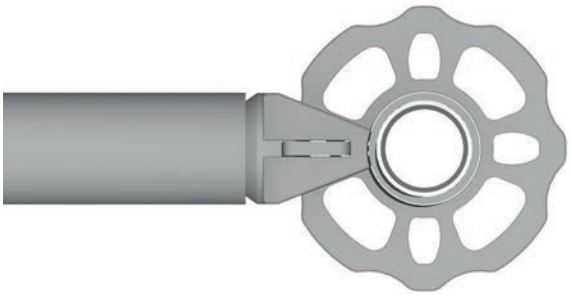


Bild 7: Lochscheibe mit Riegelanschluss.

3.2.3.1 Keilverbindungen

Bauteile, wie Riegel, Diagonalen, Konsolen usw., sind mit Anschlussköpfen ausgestattet, die an den Lochscheiben der Vertikalstiele angeschlossen werden:

- Keil aus dem Anschlusskopf ziehen (siehe Bild 10 und Bild 14).
- Anschlusskopf auf die Lochscheibe schieben (siehe Bild 11 und Bild 15).
- Keil in ein Loch der Lochscheibe einsetzen, wobei der Keil soweit wie möglich in das Loch eingreift (siehe Bild 12 und Bild 16).
- Keil mit einem 500 g-Hammer bis zum Prellschlag einschlagen (siehe Bild 13 und Bild 17).

Bereits bei lose eingesetztem Keil ist der Formschluss in der Verbindung hergestellt, sodass das angeschlossene Bauteil gegen Verschieben oder Herausfallen gesichert ist.

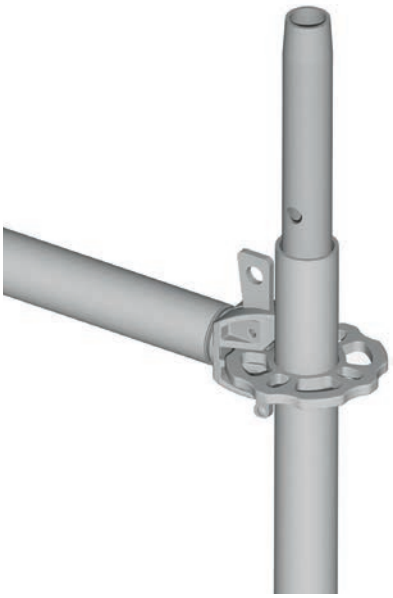


Bild 8 Riegelanschluss am Stiel.

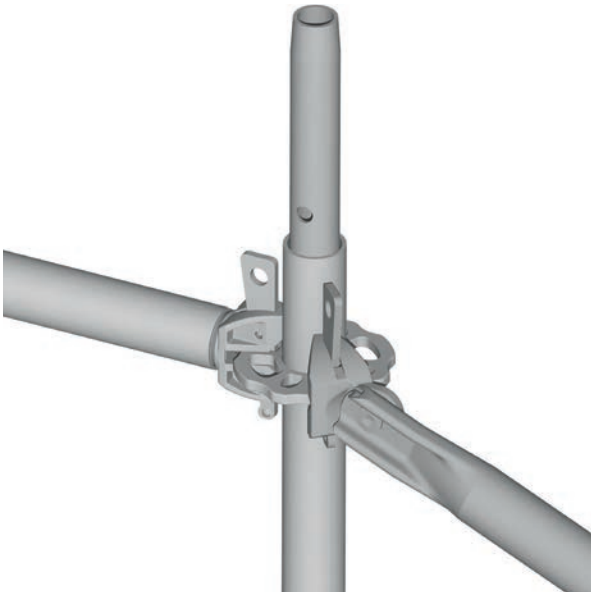


Bild 9: Gerüstknoten mit Riegel- und Diagonalenanschluss.

3.2.3.2 Einbau von MATO 8 Riegeln

Riegel werden als Geländerholme, Auflager für Beläge sowie – wenn statisch erforderlich – als aussteifende Elemente oder zur Abtragung von horizontal wirkenden Lasten verwendet.

- Riegel sind bevorzugt an kleinen Löchern der Lochscheiben anzuschliessen, wobei sich zwischen den Riegeln automatisch ein Winkel von 90° oder 180° einstellt.

Werden Riegel an grossen Löchern angeschlossen, kann der Winkel zwischen den Riegeln verändert werden, sodass z. B. die Herstellung von Konstruktionen mit dreieckigen Grundrissen möglich ist.

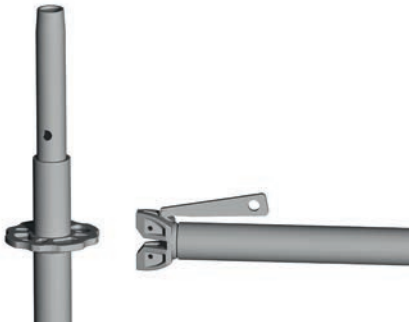


Bild 10: Keil aus dem Anschlusskopf ziehen und auf dem Riegelprofil ablegen.



Bild 11: Anschlusskopf auf die Lochscheibe schieben.



Bild 12: Keil in ein Loch der Lochscheibe einsetzen.

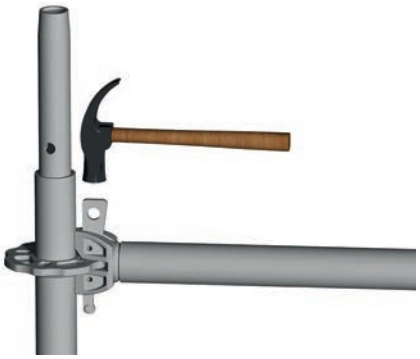


Bild 13: Keil bis zum Prellschlag festschlagen.

3.2.3.3 Einbau von MATO 8 Diagonalen

Vertikaldiagonalen werden nach statischen Erfordernissen zur Stabilisierung der Konstruktion und / oder zur Abtragung von vertikal und horizontal wirkenden Lasten fortlaufend mit dem Gerüstaufbau eingebaut.

- Vertikaldiagonalen sind in der Regel an grossen Löchern der Lochscheiben anzuschliessen.

Für die Gerüstkonfigurationen der Regelausführung sind keine Diagonalen erforderlich.

3.2.3.4 Einbau von MATO 8 Bordbrettern

Die Bordbretter werden mit ihren Endbeschlägen so zwischen die Keile und Vertikalstiele gesteckt, dass ihre Oberkanten durchlaufend mindestens 15 cm über den Belägen liegen.

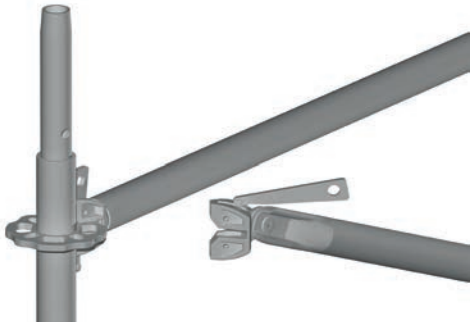


Bild 14: Keil aus dem Anschlusskopf ziehen und auf dem Riegelprofil ablegen.



Bild 15: Anschlusskopf auf die Lochscheibe aufschieben.



Bild 16: Keil in ein Loch der Lochscheibe einsetzen.



Bild 17: Keil bis zum Prellschlag festschlagen.

3.2.4 MATO 8 Beläge

3.2.4.1 Beläge und zulässige Lastklassen

Bei der Festlegung der zu verwendenden Gerüstbeläge sind die zulässigen Lastklassen zu beachten.

3.2.4.2 Windsicherungen

Die Gerüstbeläge sind mit den integrierten Windsicherungen ausgestattet, mit denen sie in der Lage gesichert werden (siehe Bild 18).



Bild 18: Beläge mit integrierten Windsicherungen.

3.2.4.3 Einbau der Beläge

- Windsicherungen an beiden Enden des Belags einschieben (siehe Bild 18).
- Auflagerhaken des Belags auf die Riegel auflegen Belags einschieben (siehe Bild 19).
- Windsicherung durch Herausziehen verriegeln (siehe Bild 20).



Funktion der Windsicherung kontrollieren!
Der Belag darf sich nicht ausheben lassen!

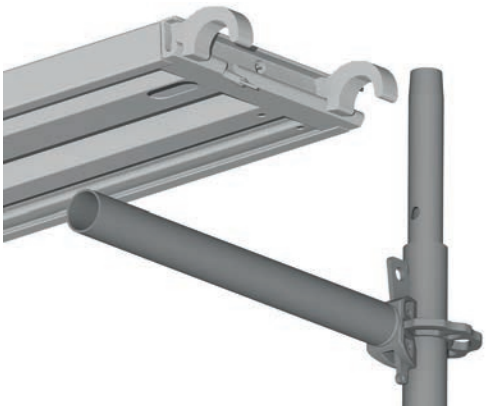


Bild 19: Windsicherungen an den beiden Enden des Belagseinschieben.

3.2.4.4 Einbau der Beläge mit Luke und Leiter

Die Beläge mit Luke und Leiter werden in Gerüstfeldern, in denen ein Leiteraufstieg vorgesehen ist, eingebaut.

Die Beläge mit Luke und Leiter werden mit geschlossenen Luken analog zu Abs. 3.2.4.3 eingebaut und gegen Abheben gesichert.



Die Luken der Beläge mit Luke und Leiter dürfen ausschliesslich zum Aufsteigen geöffnet werden und sind anschliessend unverzüglich wieder zu schliessen.



Bild 20: Windsicherungen an den beiden Enden des Belagseinschieben.

3.2.5 Einbau von Konsolen zu Belagverbreiterung

Zur Verbreiterung der Belagflächen dürfen Konsolen Stahl 35 cm und Konsolen Stahl 20,5 cm verwendet werden (siehe Bild 21). In der Regelausführung dürfen in allen Gerüstlagen auf der Innenseite Belagverbreiterungen eingebaut werden.
Ist auf der Aussenseite des Gerüsts eine Belagverbreiterung erforderlich, ist die Standsicherheit des Gerüsts im Einzelfall nachzuweisen.

Die Innenkonsolen sind vor dem Betreten der jeweils nächsten Lage analog zu Abs. 3.2.3.2 von unten an die Lochscheiben der Vertikalstiele anzuschliessen (siehe auch Abs. 4.3 und 4.4).

Auf die Innenkonsolen Stahl sind die zugehörigen Beläge einzubauen (siehe folgende Tabelle und Abs. 3.2.4.3).

Innenkonsole Stahl 35 cm	Belag 0,32 m
Innenkonsole Stahl 20 cm	Belag 0,20 m

Der Spalt zwischen Haupt- und Konsolbelägen ist mit Riegeln und Spaltenbeläge zu schliessen.



Die Längsriegel sind vor dem Einbau der Beläge auf den Querriegeln einzubauen *(siehe Montagefolge in Abs. 4.3 und 4.4).*



Bild 21: Innenkonsole Stahl 35 cm an Lochscheibe angeschlossen.

3.3 Systemunabhängige Gerüstbauteile

Systemunabhängige Gerüstbauteile dürfen in den folgenden Fällen verwendet werden:

- Gerüstrohre und Kupplungen zur Aussteifung von Gitterträgern sowie
- Normalkupplungen für den Anschluss von Gerüsthaltern an die Vertikalständer (siehe Abs. 3.3.1 und 3.3.2).

3.3.1 Gerüstrohre

Als systemunabhängige Gerüstrohre sind Rohre zu verwenden, die den Anforderungen der DIN EN 12811-1 entsprechen:

- Nennaussendurchmesser 48,3 mm,
- Nennwanddicke von mindestens 3,2 mm,
- Streckgrenze von mindestens 235 N / mm².

3.3.2 Kupplungen

Es dürfen ausschliesslich Kupplungen verwendet werden,

- die nach DIN EN 74-1:2005 bzw. DIN EN 74-2:2009 gefertigt wurden, oder
- für die ein Prüfzeichen oder eine Allgemeine Bauartgenehmigung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) vorliegt.

Die Kupplungen müssen entsprechend gekennzeichnet sein.



Kupplungen dürfen ausschliesslich an Rohre mit einem Aussendurchmesser von Ø 48,3 mm angeschlossen werden.



Bei Verwendung von Kupplungen ist die Montageanweisung des Kupplungsherstellers zu beachten.

Anschlüsse mit Kupplungen:

- Die Schrauben von Kupplungen mit Schraubverschluss nach DIN EN 74-1:2005 bzw. DIN EN 74-2:2009 sind mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anzuziehen; Abweichungen von ± 10 % sind zulässig. Die Schrauben sind leicht gangbar zu halten.
- Andere Kupplungen mit Schraubverschluss sind nach den Angaben des Kupplungsherstellers einzubauen.
- Bei Anschluss einer Kupplung an einem Ende eines Gerüstrohrs muss der freie Rohrüberstand mindestens 4 cm betragen.
- Für die Verbindung von Ständern mit Riegeln oder Diagonalen sind Normalkupplungen der Klasse B oder BB zu verwenden. Wenn dies nicht möglich ist, dürfen Drehkupplungen der Klasse B verwendetwerden.

4.1 Vorbemerkung

In diesem Abschnitt der Aufbau- und Verwendungsanleitung wird der Auf- und Abbau der Gerüstkonfigurationen der Regelausführung beschrieben, die vom Hersteller des Modulsystems MATO 8 vorgesehen und in Anlage C der Allgemeinen Bauartgenehmigung Z-8.22-995 dokumentiert sind.

Dabei ist zu beachten:

- Zur Herstellung der Gerüstkonfigurationen der Regelausführung dürfen Originalteile der Firma Tobler AG verwendet werden, die mit dem Übereinstimmungszeichen <Ü> und der Zulassungsnummer Z-8.22-995 gekennzeichnet sind.
- Zur Aussteifung von Gitterträgern dürfen Gerüstrohre und Kupplungen, sowie für den Anschluss von Gerüsthaltern an die Ständer, Normalkupplungen verwendet werden (siehe Abs. 3.3.1 und 3.3.2).
- Die Verwendung anderer Bauteile ist zur Herstellung von Gerüstkonfigurationen der Regelausführung nicht zulässig.
- In Abs. 6.3 sind die Gerüstkonfigurationen der Regelausführung dargestellt und die jeweils zulässigen Spindelauszugslängen angegeben. (Spindelauszugslänge = Abstand von Unterkante Fussplatte bis Unterkante Vertikalstiel). Die Spindeln dürfen nicht weiter ausgezogen werden.
- Bei Gerüstkonfigurationen der Regelausführung darf die oberste Gerüstlage nicht höher als 24 m zuzüglich Spindelauszugslänge über der Aufstellfläche liegen.
- Arbeiten am Gerüst sind immer von einer vollständig montierten und mit dem Montagesicherungssystem «Universal» gesicherten Lage aus durchzuführen (siehe Abs. 2.3.1). Abweichungen hiervon sind nur zulässig
  - in Bereichen, in denen die Verwendung des Montagesicherungssystem «Universal» aufgrund von örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist,
  - die Arbeiten im Schutz der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) ausgeführt werden (siehe Abs. 4.4.5),
  - eine gesonderte Gefährdungsbeurteilung für die Arbeiten in diesem Bereich durchgeführt wurde,
  - eine Montageanweisung für die Arbeiten vorliegt
  - die Beschäftigten vom Gerüstbauer / Gerüsteersteller entsprechend unterwiesen wurden.

4.2 Festlegen der vorgesehenen Aufstellpunkte

Vor dem Beginn der eigentlichen Montagearbeiten sind die vorgesehenen Aufstellpunkte festzulegen. Die Aufstellpunkte sind so zu positionieren, dass der Spalt zwischen den Belägen und der einzurüstenden Fassade in Abhängigkeit von den auszuführenden Arbeiten so gering wie möglich ist.



Der Spalt zwischen den Gerüstbelägen und der einzurüstenden Fassade darf maximal 30 cm breit sein, wenn keine Schutzmassnahme gegen Absturz ergriffen wird.

Wenn der Spalt zwischen den Gerüstbelägen und der einzurüstenden Fassade örtlich grösser als 30 cm ist, oder wenn zur Fassade hin Absturzgefahr bestehen könnte (z. B. an Fassadenöffnungen), ist an den betreffenden Stellen auch auf der Innenseite des Gerüsts ein dreiteiliger Seitenschutz (Geländerholm, Zwischenholm und Bordbrett) anzubringen.



Wenn auf der Innenseite ein Seitenschutz erforderlich ist, stellt dies eine Abweichung von der Regelausführung dar, sodass die Standsicherheit des Gerüsts für den Einzelfall nachzuweisen ist.

Es wird empfohlen, bei der Festlegung der Aufstellpunkte am vorgesehenen Aufstellort des Gerüsts Riegel als Montagehilfe auszulegen (siehe Bild 22). Wenn erforderlich sind anschliessend an Aufstellpunkten lastverteilende Unterlagen gemäss Abs. 4.3.1.1 auszulegen.

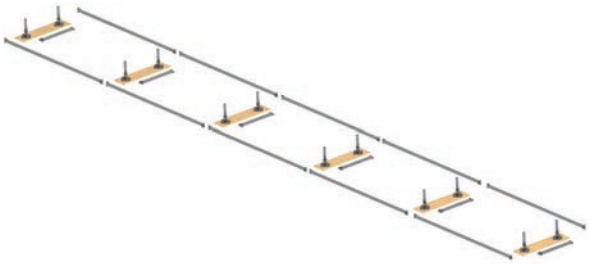


Bild 22: Festlegung der vorgesehenen Aufstellpunkte mit ausgelegten Riegeln als Montagehilfe.

4.3 Aufbau der ersten Gerüstlage

4.3.1 Aufbau des Grundrahmens

4.3.1.1 Lastverteilender Unterbau

Das Gerüst darf direkt auf den Untergrund aufgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass der Untergrund ausreichend tragfähig ist, z. B. bei einer Bodenplatte aus Beton. Ist die ausreichende Tragfähigkeit des Untergrunds nicht sichergestellt, sind lastverteilende Unterbauten vorzusehen (siehe Bild 23 und Bild 24). Diese sind so zu positionieren, dass die Last gleichmässig auf den Untergrund verteilt wird.

Bei geneigtem Untergrund muss der Unterbau so ausgeführt werden, dass ein Weggleiten sicher verhindert wird, und dass die Fussplatten der Gerüstspindeln auf waagerechte Aufstandsflächen gestellt werden können (zum Beispiel durch die Verwendung von Holzkeilen).

Bei Neigungen über 5° ist die Sicherheit der örtliche Lastabtragung nachzuweisen. Gegebenenfalls sind geeignete Massnahmen zur Herstellung der geforderten Sicherheit auszuführen. Diese Massnahmen sind im Rahmen des Standsicherheitsnachweises im Einzelfall festzulegen.



Bild 23: Lastverteilender Unterbau mit einzelnen Gerüstbohlen.

4.3.1.2 Fussspindeln und Grundrahmen

Die Länge der Fussspindeln ist so zu wählen, dass die Spindelrohre im aufgebauten Gerüst mindestens 150 mm tief im Vertikalstiel stecken.

Die Fussspindeln sind auf die vorgesehene Spindelauszugslängen auszuziehen und mit aufgesteckten Anfangsstücken an den vorgesehenen Positionen aufzustellen (siehe Bild 23 und Bild 24).



Maximal zulässige Spindelauszugslängen = Unterkante der Fussplatte bis Unterkante des Anfangsstücks). Sind grössere Spindelauszugslängen erforderlich, ist die Standsicherheit des Gerüsts für den Einzelfall nachzuweisen.



Bild 24: Lastverteilender Unterbau mit durchgängiger Gerüstbohle.

Die Montage der Grundrahmen erfolgt in den folgenden Schritten:

- Längs- und Querriegel in den kleinen Löchern der Lochscheiben der Anfangsstücke anschliessen.
- Grundrahmen parallel zur Fassade ausrichten (vorgesehenen Wandabstand beachten, siehe Abs. 4.2).
- Horizontale Lage der Grundrahmen mit einer Wasserwaage einstellen.
- Keile ordnungsgemäss festschlagen (siehe Abs. 3.3.2).
- In Gerüstfeldern, in denen ein Leitergang vorgesehen ist, Beläge einbauen (siehe Abs. 3.2.4.3).

4.3.1.3 Höhenausgleich

Wenn der Untergrund an den verschiedenen Aufstellpunkten unterschiedliche Höhen aufweist, ist ein Höhenausgleich vorzusehen (siehe Bild 25).
Der Höhenausgleich darf nur in der untersten Gerüstlage erfolgen.

Der Ausgleich kleinerer Unebenheiten im Gelände erfolgt über das Ausdrehen der Spindelmuttern.
Die maximale Spindelauszugslänge darf jedoch an keiner Spindel überschritten werden.



Maximal zulässige Spindelauszugslängen = Unterkante der Fussplatte bis Unterkante des Anfangsstücks). Sind grössere Spindelauszugslängen erforderlich, ist die Standsicherheit des Gerüsts für den Einzelfall nachzuweisen.

Der Ausgleich grösserer Höhenunterschiede kann mit Hilfe von Vertikalstielen mit einer Länge L < 2,0 m erfolgen. Diese Ausgleichsstiele dürfen ausschliesslich direkt über den Anfangsstücken eingebaut werden. Gerüstfelder mit Ausgleichsstielen sind mit Diagonalen auszusteifen (siehe Bild 25).



In einer Achse dürfen Ausgleichstiele nicht als Innen- und Aussenstiel verwendet werden. Mindestens ein Vertikalstiel ist bis zur ersten Verankerung durchlaufend auszuführen.



Bei der Festlegung der Ankerebenen sind Gerüstlagen mit H < 2,0 m als volle Gerüstlage zu betrachten *(siehe auch Abs. 4.7.1).*

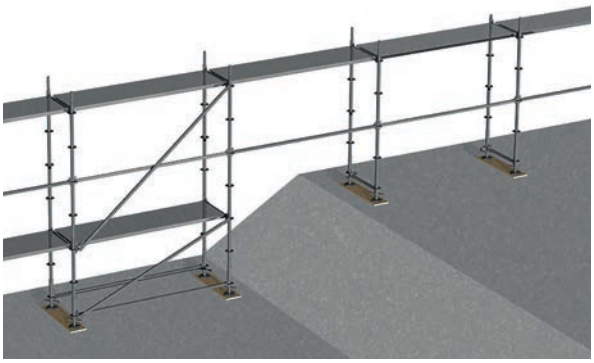


Bild 25: Höhenausgleich mit Hilfe von Ausgleichsstielen.

4.3.2 Aufbau des ersten Gerüstfelds

Wenn im Einzelfall Vertikaldiagonalen vorgesehen sind, ist der Aufbau mit einem Gerüstfeld mit Vertikaldiagonalen zu beginnen.
Der Aufbau des ersten Gerüstfeldes ist in der folgenden Reihenfolge durchzuführen:

- Vertikalstiele in die Anfangstücke stellen und gegen Umfallen sichern.
- 2,0 m über dem Grundrahmen:
  – Riegel zwischen den Aussenstielen einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
  – Querriegel zwischen den Innen- und Aussenstielen einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
  – Wenn eine Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist:
  Konsolen an den Innenstielen einbauen.
  Beläge auf den Konsolen einbauen.
  Längsriegel zwischen den Innenstielen einbauen.
  – Beläge auf den Querriegeln einbauen (siehe Abs. 3.2.4.3).
- Wenn im Einzelfall Vertikaldiagonalen vorgesehen sind: Vertikaldiagonale einbauen (siehe Abs. 3.2.3.3).

Das erste Gerüstfeld so ausrichten, dass alle Vertikalstiele senkrecht stehen.

Ausserdem ist sicherzustellen, dass

- die Beläge waagerecht liegen,
- der vorgesehene Abstand zwischen dem Gerüstbelag und der Wand eingehalten wird (siehe auch Abs. 4.1 und 4.2) und
- alle Keile ordnungsgemäss fest sitzen (Keile überprüfen und gegebenenfalls nachschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).

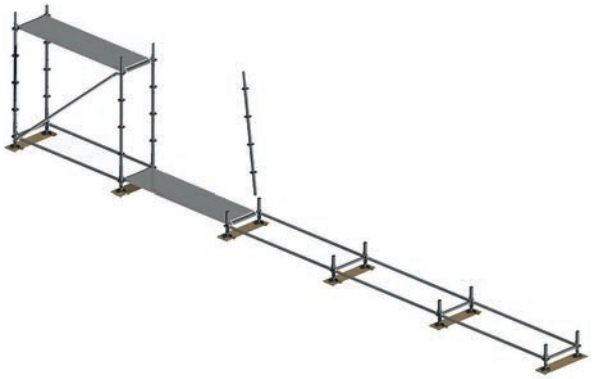


Bild 26: Vollständig montiertes erstes Gerüstfeld mit Vertikaldiagonale.

4.3.3 Aufbau der weiteren Gerüstfelder

4.3.3.1 Normalfelder

Der Aufbau der weiteren Gerüstfelder erfolgt wie im vorherigen Abschnitt für das erste Gerüstfeld beschrieben.

- Stiele in die Anfangstücke stellen und gegen Umfallen sichern.
- 2,0 m über dem Grundrahmen Riegel in Querrichtung (Querriegel) einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2):
- Wenn im Einzelfall in einem Gerüstfeld Vertikaldiagonalen vorgesehen sind: :

  – Vertikaldiagonalen einbauen.
- 2,0 m über dem Grundrahmen:

  – Riegel zwischen den Aussenstielen einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2):
  In allen Gerüstfeldern, wenn in der nächsten Gerüstlage eine Schutzwand vorgesehen ist, oder in Gerüstfeldern, in denen Vertikaldiagonalen vorgesehen sind und in den jeweils letzten Feldern an den beiden Gerüstenden.

  – Riegel zwischen den Innenstielen einbauen:
  In allen Gerüstfeldern, wenn die Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist, oder in den jeweils letzten Feldern an den beiden Gerüstenden.

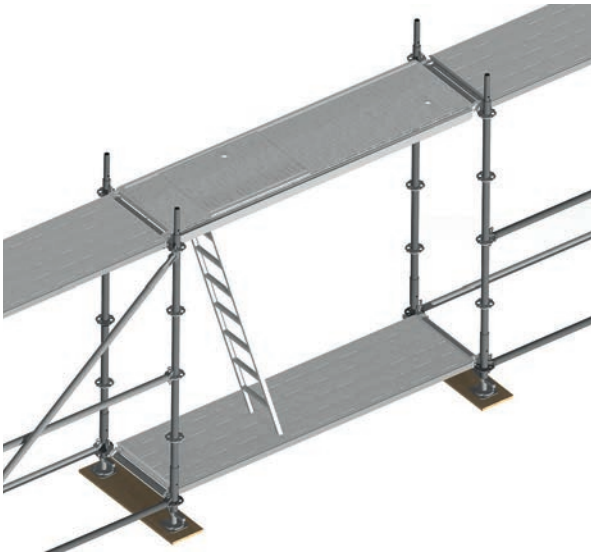


Bild 27: Erste Gerüstlage mit Leitergang.

– Wenn eine Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist:
Konsolen einbauen (siehe Abs. 3.2.5).
Beläge auf den Konsolen einbauen.
– Auf den Querriegeln Beläge einbauen (siehe Abs. 3.2.4.3):
In Gerüstfeldern, in denen ein Leitergang vorgesehen ist, Beläge mit Luke und Leiter einbauen, und in allen anderen Gerüstfeldern Beläge einbauen.

- Überprüfen, ob die Stiele vertikal stehen, Gerüstfelder gegebenenfalls ausrichten.
- Wenn in der ersten Gerüstlage Verankerungen vorgesehen sind:
  – Verankerungen einbauen (siehe Abs. 4.7).

4.3.3.2 Eckausbildung

Die Eckausbildung in der ersten Gerüstlage erfolgt analog zu Abs. 4.4.6

4.4 Aufbau der weiteren Gerüstlagen

4.4.1 Vertikaltransport

Der vertikale Transport von Gerüstbauteilen für den Aufbau der weiteren Lagen kann mit einem geeigneten Arbeitsmittel zum Heben von Lasten erfolgen oder von Hand durchgeführt werden. Hinweise zum Vertikaltransport (siehe Abs. 2.4.)

4.4.2 Sicherheit gegen Kippen



Beim Aufbau der zweiten Lage eines Gerüsts besteht Kippgefahr!

Vor dem Montieren der zweiten Gerüstlage sind ggf. Massnahmen zur Sicherung gegen Kippen zu ergreifen und in Höhe der ersten Belagebene vorübergehende Abstützungen und / oder Verankerungen anzubringen (siehe Abs. 2.3.2).

4.4.3 Sicherheit gegen Absturz



Bei der Montage der weiteren Gerüstlagen kann Absturzgefahr bestehen.

Massnahmen zur Sicherung gegen Absturz (siehe Abs. 2.3.1 sowie Abs. 7).

4.4.4 Aufbau des Gerüsts im Schutz des Montagesicherungssystems

Der Aufbau der weiteren Lagen erfolgt wie folgt:

- Vor dem Betreten der jeweils nächsten Lage
  - Alle Windsicherungen der Beläge kontrollieren und ggf. verriegeln (siehe Abs. 3.2.4.2).
  - Das Montagesicherungssystem «Universal» an allen Seiten des Gerüsts, an denen Absturzgefahr besteht, anbringen (siehe Bild 28 und Abs. 7.2).



Bild 28: Gerüstlage mit umlaufendem Montagesicherungssystem «Universal».



Aufbau- und Verwendungsanleitung des Montagesicherungssystems UNIVERSAL beachten!

- Die nächste Belagebene über den dafür vorgesehenen Aufstieg betreten und die Klappe des Belags mit Luke und Leiter unmittelbar nach dem Aufsteigen wieder schliessen.
- Alle Keile der Bauteile in der obersten Belagebe ne überprüfen und ggf. nachschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).
- Auf die Stossbolzen der Vertikalstiele, die bis auf die Höhe der Belagebene reichen, weitere Verti kalstiele stecken und gegebenenfalls mit Schrau ben sichern (siehe Abs. 3.2.2).



Wenn möglich, 4 m lange Vertikalstiele verwenden!

- An allen Längs- und Stirnseiten des Gerüsts, an denen Absturzgefahr besteht:
  - 1,0 m und 0,5 m über der Belagebene Riegel als Geländer- und Zwischenholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
  - In Gerüstfeldern, die nach der Fertigstellung des Gerüsts von Gerüstnutzern betreten werden können:
  - Bordbretter einbauen (siehe Abs. 3.2.3.4).



Die Geländer- und Zwischenholme dienen auch zur Stabilisierung des Gerüsts und sind in jeder Lage fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen!

- Wenn eine Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist, Spaltenbeläge auf den Längsriegeln zwischen den Innenstielen einbauen:
  - Spaltenbeläge mit den Cliphalterungen auf die Längsriegel aufstecken.
  - Kontrollieren, ob die Cliphalterungen die Längsriegel ordnungsgemäss umschliessen, und den Sitz der Cliphalterungen ggf. korrigieren.

- 2,0 m über der Belagebene Riegel in Querrichtung (Querriegel) einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2)
- Wenn im Einzelfall Vertikaldiagonalen vorgesehen sind:
  – Vertikaldiagonalen einbauen.
- 2,0 m über der Belagebene:
  – Riegel zwischen den Aussenstielen einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2):
    In allen Gerüstfeldern, wenn in der nächsten Gerüstlage eine Schutzwand vorgesehen ist, oder
    in Gerüstfeldern, in denen Vertikaldiagonalen vorgesehen sind und in den jeweils letzten Feldern an den beiden Gerüstenden.
  – Riegel zwischen den Innenstielen einbauen:
    In allen Gerüstfeldern, wenn die Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist, oder
    in den jeweils letzten Feldern an den beiden Gerüstenden.
  – Wenn eine Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist:
    Konsolen einbauen (siehe Abs. 3.2.5).
    Beläge auf den Konsolen einbauen.
  – Auf den Querriegeln Beläge einbauen (siehe Abs. 3.2.4.3):
    In Gerüstfeldern, in denen ein Leitergang vorgesehen ist, Beläge mit Luke und Leiter so einbauen, dass die Luken in den verschiedenen Belagebenen gegeneinander versetzt sind (siehe Abs. 4.4.7), und
    In allen anderen Gerüstfeldern Beläge einbauen.
- Überprüfen, ob die Stiele vertikal stehen, und ob der vorgesehene Abstand der Beläge von der Wand eingehalten wird (vergleiche Abs. 4.2). Gerüstfelder gegebenenfalls ausrichten.
- Wenn in der Gerüstlage Verankerungen vorgesehen sind:
  – Verankerungen einbauen (siehe Abs. 4.7)
- Montagesicherungssystem «Universal» um eine Lage hochsetzen (siehe Bild 29).



Aufbau- und Verwendungsanleitung des Montagesicherungssystems UNIVERSAL beachten!



Bild 29: Montagesicherungssystem «Universal» hochsetzen.

4.4.5 Aufbau des Gerüsts im Schutz der PSAgA



Dieses Montageverfahren darf nur im Ausnahmefall angewendet werden.

Das Montageverfahren mit Hilfe der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) darf nur in einzelnen Gerüstbereichen angewendet werden, in denen die Sicherung gegen Absturz mit dem Montagesicherungssystem «Universal» nach Abs. 4.4.4 auf Grund von örtlichen Gegebenheiten nicht möglich ist.

Vor der Montage eines Gerüstbereichs mit Hilfe der PSAgA hat der Gerüstbauer / Gerüstersteller

- eine besondere Gefährdungsbeurteilung durchzuführen,
- eine gesonderte Montageanweisung für die Arbeiten in diesem Bereich zu erstellen,
- die Beschäftigten auf die besonderen Gefahren hinzuweisen und entsprechend zu unterweisen.

Die Gefährdungsbeurteilung muss in diesem Fall die folgenden Punkte berücksichtigen:

- Verletzungsgefahren durch Anprall und Hängetraumen, die bestehen, wenn eine Person in die PSAgA stürzt.
- Gefahren, die bei der Rettung einer abgestürzten Person bestehen.

Die Montageanweisung muss Angaben zu Rettung einer abgestürzten Person beinhalten.



Die Mindesthöhen für den Anschlagpunkt und für die Standfläche sind zu beachten *(siehe Abs. 7.3)*.



Vor dem Betreten der jeweils nächsten Lage alle Windsicherungen der Beläge kontrollieren und ggf. verriegeln *(siehe Abs. 3.2.4.2)*!

4 Aufbau des Gerüsts.

Die Montage eines Gerüstbereichs mit Hilfe der PSAgA erfolgt in der nachfolgenden Reihenfolge:

- Luke des Belags mit Luke und Leiter aufklappen und bis zur Mitte der Leiter aufsteigen.
- Rohrhaken von der Leiter aus an dem in Belagebene durchgehenden (ungestossenen) Stiel in 1,0 m Höhe über der Belagebene an der Lochscheibe anschlagen (siehe Bild 30)
- Bis zur obersten Lage aufsteigen und die Klappe des Bodens mit Luke und Leiter wieder schliessen.
- Weitere Stiele im Aufstiegsfeld auf die Stossbolzen auf Höhe der Belagebene stecken und gegebenenfalls mit Schrauben sichern (siehe Bild 31 und Abs. 3.2.2).
- An den Längsseiten, an denen Absturzgefahr besteht, und gegebenenfalls an den Stirnseiten des Gerüsts
  - 1,0 m über der Belagebene Riegel als Geländerholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
  - 0,5 m über der Belagebene Riegel als Zwischenholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
- 2,0 m über der Belagebene Riegel in Querrichtung (Querriegel) einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
- Seitenschutz in den weiteren Gerüstfeldern, in denen die Montage im Schutze der PSAgA erfolgen muss, vom Aufstiegsfeld ausgehend herstellen:
  - PSAgA mit dem Rohrhaken an einem dafür vorgesehenen Anschlagpunkt anschlagen (siehe Abs. 7.3),
  - die jeweils nächsten Stiele auf die Stossbolzen stecken und gegebenenfalls mit Schrauben sichern (siehe Abs. 3.2.2).,
  - An den Längsseiten, an denen Absturzgefahr besteht, und gegebenenfalls an der Stirnseite des Gerüsts:

    1,0 m über der Belagebene Riegel als Geländerholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).

    Wenn das Gerüstfeld für den Vertikaltransport genutzt werden soll:

    0,5 m über der Belagebene Riegel zwischen den Aussenständern als Zwischenholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).



Bild 30: Beispiel 1 für den Aufbau mit PSAgA.



Bild 31: Beispiel 2 für den Aufbau mit PSAgA.

– 2,0 m über der Belagebene Riegel in Querrichtung (Querriegel) einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).

- Wenn an allen Seiten des Gerüstabschnitts, in dem die Montage im Schutze der PSAgA erfolgen muss, 1 m über der Belagebene Geländerholme vorhanden sind und in den Gerüstfeldern, die für den Vertikaltransport vorgesehen sind, auch 0,5 m über der Belagebene Zwischenholme vorhanden sind:
  – Vertikalstiele so ausrichten, dass sie vertikal stehen.
  – Den Gerüstbereich wie im Abs. 4.4.4 beschrieben weiter montieren und fertigstellen.

4.4.6 Eckausbildung

Die Eckausbildung kann in mehreren Varianten ausgeführt werden, wobei zwischen Innen- und Aussenecken unterschieden wird.

Die Beläge sind in der vollen Gerüstbreite und in jeder Belagebene höhengleich um die Ecken zu führen.

Im Folgenden sind zwei mögliche Ausführungsvarianten einer Aussenecke dargestellt:

Variante A: Eckausbildung mit 4 Stielen und kurzen Belägen

Variante B: Eckausbildung mit 3 Stielen

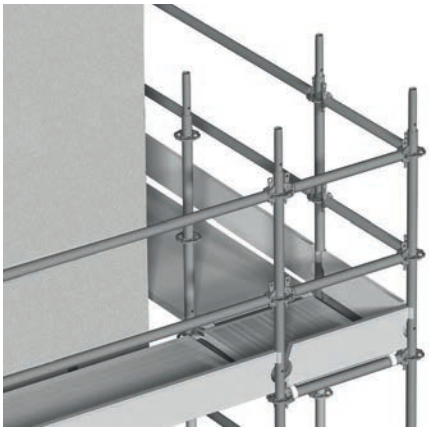


Bild 32: Eckausbildung Variante A (Aussenecke mit 4 Stielen).



Bild 33: Eckausbildung Variante B (Aussenecke mit 3 Stielen).

4.4.7 Innenliegender Leitergang

Für den innenliegenden Leitergang werden Böden mit Luke und Leiter verwendet (siehe Bild 34). Die Luken der Beläge mit Luke und Leiter sind versetzt anzuordnen. Sie dürfen ausschliesslich zum Aufsteigen geöffnet werden, und sind anschliessend unverzüglich wieder zu schliessen.



Die Luken der Böden mit Luke und Leiter sind geschlossen zu halten!



Luken der Böden mit Luke und Leiter versetzt anordnen!
In direkt übereinander liegenden Belagebenen dürfen die Luken nicht übereinander liegen!



Bild 34: Innenliegender Leitergang.

4.4.8 Treppenaufstieg

Vor Beginn der Arbeiten auf der ersten Gerüstlage ist der Zugang einzubauen. Um die Absturzgefahr bei den Zugängen zu hochgelegenen Arbeitsplätzen auf den Gerüsten zu vermeiden, sind vorzugsweise Treppen einzubauen.

Der Treppenaufstieg ist im Schutze des PSAgA zu montieren.

Treppenaufstiege sind an der Gerüstaussenseite anzubringen (siehe Bild 32):

- An den vorgesehenen zwei Aufstellpunkten sind lastverteilende Unterbauten gemäss Abschnitt 4.3.1.1 zu verlegen und Fussspindeln gemäss Abschnitt 4.3.1.2 aufzustellen.
- Zwei Anfangsstücke sind auf die Spindelrohre zu stecken.
- Die Anfangsstücke sind mit einem Riegel 75 cm, sowie mit einem Riegel 250 cm, mit dem Fassadengerüst, gemäss Abschnitt 3.2.3.2 zu verbinden.
- Die beiden Vertikalstiele, vorzugsweise 300 cm, werden auf die Anfangsstücke montiert und gegen umfallen zu sichern.
- Die Vertikalstiele sind bei der ersten Gerüstlage mittels Riegel zu verbinden (siehe Bild 33).
- Die Treppe wird anschliessend auf die beiden Riegel montiert.
- Die Treppengeländer, sowie die Riegel 75 cm sind als Seitenschutz zu montieren (siehe Bild 34).

Weitere Ebenen werden, gemäss oben beschriebenen Montagevorgang, montiert.

Es ist darauf zu achten, dass beim Treppeneinstieg ein zusätzlicher Riegel 75 cm montiert wird.

An der obersten Gerüstlage ist ein Treppenriegel zu montieren, und mittels Vertikalstiel und Riegel, den Seitenschutz zu gewährleisten (siehe Bild 35).

Es ist darauf zu achten, dass überall der dreiteilige Seitenschutz montiert ist.



Bild 32: Einbau des Treppenaufstiegs an der Gerüstaussenseite.

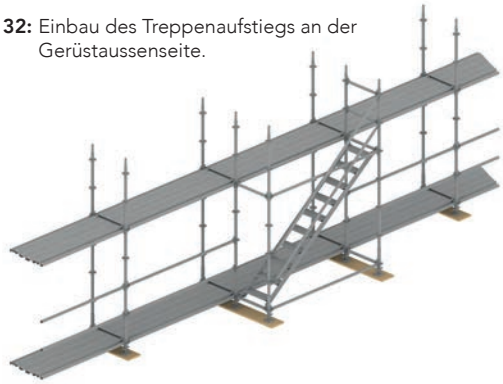


Bild 33: Verbindung der Vertikalstiele mittels Riegel.



Bild 34: Montage von Treppengeländer und Riegel als Seitenschutz.



Bild 35: Treppenriegelmontage an der obersten Gerüstlage.

4.4.9 Verankerungen

Die Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen (siehe Abs. 4.7).

Das Verankerungsraster und die ggf. zusätzlich erforderlichen Verankerungen sowie die zugehörigen Ankerkräfte für die entsprechende Systemkonfiguration sind dem Abs. 6.3 (comming soon) zu entnehmen.

4.5 Oberer Abschluss des Gerüsts

Im Kopfbereich sind die Stiele entsprechend der geplanten Gerüsthöhe vorzusehen. Wenn möglich, sind die Längen der Vertikalstiele so zu wählen, dass die obersten Lochscheiben

- an allen Seiten, an denen Absturzgefahr besteht, 1 m über der Belagebene und
- an anderen Seiten auf Höhe der obersten Belagebene liegen.

Der Aufbau des oberen Gerüstabschlusses ist wie folgt durchzuführen:

- Vor dem Betreten der jeweils nächsten Lage
  - Alle Windsicherungen der Beläge kontrollieren und ggf. verriegeln (siehe Abs. 3.2.4.2).
  - Das Montagesicherungssystem «Universal» an allen Seiten des Gerüsts, an denen Absturzgefahr besteht, anbringen (siehe Bild 28 und Abs. 7.1).



Aufbau- und Verwendungsanleitung des Montagesicherungssystems «Universal» beachten!

- Die oberste Belagebene über den vorgesehenen Aufstieg betreten und die Klappe des Bodens mit Luke und Leiter unmittelbar nach dem Aufsteigen wieder schliessen (siehe Abs. 2.2).
- Alle Keile der Bauteile in der obersten Belagebene überprüfen und ggf. nachschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).
- An Seiten an denen Absturzgefahr besteht:
  - Auf die Stossbolzen der Vertikalstiele, die bis auf die Höhe der Belagebene reichen, 1 m lange Vertikalstiele stecken.
- An allen Längs- und Stirnseiten des Gerüsts, an denen Absturzgefahr besteht:
  - 1,0 m und 0,5 m über der Belagebene Riegel als Geländer- und Zwischenholme einbauen (siehe Abs. 3.2.3.2).
  - In Gerüstfeldern, die nach der Fertigstellung des Gerüsts von Gerüstnutzern betreten werden können: Bordbretter einbauen (siehe Abs. 3.2.3.4).



Bild 36: Oberer Abschluss des Gerüsts mit Geländer.

- Wenn eine Verbreiterung mit Konsolen vorgesehen ist, Spaltenbeläge auf den Längsriegeln zwischen den Belägen auf den Konsolen und den Belägen auf den Riegeln einbauen:
  - Spaltenbeläge mit den Cliphalterungen auf die Längsriegel aufstecken.
  - Kontrollieren, ob die Cliphalterungen die Längsriegel ordnungsgemäss umschliessen, und den Sitz der Cliphalterungen ggf. korrigieren.

4.6 Vervollständigung des Seitenschutzes

Gegebenenfalls fehlende Bordbretter und Zwischenholme sind umlaufend in allen Gerüstlagen einzubauen, die nicht nur für den Aufbau des Gerüsts genutzt werden (siehe Abs. 3.2.3.2 und 3.2.3.4).



Bild 37: Vollständiger dreiteiliger Seitenschutz.

4.7 Verankerungen

Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen.

Nicht ausreichend tragfähige oder fehlende Verankerungen gefährden die Standsicherheit der Gerüstkonstruktion und können zum Einsturz des Gerüsts führen.

Als Befestigungsmittel sind Schrauben von mindestens 12 mm Durchmesser oder eine gleichwertige Konstruktion zu verwenden.

Die Gerüsthalter sind in unmittelbarer Nähe der von den Vertikalstielen, Riegeln und Belägen gebildeten Knotenpunkte anzubringen.

Wenn die Lage der Gerüsthalter von dieser vorgesehenen Position abweicht, ist die Standsicherheit des Gerüsts im Einzelfall nachzuweisen.

Verankerungen dürfen nur vom Gerüstbauer / Gerüstersteller ein- oder ausgebaut werden. Müssen Verankerungen vorzeitig gelöst werden, ist vorher für einen gleichwertigen Ersatz zu sorgen.

4.7.1 Verankerungsraster und Ankerkräfte

Das Verankerungsraster, die ggf. erforderlichen zusätzlichen Verankerungen sowie die zugehörigen Verankerungskräfte für die entsprechende Systemkonfiguration sind den Konfigurationszeichnungen (siehe Abs. 6.3 – comming soon) zu entnehmen. Die darin angegebenen Ankerkräfte sind Gebrauchslasten und beinhalten keine Sicherheitszuschläge.

Bei der Festlegung der Ankerebenen ist zu beachten, dass Gerüstlagen zum Höhenausgleich mit H < 2,0 m als volle Gerüstlage zu betrachten sind *(siehe auch Abs. 4.3.1.3)*.

4.7.2 Gerüsthalter (Verankerung mit Haken)

Die Gerüsthalter sind unmittelbar unter dem Gerüstknoten mit einer Normalkupplung am Innenständer zu befestigen (siehe Bild 38).

Montage einer Verankerung mit Haken:

- den Haken der Verankerung in das an der Fassade angebrachte Befestigungsmittel (z. B. Ringschraube) einführen und
- das Rohr der Verankerung mit Haken mit einer Normalkupplung am fassadenseitigen Stiel anschliessen (siehe Abs. 3.3.2).

Verankerungen mit Haken nehmen nur Kräfte orthogonal zur Fassade auf und dürfen im Rahmen der Regelausführung nur in Kombination mit V-Haltern zur Aufnahme der Kräfte parallel zur Fassade verwendet werden.



Bild 38: Verankerung mit Haken.

4.7.3 V-Halter

Ein V-Halter besteht aus zwei v-förmig angeordneten Gerüsthaltern, die unmittelbar unter dem Gerüstknoten mit Normalkupplungen am Innenständer befestigt werden. Die Anordnung der Anker erfolgt unter einem Winkel von 90° zueinander und ca. 45° zur Oberfläche des Ankergrundes (siehe Bild 39 und Bild 40).

V-Halter nehmen sowohl Kräfte orthogonal als auch Kräfte parallel zur Fassade auf.

Montage eines V-Ankers:

- Den Haken des ersten Gerüsthalters in das erste an der Fassade angebrachte Befestigungsmittel (z. B. Ringschraube) einführen.
- Das Rohr des ersten Gerüsthalters mit einer Normalkupplung unmittelbar unter dem Gerüstknoten am fassadenseitigen Stiel anschliessen.
- Den Haken des zweiten Gerüsthalters in das zweite an der Fassade angebrachte Befestigungsmittel (z. B. Ringschraube) einführen.
- Das Rohr des zweiten Gerüsthalters mit einer Normalkupplung unmittelbar neben dem Stiel am ersten Gerüsthalter anschliessen.

Alternativ dürfen auch beide Gerüsthalter unmittelbar untereinander am Stiel angeschlossen werden.



Bild 39: V-Halter (Grundkonfiguration).



Bild 40: V-Halter (Konfiguration mit Innenkonsolen).

4.7.4 Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund

- Die Verankerungskräfte müssen über Gerüsthalter und geeignete Befestigungsmittel in einen ausreichend tragfähigen Verankerungsgrund (zum Beispiel das eingerüstete Bauwerk) eingeleitet werden.
- Ein geeignetes Befestigungsmittel ist zum Beispiel die Verankerungsvorrichtung in Fassaden nach DIN 4426 «Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen, Absturzsicherungen».

- Ungeeignete Befestigungen sind zum Beispiel Rödeldrähte und Stricke. Die Verwendung derar-ti-ger Befestigungsmittel ist nicht zulässig.
- Ausreichend tragfähige Verankerungsgründe sind z. B. Stahlbeton-Decken, -Wände, -Stüt-zen oder tragendes Mauerwerk nach DIN 1053 «Mauer-werk».
- Nicht ausreichend tragfähige Verankerungs-gründe sind z. B. Schneefanggitter, Blitzableiter, Fallrohre oder Fensterrahmen. Der Anschluss der Befestigungen an derartigen Elementen ist nicht zulässig.
- Die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel zwi-schen Gerüsthalter und Verankerungsgrund muss für die Verankerungskräfte nachgewiesen werden.
- Der Nachweis der Tragfähigkeit der Befesti-gungs-mittel kann zum Beispiel durch:
  - die Allgemeinen Bauartgenehmigung durch das Institut für Bautechnik, Berlin,
  - eine statische Berechnung oder
  - Probebelastungen nach Abs. 4.7.5 erbracht werden.
- Werden zur Verankerung Befestigungsmittel mit allgemeiner Bauartgenehmigung verwendet, müssen die darin enthaltenen Bedingungen ein-gehalten werden. Hierzu gehören zum Beispiel:
  - Nachweis des Verankerungsgrunds,
  - erforderliche Bauteilabmessungen und Rand-abstände, besondere Einbauanweisung.

4.7.5 Probebelastungen

- Sind Probebelastungen nach Abs. 4.7.4 erforderlich, müssen diese an der Verwendungsstelle durchgeführt werden.
- Zum Durchführen der Probebelastungen müssen geeignete Geräte zur Überprüfung der Tragfähigkeit von Gerüstverankerungen verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Tobler AG.
- Verankerungspunkte, an denen Probebelastungen durchzuführen sind, müssen von einer befähigten Person nach Anzahl und Lage bestimmt werden.
- Die Probebelastungen sind nach folgenden Kriterien durchzuführen:
  - Die Probelast muss das 1,2-fache der maximalen Verankerungskräfte betragen.
  - Der Prüfumfang muss beim Verankerungsgrund aus Beton mindestens 10 %, andernfalls mindestens 30 % aller verwendeten Befestigungen, jedoch mindestens 5 Probebelastungen betragen.
- Nehmen einzelne oder mehrere Befestigungsmittel die Probelast nicht auf, hat die befähigte Person
  - die Ursachen hierfür zu ermitteln,
  - eine Ersatzbefestigung zu schaffen und
  - den Prüfumfang zu erhöhen.
- Die Prüfergebnisse sind schriftlich aufzuzeichnen und mindestens für die Dauer der Standzeit des Gerüsts aufzubewahren.

4.8 Einbau von Ergänzungsbauteilen

Bei der Montage von Ergänzungsbauteilen kann erhöhte Absturzgefahr bestehen. Die Gerüstbauarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr ausgeschlossen bzw. so gering wie möglich gehalten wird *(siehe Abs. 2.3)*.

4.8.1 Schutzwand

Schutzwände sind zur vorschriftsmässigen Sicherung gegen Absturz bei Arbeiten auf geneigten Dachflächen mit einer Neigung von > 20° erforderlich. Die DIN 4420-1: 2004-03 ist zu beachten.

Die Schutzwand besteht aus Netzen nach DIN EN 1263-1 mit höchstens 10 cm Maschenweite.
In der obersten Lage sind auf der Aussenseite 4,0 m lange Stiele (siehe Bild 41) oder alternativ 2,0 m lange Stiele mit zusätzlichen Verstärkungsrohren (siehe Bild 42) zu verwenden.

Bei Verwendung von 2,0 m langen, in Belagebene gestossenen Stielen, sind die Stösse durch aussenliegende Gerüstrohre zu verstärken, welche mit je drei Normalkupplungen unmittelbar neben den Anschlussköpfen der Riegel an diesen angekoppelt werden.

Die Längsriegel in Belaghöhe der obersten Gerüstlage sind von der darunterliegenden Lage aus vor dem Einhängen der Systembeläge einzubauen *(siehe Montagefolge in Abs. 4.3 und 4.4)*.

Vor der Montage der Schutzwand ist sicherzustellen, dass alle notwendigen Gerüstanker in der obersten Lage eingebaut sind.



Bild 41: Schutzwand, Ausbildung mit 4 m langen Aussenstielen.



Bild 42: Schutzwand, Ausbildung mit Verstärkungsrohren am Stoss in Belaghöhe Montage der Schutzwand.

- Vor Betreten der obersten Lage an allen Seiten des Gerüsts, an denen Absturzgefahr besteht, Montagesicherungssystem «Universal» anbringen.
- Die oberste Lage über den vorgesehenen Aufstieg betreten und die Klappe des Bodens mit Luke und Leiter unmittelbar nach dem Aufsteigen wieder schliessen (siehe Abs. 4.4.7).
- Alle Keile der Bauteile in Belagebene bis zum Prellschlag einschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).
- Sofern in der vorletzten Gerüstlage keine 4,0 m langen Stiele montiert wurden, Vertikalstiele mit H = 2,0 m auf die Stossbolzen der Aussenstiele stecken und im Stossbereich Verstärkungsrohre mit je 3 Normalkupplungen unmittelbar neben den Anschlussköpfen der Riegel an diesen anschliessen.
- Geländerholme (Riegel) umlaufend in Höhe H = 1,0 m und H = 0,5 m über der Belagebene montieren und die Keile einschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).
- Längsriegel (Riegel) in H = 2,0 m über der Belagebene montieren, Keile einschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).
- Schutznetze auf der Innenseite der Schutzwand einbauen und diese dabei am Längsriegel in Belaghöhe, in Höhe H = 1,0 m darüber am Geländerholm (Riegel) und 2,0 m darüber am oberen Längsriegel sowie an den Ständerrohren mit Gurtschnellverschlüssen / Befestigungsklipps im Abstand von 50 cm befestigen.
- Alle Gurtschnellverschlüsse sind zu schliessen.
- Bordbretter montieren (siehe Abs. 4.6).



Seitenschutznetze müssen regelmässige überprüft werden. Bei älteren Seitenschutznetzen muss durch Prüfung nachgewiesen werden, dass die Höchstzugkraft des Netzgarnes noch mindestens 2 kN beträgt.



Die Gurtschnellverschlüsse müssen für die Verwendung in einer Schutzwand eines Dachfanggerüsts geeignet sein.

4.8.2 Überbrückung

Überbrückungen werden erforderlich, wenn zum Beispiel Durchfahrten frei gehalten werden müssen. Die Überbrückungsträger (Gitterträger) dürfen dabei entweder unmittelbar unter der ersten oder der zweiten Gerüstlage montiert werden.

Die Montage der untersten und ersten Gerüstlage erfolgt wie in den Absätzen 4.3 bis 4.4 beschrieben. An den Stirnseiten der ersten Gerüstlage im Bereich der Überbrückung ist dabei ein dreiteiliger Seitenschutz einzubauen. Anschliessend sind die beiden für die Überbrückung erforderlichen Gitterträger an der Innen- und Aussenscheibe des Gerüsts unmittelbar unter der ersten oder der zweiten Gerüstlage beidseitig mit jeweils zwei Keilköpfen an die Lochscheiben der Stiele anzuschliessen und mit einem Obergurt-Verband auszusteifen. Die Keile der Gitterträger sind ordnungsgemäss festzuschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1).

Für den weiteren Aufbau aufgehender Gerüststiele sind zwei Übergangsstück mit Zapfenrohr mit einem Querriegel entsprechend der Gerüstbreite zu verbinden und die Keile ordnungsgemäss festzuschlagen (siehe Abs. 3.2.3.1). Die Übergangstücke mit dem Querrohre werden auf die Gitterträger aufgelegt. Die Vertikalstiele für die nächste Gerüstlage über den Gitterträgern, sind auf die Zapfenrohre aufzustecken.

Die im Bereich der Überbrückung erforderlichen Verankerungen, Abfangungen und Stabilisierungen sind der Allgemeinen Bauartgenehmigung bzw. den Darstellungen der Systemkonfigurationen (siehe Abs. 6.3 – comming soon) zu entnehmen.



Zur Reduzierung der Absturzgefahr sind die Arbeiten an den Gitterträgern sowie der unmittelbar darüber liegenden Gerüstlage von einem Hilfsgerüst aus durchzuführen.



Bild 43: Beispiel einer Gitterträger-Überbrückung.

4.8.3 Bockgerüst

Bockgerüste finden in grosser Anzahl Verwendung bei Inspektionsarbeiten in Industrieanlagen und Werften, als fahrbare Gerüste als Grundlage für Raugerüste oder zu Abtragung vertikaler Lasten als Stützgerüste. Die automatische Rechtwinkligkeit ermöglicht einen schnellen und damit wirtschaftlichen Auf- und Abbau dieses oft eingesetzten Gerüsttyps.



Der Untergrund ist auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen.

- Die Riegel werden ausgelegt und die lastverteilende Unterlagen an den Ecken platziert und die Fussspindeln mit aufgesteckten Anfangsstücken auf die lastverteilende Unterlagen gestellt (siehe Bild 44).
- Die Riegel werden in den kleinen Löchern der Lochscheiben angeschlossen. Der Grundrahmen des Bockgerüsts wird entsprechend ausgerichtet und mit Wasserwaage nivelliert (siehe Bild 45).
- Im Aufstiegsbereich werden die Beläge eingelegt. Die Vertikalstiele aufgesteckt und die Riegel montiert (siehe Bild 46).

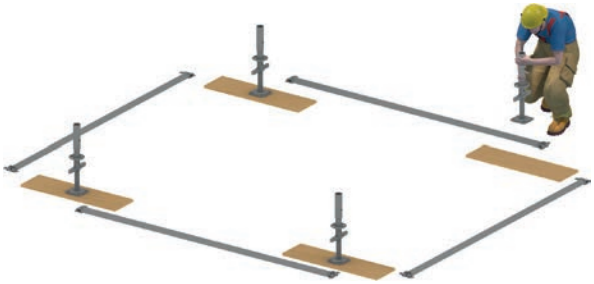


Bild 44: Die Riegel mit der lastverteilenden Unterlagen werden platziert. und die Fussspindeln positioniert.



Bild 45: Aufbau des Grundrahmens für das Bockgerüst.

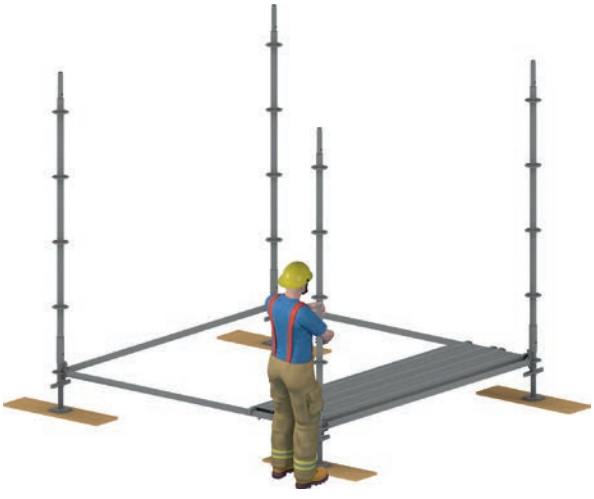


Bild 46: Montage der Vertikstiele mit Riegeln.



Der Aufbau der weiteren Lagen hat unter Berücksichtigung der Gefährdungsbeurteilung des Gerüstaufstellers zu erfolgen.

Die Standsicherheit des Bockgerüsts ist im Einzelfall nachzuweisen – Gegenenfalls ist die Standsicherheit über Verankerungen, Ballaste, Abspannunge oder Gerüstverbreiterungen sicherzustellen.

- Alle vier Seiten des Gerüsts werden mit Vertikaldiagonalen ausgesteift und die Beläge eingelegt. Die Diagonalen sollten vorzugsweise an den Aussenseiten des Gerüsts montiert werden (Bild 47).
- Die Keile werden festgeschlagen und auf allen vier Seiten der Zwischenebene, Vertikaldiagonalen installiert. Diagonalen sollten vorzugsweise an der Aussenseite des Gerüsts montiert werden. Auf der Innenseite des Durchstiegsbodens der Zwischenebene werden Auflageriegel als Seitenschutz montiert. Der Keil wird festgeschlagen um Auflageriegel gegen Verschieben zu sichern (siehe Bild 48).



Bild 47: Das Bockgerüst wird auf allen vier Seiten mit Vertikaldiagonalen ausgesteift.

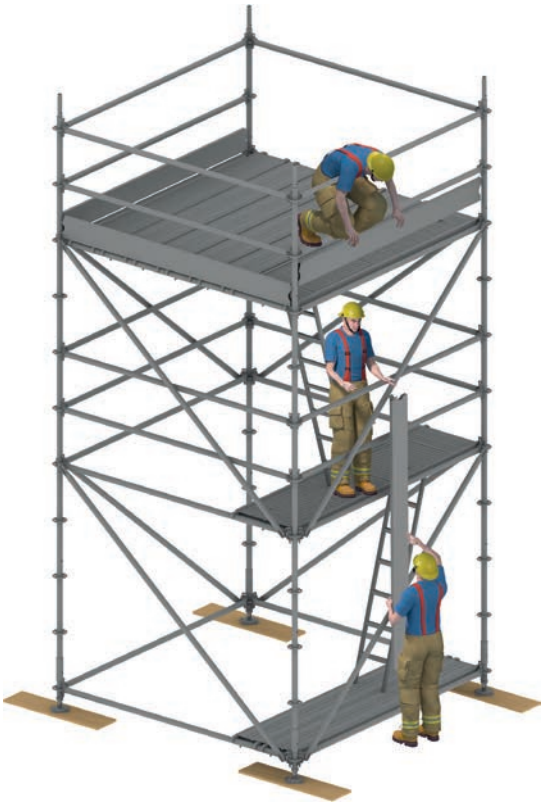


Bild 48: Fertigstellung eines Bockgerüsts.

4.8.4 Raumgerüst

Raumgerüste können der Einrüstung von Decken dienen, darüber hinaus finden sie Anwendung als Traggerüste. Der Aufbau erfolgt analog dem Aufbau von Bockgerüsten, besonderes Augenmerk ist auf die Aussteifung der Gerüstkonstruktion zu legen. Der Untergrund ist auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen.

Die Vertikaldiagonalen sind so anzuordnen, dass jede Achse des Raumgerüsts mindestens alle fünf Felder durch eine Diagonale ausgesteift ist. Darüber hinaus ist durch Horizontaldiagonaeln oder beispeilsweise Böden sicherzustellen (siehe Schnitt A-A), dass die horizontalen Gerüstebenen ausgesteift sind.



Die Aussteifung in jedem fünften Feld stellt die Mindestanforderung dar, das Abtragen grösserer Lasten erfordert eine engere Diagonalanordnung.

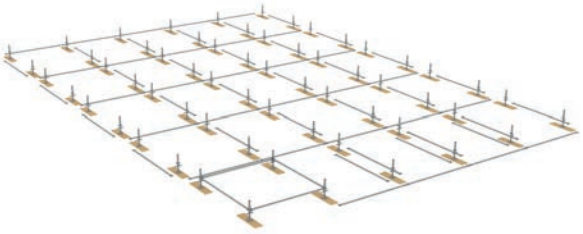


Bild 49: Vorbereitung der Gerüstkonstruktion.

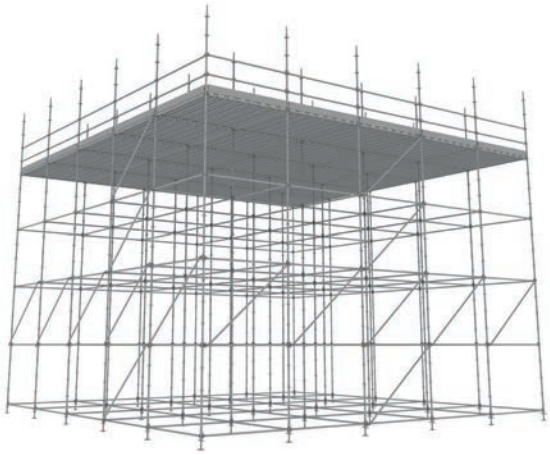


Bild 50: Fertigerstelltes Raumgerüst

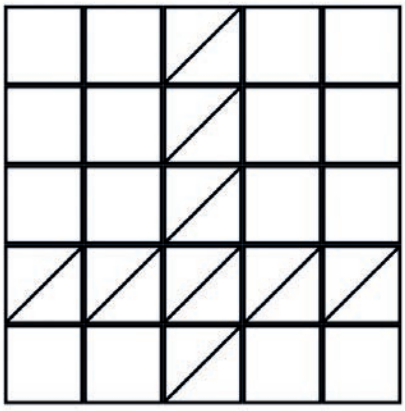


Bild 51: Schnitt A-A

4.8.5 Traggerüst

Mit dem MATO 8 Modulgerüstsystem können einfach und wirtschaftlich Traggerüste zur sicheren Abtragung von Lasten errichtet werden.



Der Untergrund ist zu prüfen, für die Lastabtragung geeignete lastverteilende Unterlagen sind auzulegen.

- Stützgerüste, bspw. zum Betonieren von Decken, werden wie Bockgerüste und Raumgerüste errichtet.
- In der obersten Lage werden Vertikalstiele ohne Rohrverbinder verwendet.
- Die Kopfspindeln werden auf die Vertikalstiele aufgesteckt.



Die Tragfähigkeit ist für die abzutragenden Lasten nachzuweisen, besonders ist auf die Aussteifung mit Vertikaldiagonalen, die Feldweite und die Ausspindelung der Fuss- und Kopfspindeln zu achten. Die Diagonalen sollten vorzugsweise an der Aussenseite des Gerüsts montiert werden.

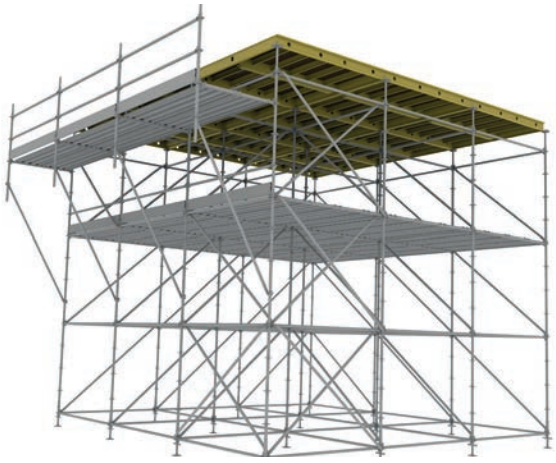


Bild 52: Stützgerüst, z. B. zum Betonieren von Decken

4.8.6 Einrüstung eines Öltanks mit grossem Durchmesser

Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand einzuhalten, ansonsten besteht Absturzgefahr!

- Der Riegel wird dem Verlauf des Rundtanks entsprechend mit der lastverteilende Unterlage ausgelegt. Die Fussspindeln werden mit den aufgesteckten Anfangsstücken platziert. Der Grundrahmen des Gerüsts wird am Tank ausgerichtet und mit einer Wasserwaage nivelliert (siehe Bild 53).
- Die Vertikalstiele werden aufgesteckt. Im Aufstiegsfeld werden die Beläge als Leitern-Aufstandsflächen eingelegt, die Querriegel montiert und die Durchstiegsbeläge eingehängt (siehe Bild 54).
- In rechwinkligen Hauptfeldern werden die Beläge eingehängt und durch Windsicherungen gesichert. Mindestens jedes fünfte Feld wird mit Vertikaldiagonalen ausgesteift. Die Diagonalen sollten vorzugsweise an den Aussenseiten des Gerüsts montiert werden. Die Riegel der Zwischenfelder werden montiert und alle Keile festgeschlagen (siehe Bild 55).

Je nach Radius ist es von Vorteil, sämtliche Riegel in die grossen Ausspannungen einzusetzen *(siehe Bild 56)* oder nur die Riegel der Zwischenfelder *(siehe Bild 57)*.

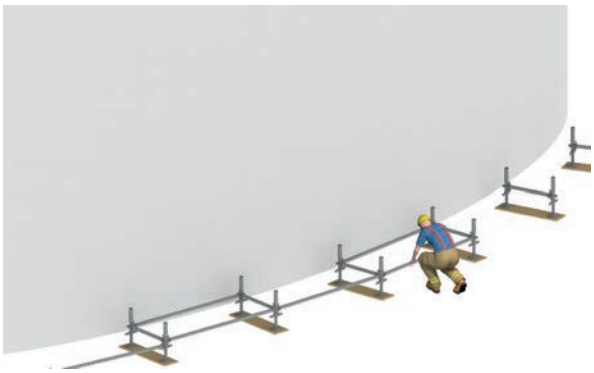


Bild 53: Einrüstung eines Rundtanks.

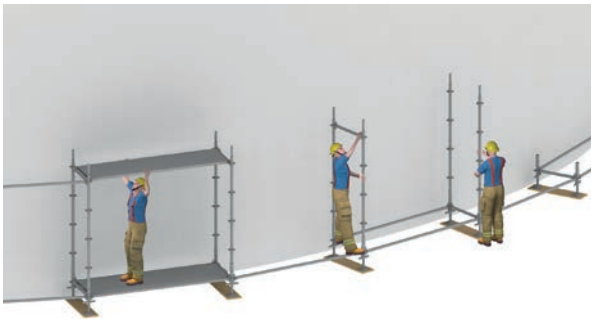


Bild 54: Aufbau der ersten Gerüstebene.



Bild 55: Montage der Vertikaldiagonalen.



Bild 56: Lösung 1



Bild 57: Lösung 2

- Die Stahlbohlen werden in den Zwischenfeldern ausgelegt, dabei darf die zulässige Spannweite nicht überschritten werden. Sofern die Mindestgeländerhöhe unterschritten wird, ist ein dritter Riegel in Höhe von 1,50 m erforderlich. Die Montageschritte werden wiederholt bis die gewünschte Höhe erreicht ist.



Verankerungen sind fortlaufend während dem Gerüstaufbau einzubauen.

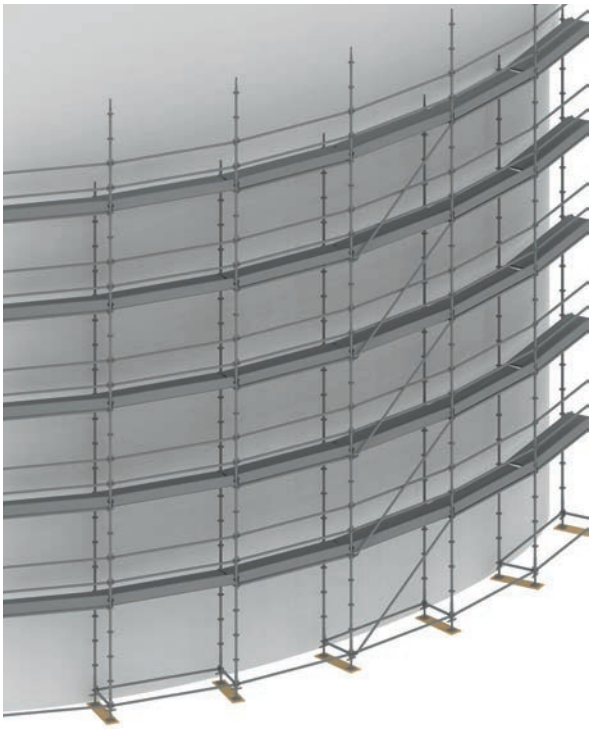


Bild 58: Fertiggestelltes Gerüst.

4.9 Unterbrechung der Montagearbeiten

Bevor Montagearbeiten an einem Gerüst unterbrochen werden dürfen, ist Folgendes sicherzustellen:

- Die zuletzt aufgebaute Gerüstlage muss vollständig montiert worden sein.
- Alle Bauteile müssen in ihrer Lage gesichert sein. Windsicherungen der Beläge überprüfen und gegebenenfalls verriegeln (siehe Abs. 3.2.4.3).

4.10 Verwendung

Das Gerüst darf in der Regelausführung entsprechend der in der folgenden Tabelle angegebenen Lastklassen verwendet werden.

Lastklasse	zulässige Nutzlast
1	75 kg / m²
2	150 kg / m²
3	200 kg / m²

- Die angegebenen Nutzlasten sind auf maximal einer Gerüstlage zulässig.
- Jeder Gerüstnutzer ist für die bestimmungsgemässe Verwendung und die Erhaltung der Betriebssicherheit der Gerüste verantwortlich. Mängel am Gerüst, an der Aufstellfläche oder an der Verankerung die während der Nutzung des Gerüsts erkennbar werden, sind dem Gerüstbauer / Gerüstersteller unverzüglich mitzuteilen. Das Gerüst darf bis zur Beseitigung der Mängel nicht weiter verwendet werden und ist vom Gerüstnutzer unverzüglich entsprechend zu kennzeichnen und abzusperren.
- Auf Gerüstbeläge abzuspringen oder etwas auf sie abzuwerfen, ist nicht zulässig.
- Es ist verboten, sich über die Geländer hinauszulehnen.
- Die Klappen der Böden mit Luke und Leiter dürfen ausschliesslich zum Aufsteigen geöffnet werden und sind anschliessen unverzüglich wieder zu schliessen. (siehe Abs. 4.4.7).

- Auf den folgenden Flächen ist das Absetzen und Lagern von Materialien und Geräten unzulässig:
  - Klappen von Böden mit Luke und Leiter,
  - Flächen, die als Fanglage oder Schutzdach dienen.
- Der Gerüstnutzer muss vor der Inbetriebnahme durch eine Prüfung des Gerüsts dessen sichere Funktion feststellen.

Die Prüfung der sicheren Funktion umfasst:

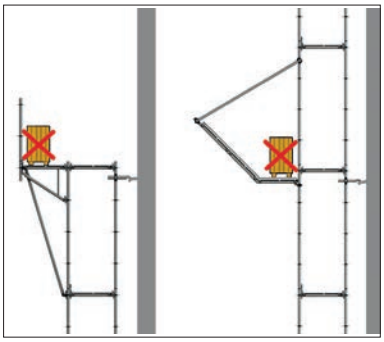
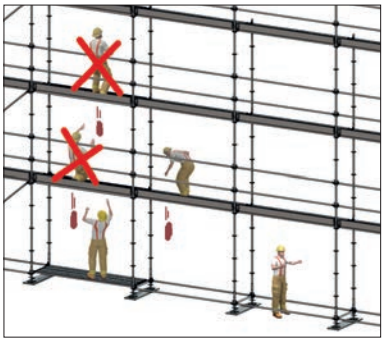
- Prüfung auf Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck als Arbeits- oder Schutzgerüst,
- Prüfung der Last-, Breiten- und Höhenklassen für die vorgesehenen Arbeiten,
- Prüfung auf augenfällige Mängel, z. B. der Aufstellfläche, Beläge, Aufstiege oder Eckausbildung, der Verankerung, des Seitenschutzes sowie des Abstandes zur Fassade.

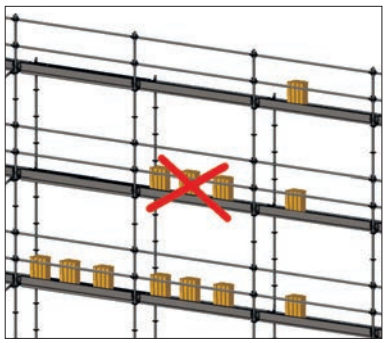
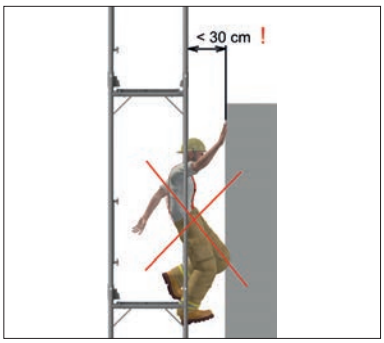
Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, darf das Gerüst in den mit Mängeln behafteten Bereichen bis zu deren Beseitigung durch den Gerüstbauer / Gerüstersteller nicht benutzt werden. Wird das Gerüst von mehreren Unternehmern gleichzeitig oder nacheinander genutzt, hat sich jeder Unternehmer eigenständig von dessen sicherer Benutzbarkeit zu überzeugen.

- Der Gerüstnutzer hat dafür Sorge zu tragen, dass das Gerüst während der Nutzungsdauer nicht von Unbefugten betreten wird.
- Die gültigen gesetzlichen Regelungen gemäss Abs. 11, insbesondere die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), die technischen Regeln für Betriebssicherheit TRBS 2121, TRBS 2121-1 und die Unfallverhütungsvorschrift «Bauarbeiten» (BGV C22) sind bei der Nutzung des Gerüsts zu beachten.
- Weitere Hinweise zur Verwendung können der DGUV Information 201-011 «Verwendung von Arbeits-, Schutz- und Montagegerüsten», Ausgabe Januar 2023 entnommen werden.
- Die Sicherheitshinweise im Abs. 2.3 sind zu beachten.

4.11 Sicherheitshinweise








5 Abbau des Gerüsts

- Für den Abbau des Modulsystems ist die Reihenfolge der im Aufbau beschriebenen Arbeitsschritte umzukehren.
- Die Verankerungen dürfen erst entfernt werden, wenn darüberliegende Gerüstlagen vollständig demontiert wurden.
- Bauteile deren Verankerung oder Verbindungsmittel gelöst wurden, sind umgehend zu entfernen.
- Zur Vermeidung von Stolperfallen sind ausgebaute Gerüstbauteile nicht auf Verkehrswegen zu lagern.
- Gerüstbauteile dürfen nicht vom Gerüst abgeworfen werden.
- Die Sichtkontrolle des Materials auf Beschädigungen sollte auch beim Abbau des Gerüsts durchgeführt und beschädigtes Material aussortiert werden.

7.1 Allgemeines



Bei der Montage des Gerüsts kann Absturzgefahr bestehen. Massnahmen zur Sicherung gegen Absturz siehe Abs. 2.3.

Zur Sicherung gegen Absturz sind die Gerüstlagen vor dem Betreten an allen möglichen Absturzkanten mit dem Montagesicherungssystem «Universal» abzusichern. Wenn die Verwendung des Montagesicherungssystems aufgrund von örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall nicht möglich ist, darf im betroffenen Bereich stattdessen die Absicherung durch die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) erfolgen (siehe Abs. 3).

7.2 Montagesicherungssystem «Universal»

Für das Montagesicherungssystem «Universal» dürfen nur Bauteile verwendet werden, die hierfür gemäss Zulassung Z-8.22-1001 zugelassen sind.

Das Montagesicherungssystem «Universal» wird vor dem Betreten der jeweils obersten Gerüstebene von der darunter liegenden Ebene aus montiert. Um eine Gefährdung während der Montage des Montagesicherungssystems «Universal» auszuschliessen, ist in diesem Feld zuvor der komplette 3-teilige Seitenschutz einzubauen.

Das Montagesicherungssystem ist in der Aufau- und Verwendungsanleitung für das Montagesicherungssystem «Universal» beschrieben und ist gemäss den dort beschriebenen Arbeitsschnitten zu montieren.



Bei der Montage mit Montagesicherungssystem ist die Aufbau- und Verwendungsanleitung des Montagesicherungssystem «Universal» zu beachten!

7.3 Persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)

Wenn die Verwendung des Montagesicherungssystems aufgrund von örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall nicht möglich ist, darf im betroffenen Bereich stattdessen die Absicherung durch die Verwendung einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) erfolgen (siehe Abs. 2.3.3).

Als persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz dürfen nur CE-gekennzeichnete und EG-baumustergeprüfte Ausrüstungen benutzt werden, deren Eignung für Gerüstbauarbeiten nachgewiesen wurde. Der Vorgesetzte hat die Anschlagpunkte festzulegen und dafür zu sorgen, dass die PSAgA, bestehend aus Auffanggurt (siehe Bild 59) und Verbindungsmittel mit Bandfalldämpfer und Rohrhaken (siehe Bild 60), benutzt wird.



Bild 59: Auffanggurt



Bild 60: Bandfalldämpfer mit Rohrhaken

Das Auffangsystem (PSAgA) darf nur verwendet werden, wenn der erforderliche Freiraum zwischen Stand- und Aufprallfläche mindestens 6,0 m beträgt und der Anschlagpunkt mind. 1,00 m über der Standfläche (Gerüstbelag) liegt.

Die Gebrauchsanleitung der zu verwendenden PSAgA ist zu beachten.

Weitere Hinweise zur Verwendung von PSAgA siehe BGI 5101.



Bild 61: Mögliche Anschlagpunkte am durchlaufenden Stiel



Bild 62: Mögliche Anschlagpunkte am Riegel



Bild 63: Mögliche Anschlagpunkte an der Lochscheibe

Die Rohrhaken der PSAgA dürfen nur an den im Folgenden beschriebenen hierfür zugelassenen Anschlagpunkten eingehängt werden (siehe Bild 64 und Bild 65), wobei der jeweils höchste mögliche Anschlagpunkt am Gerüst vorzuziehen ist:



Vor der Montage der Riegel dürfen die Rohrhaken der PSAgA nur an Stielen angeschlagen werden, die in Höhe der Gerüstlage nicht gestossenen sind.

Nach der Montage der horizontalen Riegel kann der Rohrhaken auch an einem in der Belagebene gestossenen Stiel angeschlagen werden. Zudem kann der Rohrhaken der PSAgA an beliebiger Stelle der Riegel sowohl in 1 m als auch in 2 m Höhe über der Belagebene angeschlagen werden. Die Keile der Riegel sind ordnungsgemäss festzuschlagen (siehe Abs.3.2.3.1).

A1 + A2: Aussenliegender, in Höhe der Belagebene gestossener Stiel: Anschlag 1 m über der Gerüstlage.

A3 + A4: Aussenliegender, in Höhe der Belagebene gestossener Stiel: Anschlag 2 m über der Gerüstlage. A5: Innenliegender, in Höhe der Belagebene durchgehender nicht gestossener Stiel: Anschlag 1 m über der Gerüstlage.

A6–A8: Aussenliegender, in Höhe der Belagebene gestossener Stiel: Anschlag 1 m über der Gerüstlage.

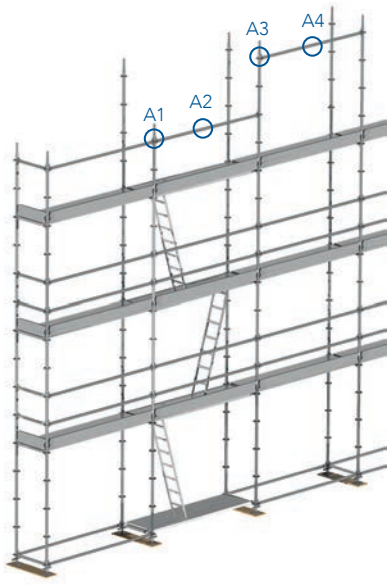


Bild 64: Zulässige Anschlagpunkte A1 bis A4

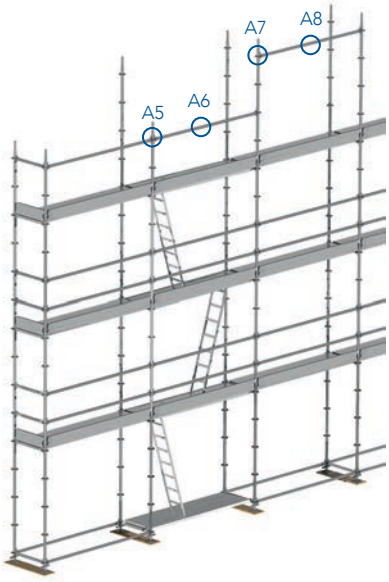


Bild 65: Zulässige Anschlagpunkte A5 bis A8

8 Reparatur von Bauteilen des Modulsystems MATO 8

Bauteile des MATO 8 dürfen ausschliesslich von der Tobler AG repariert werden.

9 Lagerung und Transport des Modulsystems MATO 8

Das Modulsystems MATO 8 ist so zu lagern und transportieren, dass Beschädigungen der Bauteile ausgeschlossen sind. Verschmutzungs- oder korrosionsfördernde Einflüsse sind so gering wie möglich zu halten.

Die Bauteile des Modulsystems MATO 8 sind so auf ebenen trockenen Flächen zu lagern, dass eine Gefährdung von Personen und Anlagen ausgeschlossen ist. Bei vertikaler Lagerung sind die Bauteile gegen Umkippen zu sichern.

Auf die Verpflichtung zur ordnungsgemässen Ladungssicherung beim Transport des Modulsystems MATO 8 mit einem Fahrzeug wird hingewiesen.

10 Entsorgung des Modulsystems MATO 8

Die Bauteile des Modulsystems MATO 8 sind über den Schrotthandel zu entsorgen.

11 Rechtliche Grundlagen und Normen

Nachstehend sind einschlägige Vorschriften und Regeln zusammengestellt. Die Auflistung der Vorschriften und Regeln ist beispielhaft.

11.1 Gesetze / Verordnungen

- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz – ProdSG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbschG)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten bei der Arbeit (Lasthandhabungsverordnung – LasthandhabV)

11.2 Normen

- DIN EN 12810 Fassadengerüste aus vorgefertigten Bauteilen
- DIN EN 12811 Temporäre Konstruktionen für Bauwerke
- DIN EN 13374 Temporäre Seitenschutzsysteme
- DIN EN 1263-1 Schutznetze (Auffangnetze)
- DIN EN 353-1 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Steigschutzeinrichtungen einschliesslich fester Führung
- DIN EN 353-2 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Mitlaufende Auffanggeräte einschliesslich beweglicher Führung,
- DIN EN 363 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz; Auffangsysteme
- DIN EN 795 Schutz gegen Absturz – Anschlageinrichtungen – Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN 4420-1/-3 Arbeits- und Schutzgerüste

11.3 Technische Regel

- TRBS 2121 Gefährdung von Personen durch Absturz – Allgemeine Anforderungen
- TRBS 2121-1 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Gerüsten
- TRBS 2121-2 Gefährdungen von Personen durch Absturz – Bereitstellung und Benutzung von Leitern

11.4 DGUV Vorschriften

- DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention
- DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten

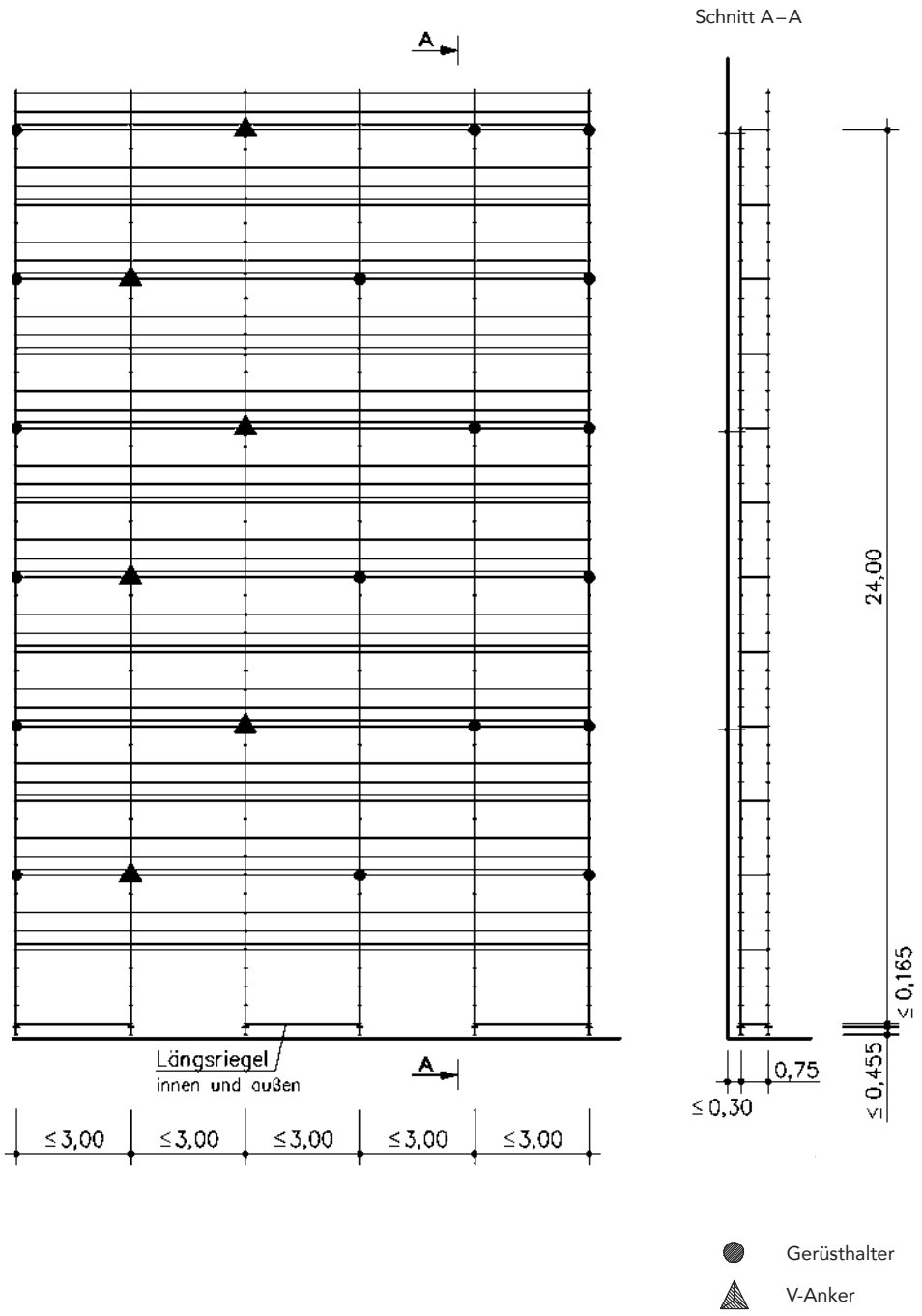
11.5 DGUV Informationen

- DGUV Information 201-054 Dach-, Zimmer- und Holzbauarbeiten
- DGUV Information 201-011 Verwendung von Arbeits-, Schutz- und Montagegerüsten
- DGUV Information 201-023 Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden als Absturzsicherungen bei Bauarbeiten

6 Regelausführung

Grundkonfiguration

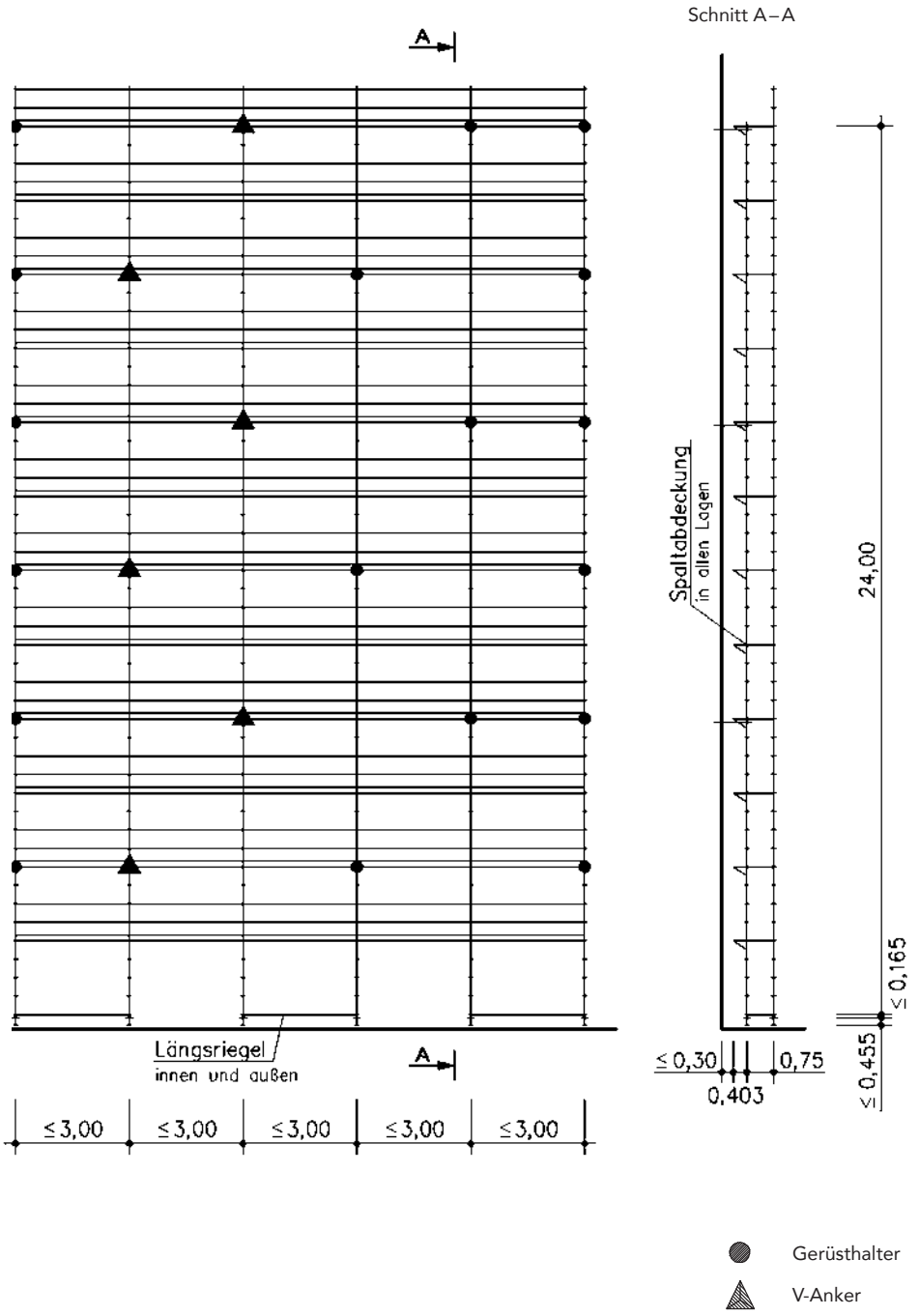
teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



6 Regelausführung

Konsolkonfiguration 1

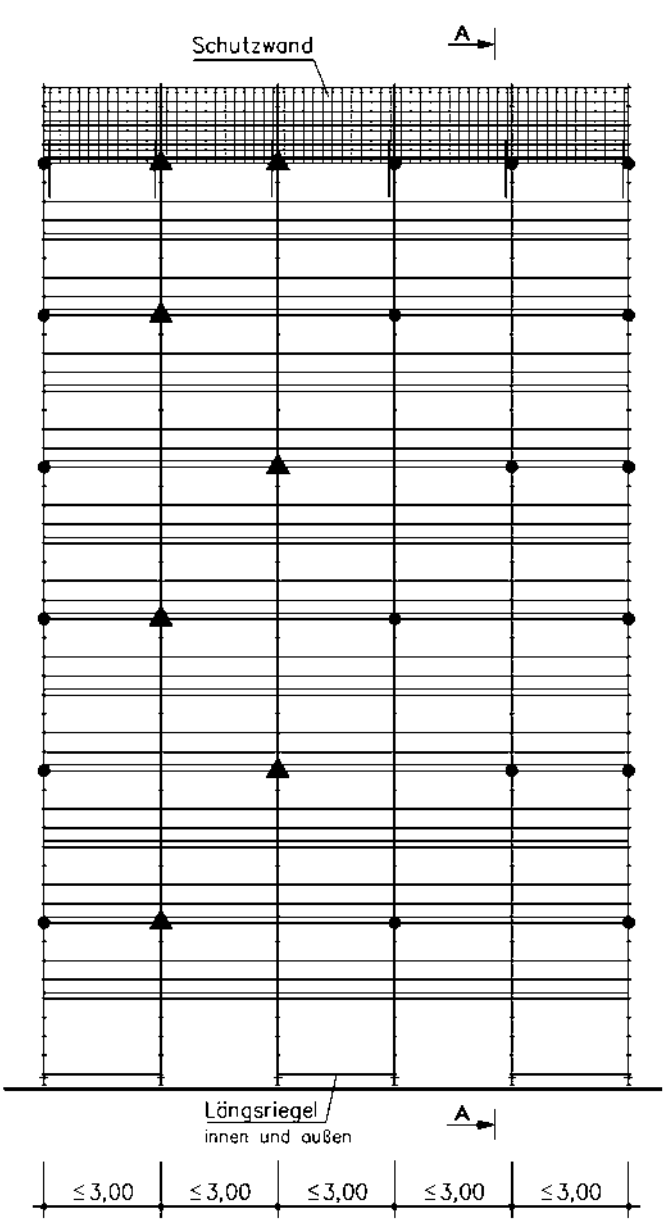
teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



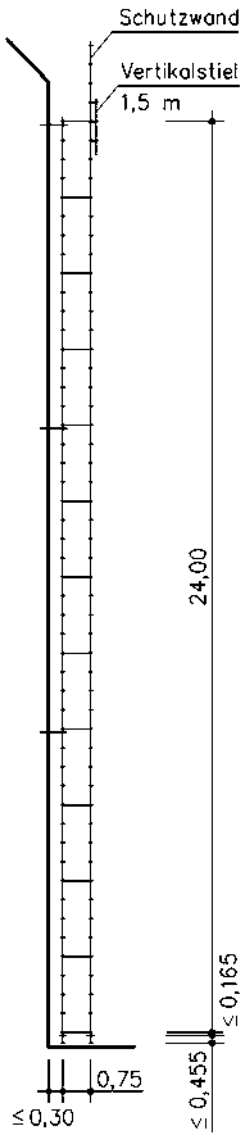
6 Regelausführung

Grundkonfiguration mit Schutzwand

teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



Schnitt A–A



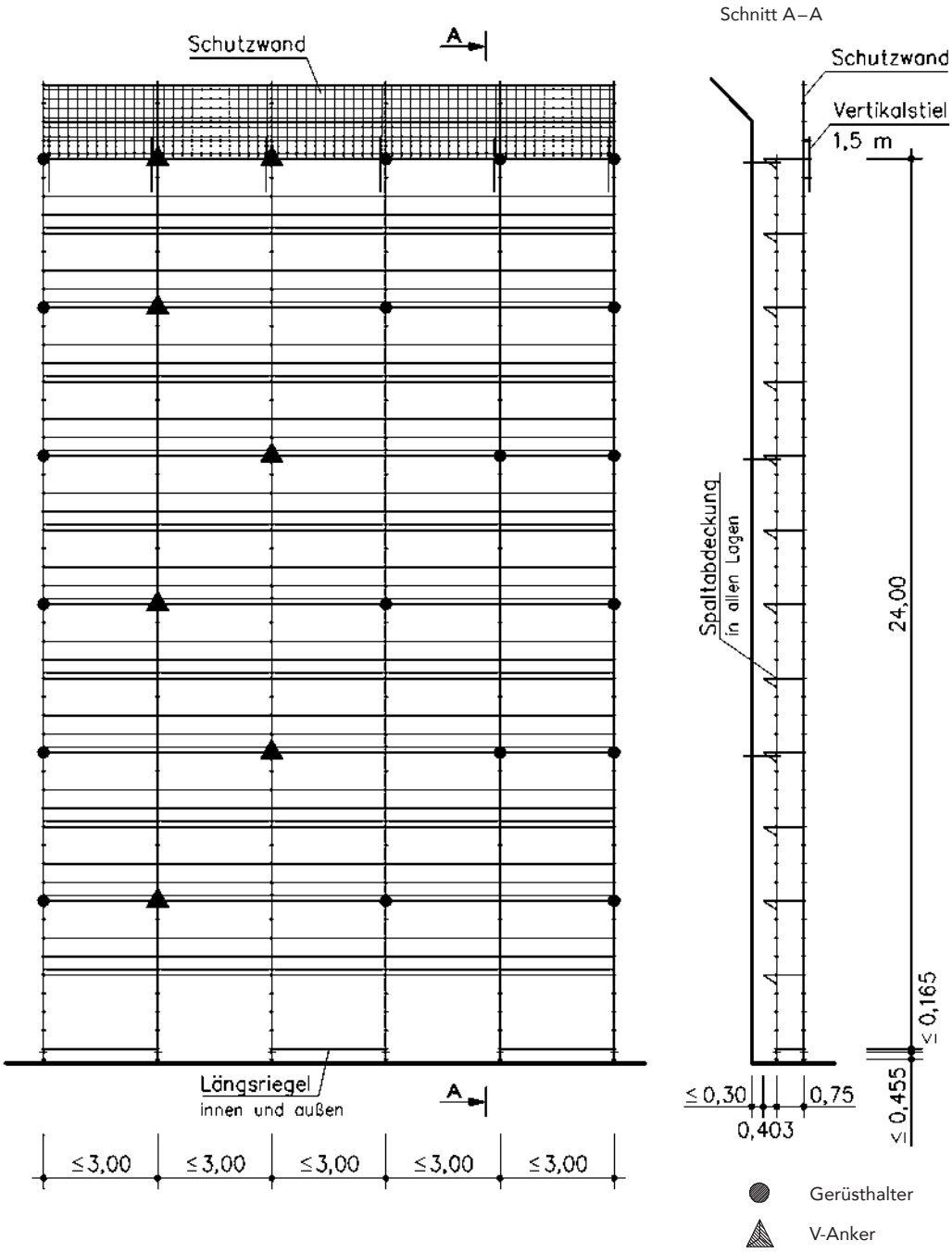
Gerüsthalter

V-Anker

6 Regelausführung

Konsolkonfiguration 1 mit Schutzwand

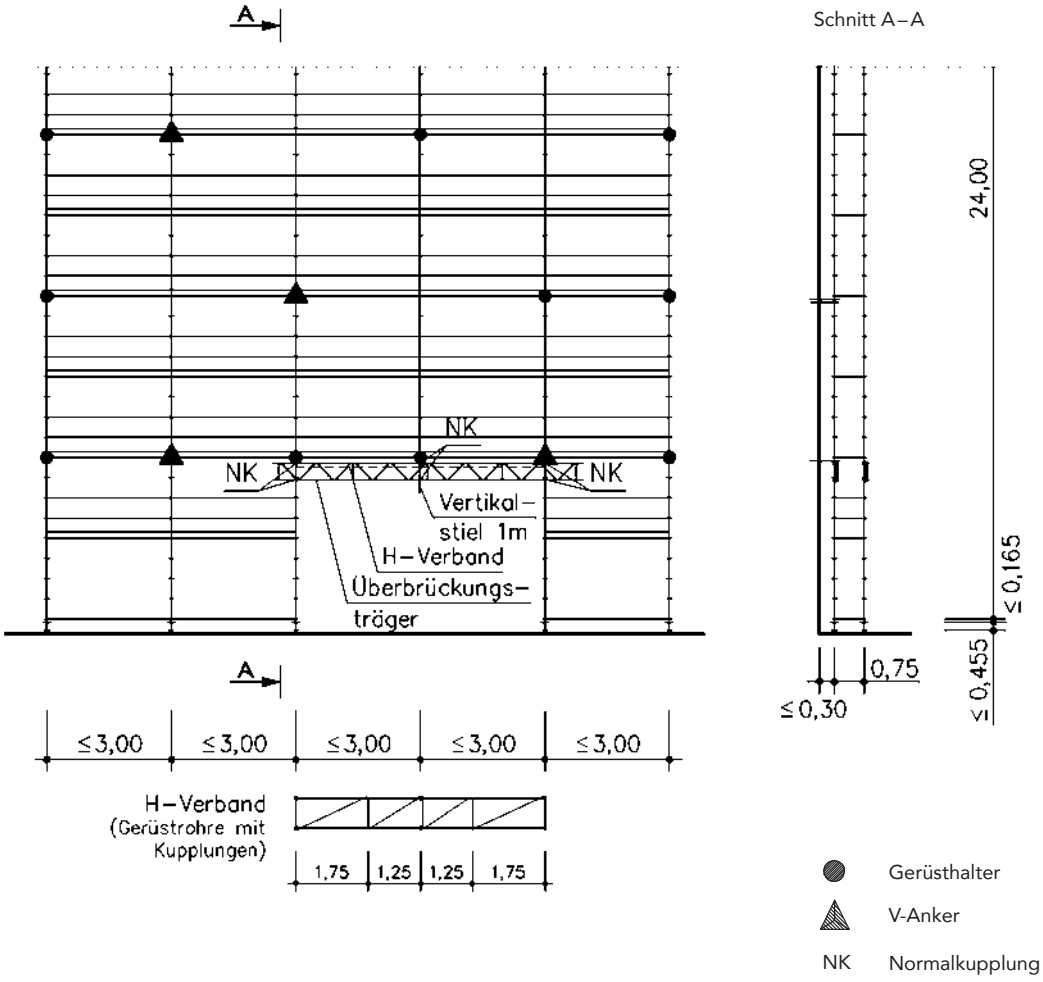
teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



6 Regelausführung

Grundkonfiguration mit Überbrückung

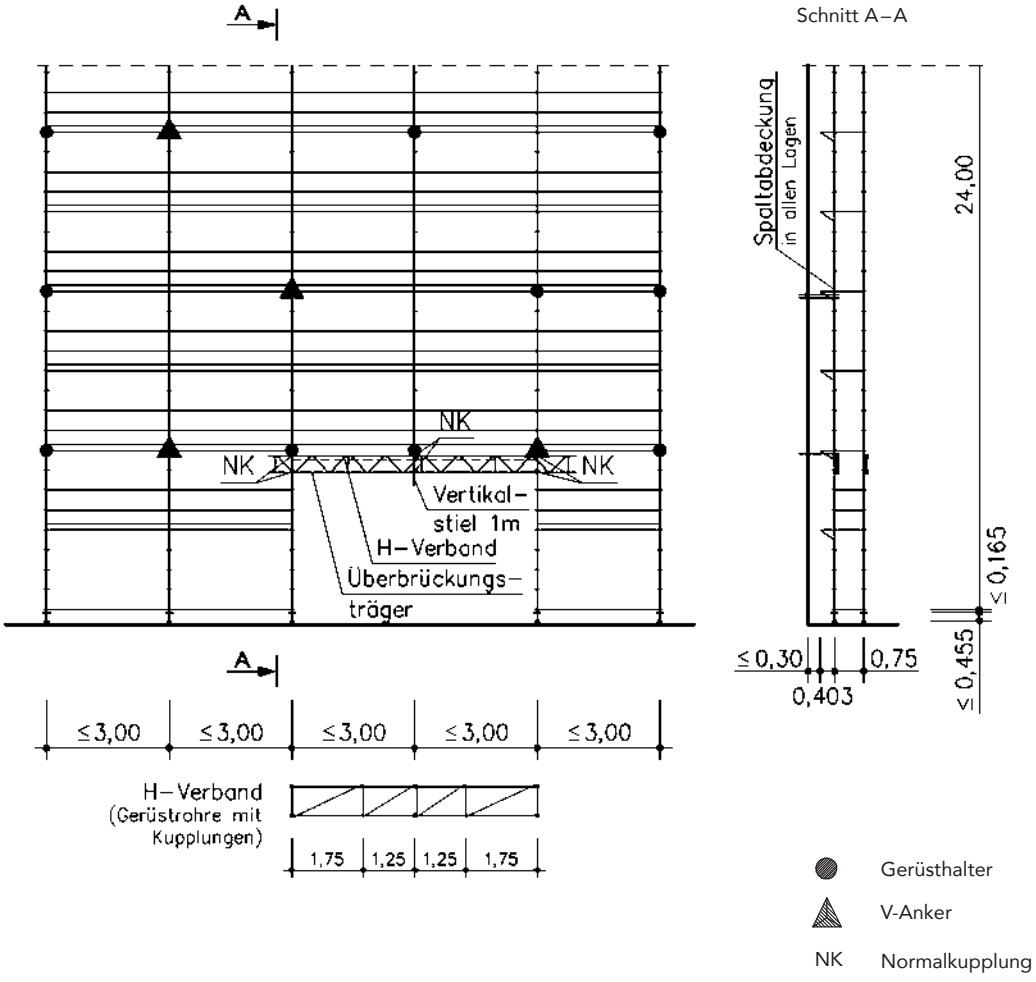
teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



6 Regelausführung

Konsolkonfiguration 1 mit Überbrückung

teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade

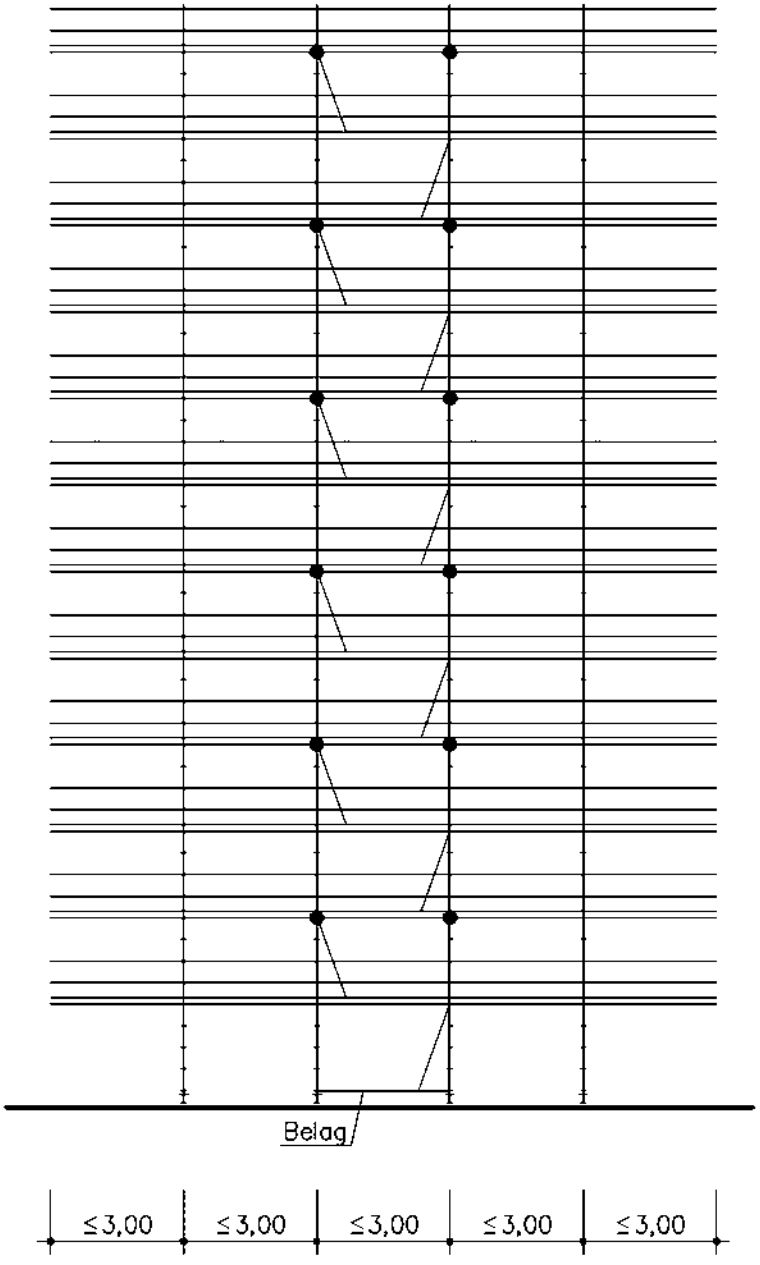


6 Regelausführung

Innerer Leitergang

Die gezeigten Anker und Aussteifungselemente sind zusätzlich einzubauen, sofern sie nicht schon in den entsprechenden Konfigurationen enthalten sind.

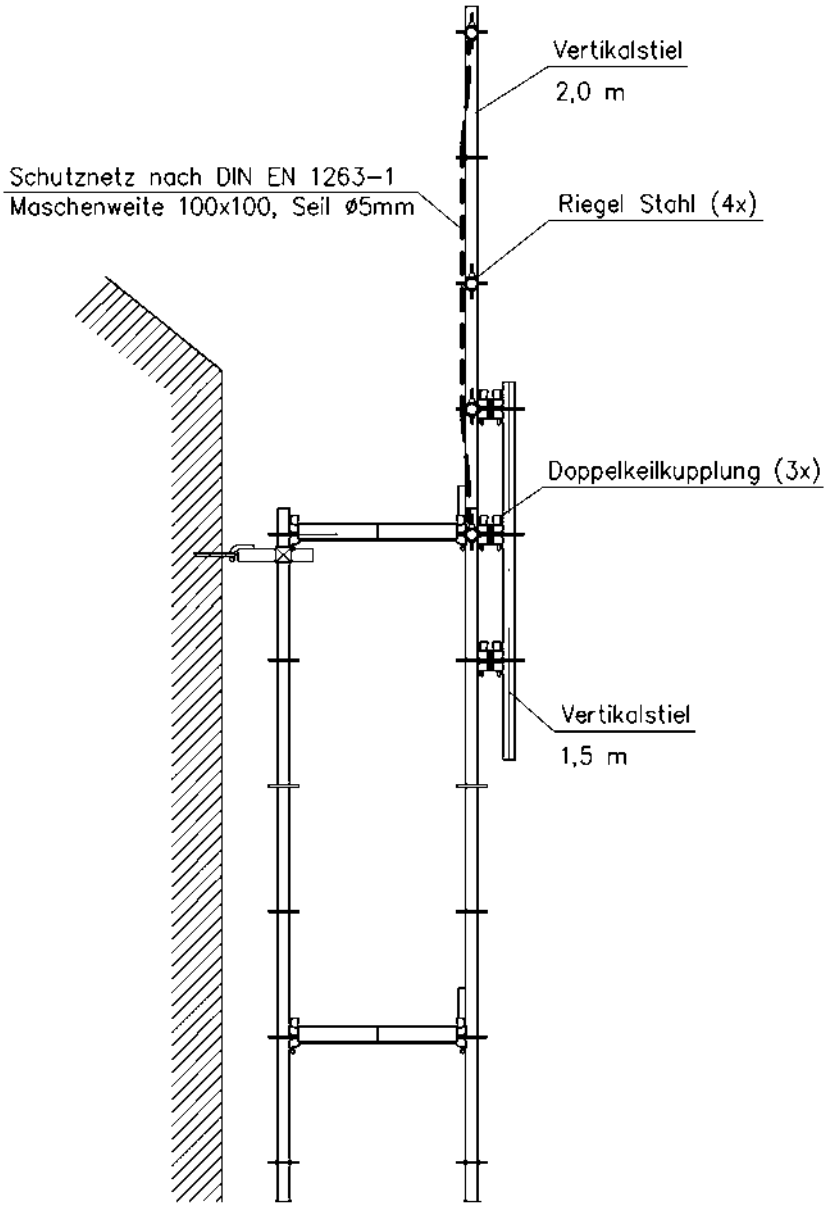
teilweise offene Fassade
geschlossene Fassade



Gerüsthalter

6 Regelausführung

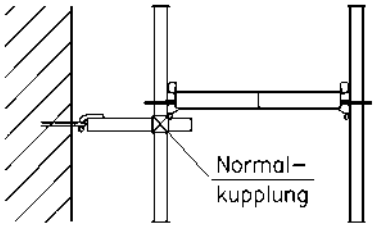
Schutzwand: Details



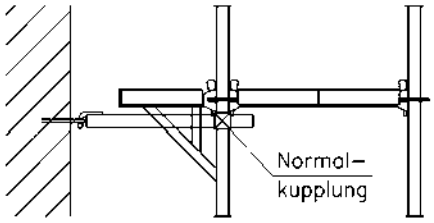
6 Regelausführung

Gerüsthalter

Gerüstlage ohne Konsolen

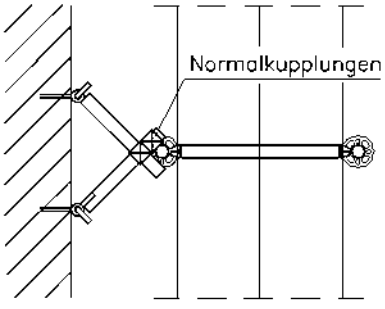


Gerüstlage mit Konsolen

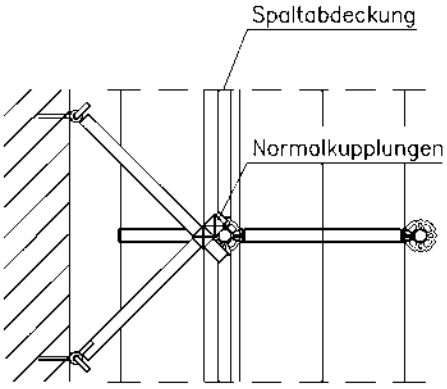


V-Halter

Gerüstlage ohne Konsolen



Gerüstlage mit Konsolen



Anfangsstück

- aus Stahl
- verzinkt

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht	Wandstärke
8-210025	23,5 cm	1,3 kg	3,0 mm
8-210035	35,0 cm	1,8 kg	3,0 mm
8-210043	43,0 cm	2,1 kg	3,0 mm



8-210025 8-210035 8-210043

Vertikalstiel

- aus Stahl
- mit gestauchtem Zapfenrohr
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht	Wandstärke
8-210050	50 cm	2,5 kg	3,0 mm
8-210100	100 cm	4,5 kg	3,0 mm
8-210150	150 cm	6,6 kg	3,0 mm
8-210200	200 cm	8,6 kg	3,0 mm
8-210250	250 cm	10,6 kg	3,0 mm
8-210300	300 cm	12,6 kg	3,0 mm
8-210400	400 cm	16,7 kg	3,0 mm



8-210100 8-210200

Vertikalstiel

- aus Stahl
- ohne Zapfenrohr
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht	Wandstärke
8-211050	50 cm	2,0 kg	3,0 mm
8-211100	100 cm	4,0 kg	3,0 mm
8-211150	150 cm	6,1 kg	3,0 mm
8-211200	200 cm	8,0 kg	3,0 mm
8-211250	250 cm	10,1 kg	3,0 mm
8-211300	300 cm	12,1 kg	3,0 mm
8-211400	400 cm	16,2 kg	3,0 mm



8-211100



8-211200

- aus Stahl
- mit Zapfenrohr verschraubt
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht	Wandstärke
8-213050	50 cm	3,7 kg	3,0 mm
8-213100	100 cm	5,5 kg	3,0 mm
8-213150	150 cm	7,5 kg	3,0 mm
8-213200	200 cm	9,5 kg	3,0 mm
8-213250	250 cm	11,6 kg	3,0 mm
8-213300	300 cm	13,6 kg	3,0 mm
8-213400	400 cm	17,6 kg	3,0 mm



8-213100

Schwerlastriegel

- aus Aluminium
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-123110	110 cm	4,5 kg
8-123145	145 cm	4,9 kg
8-123150	150 cm	6,5 kg
8-123200	200 cm	8,0 kg
8-123250	250 cm	9,4 kg
8-123300	300 cm	11,0 kg
8-123350	350 cm	12,5 kg



8-123150

Riegel Stahl

- verzinkt
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-220025	25 cm	1,5 kg
8-220040	40 cm	2,0 kg
8-220050	50 cm	2,3 kg
8-220075	75 cm	3,0 kg
8-220079	79 cm	3,1 kg
8-220100	100 cm	3,7 kg
8-220110	110 cm	4,0 kg
8-220125	125 cm	4,5 kg
8-220140	140 cm	4,8 kg
8-220150	150 cm	5,1 kg
8-220200	200 cm	6,5 kg
8-220225	225 cm	7,3 kg
8-220250	250 cm	8,1 kg
8-220300	300 cm	9,5 kg
8-220350	350 cm	11,0 kg
8-220400	400 cm	12,3 kg



8-220150

Riegel Stahl

- aus Stahl verstärkt
- Rohr-Ø 48,3 mm

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-222100	100 cm	5,6 kg
8-222110	110 cm	6,1 kg
8-222125	125 cm	6,9 kg
8-222150	150 cm	8,3 kg



8-222150

Horizontal-Diagonal-Riegel

- aus Stahl
- verstellbar

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-238075	75 – 125 cm	6,5 kg
8-238150	125 – 250 cm	10,3 kg
8-238250	200 – 300 cm	16,2 kg



8-238...

Vertikal-Diagonale

- aus Stahl

Artikel-Nr.	Höhe	Breite	Gewicht
8-225050	200 cm	50 cm	7,2 kg
8-225075	200 cm	75 cm	7,4 kg
8-225100	200 cm	100 cm	7,6 kg
8-225125	200 cm	125 cm	8,0 kg
8-225150	200 cm	150 cm	8,3 kg
8-225200	200 cm	200 cm	9,2 kg
8-225225	200 cm	225 cm	9,7 kg
8-225250	200 cm	250 cm	10,2 kg
8-225300	200 cm	300 cm	11,4 kg
8-226050	150 cm	50 cm	5,8 kg
8-226075	150 cm	75 cm	6,0 kg
8-226100	150 cm	100 cm	6,3 kg
8-226125	150 cm	125 cm	6,7 kg
8-226150	150 cm	150 cm	7,6 kg
8-226200	150 cm	200 cm	8,2 kg
8-226225	150 cm	225 cm	8,8 kg
8-226250	150 cm	250 cm	9,4 kg
8-226300	150 cm	300 cm	10,6 kg
8-227050	100 cm	50 cm	4,5 kg
8-227075	100 cm	75 cm	4,7 kg
8-227100	100 cm	100 cm	5,1 kg
8-227125	100 cm	125 cm	5,6 kg
8-227150	100 cm	150 cm	6,1 kg
8-227200	100 cm	200 cm	7,4 kg
8-227225	100 cm	225 cm	8,0 kg
8-227250	100 cm	250 cm	8,7 kg
8-227300	100 cm	300 cm	10,0 kg
8-228050	50 cm	50 cm	3,1 kg
8-228075	50 cm	75 cm	3,5 kg
8-228100	50 cm	100 cm	4,2 kg
8-228125	50 cm	125 cm	4,7 kg
8-228150	50 cm	150 cm	5,5 kg
8-228200	50 cm	200 cm	6,9 kg
8-228225	50 cm	225 cm	7,6 kg
8-228250	50 cm	250 cm	8,2 kg
8-228300	50 cm	300 cm	9,7 kg

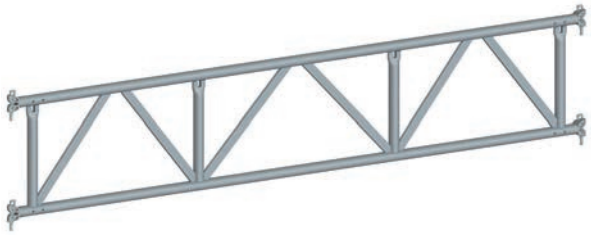


8-225...

Gitterträger

• aus Aluminium

Artikel-Nr.	Länge	Höhe	Gewicht
8-150075	75 cm	50 cm	8,3 kg
8-150100	100 cm	50 cm	9,4 kg
8-150150	150 cm	50 cm	11,8 kg
8-150175	175 cm	50 cm	12,6 kg
8-150200	200 cm	50 cm	13,6 kg
8-150225	225 cm	50 cm	15,2 kg
8-150250	250 cm	50 cm	16,1 kg
8-150300	300 cm	50 cm	18,0 kg
8-150400	400 cm	50 cm	22,3 kg
8-150500	500 cm	50 cm	26,6 kg
8-150600	600 cm	50 cm	31,0 kg
8-150700	700 cm	50 cm	35,2 kg
8-150750	750 cm	50 cm	37,6 kg
8-150800	800 cm	50 cm	39,6 kg



8-150...

• aus Stahl
• nicht Standard, nur auf Sonderbestellung

Artikel-Nr.	Länge	Höhe	Gewicht
8-250100	100 cm	50 cm	13,7 kg
8-250150	150 cm	50 cm	19,3 kg
8-250200	200 cm	50 cm	23,7 kg
8-250225	225 cm	50 cm	25,8 kg
8-250250	250 cm	50 cm	29,6 kg
8-250300	300 cm	50 cm	34,1 kg
8-250400	400 cm	50 cm	44,4 kg
8-250500	500 cm	50 cm	54,8 kg
8-250600	600 cm	50 cm	65,2 kg
8-250700	700 cm	50 cm	75,5 kg
8-250750	750 cm	50 cm	81,5 kg



8-250...

Innenkonsole

- aus Stahl

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-240015	15 cm	1,3 kg
8-240020	20,5 cm	1,5 kg
8-240035	35 cm	2,8 kg



8-240020



8-240035

- aus Stahl
- mit Keilkopf

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-240010	15 cm	1,1 kg



8-240010

Aussenkonsole

- aus Stahl

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-241040	40 cm	3,0 kg
8-241045	45 cm	3,2 kg
8-241075	75 cm	5,6 kg
8-241110	110 cm	8,0 kg



8-241045



8-241075

- aus Stahl
- mit Lochscheibe und Stiel

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-242075	75 cm	7,8 kg



8-242075

Aufsteckzapfen mit Kupplung

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-550050	30 cm	1,7 kg



8-550050

Spaltenbelag

- für Flächengerüst
- aus Stahl

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht
8-266075	75 cm	20 cm	2,7 kg
8-266100	100 cm	20 cm	4,0 kg
8-266150	150 cm	20 cm	5,9 kg
8-266200	200 cm	20 cm	7,9 kg
8-266250	250 cm	20 cm	10,0 kg
8-266300	300 cm	20 cm	12,0 kg



8-266150

Bordbrett Aluminium

Artikel-Nr.	Länge	Höhe	Gewicht
8-512075	75 cm	15 cm	1,2 kg
8-512100	100 cm	15 cm	1,5 kg
8-512150	150 cm	15 cm	2,1 kg
8-512200	200 cm	15 cm	2,6 kg
8-512250	250 cm	15 cm	3,2 kg
8-512300	300 cm	15 cm	3,8 kg



8-512...

Handlauf

- zu Podesttreppe
- aus Stahl

Artikel-Nr.	Länge	Gewicht
8-272300	300 cm	11,1 kg

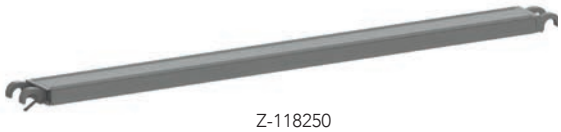


8-272300

Belag Aluminium

- bis 600 kg / m²
- HB 25 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
Z-118065	65 cm	15 cm	2,3 kg	600 kg / m²
Z-118070	70 cm	15 cm	2,4 kg	600 kg / m²
Z-118075	75 cm	15 cm	2,5 kg	600 kg / m²
Z-118100	100 cm	15 cm	2,9 kg	600 kg / m²
Z-118125	125 cm	15 cm	3,3 kg	600 kg / m²
Z-118150	150 cm	15 cm	3,8 kg	600 kg / m²
Z-118180	180 cm	15 cm	4,4 kg	600 kg / m²
Z-118200	200 cm	15 cm	4,7 kg	600 kg / m²
Z-118250	250 cm	15 cm	5,6 kg	450 kg / m²
Z-118300	300 cm	15 cm	8,5 kg	300 kg / m²



Z-118250

- bis 600 kg / m²
- HB 18,5 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
Z-119065	65 cm	20 cm	2,5 kg	600 kg / m²
Z-119070	70 cm	20 cm	2,6 kg	600 kg / m²
Z-119075	75 cm	20 cm	2,7 kg	600 kg / m²
Z-119100	100 cm	20 cm	3,2 kg	600 kg / m²
Z-119125	125 cm	20 cm	3,8 kg	600 kg / m²
Z-119150	150 cm	20 cm	4,3 kg	600 kg / m²
Z-119175	175 cm	20 cm	4,7 kg	600 kg / m²
Z-119180	180 cm	20 cm	4,8 kg	600 kg / m²
Z-119200	200 cm	20 cm	5,3 kg	600 kg / m²
Z-119225	225 cm	20 cm	5,8 kg	600 kg / m²
Z-119250	250 cm	20 cm	6,4 kg	450 kg / m²
Z-119300	300 cm	20 cm	9,3 kg	300 kg / m²

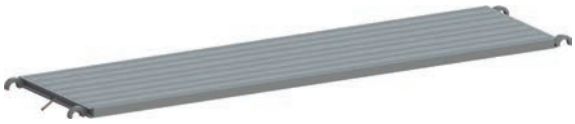


Z-119250

Vollaluminium Belag

- bis 600 kg / m²
- bis HB 25 mm, mit Windsicherung
- vollständig recyclebar und einfach im Handling
- mit Rundrohrauflage

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
Z-121070 ✓	70 cm	64 cm	5,7 kg	600 kg / m²
Z-121075 →	75 cm	64 cm	6,0 kg	600 kg / m²
Z-121100 ✓	100 cm	64 cm	7,5 kg	600 kg / m²
Z-121125 ✓	125 cm	64 cm	8,9 kg	600 kg / m²
Z-121150 ✓	150 cm	64 cm	10,4 kg	600 kg / m²
Z-121180 →	180 cm	64 cm	12,1 kg	600 kg / m²
Z-121200 ✓	200 cm	64 cm	13,4 kg	600 kg / m²
Z-121225 →	225 cm	64 cm	14,8 kg	600 kg / m²
Z-121250 ✓	250 cm	64 cm	16,3 kg	450 kg / m²
Z-121300 ✓	300 cm	64 cm	19,2 kg	200 kg / m²



Z-121250

- bis 600 kg / m²
- HB 25 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
Z-126070 ✓	70 cm	32 cm	3,6 kg	600 kg / m²
Z-126075 →	75 cm	32 cm	3,8 kg	600 kg / m²
Z-126100 ✓	100 cm	32 cm	4,6 kg	600 kg / m²
Z-126125 ✓	125 cm	32 cm	5,6 kg	600 kg / m²
Z-126150 ✓	150 cm	32 cm	6,4 kg	600 kg / m²
Z-126180 →	180 cm	32 cm	7,6 kg	600 kg / m²
Z-126200 ✓	200 cm	32 cm	8,2 kg	600 kg / m²
Z-126225 →	225 cm	32 cm	9,1 kg	450 kg / m²
Z-126250 ✓	250 cm	32 cm	10,0 kg	450 kg / m²
Z-126300 ✓	300 cm	32 cm	15,5 kg	450 kg / m²
Z-126350	350 cm	32 cm	17,8 kg	300 kg / m²
Z-126400	400 cm	32 cm	20,3 kg	200 kg / m²



Z-126250



Belag Stahlblech

- bis 600 kg / m²
- HB 25 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Traglast	Länge	Breite	Gewicht
Z-226070	600 kg / m²	70 cm	32 cm	6,1 kg
Z-226075	600 kg / m²	75 cm	32 cm	6,4 kg
Z-226100	600 kg / m²	100 cm	32 cm	8,0 kg
Z-226110	600 kg / m²	110 cm	32 cm	8,5 kg
Z-226125	600 kg / m²	125 cm	32 cm	9,0 kg
Z-226150	600 kg / m²	150 cm	32 cm	11,1 kg
Z-226180	600 kg / m²	180 cm	32 cm	12,5 kg
Z-226200	600 kg / m²	200 cm	32 cm	14,2 kg
Z-226225	450 kg / m²	225 cm	32 cm	15,8 kg
Z-226250	450 kg / m²	250 cm	32 cm	17,3 kg
Z-226300	300 kg / m²	300 cm	32 cm	19,9 kg



Z-226250

Belag Aluminium

- bis 600 kg / m²
- HB 21 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
3-120075	75 cm	75 cm	6,9 kg	600 kg / m²
3-120100	100 cm	75 cm	8,8 kg	600 kg / m²
3-120125	125 cm	75 cm	10,7 kg	600 kg / m²
3-120150	150 cm	75 cm	12,6 kg	600 kg / m²
3-120175	175 cm	75 cm	14,4 kg	600 kg / m²
3-120200	200 cm	75 cm	16,3 kg	600 kg / m²
3-120225	225 cm	75 cm	18,2 kg	450 kg / m²
3-120250	250 cm	75 cm	20,0 kg	450 kg / m²
3-120300	300 cm	75 cm	23,8 kg	300 kg / m²



3-120...

- bis 600 kg / m²
- HB 21 mm, mit Windsicherung

Artikel-Nr.	Länge	Breite	Gewicht	Traglast
3-115075	75 cm	50 cm	4,8 kg	600 kg / m²
3-115100	100 cm	50 cm	6,1 kg	600 kg / m²
3-115125	125 cm	50 cm	7,4 kg	600 kg / m²
3-115150	150 cm	50 cm	8,6 kg	600 kg / m²
3-115175	175 cm	50 cm	10,0 kg	600 kg / m²
3-115200	200 cm	50 cm	11,2 kg	600 kg / m²
3-115225	225 cm	50 cm	12,5 kg	450 kg / m²
3-115250	250 cm	50 cm	13,7 kg	450 kg / m²
3-115300	300 cm	50 cm	16,3 kg	300 kg / m²



3-115...

MATO Gerüste

Effizienz. Flexibilität. Sicherheit.

Fassadengerüste	**MATO** 1 **MATO** 2	**MATO** 53 CK **MATO** 54 Lay **MATO** 62 Ple **MATO** 65 Hün	kompatibel zu Ihrem bestehenden Gerüst
All-In-One Gerüstsystem	**MATO** 3 **MATO** 8	**MATO** Connect Road Bridge **MATO** Connect Bridge Beam	
Dachsysteme	**MATO** Pro	**MATO** Pro Absturzsicherungen **MATO** Pro Notdachsysteme **MATO** Pro Laufgangüberdachung	
Mobile Gerüste	**MATO** R	**MATO** R Profi **MATO** R Pro **MATO** R One Man Tower **MATO** R Eco	
Arbeitsgerüste	**MATO** T	**MATO** T Treppentürme **MATO** T Kabelbrücken **MATO** T Baustellenzugänge **MATO** T Bewehrungsgerüste	
Events	**MATO** E	**MATO** E Bühnen & Tribünen **MATO** E Event-Service / Support **MATO** E F & E	
Zubehör	**MATO** Z	**MATO** Z Gerüstzubehör **MATO** S Sicherheitssysteme **MATO** B Baugeräte **Tobler** Logistik	
Lagertechnik	**Tobler** Lager	**Tobler** Cantilever Kragarmregale **Tobler** Pallet Palettenregale **Tobler** Floor Sonderregale **Tobler** Box Gitter-/Blechboxen **Tobler** Rack Paletten und Gestelle	
Dienstleistungen	**Tobler** Services	F & E / Statik / CAD / Schulungen Kundenlösungen / Spezialbauteile Finanzierung und Beratung Occassionen / Eintausch alt-neu	













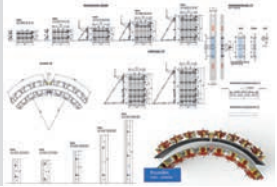






Tobler Schalungen

Freude am industriellen Bauen.

Wandschalungen	**Tobler** Wall	**Tobler** Top **Tobler** Manu Master Pro (Ringer) Master Stahl / Alu (Ringer) System 2000 Stahl / Alu (Ringer)	
Deckenschalungen	**Tobler** Sky	**Tobler** Deck **Tobler** Desk Deckentisch / Kart **Tobler** Flex AluDEK (Ringer) DEKplus Deckentisch (Ringer)	
Individual-schalungen	**Tobler** I	**Tobler** Rex Trägerschalungen **Tobler** Varia Rundschalungen **Tobler** Project Spezialschalungen	
Tragsysteme	**Tobler** H	**Tobler** Tower Schwerlaststützen **Tobler** T22 Spriessgerüst	
Arbeitsgerüste	**MATO** T	**MATO** T Bewehrungsgerüste, **MATO** T Baustellenzugänge, **MATO** T Türme / Kabelbrücken **MATO** R Pro / Eco **MATO** R One Man Tower	
Ingenieurbau	**Tobler** Kit	**MATO** 3 **MATO** 8 **MATO** Connect Road Bridge **MATO** Connect Bridge Beam	
Zubehör	**Tobler** Accessoires	**Tobler** Schalungszubehör **Tobler** Baugeräte **Tobler** Logistik **Tobler** Lagertechnik	
Dienstleistungen	**Tobler** Services	**Tobler** Rent **Tobler** ForU **Tobler** Care **Tobler** Occasion	
Digitale Dienstleistungen	**my Tobler**	**Tobler** Formwork Planner **Tobler** Engineering	

Tobler

Erstklassiger Kundenservice.

In der Schweiz zu Hause – in Europa verankert

Wir treiben die Internationalisierung unseres Produktangebots stetig voran.



Bestellung & Beratung

bestellung@tobler-ag.com

+41 71 886 06 06

Copyright 2025 Tobler AG / 10.2025

«Geht nicht, gibt es nicht. Mit dem MATO 8 Modulgerüstsystem können Sie im Innen- und Aussenbereich auch aussergewöhnliche Anwendungen realisieren.»



Markus Schlegel
Verkauf Aussendienst Gerüste
TG, SG, AI, AR, GR, UR, GL, FL

Tobler AG | Langenhagstrasse 48–52 | CH-9424 Rheineck | info@tobler-ag.com
www.tobler-ag.com

Tobler®