

Layher AllroundGerüst®
Aufbau- und Verwendungsanleitung

Das Universal-System
für alltägliche und
aufwändige Gerüstbauaufgaben

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000
durch TÜV-CERT

AllroundGerüst®



Layher® 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

► INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einführung	4	17.	Ecklösungen.....	34
2.	Allgemeines	7	18.	Konsolen	35
3.	Maßnahmen zur Absturzsicherung.....	10	19.	Überbrückungen – Gitterträger	36
4.	Wichtige Montagehinweise.....	12	20.	Dachfang.....	37
5.	Grundbauteile	13	21.	Geländeausgleich	38
6.	Fassadengerüst.....	14	22.	Veränderungen Stielraster	39
7.	Fassadengerüst mit Montagedielen	15	23.	Verwendung des Gerüsts.....	39
8.	Bockgerüst	17	24.	Abbau des Gerüsts	39
9.	Raumgerüst.....	19	25.	Einzelteile.....	40
10.	Traggerüst.....	19			
11.	Rundrüstung	20			
12.	Hängegerüst	22			
13.	Mobile Gerüsteinheiten.....	24			
14.	Verankerung	26			
15.	Aufstiege.....	28			
16.	Bodenaussparungen und Bodeneinpassungen	33			

► HINWEIS

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung dargestellten Produkte oder Aufbauvarianten können länderspezifischen Regelungen unterliegen. Der Verwender der Produkte trägt die Verantwortung, diese Regelungen zu beachten. Abhängig von den lokalen Regelungen behalten wir uns vor, nicht alle hier abgebildeten Produkte zu liefern.

Ihr Layher Partner vor Ort berät Sie gerne bei allen Fragen zu den Zulassungen der Produkte, deren Verwendung oder speziellen Aufbauvorschriften.

► 1. EINFÜHRUNG

Allgemeines

Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) regelt den Auf-, Um- und Abbau der wesentlichen Aufbauvarianten des AllroundGerüsts® der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG aus Güglingen-Eibensbach, Deutschland. Nicht alle möglichen Anwendungen können in dieser AuV abgehandelt werden. Sollten Sie Fragen zu speziellen Anwendungen haben so kontaktieren Sie Ihren Layher Partner.

Achtung: Die Standsicherheit des Gerüsts ist nachzuweisen und zu jeder Zeit sicherzustellen, auch im Montagezustand. Das Layher AllroundGerüst darf nur unter Aufsicht einer befähigten Person und von fachlich geeigneten Beschäftigten auf-, um- und abgebaut werden.

Beim Aufbau dürfen nur original Layher Gerüstbauteile, die mit dem Übereinstimmungszeichen <Ü> und der entsprechenden deutschen Zulassungsnummer (Z-8.22-64 für Stahl und Z-8.22-64.1 für Aluminium) gekennzeichnet sind, verwendet werden.



Bild 1: Layher Allround Stahl nach Z-8.22-64



Bild 2

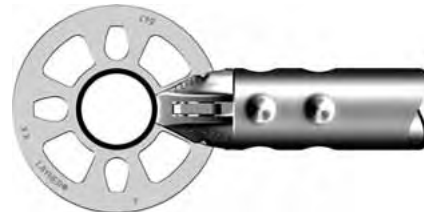


Bild 3: Layher Allround Aluminium nach Z-8.22-64.1

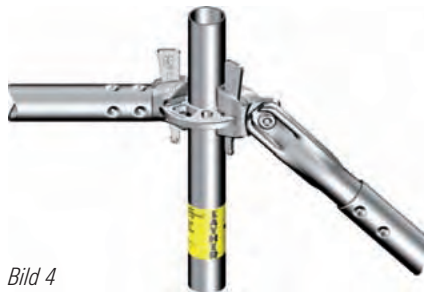


Bild 4

Alle Gerüstbauteile sind vor dem Einbau und vor jeder Benutzung durch Sichtkontrolle auf ihre einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Achtung: Beim Auf-, Um- und Abbau des Layher AllroundGerüsts kann Absturzgefahr bestehen. Die Gerüstbauarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr möglichst vermieden oder die verbleibende Gefährdung so gering wie möglich gehalten wird. Montagesituationen, in denen Absturzgefahr bestehen kann, sind in dieser AuV mit folgendem Symbol innerhalb der Montagefolgen kenntlich gemacht.



Bild 5

Der Gerüstaufsteller muss auf Basis seiner Gefährdungsbeurteilung für den Einzelfall bzw. die jeweiligen Tätigkeiten geeignete Maßnahmen zur Gefahrenabwehr oder zur Minimierung der Gefährdung festlegen.

Die Maßnahmen sind in Abwägung des tatsächlich vorhandenen Risikos, der Zweckmäßigkeit und der praktischen Möglichkeiten sowie in Abhängigkeit

- der Qualifikation der Beschäftigten,
- der Art und Dauer der Tätigkeit im gefährdeten Bereich,
- der möglichen Absturzhöhe,
- der Beschaffenheit der Fläche auf die der Beschäftigte stürzen kann und
- der Beschaffenheit des Arbeitsplatzes und seines Zuganges auszuwählen

Für den Auf-, Um- und Abbau können technische und personenbezogene Maßnahmen angewandt werden. Mögliche Maßnahmen können z.B. je nach Montagesituation der Einsatz von qualifizierten und für die jeweilige Gefahrensituation besonders eingewiesenen Beschäftigten, die Verwendung des Montagesicherungsgeländers oder im Einzelfall die Verwendung einer geeigneten persönlichen Schutzausrüstung sein. In jedem Fall ist der Montageablauf so zu gestalten, dass unverzüglich der Seitenschutz eingebaut und so überwiegend im gesicherten Bereich gearbeitet wird.

Ist für die Montage des Layher Allround Gerüsts der Einsatz einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) oder eines Montagesicherungsgeländers (MSG) vorgesehen oder durch lokale Vorschriften vorgegeben, sind die in Abschnitt 3 dargestellten Anschlagpunkte bzw. das dargestellte MSG zu verwenden. Die Eignung einer PSA zur Absturzsicherung ist zu prüfen, besonders ist hierbei auf die Montage der zweiten und dritten Gerüstlage zu achten.

Vor Beginn der Gerüstarbeiten ist vom Unternehmer zu ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen vorhanden sind, durch die Beschäftigte gefährdet werden könnten. Der Auf-, Um- und Abbau darf nur mit entsprechender Schutzausrüstung erfolgen. Gerüstbauteile dürfen nicht geworfen werden, Bauteile sind so weiterzureichen, dass kein Abrutschen oder Herabfallen der Bauteile möglich ist.

Vor jeder Benutzung des Gerüsts hat eine Prüfung auf dessen ordnungsgemäßen Zustand zu erfolgen.

Im Hinblick auf die folgende Aufbau- und Verwendungsanleitung des AllroundGerüst-Systems wird grundlegend darauf verwiesen, dass Gerüste nur unter der Aufsicht einer befähigten Person und von fachlich geeigneten Beschäftigten auf-, ab- oder umgebaut werden dürfen, die speziell für diese Arbeiten eine angemessene Unterweisung erhalten haben. Insoweit und zur Nutzung verweisen wir auf die Voraussetzungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV). Im Rahmen der folgenden Aufbau- und Verwendungsanleitung geben wir dem Aufsteller und dem Nutzer auf der Grundlage unserer Gefährdungsanalyse Möglichkeiten an die Hand, in der jeweiligen Montagesituation den Erfordernissen der BetrSichV Rechnung zu tragen.

Die im Rahmen der Aufbau- und Verwendungsanleitung angeführten technischen Details, die dem Aufsteller bzw. Nutzer bei der Einhaltung der Erfordernisse der BetrSichV dienlich sein sollen, bedeuten für diese keine zwingende Vorgabe. Der Aufsteller bzw. Nutzer hat aufgrund der von ihm unter den Voraussetzungen der BetrSichV zu erstellenden Gefährdungsbeurteilung die erforderlichen Maßnahmen nach pflichtgemäßem Ermessen zu treffen. Hierbei sind jeweils die Besonderheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen.

Grundvoraussetzung ist, dass in jedem Fall die folgende Aufbau- und Verwendungsanleitung Beachtung findet. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben, insbesondere die zur Standsicherheit der Aufstellvarianten, nur bei Verwendung von original Layher Bauteilen die mit den auf Seite 4 angegebenen Zulassungsnummern gekennzeichnet sind, gelten. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann Sicherheitsmängel und eine nicht ausreichende Standsicherheit zur Folge haben.

Die vorliegende Aufbau- und Verwendungsanleitung muss der aufsichtsführenden Person und den betreffenden Beschäftigten vorliegen.

Während des Auf-, Um- und Abbaus sowie während der Nutzung des Gerüsts sind die gesetzlichen Regelungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) über die Errichtung und Benutzung von Gerüsten zu beachten.

Prüfung und Dokumentation

Das Gerüst muss nach jeder Montage, vor jeder Inbetriebnahme oder nach außergewöhnlichen Ereignissen von hierzu befähigten Personen geprüft werden. Außergewöhnliche Ereignisse können beispielsweise Unfälle, konstruktive Veränderungen am Gerüst, längere Zeiträume der Nichtbenutzung des Gerüsts oder Naturereignisse sein. Die Prüfung ist zu dokumentieren. Sind bestimmte Bereiche des Gerüsts nicht einsatzbereit, insbesondere während des Auf-, Um- und Abbaus, sind diese mit dem Verbotsschild „Zutritt verboten“ zu kennzeichnen. Darüber hinaus muss durch Abgrenzung deutlich gemacht werden, dass das Gerüst nicht fertiggestellt ist und somit nicht betreten werden darf.

Nach Fertigstellung des Gerüsts ist es sinnvoll, den Nachweis der Prüfung durch eine deutlich erkennbare Kennzeichnung für die Dauer der Benutzung am Gerüst darzustellen. Die Kennzeichnung sollte folgende Angaben enthalten:

Beispielkennzeichnung:

- Arbeitsgerüst nach EN 12811-1, Schutzgerüst nach DIN 4420-1
- Breitenklasse W06 und Lastklasse 3
- Gleichmäßig verteilte Last max. 2,00 kN/m²
- Datum der Prüfung
- Gerüstbaubetrieb Klettermann
12345 Musterstadt, Tel. 12 34/12 34 56

Arbeitsgerüst
nach EN 12811-1

Gerüst-Ersteller:

Gerüst-Gruppe:

Flächenbezogenes Nutzgewicht in kg/m²:

Kennzeichnung nach EN 12811-1

Layher
Klettermann

Bild 6



Bild 7

Verwendung

Der Gerüstbenutzer muss die Eignung des ausgewählten Gerüsts für die auszuführenden Arbeiten und die sichere Funktion überprüfen (§4 BetrSichV). Er hat dafür zu sorgen, dass das Gerüst vor der Benutzung auf augenfällige Mängel geprüft wird. Werden bei der Prüfung Mängel festgestellt, darf das Gerüst in den mit Mängeln behafteten Bereichen bis zu deren Beseitigung durch den Gerüstersteller nicht benutzt werden. Nachträgliche Änderungen am Gerüst gelten als Auf-, Um- oder Abbau und dürfen nur von fachlich geeigneten Beschäftigten durchgeführt werden. Sie sind vom Gerüstersteller zu prüfen und freizugeben.

Die gesetzlichen Regelungen der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) sind zu beachten. Weitere Informationen zur Arbeitssicherheit sind in der BG-Information „Handlungsanleitung für den Umgang mit Arbeits- und Schutzgerüsten“ zu finden.

Grundlage der deutschen AllroundGerüst-Zulassung sind deutsche und europäische Normen. Das AllroundGerüst ist in vielen weiteren Ländern zugelassen und entspricht dem British Standard.

Achtung: Anderslautende und ergänzende, lokale Vorschriften sind in dieser AuV nicht berücksichtigt, jedoch zu beachten.

Eine detaillierte Artikelübersicht finden Sie in unserem Katalog, Angaben zu statischen Werten in unseren technischen Unterlagen.

Das Layher AllroundGerüst darf entsprechend den angegebenen Lastklassen unter Beachtung dieser Aufbau- und Handlungsanleitung sowie nach den Festlegungen der BetrSichV als Arbeits- und Schutzgerüst verwendet werden.

► 2. ALLGEMEINES

AllroundGerüst in Stahl und Aluminium

Das Layher AllroundGerüst wird in Stahl- und Aluminium hergestellt. Stahl- und Aluminium-Bauteile haben unterschiedliche Tragfähigkeitswerte. Die Unterscheidung von Stahl- und Aluminium-AllroundGerüst kann u.a. mittels der Wandstärke des Rohres (Stahl 3,2 mm; Aluminium 4,0 mm) und der Farbe der Aufkleber (Stahl leuchtend Rot; Aluminium leuchtend Gelb) erfolgen. Siehe auch Seite 4.

AllroundGerüst in Stahl: Variante II und K2000+

Folgende zwei Varianten sind zu unterscheiden:

a. Variante II
Herstellung bis 1999.

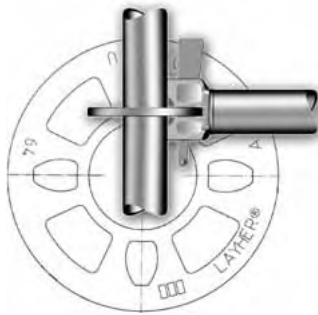


Bild 8

b. K2000+
Herstellung ab 2000.

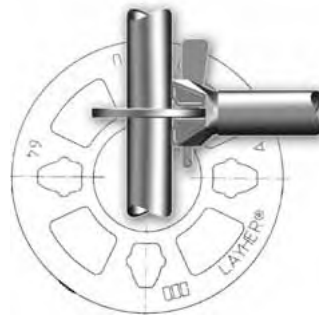


Bild 9

Beide Varianten haben unterschiedliche Tragfähigkeitswerte, können aber miteinander verbaut werden. Bei solchen Mischkonstruktionen sind die geringeren Tragfähigkeitswerte der Variante II anzusetzen.

AllroundGerüst Systemböden – U-Profil und O-Profil

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung dargestellten Gerüstböden sind beispielhaft und stellen einen Ausschnitt aus dem Layher Lieferprogramm dar. Weitere Gerüstböden können dem AllroundGerüst-Katalog entnommen werden. Die Böden sind den vorgesehenen Belastungen entsprechend auszuwählen.

Bei den Layher Systemböden werden zwei grundsätzliche Einhängenvarianten unterschieden, hieraus resultieren unterschiedliche Varianten der Auflagerriegel bei Konsolen, Riegeln, Doppelriegeln usw.

Ergebnis sind zwei Modulgerüstsysteme, die im Folgenden als Varianten U-Profil und O-Profil bezeichnet werden. Sämtliche Montagefolgen in dieser AuV werden mit O-Profilen dargestellt, der Montageablauf mit U-Profilen ist gleich. Bei U-Profilen wird die Abhubsicherung als Zusatzteil benötigt. In allen Fällen sind die Beläge gegen Abhub zu sichern, es ist sicherzustellen, dass die Böden mit allen Krallen fest aufliegen.

Teile, die im System O-Profil und U-Profil unterschiedlich sind, werden unter der Bezeichnung U-Bauteilname oder O-Bauteilname geführt (siehe Anhang). Das System O-Profil ist insbesondere dann von Vorteil, wenn keine Kompatibilität zu vorhandenen Fassadengerüsten gefordert ist, z.B. im Industriebereich.

Böden zur Auflagerung
auf U-Profilen

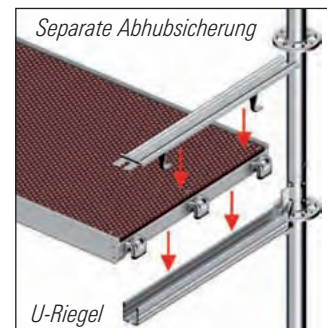


Bild 10

Böden zur Auflagerung
auf O-Profilen

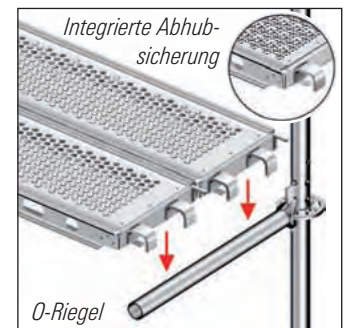


Bild 11

Einbau der Böden zur Auflagerung auf O-Profilen:

O-Stahlböden bisherige Variante

1. Abhubsicherung zurückschwenken.

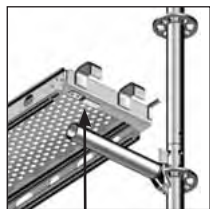


Bild 12
Abhubsicherung

2. Boden auf den Riegel auflegen.



Bild 13

3. Abhubsicherung nach vorn schwenken.



Bild 14
gesichert

O-Stahlböden aktuelle Variante

1. Abhubsicherung zurückschwenken.

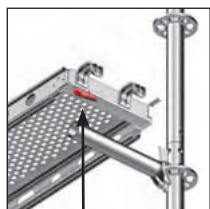


Bild 12a
Abhubsicherung

2. Boden auf den Riegel auflegen.



Bild 13a

3. Abhubsicherung nach vorn schwenken.



Bild 14a
gesichert

Einbau der Böden zur Auflagerung auf U-Profilen

1. Boden in U-Profil einlegen.

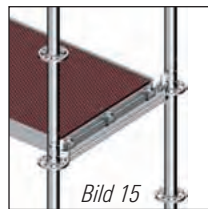


Bild 15

2. Bewegliches Ende der Abhubsicherung zurückklappen.

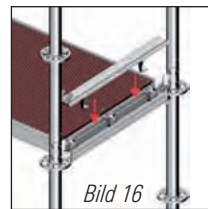


Bild 16

3. Abhubsicherung in U-Profil einlegen, dabei Haken der Abhubsicherung in die Aussparungen des U-Profiles einführen.

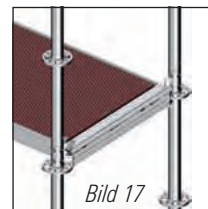
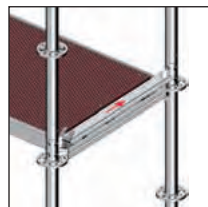
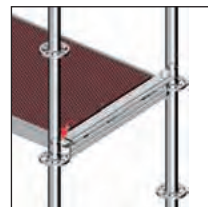


Bild 17

4. Abhubsicherung verschieben bis die Haken arretieren.



5. Bewegliches Ende nach unten klappen.



links: Bild 18
rechts: Bild 19

Funktionsprinzip der Allround-Keilverbindung

1. Aufschieben des Keilkopfes über die Lochscheibe.

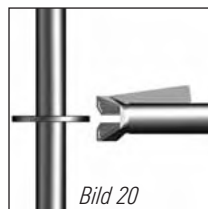


Bild 20

2. Einsetzen des Keiles in eine Aussparung. Das Bauteil ist gegen Verschieben und Herausfallen gesichert.

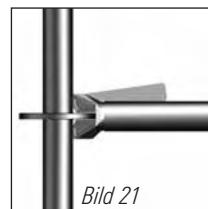


Bild 21

3. Festschlagen des Keiles sichert den Kraftschluss (Prellschlag mit 500 g Metallhammer).



Bild 22

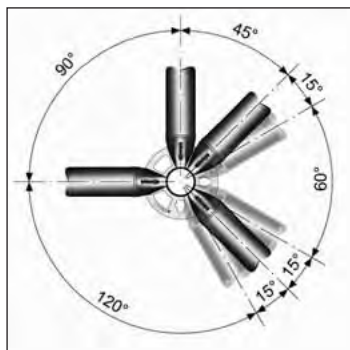


Bild 23

Die Lochscheibe bietet die Möglichkeit, bis zu 8 Bauteile anzuschließen. Bei Nutzung der kleinen Aussparungen werden die Bauteile automatisch im rechten Winkel zueinander angeschlossen. In den großen Aussparungen kann der Anschlusswinkel variiert werden.

! WARNUNG

Keile sind sofort nach der Montage der Bauteile mit einem 500 g Metallhammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

Ausnahme ist das Anlegen der untersten Gerüstlage.

Ergänzung des AllroundGerüsts mit Gerüstrohren, Kupplungen und Gerüstdielen

Das AllroundGerüst kann mit

- Gerüstrohren $\varnothing 48,3$ mm nach EN39 Mindestwanddicke:
 - Stahlrohre: 3,2 mm
 - Aluminiumrohre: 4,0 mm
- Gerüstkupplungen nach EN 74
- Gerüstdielen ergänzt werden.

Gerüstrohre können mit Hilfe von Gerüstkupplungen an Stiele, Riegel, Konsolen, Gitterträger und andere Allround-Bauteile angeschlossen werden. Mit Gerüstkupplungen angeschlossene Gerüstrohre können sowohl eine statische Funktion haben (z.B. als Konsolabstützung, als Gitterträger-Aussteifung, als Sonder-Verankerungen) als auch für untergeordnete Zwecke eingesetzt werden.

! WARNUNG

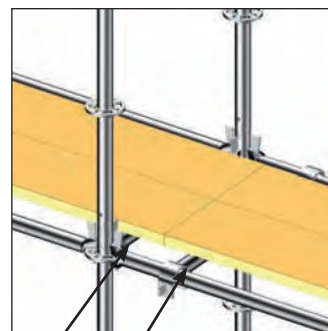
Falsch montierte Gerüstkupplungen mindern die Stand-sicherheit der Gerüstkonstruktion und können zum Einsturz des Gerüsts führen.

Keilkupplungen sind mit einem 500 g Metallhammer bis zum Prellschlag festzukeilen. Schraubkupplungen sind mit einem Moment von 50 Nm anzuziehen.

Beim Einsatz von Gerüstdielen sind die zulässigen Bohlenquerschnitte, maximalen Spannweiten und sonstige Einsatzkriterien gemäß lokalen Vorschriften zu beachten. Gerüstdielen sind gegen unbeabsichtigtes Abheben und Verschieben zu sichern. Die zulässigen Spannweiten für Gerüstdielen nach deutscher Norm sind unseren technischen Unterlagen zu entnehmen.

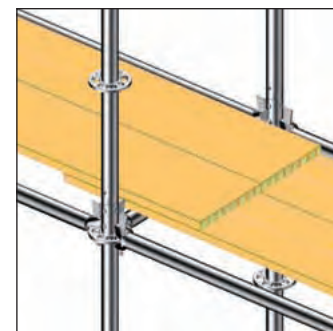
Gerüstdielen können im AllroundGerüst auf den Querriegeln und zusätzlichen Auflageriegeln aufgelagert und überlappt oder gestoßen angeordnet werden. Bei der Auflagerung und der Überlappung ist die erforderliche Mindestüberdeckung zu beachten.

Bild 24: Gerüstdielen gestoßen



Querriegel Zusätzlicher Auflageriegel

Bild 25: Gerüstdielen überlappt



► 3. MASSNAHMEN ZUR ABSTURZSICHERUNG

Absturzsicherung beim Auf-, Um- oder Abbau des Gerüsts

Allgemeines

Gemäß lokalen Vorschriften oder als Ergebnis einer durch den Gerüst-ersteller durchgeführten Gefährdungsbeurteilung kann beim Auf-, Um- oder Abbau des Gerüsts eine persönliche Schutzausrüstung (PSA), ein Montagesicherungsgeländer (MSG) oder eine Kombination aus beiden erforderlich werden.

Anschlagpunkte für die persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Ist für die Montage und Demontage der Einsatz einer geeigneten PSA vorgesehen, sind die in den Bildern 26 und 29 dargestellten Anschlagpunkte zu verwenden. Es dürfen nur die angegebenen Anschlagpunkte verwendet werden! Besonders ist auf die Anwendung der PSA in der zweiten und dritten Gerüstlage zu achten.

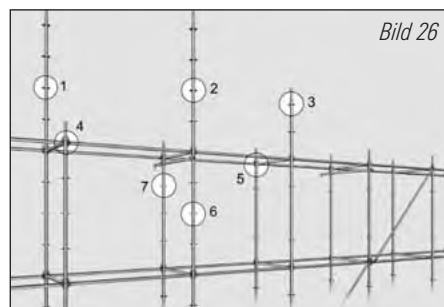


Bild 26

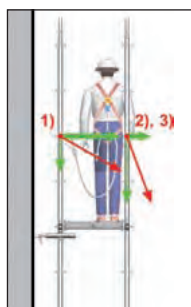


Bild 27: Anschlagpunkte an der Lochscheibe (Feldlänge maximal 3,07 m)

Achtung: Erfolgt das Anseilen an der Innenseite des Gerüsts (1), ist ein über die Gerüstlage durchgehender Stiel erforderlich. Dieser kann den – bei einem Absturz entstehenden – höheren Querzug auf der Innenseite aufnehmen.

1, 2, 3	• An einem in Höhe der Gerüstlage durchgehenden, nicht gestoßenen Stiel, maximal 1 m über der Gerüstlage
4, 5	• An einer Lochscheibe in Höhe der Riegelstränge. Die Riegel müssen bereits montiert sein.
6, 7	• An einer beliebigen Lochscheibe innerhalb einer fertig montierten Gerüstlage
8, 9, 10	• An einem O-Riegel max. 2 m über der fertig montierten Gerüstlage. Dargestellt sind 2 m über die Lage überstehende Stiele; der Anschluss des Riegels an 1 m überstehende Stiele ist ebenfalls zulässig.
11, 12	• An einem Riegel innerhalb einer fertig montierten Gerüstlage



Bild 28: Anschlag im großen und kleinen Loch der Lochscheibe möglich (nur zulässig bei AllroundGerüst aus Stahl, nicht bei Aluminium)

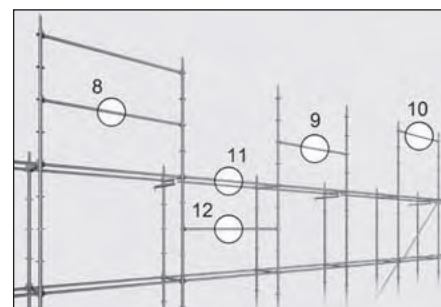


Bild 29: Anschlagpunkte an Allround-Riegeln; Feldlänge maximal 3,07 m

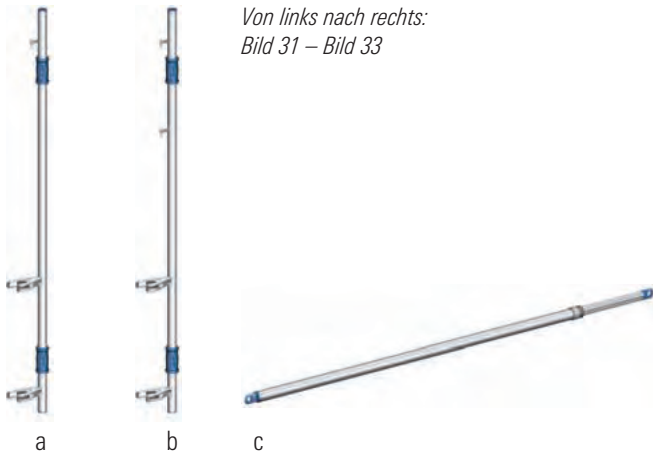


Bild 30: Anschlag an einem O-Riegel

Funktionsweise des Layher-Montagesicherungsgeländers (MSG)

Das Layher-MSG besteht aus zwei Grundkomponenten – Montagepfosten und teleskopierbares Geländer. Je nach lokaler Vorschrift ist Montagepfosten a) oder b) einzusetzen.

- a. Montagepfosten, mit Anschluss für teleskopierbares Geländer in 1 m Höhe
- b. Montagepfosten, mit Anschluss für teleskopierbares Geländer in 0,5 und 1 m Höhe
- c. Teleskopierbares Geländer aus Aluminium, für Feldweiten 2,00 m bis 3,07 m und auch für kombinierte Feldweiten (z. B. 1,57 m und 1,09 m) durch Überbrücken einer Stielachse



*Von links nach rechts:
Bild 31 – Bild 33*



Der Montagepfosten des MSG kann von einem Monteur aus zwei Positionen montiert und demontiert werden:

1. Montage/Demontage von oben
2. Montage/Demontage von unten

Es ist sicherzustellen, dass beide Klauen des MSG vollständig einrasten und das Teleskopgeländer sicher durch die Kippstifte befestigt ist.

Bild 34: Anschluss Montagepfosten am Stiel

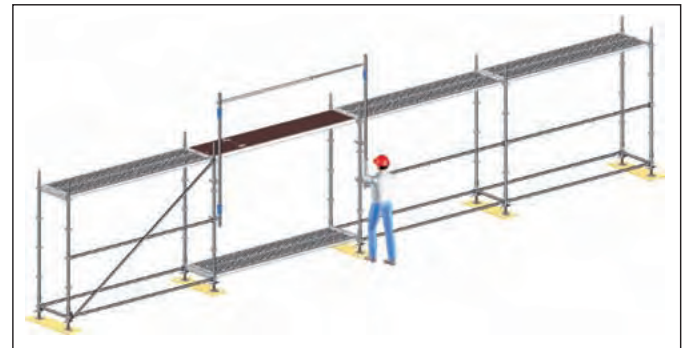


Bild 35: Anwendung des MSG im Aufstiegsfeld

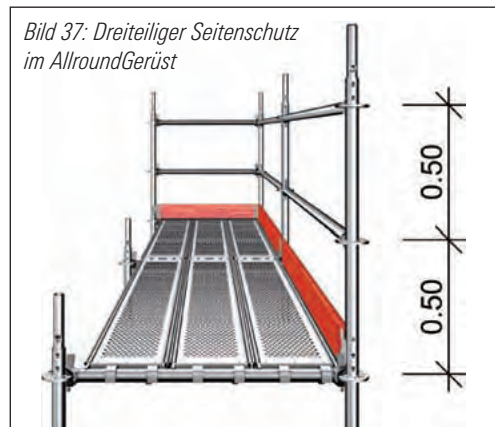


Bild 36: Detail der Montage des MSG im Aufstiegsfeld

Absturzsicherung beim Arbeiten auf dem Gerüst

Falls lokale Vorschriften nichts anderes aussagen ist der dreiteilige Seitenschutz aus Handlauf, Zwischenholm und Bordbrett auf allen genutzten Arbeitsebenen auf der Außenseite des Gerüstes einzubauen.

Beim Einsatz von überlappend angeordneten Gerüstdielen gewährleistet ein dritter Riegel in Höhe von 1,5 m die Mindestgeländerhöhe von 1,0 m.



Wenn der Maximalabstand von 30 cm zur Gebäudewand überschritten wird, kann ein Seitenschutz (ein-, zwei- oder dreiteilig) auf der Innenseite des Gerüstes erforderlich werden. Im Einzelfall kann auch bei geringeren Abständen ein Seitenschutz erforderlich werden.



Bild 38: Bordbrett im System U-Profil



Bild 39: Bordbrett im System O-Profil

► 4. WICHTIGE MONTAGEHINWEISE

Arbeiten am Gerüst sind, soweit möglich, immer von einer vollständig montierten und gesicherten Lage aus durchzuführen.

! WARNUNG

Keile sind sofort nach der Montage der Bauteile mit einem 500 g Metallhammer bis zum Prellschlag festzuschlagen.

Keilkupplungen sind mit einem 500 g Metallhammer bis zum Prellschlag festzukeilen. Schraubkupplungen sind mit einem Moment von 50 Nm anzuziehen.

Gerüste dürfen nur auf ausreichend tragfähigem Untergrund errichtet werden. Vor Montage des Layher Allround ist der Untergrund auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen. Es sind geeignete lastverteilende Unterlagen auszuwählen.

Die maximalen Spindelauszugslängen dürfen nicht überschritten werden. Ein einseitiges Aufsetzen der Fußplatte kann zu Überbeanspruchungen im Spindelquerschnitt und zum Einsturz des Gerüstes führen.

Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen. Bei freistehenden Gerüsten dürfen die maximalen Verhältnisse von Höhe zu Breite nicht überschritten werden. Gegebenenfalls ist die Standsicherheit über Ballastierungen oder Abspannungen sicherzustellen.

Böden sind gegen Aushub durch Abhubsicherungen zu sichern. Als Montagedielen dürfen nur hierfür vorgesehene Montagedielen verwendet werden, deren maximale Spannweite und Belastung zu beachten ist.

Beim Bewegen von fahrbaren Gerüsten dürfen sich keine Personen oder lose Gegenstände auf dem Fahrgerüst befinden. Die Rollen des fahrbaren Gerüstes sind fest zu stellen, es sei denn das fahrbare Gerüst wird bewegt. Fahrbare Gerüste dürfen nur auf ebenen Flächen eingesetzt werden.

► 5. GRUNDBAUTEILE

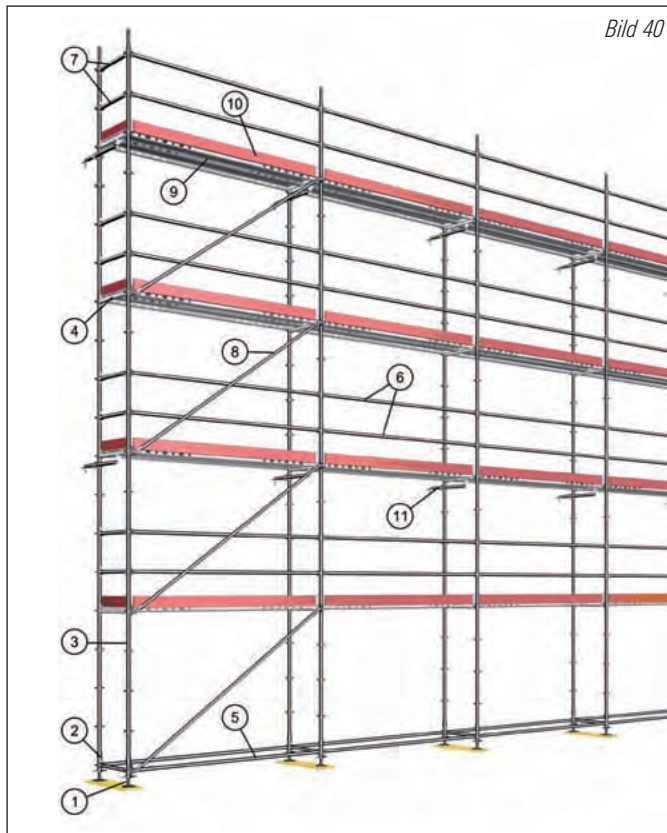


Bild 40

- 1 Fußspindel
- 2 Anfangsstück
- 3 Stiel
- 4 Auflagerriegel (U-Riegel oder O-Riegel)
- 5 O-Riegel
- 6 Geländer (O-Riegel)
- 7 Stirngeländer (O-Riegel)
- 8 Diagonale
- 9 O-/U-Gerüstboden
- 10 Bordbrett
- 11 Verankerung

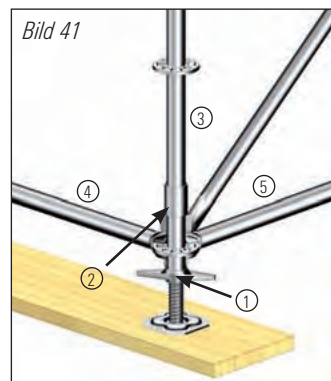


Bild 41

⚠️ WARNUNG

Einseitiges Aufsetzen der Fußplatte kann zu Überbeanspruchungen im Spindelquerschnitt und zum Einsturz des Gerüsts führen.

Montagevariante 1

Siehe Funktionsprinzip der Allround-Keilverbindung auf Seite 8.

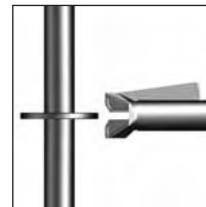


Bild 20

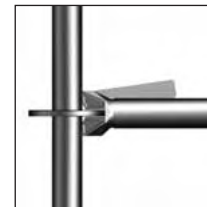


Bild 21



Bild 22

Montagevariante 2

Diese Variante bietet bei längeren Riegeln eine sichere Montage: Das vom Monteur abgewandte Riegelende wird mit durchgestecktem Keil auf die Lochscheibe aufgelegt. Der Riegel ist dadurch gegen Verschieben gesichert. Den vorderen Keilkopf auf die Lochscheibe schieben und den Keil durchstecken. Den Keil des hinteren Keilkopfes herausziehen, den Keilkopf über die Lochscheibe schwenken und mit dem Keil sichern. Beide Keile festschlagen.

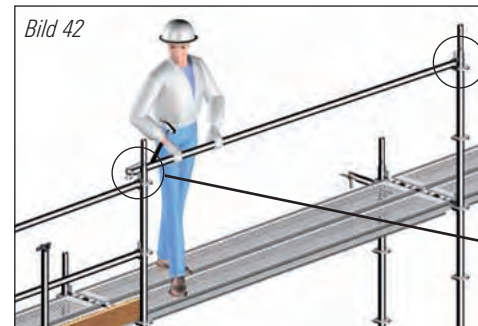
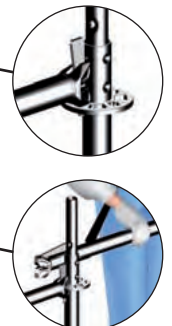


Bild 42

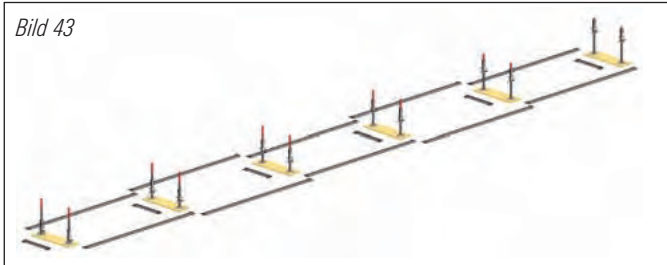


► 6. FASSADENGERÜST

Achtung: Der Untergrund ist auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen, geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen. Die Unterlagen sind über beide Stiele zu führen.

Die maximale Spindelauszuglänge darf nicht überschritten werden. Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand zu beachten, um Absturzgefahr in den oberen Lagen zu vermeiden.

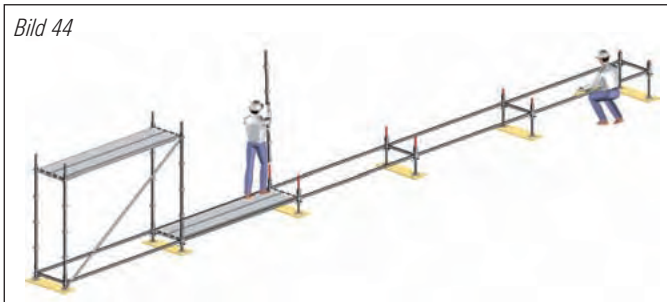
Bild 43



1. Mit dem Aufbau ist am höchsten Punkt zu beginnen. Im ersten Schritt sind Riegel auszulegen.
2. Lastverteilende Unterlagen an den Stößen platzieren.
3. Fußspindeln mit aufgesteckten Anfangsstücken auf die lastverteilenden Unterlagen stellen.
4. Riegel in den kleinen Löchern der Lochscheiben anschließen. Der Grundrahmen des Fassadengerüsts ist mit einer Wasserwaage und parallel zur Fassade auszurichten. Keile festschlagen.

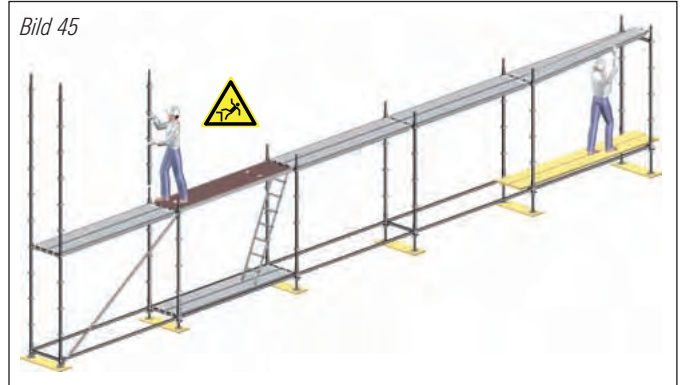
Achtung: Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand einzuhalten, ansonsten besteht Absturzgefahr.

Bild 44



5. Anschließend sind im Aufstiegsfeld Böden einzulegen.
6. Stiele aufstecken. Riegel quer einbauen.
7. Böden einhängen, gegen Abhub sichern und Gerüst mit Diagonale aussteifen. Mindestens jedes fünfte Feld ist mit Diagonalen auszusteuern.

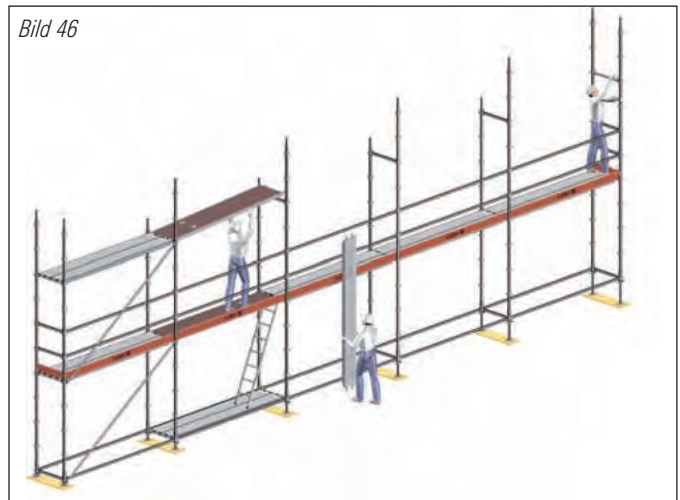
Bild 45



8. Falls erforderlich Montagedielen auslegen.
9. Durchstieg und die restlichen Stahlböden einhängen und Abhubsicherung schließen.
10. Auf nächster Ebene Stiele montieren.

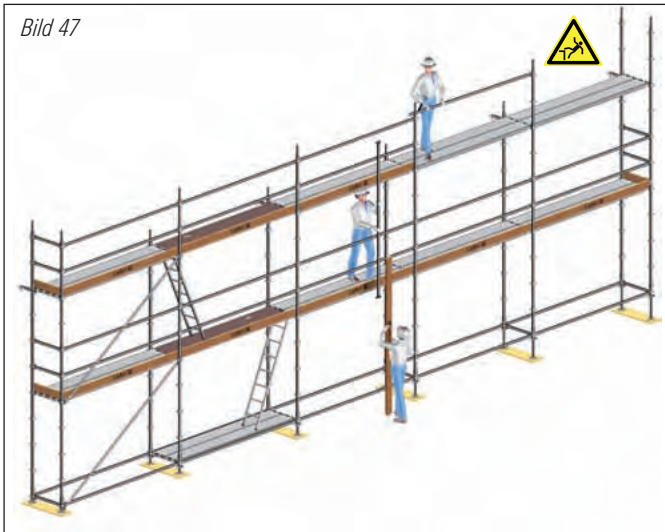
Achtung: Durchstiegsklappe bei Nichtbenutzung geschlossen halten.

Bild 46



11. Dreiteiligen Seitenschutz, aus Handlauf-, Knieleiste und Bordbrett, montieren.
12. Diagonalen anbringen.
13. Durchstieg und Stahlböden einhängen, Abhubsicherung schließen.
14. **Achtung:** Notwendige Verankerungen sind fortlaufend während der Gerüstmontage anzubringen. Siehe hierzu Kapitel Verankerung.

Bild 47

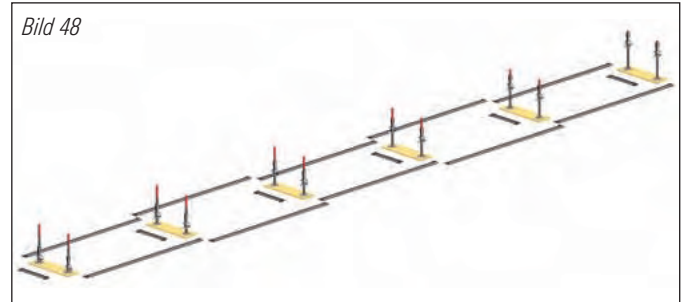


15. **Achtung:** Oberste Arbeitsebene an Absturzkanten mit dreiteiligem Seitenschutz fertig stellen.

► 7. FASSADENGERÜST MIT MONTAGEDIELEN

Achtung: Der Untergrund ist auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen auszulegen. Die Unterlagen sind über beide Stiele zu führen. Die maximale Spindelauszuglängen darf nicht überschritten werden. Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand zu beachten, um Absturzgefahr in den oberen Lagen zu vermeiden.

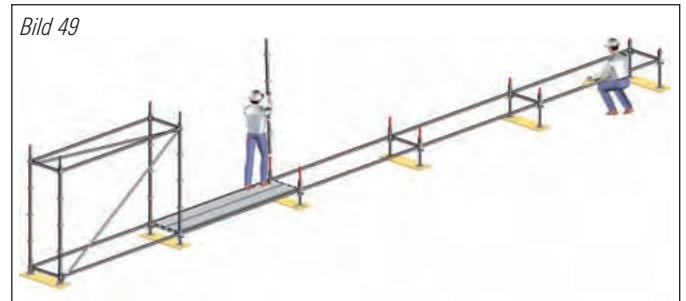
Bild 48



1. Am höchsten Punkt beginnen. O-Riegel auslegen.
2. Lastverteilende Unterlagen an den Stößen platzieren.
3. Fußspindeln mit aufgesteckten Anfangstücken auf die lastverteilenden Unterlagen stellen.
4. Riegel in die kleinen Löcher der Lochscheiben anschließen.
Der Grundrahmen des Fassadengerüsts ist mit einer Wasserwaage und parallel zur Fassade auszurichten. Keile festschlagen.

Achtung: Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand einzuhalten, ansonsten besteht Absturzgefahr.

Bild 49



5. Anschließend im Aufstiegsfeld Böden einlegen.
6. Stiele aufstecken.
7. Riegel längs und quer einbauen.
8. Gerüst mit Diagonale und Horizontaldiagonale aussteifen.
Mindestens jedes fünfte Feld ist mit Horizontal- und Diagonalen auszusteißen.

Bild 50

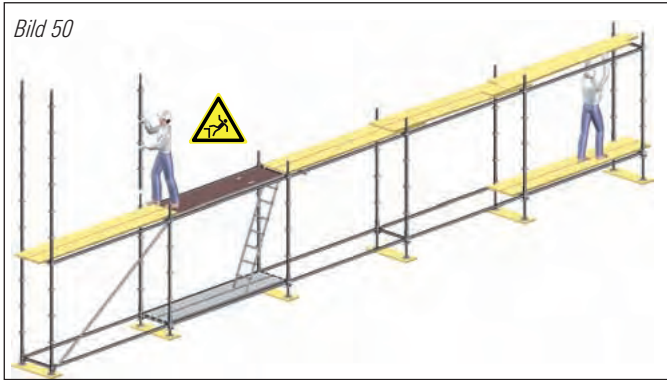


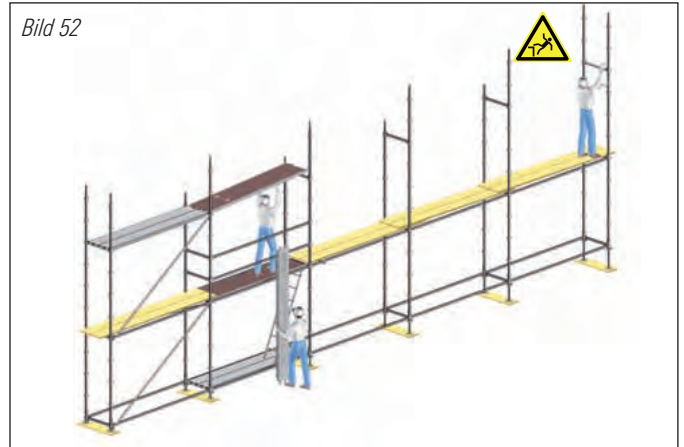
Bild 51: Montagedielen auf Auflagerriegel

9. Durchstieg einhängen und Abhubsicherung schließen.

Achtung: Durchstiegsklappe bei Nichtbenutzung geschlossen halten.

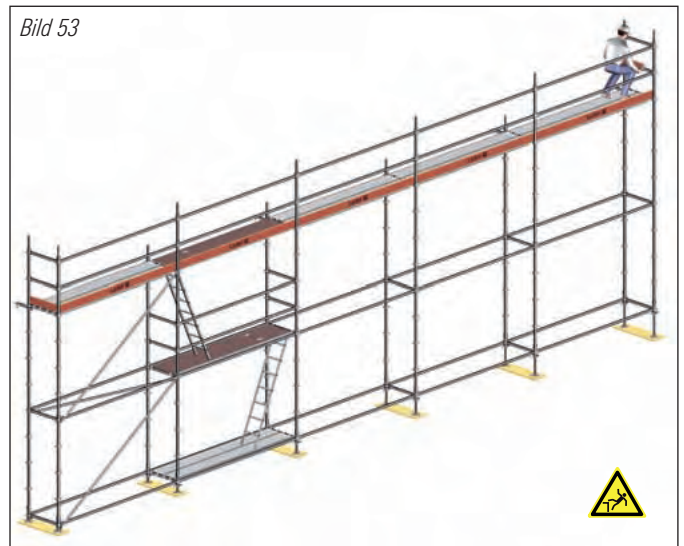
10. Auflageriegel montieren.
11. Montagedielen auslegen. Die zulässigen Spannweiten der Gerüstdielen sind zu beachten.
12. Auf nächster Ebene Stiele montieren.

Bild 52



13. Diagonale montieren.
14. Zweiteiligen Seitenschutz aus Handlauf und Knieleiste im Aufstiegsfeld montieren.
15. Durchstieg und Böden einhängen, Abhubsicherung schließen.
16. **Achtung:** Notwendige Verankerungen sind fortlaufend während der Gerüstmontage anzubringen, siehe hierzu Kapitel Verankerung.

Bild 53



17. **Achtung:** Oberste Arbeitsebene mit dreiteiligem Seitenschutz fertigstellen.

► 8. BOCKGERÜST

Bockgerüste finden in großer Anzahl Verwendung bei Inspektionsarbeiten in Industrieanlagen und Werften, als fahrbare Gerüste (ergänzt durch Layher Fahrgerüstrollen siehe Kapitel „Mobile Gerüsteinheiten“), als Grundlage für Raumgerüste oder zur Abtragung vertikaler Lasten als Stützgerüste (ergänzt durch Layher Kopfspindeln). Die automatische Rechtwinkligkeit bei Layher Allround ermöglicht einen schnellen und damit wirtschaftlichen Auf- und Abbau dieses oft eingesetzten Gerüsttyps.

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

Bild 54

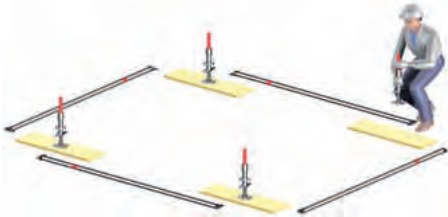
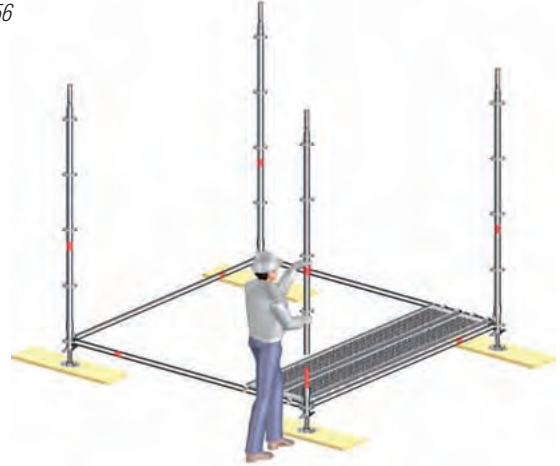


Bild 55



1. O-Riegel auslegen und lastverteilende Unterlagen an den Ecken platzieren.
2. Fußspindeln mit aufgesteckten Anfangsstücken auf lastverteilende Unterlagen stellen.
3. O-Riegel in den kleinen Löchern der Lochscheiben anschließen, Grundrahmen des Bockgerüsts mit Wasserwaage ausrichten, Keile festschlagen.

Bild 56



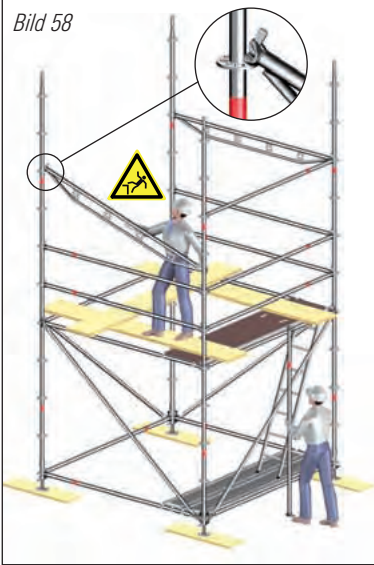
4. Im Aufstiegsbereich Böden einlegen.
5. Stiele aufstecken.

Bild 57



6. O-Riegel montieren.
7. Durchstieg einhängen, Abhubsicherung schließen.
8. Alle 4 Seiten des Gerüsts mit Diagonalen aussteifen.

Bild 58



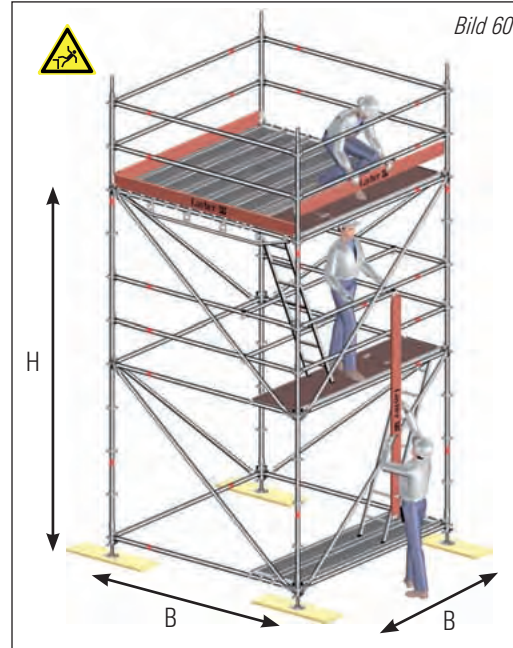
9. Montagedielen auslegen, dabei die max. Spannweite der Gerüstdielen beachten.
10. Auf der Zwischenebene zweiteiligen Seitenschutz wie dargestellt montieren.
11. Doppelriegel und O-Riegel der Arbeitsebene montieren.

Bild 59



12. Durchstieg und Böden einhängen, Abhubsicherung schließen.

Bild 60



13. Auf allen 4 Seiten der Zwischenebene Diagonalen installieren.
14. Auf der Innenseite des Durchstiegs der Zwischenebene Auflageriegel als Seitenschutz montieren. Keil festschlagen, um Auflageriegel gegen Verschieben zu sichern!
15. Auf der Arbeitsebene dreiteiligen Seitenschutz umlaufend einbauen.

Die Standsicherheit des Bockgerüsts ist im Einzelfall nachzuweisen. Gegebenenfalls ist die Standsicherheit über Verankerungen, Ballaste, Abspannungen oder Gerüstverbreiterungen sicherzustellen.

Unbekleidete Bockgerüste aus Layher Allround Stahl Gerüstbauteilen gelten als standsicher, wenn ein Verhältnis von Standhöhe H zur kleinsten Aufstandsweite B von höchstens 3:1 nicht überschritten wird und die Standhöhe im Freien 8 m und in geschlossenen Räumen 12 m nicht überschreitet.

► 9. 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, geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen.

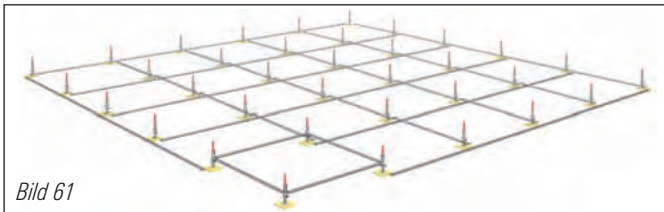


Bild 61

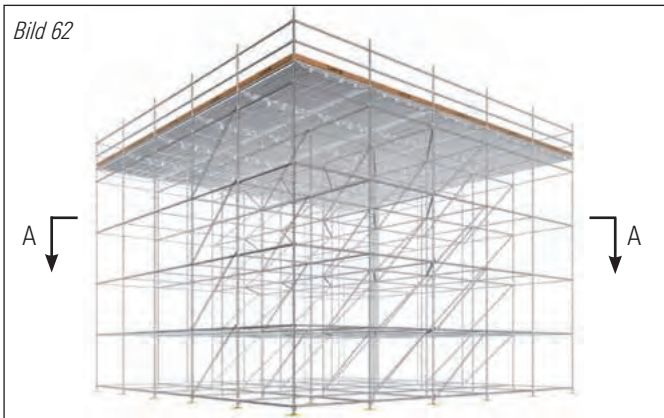


Bild 62

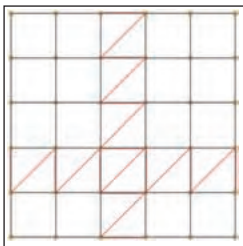


Bild 63: Schnitt A-A

Die Diagonalen sind so anzuordnen, dass jede Achse des Raumgerüsts mindestens alle 5 Felder durch eine Diagonale ausgesteift ist. Darüber hinaus ist durch Horizontal diagonale sicherzustellen (siehe Schnitt A-A), dass die horizontalen Gerüstebenen ausgesteift sind.

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

► 10. TRAGGERÜST

Mit Layher Allround können einfach und wirtschaftlich Traggerüste zur sicheren Abtragung von Lasten errichtet werden.

Achtung: Der Untergrund ist zu prüfen, für die Lastabtragung geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen.

Stützgerüst z.B. zum Betonieren von Decken

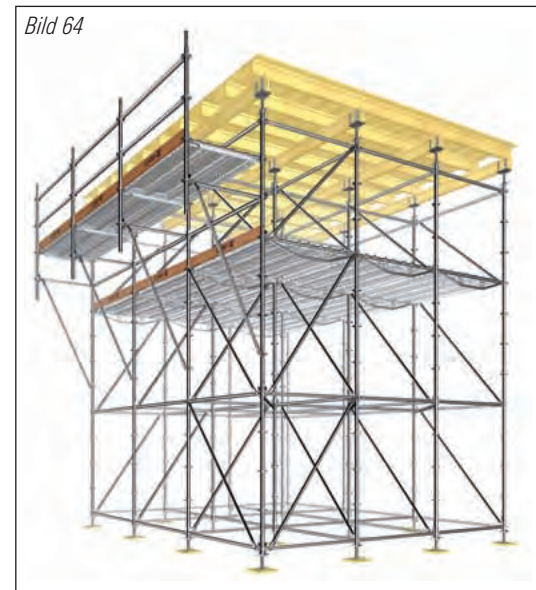


Bild 64

1. Stützgerüste bspw. zum Betonieren von Decken werden wie Bockgerüste und Raumgerüste errichtet.
2. In oberster Lage Stiele ohne Rohrverbinder verwenden.

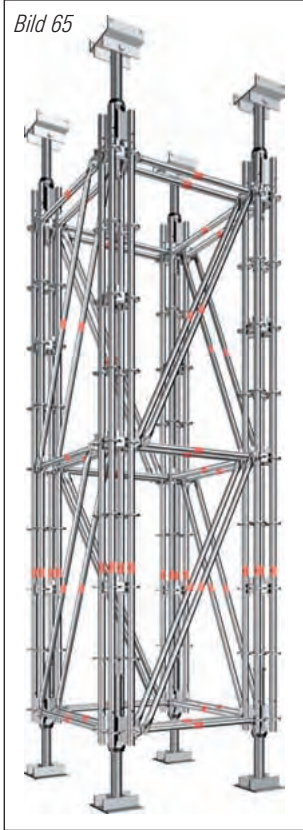
Achtung: Die Tragfähigkeit ist für die aufzunehmenden Lasten nachzuweisen, besonders ist auf die Aussteifung mit Diagonalen, die Feldweite und die Ausspindelung der Fuß- und Kopfspindeln zu achten.

3. Kopfspindeln auf die Stiele aufstecken.

Achtung: Die Lasten der Schalungsträger sind zentrisch in die Kopfspindeln einzuleiten. Die Schalungsträger sind gegen Kippen zu sichern.

Die Länge der Stiele ist so zu wählen, dass die Fuß- und Kopfspindeln so gering wie möglich ausgespindelt werden. Sollte eine Aussteifung der Spindeln notwendig werden, ist eine Keil-Spindel-Drehkupplung einzusetzen.

Bild 65



Schwerlastturm

Schwerlastturm zur Abtragung großer Einzellasten aus Serienmaterial mit Hilfe folgender Zusatztteile:

- Kopfspindel für Schwerlaststütze
- Kopfteil
- Keilkopfverbindung doppelt
- Fußteil
- Fußspindel für Schwerlaststütze

► 11. RUNDRÜSTUNG

Aufgrund von 8 möglichen Anschlüssen und der variablen Winkelwahl können gekrümmte Flächen problemlos eingerüstet werden. Dabei ist folgende Unterscheidung hilfreich:

Kleiner Durchmesser = rechteckige Einrüstung ergänzt mit Layher Stahlbohlen.

Großer Durchmesser = Nutzung der variablen Winkelwahl durch Anschluss in der Allround Lochscheibe

Der Untergrund ist auf ausreichende Tragfähigkeit zu prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen sind auszulegen. Die Unterlagen sind über beide Stiele zu führen.

Einrüstung von Objekten mit kleinem Durchmesser

Bild 66

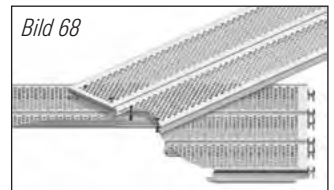


1. Stahlbohlen an den Innenecken auslegen.
2. Auflagerlänge der Stahlbohle an jedem Ende mindestens 10 cm. Bohle durch 2 Rastzapfen je Auflager gegen Verschieben und Abheben sichern.

Bild 67

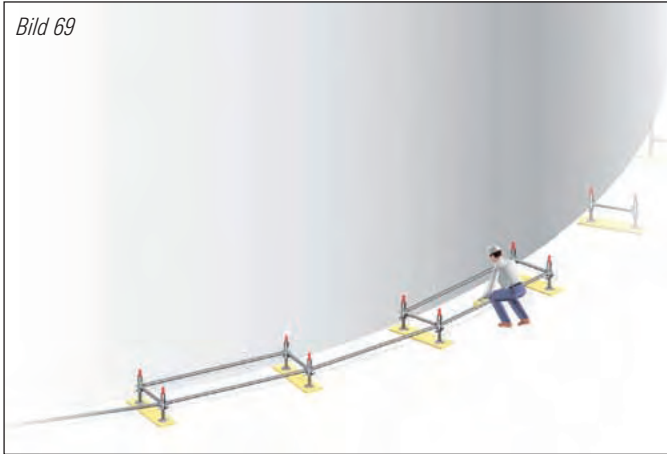


Bild 68



Einrüstung eines Öltanks mit großem Durchmesser

Bild 69



1. Riegel dem Verlauf des Rundtankes entsprechend auslegen.
2. Lastverteilende Unterlagen auslegen, Spindeln mit aufgesteckten Anfangsstücken platzieren.
3. Grundrahmen des Gerüsts mit Wasserwaage ausrichten, Keile fest schlagen.

Achtung: Beim Anlegen ist der maximale Wandabstand einzuhalten, ansonsten besteht Absturzgefahr.

Tipp: Je nach Radius ist es vorteilhaft sämtliche Riegel in die großen Aussparungen einzusetzen (s. Lösung 1) oder nur die Riegel der Zwischenfelder (s. Lösung 2).

1

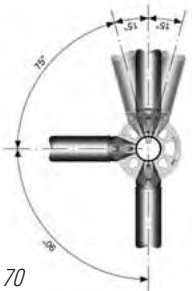


Bild 70

2

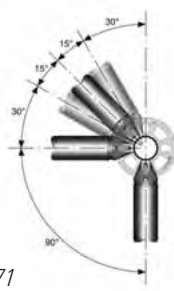
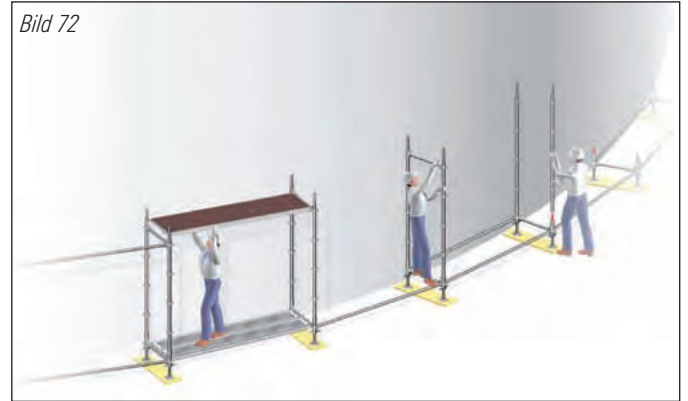


Bild 71

Bild 72



4. Stiele aufstecken.
5. Im Aufstiegsfeld Böden als Leitern-Aufstandfläche einlegen.
6. Riegel quer montieren.
7. Durchstieg einhängen.

Tipp: Beim Einrüsten von Rundtanks Durchstiege mit versetztem Deckel benutzen.

Bild 73



8. In rechtwinkligen Hauptfeldern Böden einhängen, Abhubsicherung schließen.
9. Mindestens jedes fünfte Feld mit Diagonalen aussteifen.
10. Riegel der Zwischenfelder montieren.

Tipp: Sie können die Brandlast reduzieren indem Sie bei kurzen Zwischenfeldern ($\leq 2,07$ m) Layher Stahlbohlen verwenden.

Bild 74



11. Gerüstdielen in den Zwischenfeldern auslegen, dabei die zulässige Spannweite nicht überschreiten. Sofern die Mindestgeländerhöhe unterschritten wird, ist ein dritter Riegel in Höhe von 1,50 m erforderlich.

Bild 75



12. Montageschritte wiederholen bis die gewünschte Höhe erreicht ist.

Achtung: Verankerungen sind fortlaufend während des Gerüstaufbaues einzubauen.

► 12. HÄNGEGERÜST

Um bei Einrüstungen in großer Höhe den Materialaufwand zu minimieren oder wenn der Boden nicht ausreichend tragfähig ist und nicht als Aufstellfläche verwendet werden kann, können Arbeitsflächen mit Hängegerüstkonstruktionen zugänglich gemacht werden. Hängegerüste kommen in unterschiedlichsten Ausführungen vor, die folgende Aufbaufolge ist beispielhaft.

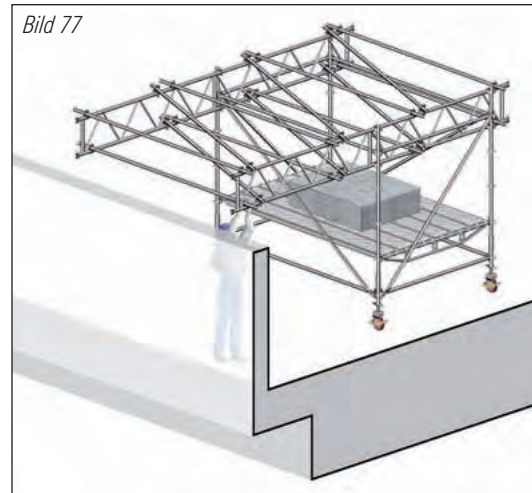
Hängegerüste können in unterschiedlicher Weise abgehängt werden. Abhängungen von Decken oder anderen tragenden Bauteilen können mittels Dübeln, Hängegerüstkupplungen, Klammerkupplungen, Trägerszenen und Hängegerüstketten erfolgen.



Achtung: Bei Hängegerüsten sind Stiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder zu verwenden, damit die auftretenden Zugkräfte sicher übertragen werden können.

Bild 76: Eingeschraubter Rohrverbinder

Bild 77

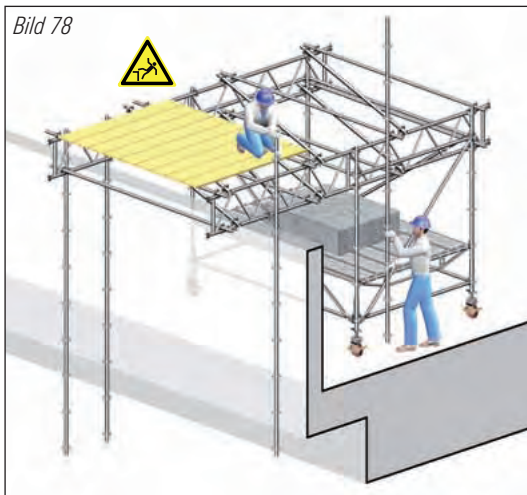


1. Das ballastierte Bockgerüst errichten.

Der erforderliche Ballast ist über eine statische Berechnung zu ermitteln. Die nachzuweisende Sicherheit ist entsprechend lokaler Vorschriften zu wählen. Es dürfen nur feste Materialien als Ballast eingesetzt werden.

2. Die Gitterträger an das Bockgerüst anschließen und mit einem Rohr-Kupplungsverband jeweils am Ober- und Untergurt aussteifen.
3. Bockgerüst so bis zur Kante schieben, bis Ende der Gitterträger darüber hinaus reichen.

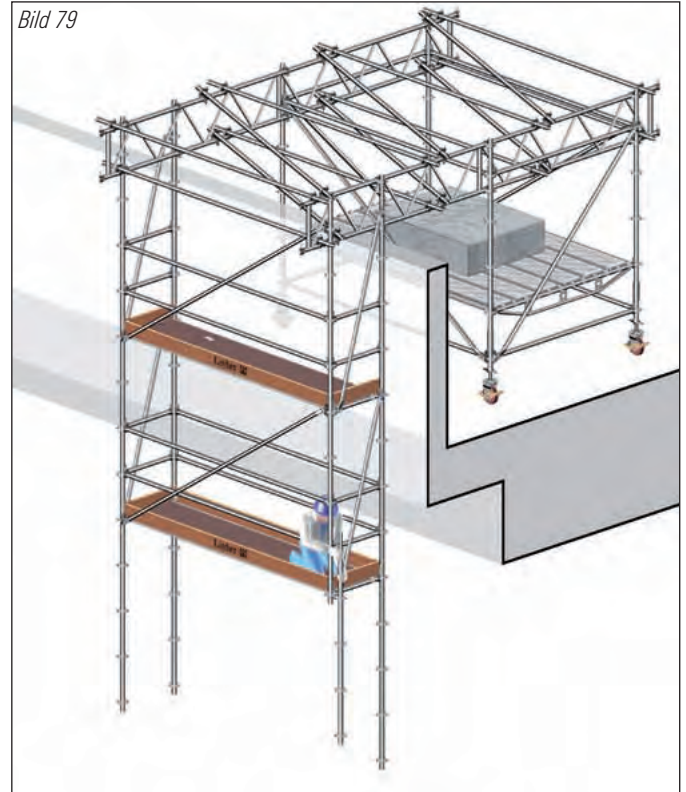
Bild 78



4. Montagedielen auslegen, deren maximale Spannweite beachten
5. Stiele im vorgesehenen Abstand (evtl. als Montagehilfe einen Querriegel verwenden) jeweils mit Normalkupplung an den Ober- und Untergurt des Gitterträgers anschließen. Die Kupplungen sind mit vorgesetzten Kupplungen zu sichern.

Tipp: Bauen Sie die Stiele auf dem Kopf ein, dadurch wird das spätere Anschließen weiterer, abgehängter Stiele einfacher.

Bild 79



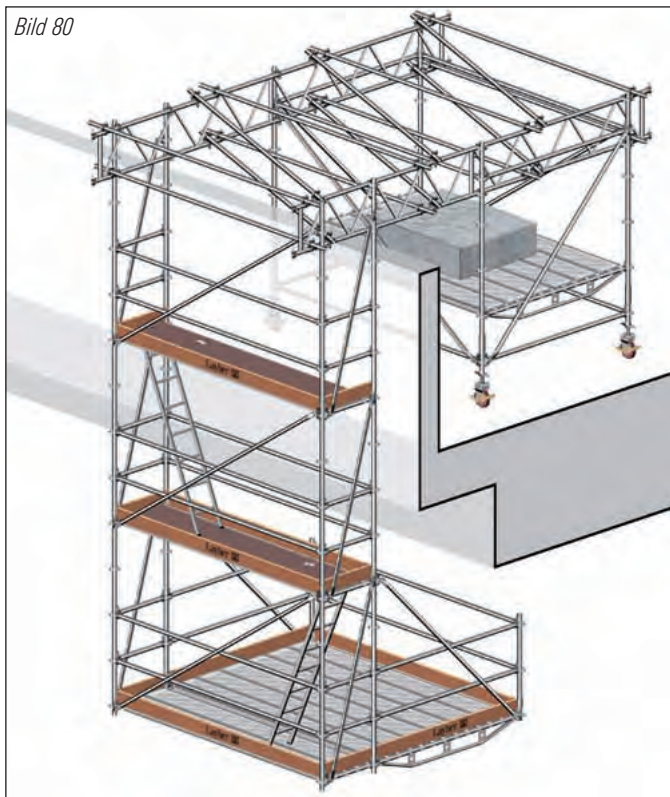
6. Auf die darunter liegende Ebene gehen.

Achtung: Absturzgefahr. Führen Sie diesen Arbeitsschritt nur mit einer persönlichen Schutzausrüstung (PSA) aus.

7. Riegel montieren und Boden einlegen.
8. 3-teiligen Seitenschutz einbauen.
9. An 3 Seiten Diagonalen montieren.
10. Stiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder anschließen und mit 2 Schrauben oder 2 Bolzen sichern.

Arbeitsschritte wiederholen bis die erforderliche Tiefe erreicht ist.

Bild 80



11. Auskragung wie im Kapitel Konsolen beschrieben montieren.
12. 3-teiligen Seitenschutz installieren.

Tipp: Alternativ zu den dargestellten Montagefolgen können einzelne Segmente (bspw. der hängende Teil) am Boden vormontiert und mit einem Kran an dem auskragenden Teil befestigt werden. Dies vermindert Absturzgefährdungen. Die Arbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Zeitspanne für Tätigkeiten, bei denen Absturzgefahr besteht, so kurz wie möglich ist.

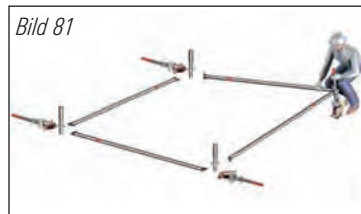
► 13. MOBILE GERÜSTEINHEITEN

Durch den Einsatz mobiler Gerüsteinheiten können mit geringem Materialeinsatz große Flächen bedient werden. Mobile Gerüsteinheiten können mit Rollen als fahrbare Gerüsteinheiten gestaltet sein oder als kranversetzbare Einheiten ausgebildet werden.

Fahrbare Gerüste

Achtung: Beim Verschieben von fahrbaren Gerüsten dürfen sich keine Personen oder lose Gegenstände auf dem Fahrgerüst befinden. Fahrbare Gerüste dürfen nur durch Kraftaufbringung an der Basis bewegt werden, nie am oberen Teil des Gerüsts. Die Rollen des fahrbaren Gerüsts sind immer fest zu stellen, es sei denn, das Gerüst wird bewegt. Fahrbare Gerüste dürfen nur auf ebenen Flächen eingesetzt werden.

Bild 81



1. Riegel im rechten Winkel zueinander auslegen und Anfangsstücke lang an den Enden auslegen.
2. Rollen an den Enden platzieren.

Achtung: Die Rollen müssen bei Errichtung des fahrbaren Gerüsts festgestellt sein.

3. Die ersten beiden Riegel in die kleinen Löcher des Anfangsstücks anschließen und Rolle einführen.
4. Reihum Anfangsstücke, Rollen plus Riegel anschließen, jedoch Keile nicht festschlagen.
5. Fuß/Basis des Fahrgerüsts mit Wasserwaage ausrichten. Keile festschlagen.
6. Böden im Aufstiegsbereich installieren und gegen Abhub sichern.
7. Stiele auf die Anfangsstücke aufsetzen.
8. Riegel der zweiten Ebene montieren.
9. Durchstiege einhängen.
10. Das Gerüst auf allen vier Seiten mit Diagonalen aussteifen.

Bild 82



11. Montagedielen auslegen, dabei maximale Spannweite beachten.
12. Auf der Zwischenebene 2-teiligen Seitenschutz montieren.
13. Doppelriegel und Riegel der Arbeitsebene montieren.

Bild 83



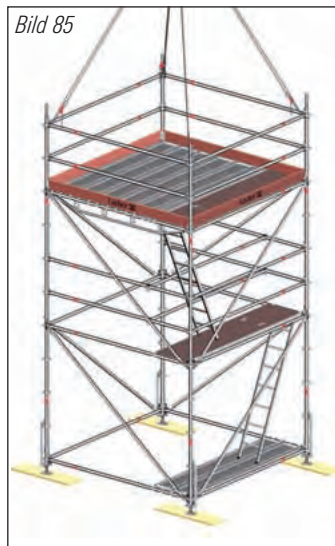
14. Durchstieg und Böden einhängen und Abhub-sicherung schließen.
15. In den Aufstiegsbereich gehen und auf der Innenseite des Gerüsts Auflageriegel zur Absturz-sicherung installieren. Keile der Auflageriegel festschlagen um Verschieben zu verhindern.

Bild 84



16. Auf allen vier Seiten der zweiten Ebene Diagonalen installieren.
17. Auf Arbeitsebene gehen und Riegel-Handlauf montieren.
18. Riegel als Knieleiste montieren und 3-teiligen Seitenschutz durch Bordbretter vervollständigen.

Bild 85



Kranversetzbare Einheiten

Wenn fahrbare Gerüste nicht eingesetzt werden können, bspw. auf unebenem Untergrund, sind Gerüsteinheiten so zu gestalten, dass sie mit dem Kran versetzt werden können. Es sind geeignete Kraneinhängungen zu verwenden. Kranversetzbare Gerüsteinheiten können ebenfalls eingesetzt werden, wenn die Arbeitsplanung ein segmentweises Vormontieren und Zusammenfügen von Einheiten vorsieht.

! WARNUNG

Die Stöße der Stiele sind miteinander fest zu verbinden. Es ist nachzuweisen, ob Stiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder oder Stiele mit eingepresstem Rohrverbinder gesichert mit Fallsteckern zu verwenden sind.

Die Spindeln sind gegen Herausfallen zu sichern.

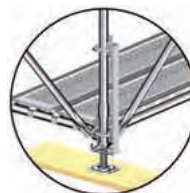


Bild 86: Spindelbefestigung mit Keilkopf



Bild 87: Verbindung der Stiele mit Fallstecker



Bild 88: Verbindung der Stiele mit verschraubtem Rohrverbinder

Achtung: Die Standsicherheit der fahrbaren Gerüsteinheit ist im Einzelfall nachzuweisen. Gegebenenfalls ist die Standsicherheit über Verankerungen, Ballaste, Abspannungen oder Gerüstverbreiterungen sicherzustellen.

► 14. VERANKERUNG

Verankerungen sind für die Standsicherheit des Gerüsts wesentlich und sind fortlaufend während des Gerüstaufbaues einzubauen.

Nur an ausreichend tragfähigen Bauteilen verankern, ggf. Verankerungsgrund durch Auszugsversuche prüfen. Auf einen Nachweis darf verzichtet werden, wenn die ausreichende Tragfähigkeit durch fachliche Erfahrung beurteilt werden kann und der Gebrauchswert der Verankerungskraft A_{\perp} nicht größer als 1,5 kN, bei Stahlbeton nach DIN 1045 als Verankerungsgrund nicht größer als 6,0 kN ist. Tragfähigkeit sämtlicher Befestigungsmittel (Anker, Ringschrauben, Dübel) für die Verankerungskräfte nachweisen. Dübel sind entsprechend den lokalen Vorschriften zu prüfen.

! WARNUNG

Fehlende oder nicht ausreichend tragfähige Verankerungen mindern die Standsicherheit der Gerüstkonstruktion und können zum Einsturz des Gerüsts führen. Verankerungen dürfen nur vom Gerüstersteller ein- und ausgebaut werden.

Die Verankerung des Gerüsts kann mit folgenden Hilfsmitteln erfolgen.

Verankerung mit Dübel und Ringschraube an Wänden

- Allround Anker
- Gerüsthalter kurz, mit 1 Normalkupplung am inneren Stiel
- V-Anker mit Gerüsthaltern
- Gerüsthalter lang, mit 2 Normalkupplungen an 2 Stielen
- O-Riegel

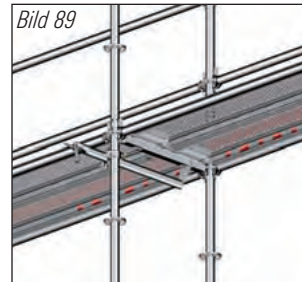
Verankerung an Tragkonstruktionen durch Klammerkupplungen und Rohr-Kupplungskonstruktionen

- Verankerung an vertikalen Bauteilen
- Verankerung an horizontalen Bauteilen

Die dargestellten Verankerungen unterscheiden sich hinsichtlich der Aufnahme von Kräften und können nicht ohne erneute Überprüfung untereinander ausgetauscht werden!

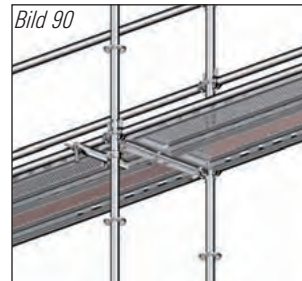
Gerüsthalter und anderweitige Rohr- und Kupplungs-Verankerungen sind unmittelbar neben den Lochscheiben anzubringen.

Allround Anker – Nur in Verbindung mit U-Profilen



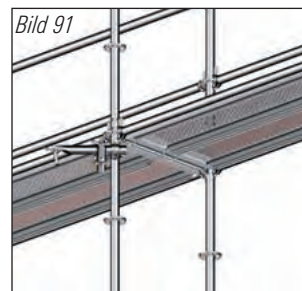
1. Allround Anker mit Normalkupplung am Stiel anschließen, dabei den Anker in Ringschraube einführen.
2. Das hintere Ende des Allround Ankers muss den U-Riegel umfassen.

Gerüsthalter kurz mit einer Normalkupplung



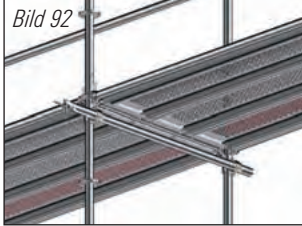
1. Gerüsthalter kurz, mit Normalkupplung am inneren Stiel anschließen, dabei den Anker in Ringschraube einführen. Diese Art der Verankerung darf nur eingesetzt werden, wenn keine Kräfte parallel zur Fassade übertragen werden müssen.

V-Anker



1. Gerüsthalter mit Normalkupplung am Stiel ankoppeln, dabei Anker in Ringschraube einführen.
2. Zweiten Gerüsthalter mit Normalkupplung an ersten Gerüsthalter ankoppeln, dabei Anker in Ringschraube einführen.
3. Alternativ: Beide Gerüsthalter am Stiel anschließen.

Gerüsthalter lang (bis 1,45 m) mit 2 Normalkupplungen



1. Gerüsthalter mit 2 Normalkupplungen an beiden Stielen ankoppeln, dabei Anker in Ringschraube einhängen.

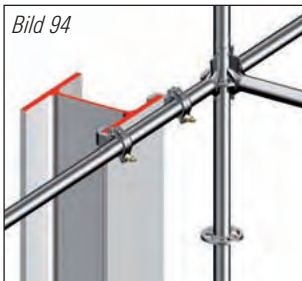
O-Riegel mit 2 Normalkupplungen

Bei sehr breiten Gerüstkonstruktionen kann es erforderlich werden die Verankerung mit Hilfe eines O-Riegels durchzuführen.



1. O-Riegel mit Normalkupplungen an beiden Stielen ankoppeln, Keilkopf über die Ringschraube schieben.
2. Keil durch Ringschraube stecken, mittels Hammer-schlag sichern.

Verankerung an vertikalen Bauteilen



Verankerung an Stahlstützen mit Hilfe von Klammerkupplungen.

1. Klammerkupplungen leicht am Gerüstrohr befestigen dann an den Flansch der Stütze schieben.
2. Kupplungen müssen Flansch fest umfassen.
3. Kupplungen anziehen.



Verankerung an Betonstützen oder ummantelten Stützen durch Rohrkupplungskonstruktion. Alle Kupplungen fest anziehen.

Verankerung an horizontalen Bauteilen



Verankerung an horizontalen Balken durch Rohr-/Kupplungskonstruktion, bei Stahlbalken mit Hilfe von Klammerkupplungen. Montageschritte entsprechen jenen bei der Verankerung an Stahl- bzw. Betonstützen.

Verankerungsraster

Die Wahl des Ankerrasters ist von Feldweite, Belastung des Gerüsts, Verkehrs- und Windlast sowie von der Aufbauhöhe des Gerüsts abhängig. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren ist das Ankerraster entsprechend zu wählen. Beispielhaft sind hier drei typische Ankerraster aufgeführt.

Mit zunehmender Belastung des Gerüsts muss das Ankerraster verdichtet werden, um die Kräfte sicher in den Verankerungsgrund zu leiten. Je dichter das Ankerraster, umso geringer sind die einzelnen Ankerkräfte.

Besonders wenn das Gerüst mit Netzen oder Planen bekleidet wird, ist auf die Verankerung zu achten. Bei nachträglicher Bekleidung muss das Ankerraster ergänzt werden.

Bild 97: Ankerraster 8 m, vertikal um 4 m versetzt.

Stiele am Gerüstabschluss alle 4 m verankern. Übrige Stiele wie dargestellt verankern. Vertikale Ankerabstände 8 m, in nebeneinander liegenden Achsen um 4 m versetzen.

Bild 98: Ankerraster 4 m

Stiele vertikal alle 4 m verankern.

Bild 99: Ankerraster 2 m

Stiele vertikal alle 2 m verankern. Dichtes Ankerraster für hohe Windlasten (z.B. Planenbekleidung).

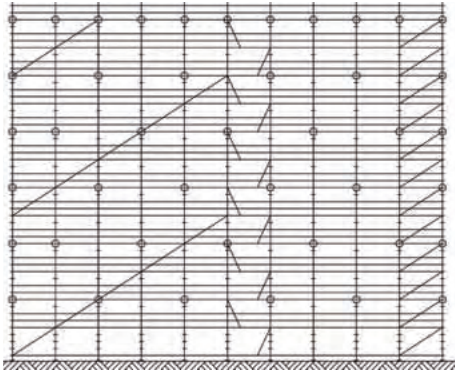


Bild 97: Ankerraster 8 m, vertikal um 4 m versetzt.

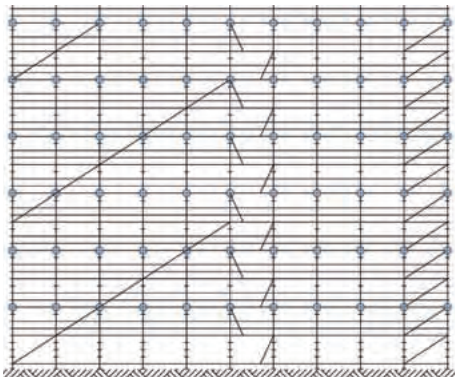


Bild 98: Ankerraster 4 m

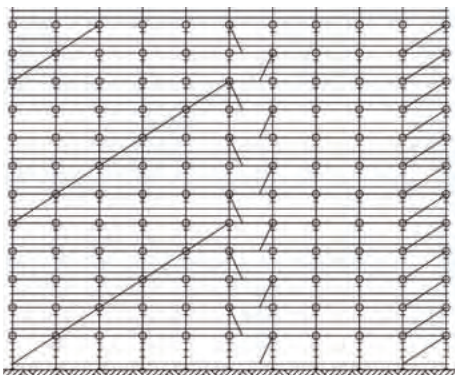


Bild 99: Ankerraster 2 m

► 15. AUFSTIEGE

Bild 100



Innenaufstieg – Durchstieg

Innen liegender Leiternaufstieg mit Durchstiegen. Durchstiegsöffnungen versetzt anordnen.

Achtung: Die Durchstiegsklappe bei Nichtbenutzung geschlossen halten. Dies gilt auch für den Transport der Durchstiege. In der untersten Lage des Aufstiegsfeldes sind Gerüstböden als Leiternaufstandsfläche einzubauen.



Bild 101

Innenaufstieg – Auflagerriegel

1. Im Aufstiegsfeld auf Belagebene innen und außen O-Riegel längs montieren.
2. Auflagerriegel quer zu den O-Riegeln installieren.

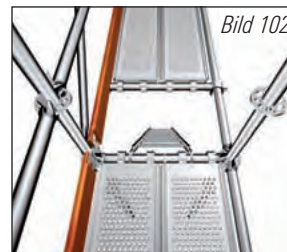


Bild 102

3. Stahlböden – 50 cm kürzer als die Feldlänge – einlegen, Abhubsicherung schließen.
4. Etagenleiter einhängen.

Lokale Vorschriften sind dahingehend zu prüfen, ob die Öffnung während des Arbeitsbetriebes geschlossen werden muss.



Außenaufstieg

1. Zusätzliche O-Riegel über dem Handlauf der vorletzten Gerüstlage und auf Bodenhöhe montieren.
2. Den Geländerstiel gekröpft über die o. g. O-Riegel aufstecken und mit O-Riegeln zum Stiel verbinden.
3. Bordbrett montieren und mit Halbkupplung mit Bordbrettbolzen am Geländerstiel gekröpft sichern.
4. Seitenschutz schwenkbar montieren.
5. Rohr mittels zwei Drehkupplungen an den Querriegel montieren.
6. Gerüstanlegeleiter an das Rohr mit zwei Normkupplungen anschließen.

Lokale Vorschriften sind dahingehend zu prüfen, ob ein Außenaufstieg möglich ist.

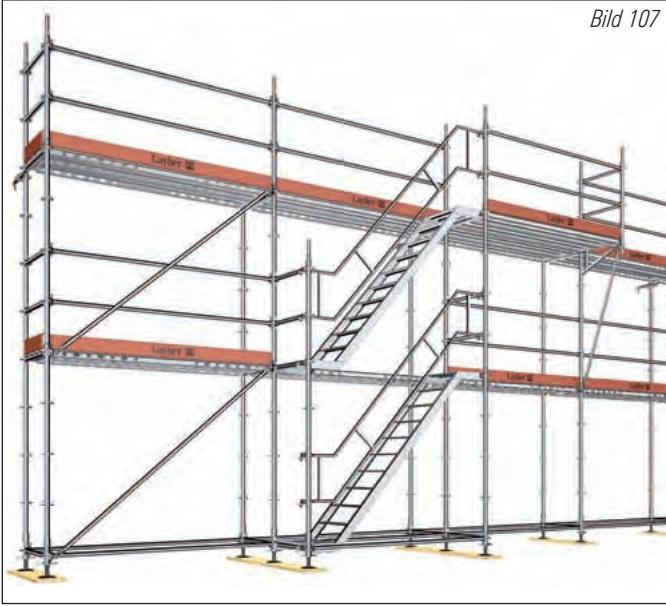


Podesttreppenaufstieg am Fassadengerüst

1. Ein zusätzliches, vorgesetztes Feld wird an das – wie unter Kapitel 6 und 7 beschriebene – Gerüst montiert.
2. Die Podesttreppe über die Riegel auflegen, die Abhubsicherung schließen.



Bild 107



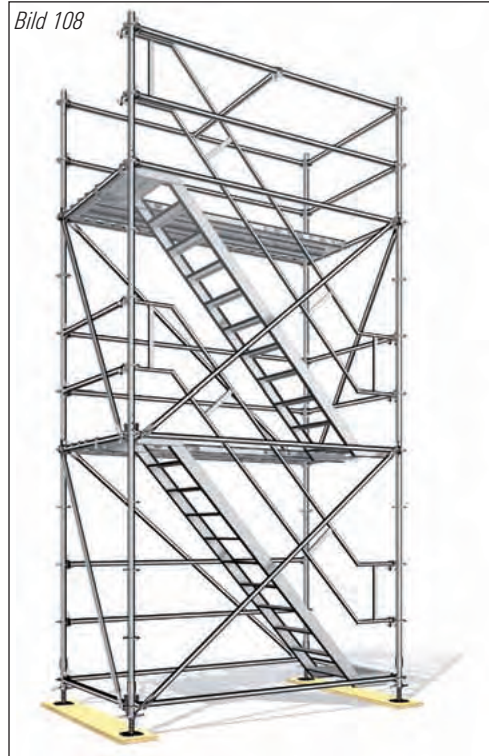
3. Im Eintrittsbereich der Podesttreppe zwei Treppengeländer-Halter am äußeren Stiel an die Lochscheiben montieren.
4. Stiele aufstecken und Riegel montieren.
5. Treppengeländer oben über die O-Riegel und unten über die Treppengeländer-Halter auflegen.
6. Zweite Gerüstlage montieren, siehe hierzu Kapitel 6 und 7.
7. Nächste Podesttreppe montieren – siehe Punkt 2.
8. Für den oberen Austrittsbereich eine Konsole von der gesicherten Lage aus montieren – siehe Kapitel „Konsolen“ – und Stahlböden einbauen.
9. Im Austrittsbereich der Podesttreppe zwei Treppengeländer-Halter am äußeren Stiel an die Lochscheiben anschließen.
10. Treppengeländer unten über die O-Riegel und oben über die Treppengeländer-Halter auflegen.
11. Den dreiteiligen Seitenschutz montieren.

Podesttreppenturm, freistehend

Untergrund auf ausreichende Tragfähigkeit prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen auslegen.

1. Die Montage erfolgt wie beim Podesttreppenaufstieg am Fassadengerüst, jedoch 4-stielig.
2. Die Mindestbreite des Podesttreppenturmes beträgt 1,40 m.
3. Am Austritt zwei Treppengeländer-Halter am Stiel an den Lochscheiben montieren.
4. Treppengeländer oben über die Treppengeländer-Halter und unten über die O-Riegel auflegen, die Keile festschlagen.
5. Die O-Riegel als Handlauf und Knieleiste montieren.
6. Einen Auflageriegel mittig auf den oberen O-Riegeln montieren.

Bild 108



Notwendige Verankerungen sind nach statischen Erfordernissen fortlaufend anzubringen, siehe hierzu Kapitel Verankerung.

Treppenturm 500

Untergrund auf ausreichende Tragfähigkeit prüfen und geeignete lastverteilende Unterlagen auslegen.

Bild 109

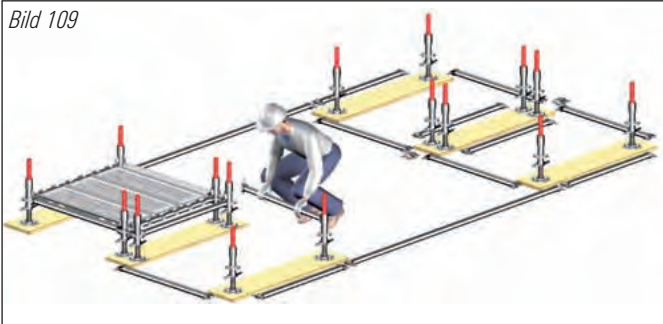
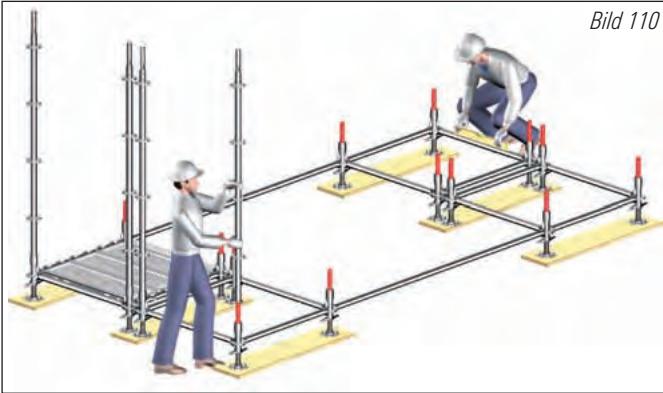
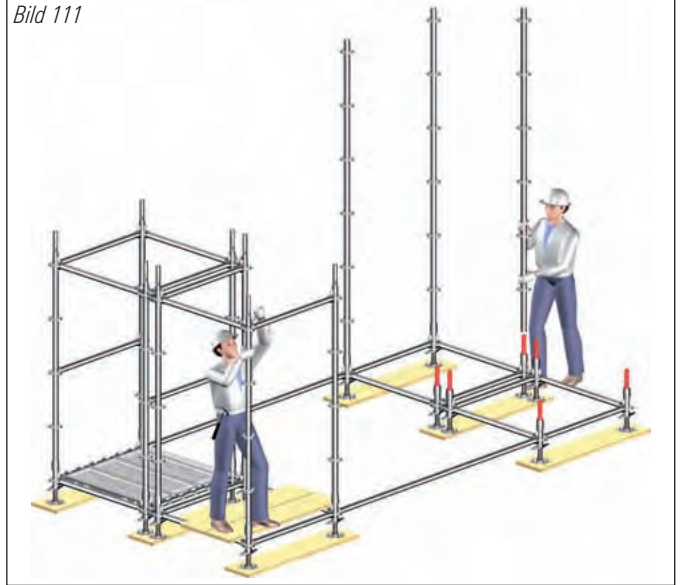


Bild 110



1. O-Riegel, Keilkopfkupplung doppelt auslegen – inkl. O-Riegel 2,57 m als Montagehilfe.
2. Die lastverteilenden Unterlagen an den Stößen platzieren.
3. Fußspindeln mit aufgesteckten Anfangsstücken auf die lastverteilenden Unterlagen stellen.
4. Riegel in den kleinen Löchern der Lochscheiben anschließen, Grundrahmen des Treppenturmes mit Wasserwaage ausrichten. Keile festschlagen.
5. Keilkopfkupplung doppelt montieren.
6. Böden im Einstiegsfeld einlegen, Abhubsicherung schließen.
7. Stiele auf die Anfangsstücke aufstecken.

Bild 111



8. Riegel montieren.
9. Am Treppen-Ein- und Austritt anstatt des normalen Riegels einen Riegel mit Spaltabdeckung montieren.
10. Die O-Riegel 2,57 m entfernen und die Treppenwangen montieren.

Bild 112

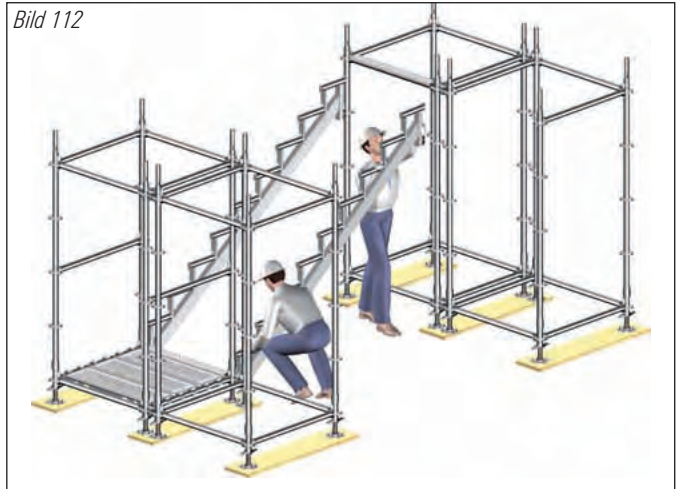


Bild 113



11. Die Böden von unten beginnend auf die Wangen und Riegel auflegen und Abhubsicherung schließen.
12. Diagonalen einbauen.

Bild 114



13. Treppengeländer und Geländer montieren.

Bild 115

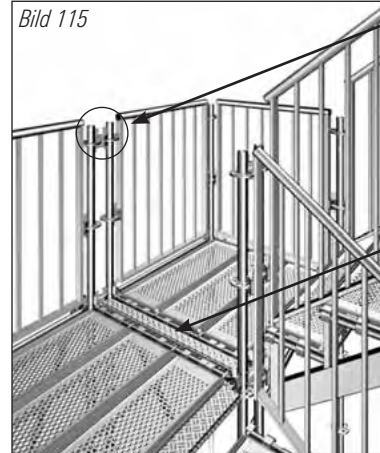


Bild 116: Doppelkeilkopfkupplung

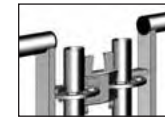
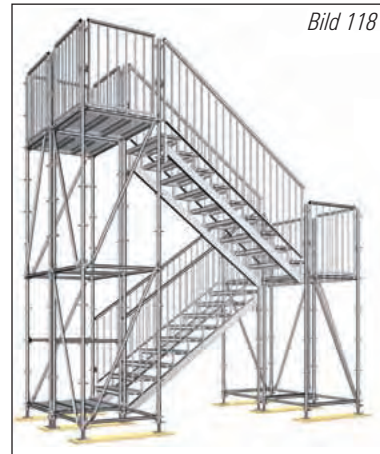


Bild 117: Spaltabdeckung



14. Die Spaltabdeckung auf die Riegel auflegen und Abhubsicherung schließen.
15. Die Doppelkeilkopfkupplungen an der zweiten Lochscheibe über den Böden montieren.

Bild 118



16. Die Montagefolge bis zur gewünschten Höhe des Treppenturmes wiederholen.

Notwendige Verankerungen sind nach statischen Erfordernissen fortlaufend anzubringen, siehe hierzu Kapitel Verankerung.

► 16. BODENAUSSPARUNGEN UND BODENEINPASSUNGEN

O-Auflageriegel



Bild 119

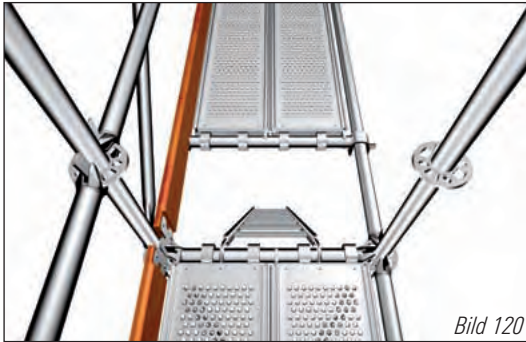


Bild 120

1. Auf Belagebene werden innen und außen Längsriegel montiert.
2. Den Auflageriegel über die beiden Längsriegel legen, positionieren und sichern.
3. Stahlböden mit der entsprechenden Länge auf den Querriegel und den Auflageriegel auflegen und Abhubsicherung schließen.
4. Etagenleiter am Querriegel einhängen.

Lokale Vorschriften sind dahingehend zu prüfen, ob die Öffnung während des Arbeitsbetriebes geschlossen werden muss.

O-Riegel zum Einhängen in Stahlböden

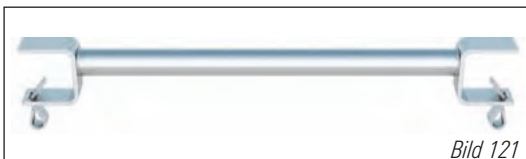


Bild 121

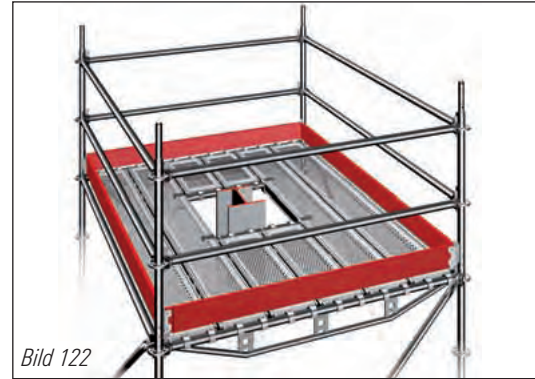


Bild 122

Aussparungen und Durchstiege bei Stahlböden werden mit dem O-Riegel zum Einhängen in Stahlböden einfach gebaut.

1. Den O-Riegel zum Einhängen in Stahlböden an den gewünschten Stellen über die Stahlbodenflanken horizontal eindrehen.
- 2. Die Sicherungshaken des O-Riegels zum Einhängen in Stahlböden schließen.**
3. Die Stahlböden einhängen und gegen Abhub sichern.

Stahlboden T4

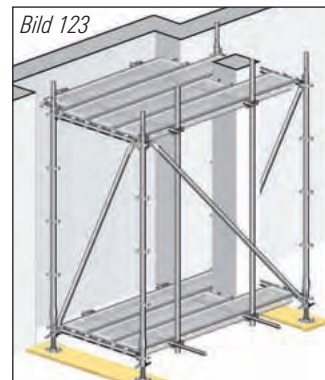


Bild 123

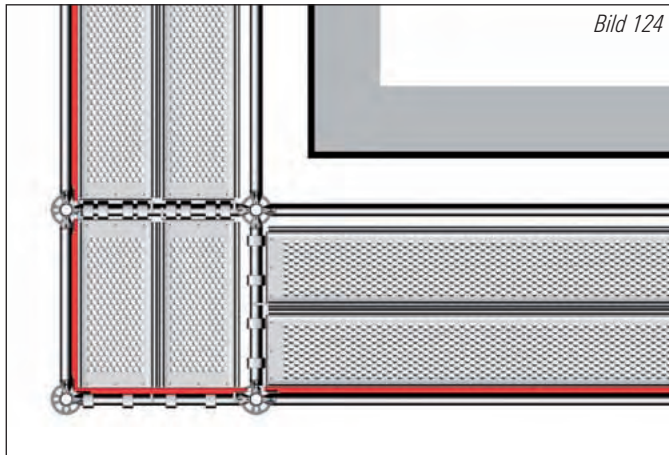
Die seitlichen Aussparungen in den Stahlböden T4 erlauben das Einstecken von Stahlrohren $\varnothing 33,7$ mm.

1. Die beiden äußeren Stahlböden T4 des Hauptgerüsts einfügen.
2. Stahlrohr $\varnothing 33,7$ mm durch die Aussparungen in den Stegen des Stahlbodens T4 stecken.
3. Das Stahlrohr $\varnothing 33,7$ mm an den Enden mit Reduzierkupplungen $48,3 \times 33,7$ mm sichern.
4. Wird die Nischenvariante gewählt, ist darauf zu achten, dass das Stahlrohr $\varnothing 33,7$ mm auf der Gegenseite mit vertikalen Rohren abgesteift wird.

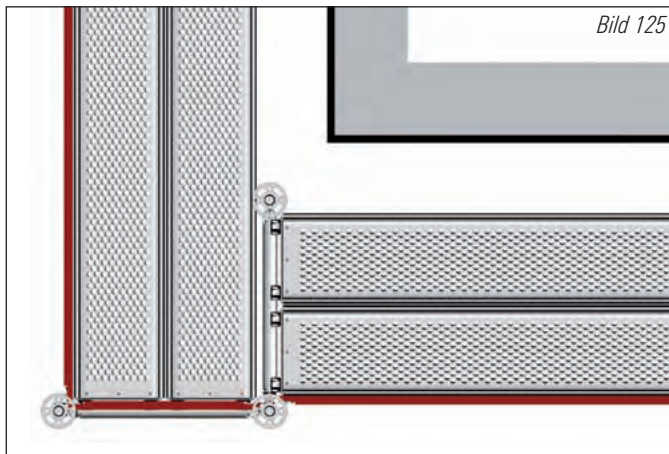
► 17. ECKLÖSUNGEN

Das Gerüst beginnend von den Außenecken des Gebäudes errichten. Gegebenenfalls erforderliche Ausgleichsfelder sind nicht im Eckbereich einzufügen. Die gesamte Gerüstbreite ist um die Ecken zu führen.

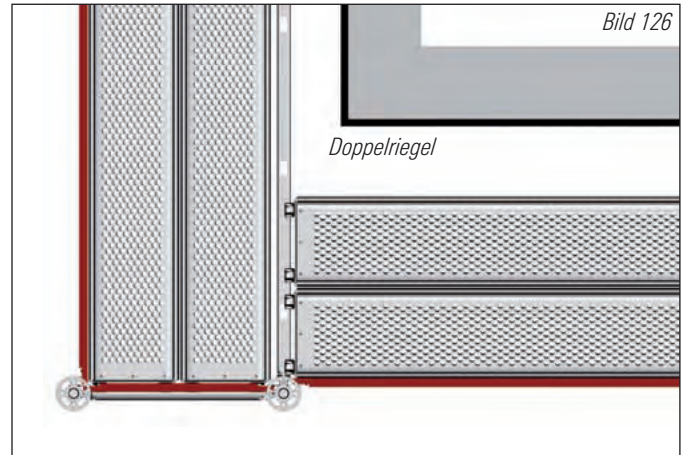
Mit 4 Stielen und kurzen Böden.



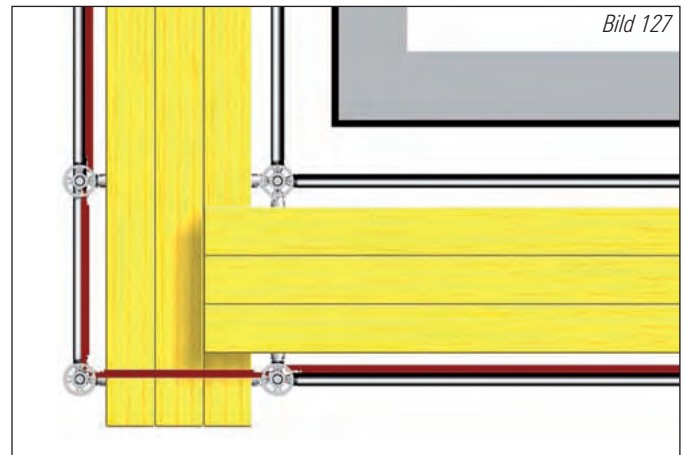
Mit 3 Stielen.



Mit Doppelriegel und 2 Stielen.



Bei Gerüstdielen: Mit 4 Stielen.



Die hier gezeigten Eckausbildungen stellen Außenecken dar. Innenecken können auf die gleiche Weise hergestellt werden.

► 18. KONSOLEN

Den Spalt zwischen Konsolboden und dem Gerüstboden im Hauptfeld, je nach lokalen Vorschriften schließen (z.B. mit O-Riegel). Konsolen und Konsolböden sollten von der unteren, gesicherten Lage aus montiert werden.

Konsole 0,39 m



1. Konsole 0,39 m an der Lochscheibe montieren.
2. Boden auflegen und die Abhubsicherung schließen.

Konsole 0,73 m



1. Konsole 0,73 m an der Lochscheibe montieren.
 2. Die Konsolstrebe montieren.
- Achtung:** Eine Abstützung ist in jedem Fall erforderlich.
3. Böden auflegen und die Abhubsicherung schließen.

Konsole 0,69 m, verstellbar



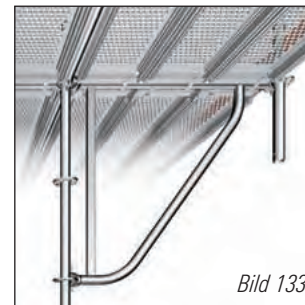
1. Konsole 0,69 m, verstellbar, an der Lochscheibe montieren.
2. In eingeschobener Stellung zwei Stahlböden 0,19 m breit auflegen. In ausgezogener Stellung drei Stahlböden 0,19 m auflegen. Die maximale Belastung der Konsole ist von der ausgezogenen Länge abhängig.

Konsole aus Stielen, Riegeln und Diagonalen



1. Beide O-Riegel montieren.
2. Den Stiel anschließen.
3. Die Diagonale montieren.
4. Böden auflegen und die Abhubsicherung schließen.

Raumkonsole 1,09 m



1. Konsole 1,09 m an den Lochscheiben montieren.
2. Böden auflegen und die Abhubsicherung schließen.
3. Stiel am Keilkopf der Konsole 1,09 m anschließen.

Konsole im Vorbau



1. Den Doppelriegel, das Anfangstück und die Diagonale vormontieren.
2. Die vormontierte Einheit mit dem Diagonalkopf an der oberen Lochscheibe des Stiels anschließen.



Bild 135

3. Den Doppelriegel nach außen drücken und den Keilkopf an der Lochscheibe des Stieles montieren.
4. Den Vorgang auf der Gegenseite wiederholen.



Bild 136

5. Stahlböden auflegen und die Abhubsicherung schließen.



Bild 137

6. Stiele auf die Anfangsstücke aufstecken.
7. Dreiteiligen Seitenschutz, bestehend aus Handlauf, Knieleiste und Bordbrett montieren. Keile festschlagen.

Die ausreichende Tragfähigkeit der Gerüstkonstruktion ist im Einzelfall nachzuweisen.

► 19. ÜBERBRÜCKUNGEN – GITTERTRÄGER

Überbrückungen von Toreinfahrten, Gebäudevorsprüngen, Balkonen oder Öffnungen können mit Allround-Gitterträgern (Bild 137/138) oder aus Abfangungen mit Diagonalen (Bild 139) gebildet werden.

Überbrückungsvariante mit Gitterträger

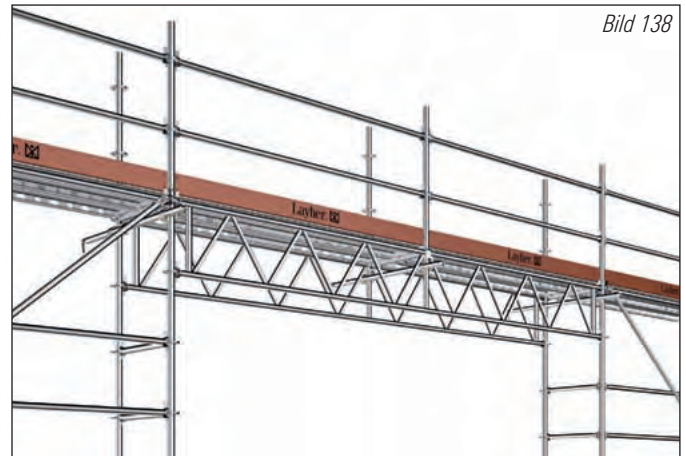
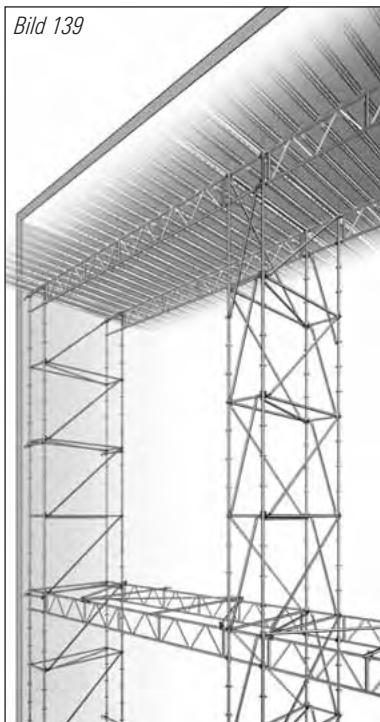


Bild 138

1. Den Gitterträger mit 4 Keilköpfen – von der darunter liegenden, gesicherten Lage aus – an den Stielen anschließen.
2. Den Rohrverbinder für Gitterträger mittig auf den Gitterträger montieren, hierzu Montagedielen verwenden, deren maximale Spannweite beachten.
3. Verankerung des Gitterträgers mittig anbringen.
4. Den Gitterträger-Riegel über die Rohrverbinder der Gitterträger stecken.
5. Die Böden einhängen, Abhubsicherung schließen.
6. Stiele auf die Rohrverbinder für Gitterträger stecken.
7. Den dreiteiligen Seitenschutz montieren.

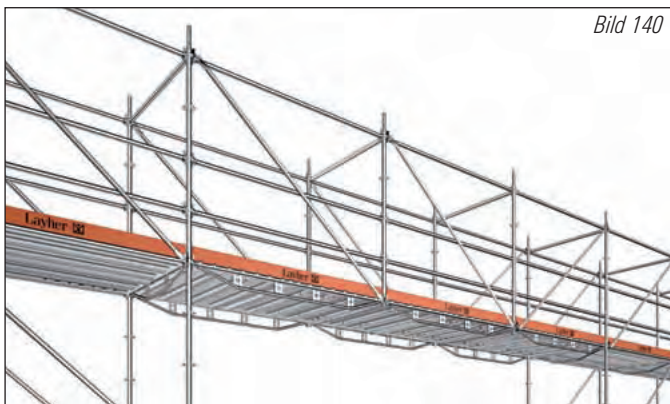
Bild 139



Mit den Allround-Gitterträgern können materialsparend Raum- und Deckengerüste errichtet werden, z.B. in Schiffen.

Überbrückungsvariante Fachwerkträger

Bild 140



Überbrückungen können auch als Abfangung mit Diagonalen gebildet werden. Zur Montagefolge siehe Abschnitt Konsolen im Vorbau.

► 20. DACHFANG

Die geometrischen Abmessungen des Dachfangs, bspw. Breite des Gerüsts, Abstand zur Traufe, sind den lokalen Erfordernissen anzupassen. Evtl. sind Gerüstverbreiterungen mittels Konsolen erforderlich.

Achtung: In der obersten Lage dürfen nur Böden eingesetzt werden, die für diese Anwendung vorgesehen und getestet wurden!

Das Fassadengerüst ist wie in Abschnitt 7 und 8 beschrieben zu errichten. In oberster Lage sind auf der Außenseite 4-m-Stiele zu verwenden. Werden 2-m-Stiele eingesetzt, ist deren Stoß mittels eines außen angekoppelten Zusatzrohres oder Stieles zu verstärken.

Seitenschutzgitter



1. Um das Seitenschutzgitter montieren zu können sind außenseitig O-Riegel auf Höhe der obersten Belagebene erforderlich. Diese sind von der darunter liegenden, gesicherten Lage aus zu montieren.
2. Das untere Seitenschutzgitter auf den O-Riegel aufstellen, wie dargestellt nach außen über die Lochscheibe schwenken und festkeilen.
3. Das obere Seitenschutzgitter auf dieses aufsetzen und in gleicher Weise montieren.
4. Bordbrett einbauen.

Achtung: Die im Bild dargestellte Aufbauvariante gilt nur, wenn auf der Außenseite des Gerüsts ein über die Lage durchgehender 4-m-Stiel verwendet wird. Wird der Stiel auf Höhe der Arbeitsebene gestoßen, ist der Stoß durch ein angekuppeltes Rohr zu verstärken.

Seitenschutznetz

Die Netze sind unten (auf Höhe der Arbeitsebene) und oben (2 m über der Arbeitsebene) an O-Riegeln zu befestigen. Bei Seitenschutznetzen sind 3 O-Riegel jeweils im Abstand von 1,0 m erforderlich. Es dürfen ausschließlich für diese Verwendung vorgesehene Netze verwendet werden.

1. Um das Seitenschutznetz montieren zu können sind außenseitig O-Riegel auf Höhe der obersten Arbeitsebene erforderlich.
2. Ein Bordbrett und ein Handlauf sind in jedem Fall erforderlich.

Bei Seitenschutznetzen ohne Gurtschnellverschluss:

3. Hierzu im ersten Schritt den Handlauf der obersten Lage montieren.
4. Netz in den O-Riegel auf Höhe der Belagebene in jeder Masche einfädeln. O-Riegel anschließen.
5. Netz in den obersten O-Riegel in jeder Masche einfädeln. O-Riegel anschließen.

Bei Seitenschutznetzen mit Gurtschnellverschluss:

6. Der O-Riegel auf Höhe der Belagebene kann von der darunter liegenden, gesicherten Lage aus montiert werden.
7. Handlauf der obersten Lage montieren.
8. Mit Gurtschnellverschlüssen ist das Seitenschutznetz alle 75 cm an den Riegeln zu befestigen. Alle Gurtschnellverschlüsse sind festzuschließen.

Achtung: Seitenschutznetze sind nach deutschen Vorschriften jährlich zu prüfen, lokale Vorschriften sind zu beachten. Sollen ältere Seitenschutznetze eingesetzt werden, muss durch Prüfung nachgewiesen werden, dass die Höchstzugkraft des Netzgarnes noch mind. 2 kN beträgt.

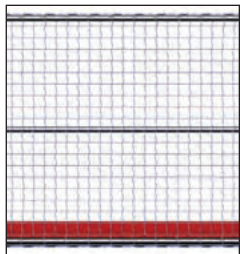


Bild 143: ohne Gurtschnellverschluss

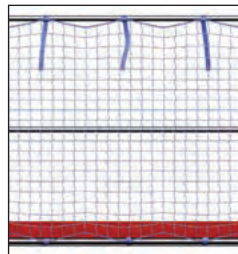


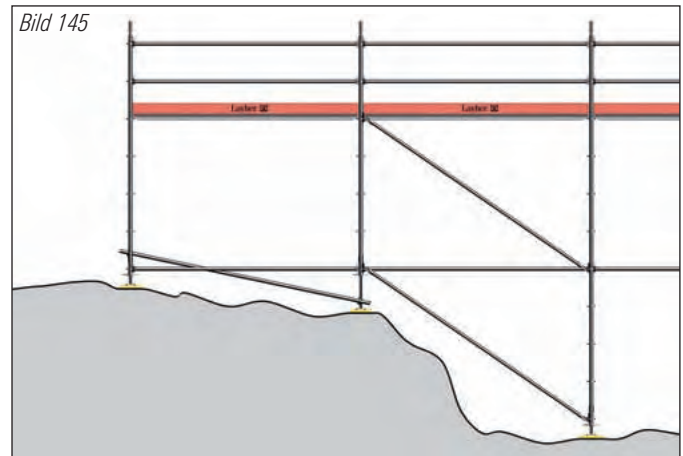
Bild 144: mit Gurtschnellverschluss

► 21. GELÄNDEAUSGLEICH

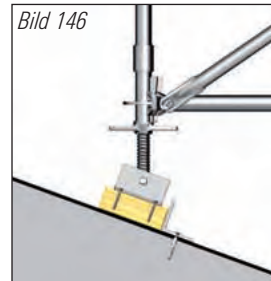
Zur Anpassung an das Gelände empfiehlt es sich mit dem Aufbau des Gerüsts am höchsten Punkt der Aufstellfläche zu beginnen.

Die Anpassung an Geländeunebenheiten und Höhenunterschiede im Gelände erfolgt durch den Einsatz verstellbarer Fußspindeln.

Achtung: Die Maximalbelastung der Spindel darf beim Nachspindeln nicht überschritten werden, ggf. ist die Spindel durch ein Rohr auszusteuern, das durch eine Keil-Spindeldrehkupplung an der Spindel angeschlossen wird. Handelt es sich um ein Diagonalfeld, ist die Spindel auszusteifen.



Größere Höhenunterschiede können durch zusätzliche Stiele ausgeglichen werden. Handelt es sich um ein Diagonalfeld, ist die Aussteifung des Feldes bis zum Fußpunkt zu führen.



Anpassung an feste, geneigte Flächen erfolgt durch den Einsatz schwenkbarer Fußspindeln.

Achtung: Insbesondere sind hierbei die lastverteilende Unterlage und die Fußspindel gegen Abrutschen zu sichern, die Statik der Fußspindel, schwenkbar, ist zu beachten. Fußspindeln müssen vollflächig aufliegen.

► 22. VERÄNDERUNG STIELRASTER

Das AllroundGerüst kann optimal an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Durch diverse Möglichkeiten das Stielraster zu verändern, ergibt sich große Variabilität.

Verjüngung breiter Gerüste in Querrichtung

Bild 147



1. Gerüst – wie in Kapitel 7 und 8 beschrieben – montieren, dabei in Querrichtung Doppelriegel/Gitterträger verwenden.
2. Rohrverbinder im vorgesehenen Rastermaß auf den Obergurt der Doppelriegel/Gitterträger montieren.

Bild 148



3. Böden einlegen und gegen Abhub sichern.
4. Nächste Ebene im verringerten Rastermaß aufbauen.

Achtung: Die ausreichende Tragfähigkeit der Doppelriegel/Gitterträger ist zu überprüfen.

Kann in ähnlicher Weise bei Raumgerüsten angewendet werden. In Längsrichtung des Gerüsts kann diese Vorgehensweise das Stielraster verkürzen. Siehe auch Kapitel „Einbau von Konsolen“.

► 23. VERWENDUNG DES GERÜSTES

- Nach Montage des Gerüsts ist das Gerüst entsprechend Kapitel 1 vom Gerüstersteller zu kennzeichnen.
- Das Gerüst ist nur über Zugänge zu betreten, das Klettern am Gerüst ist untersagt.
- Es dürfen keine schweren Gegenstände auf Gerüstböden abgeworfen werden, Gerüstböden dürfen maximal mit dem in den angegebenen Lastklassen aufgeführten Lasten belastet werden.
- Auf Gerüstböden darf nicht gesprungen werden.
- Auf oberster Gerüstlage dürfen keine Leitern, Kisten o.ä. verwendet werden, um die Arbeitshöhe zu vergrößern.

Zusätzlich gilt bei fahrbaren Gerüsten

- Vor Benutzung eines fahrbaren Gerüsts sind die Rollen fest zu stellen.
- Beim Verschieben dürfen sich keine Personen oder Material auf dem Gerüst befinden. Verschieben nur durch Kraftaufbringung manuell an der Basis.
- Vor dem Verfahren ist der Fahrweg auf Hindernisse zu untersuchen.
- Fahrbare Gerüste dürfen nur auf ebenem Untergrund eingesetzt werden.

► 24. ABBAU DES GERÜSTES

Für den Gerüstabbau ist die Reihenfolge der im Aufbau beschriebenen Arbeitsschritte umzukehren. Ergänzend ist folgendes zu beachten:

- Die Verankerung darf erst gelöst werden, wenn darüber liegende Gerüstlagen vollständig demontiert wurden.
- Bauteile deren Verbindungsmittel gelöst wurden sind umgehend auszubauen.
- Zur Vermeidung von Stolpergefahren sind ausgebaute Gerüstbauteile nicht auf Verkehrswegen oder der rückzubauenden Lage zu lagern.
- Es dürfen nur Böden betreten werden die vollständig eingehängt sind.
- Das Gerüst ist nur über Aufstiege zu betreten, das Klettern am Gerüst ist untersagt.
- Ausgebaute Gerüstteile dürfen nicht vom Gerüst abgeworfen werden.
- Gerüstbauteile, vor allem Holzbauteile, sind sachgemäß zu lagern.

► 25. EINZELTEILE DES SYSTEMS

Vertikale Tragelemente aus Stahl und Aluminium

Stiel, Stahl, mit eingepresstem Rohrverbinder

Art.-Nr. 2603.xxx, 0,5 – 4,0 m

Stiel, Stahl ohne Rohrverbinder

Art.-Nr. 2604.xxx, 0,5 – 4,0 m

Stiel, Aluminium mit eingepresstem Rohrverbinder

Art.-Nr. 3200.xxx, 1,0 – 4,0 m

Stiel, Aluminium mit verschraubtem Rohrverbinder

Art.-Nr. 3208.xxx, 1,0 – 4,0 m

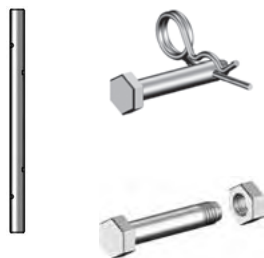


Rohrverbinder

Art.-Nr. 2605.000

Gitterträger-Bolzen Ø 12 x 65 mm mit Sicherungsstecker 2,8 mm

Art.-Nr. 4805.065



Spezialschraube M12 x 60

mit Mutter, Art.-Nr. 4805.060

Anfangsstück

Art.-Nr. 2602.000

Anfangsstück, lang,

Art.-Nr. 2660.000



Gerüstspindeln

Fußspindel 60,

Art.-Nr. 4001.060, 0,6 m

Fußspindel 80, verstärkt,

Art.-Nr. 4002.080, 0,8 m

Schwenkbare Fußspindel 60,

verstärkt, Art.-Nr. 4003.000, 0,6 m



Kopfspindel 60, massiv,

Art.-Nr. 53xx.060,

14 – 16 cm Gabelweite

Schwenkbare Kopfspindel 60,

massiv, Art.-Nr. 5312.000,

14 – 16 cm Gabelweite



Kreuzkopfspindel 60, massiv,

Art.-Nr. 5315.060

Kopfteil,

Art.-Nr. 0709.679

Fußteil,

Art.-Nr. 0709.691



Kopfspindel für

Schwerlaststütze,

Art.-Nr. 0710.183

Fußspindel für

Schwerlaststütze,

Art.-Nr. 0710.182



Horizontale Tragelemente, Seitenschutz



O-Riegel, Stahl, Art.-Nr. 2607.xxx, 0,39 – 4,14 m

O-Riegel, Aluminium, Art.-Nr. 3201.xxx, 0,39 – 3,07 m



O-Riegel, Stahl, verstärkt, Art.-Nr. 2611.xxx, 1,09 und 1,29 m



U-Riegel, Stahl, Art.-Nr. 2613.xxx, 0,45 und 0,73 m

U-Riegel, Aluminium, Art.-Nr. 3203.073, 0,73 m



U-Riegel, Stahl, verstärkt, Art.-Nr. 2613.xxx, 1,09 und 1,40 m

U-Riegel, Aluminium, verstärkt, Art.-Nr. 3203.xxx, 1,09 und 1,40 m



U-Doppel-Riegel, Stahl, Art.-Nr. 2624.xxx, 1,57 – 3,07 m

U-Doppel-Riegel, Aluminium, Art.-Nr. 3207.xxx, 1,57 – 2,07 m



O-Doppel-Riegel, Stahl, Art.-Nr. 2625.xxx, 1,57 – 3,07 m



U-Boden Sicherung, Art.-Nr. 2634.xxx, 0,39 – 3,07 m



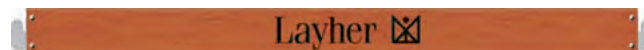
U-Riegel zum Einhängen in Stahlböden,
Art.-Nr. 2614.xxx, 0,65 und 0,97 m



O-Riegel zum Einhängen in Stahlböden,
Art.-Nr. 2614.xxx, 0,64 m

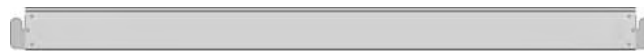


O-Auflageriegel, Art.-Nr. 2615.xxx, 0,73 – 3,07 m



O-Bordbrett, Holz, Art.-Nr. 2642.xxx, 0,73 – 3,07 m

U-Bordbrett, Holz, Art.-Nr. 2640.xxx, 0,73 – 4,14 m



O-Bordbrett, Aluminium, Art.-Nr. 2641.xxx, 0,73 – 3,07 m

U-Bordbrett, Aluminium, Art.-Nr. 2651.xxx, 0,73 – 4,14 m

Diagonalaussteifung

Diagonale Stahl für 2 m
Feldhöhe, Art.-Nr. 2620.xxx,
0,73 – 4,14 m

Diagonale Stahl für 0,5 m,
1,0 m und 1,5 m Feldhöhe,
Art.-Nr. 5606.xxx, 5609.xxx, 5607.
xxx, 5610.xxx,
1,57 – 3,07 m

Diagonale Aluminium,
für 2 m Feldhöhe, Art.-Nr. 3204.
xxx, 0,73 – 3,07 m



Horizontaldiagonale, Art.-Nr. 2622.207 und 2623.257,
2,07 x 1,09 m und 2,57 x 0,73 m



O-Riegel horizontaldiagonal, Art.-Nr. 2608.xxx,
1,57 x 1,57 m und 3,07 x 3,07 m

Gerüstböden, Durchstiegböden



U-Stahlboden, T4, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3812.xxx, 0,73 – 4,14 m



O-Stahlboden, T4, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3861.xxx, 0,73 – 4,14 m



U-Stahlboden, 0,19 m breit, Art.-Nr. 3801.xxx, 1,57 – 3,07 m



O-Stahlboden, 0,19 m breit, Art.-Nr. 3848.xxx, 0,73 – 3,07 m



Stahlbohle, profiliert, Art.-Nr. 3880.xxx, 1,00 – 2,50 m



U-Vollholzboden, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3818.xxx, 1,57 – 3,07 m



U-Robustboden, 0,61 m breit, Art.-Nr. 3835.xxx, 0,73 – 3,07 m



O-Robustboden, 0,61 m breit, Art.-Nr. 3853.xxx, 0,73 – 3,07 m



U-Robustboden, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3836.xxx, 1,57 – 3,07 m



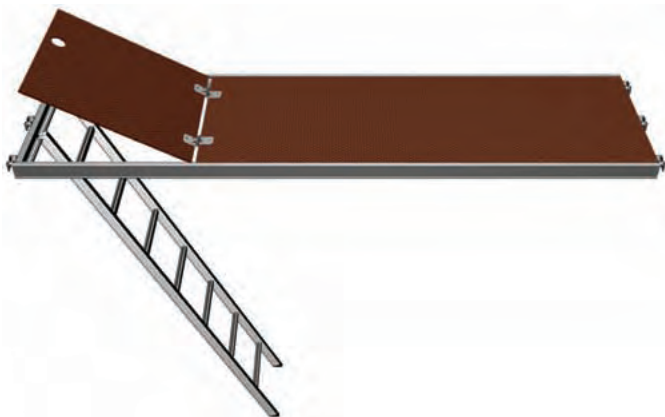
U-Staluboden, 0,61 m breit, Art.-Nr. 3850.xxx, 1,57 – 3,07 m



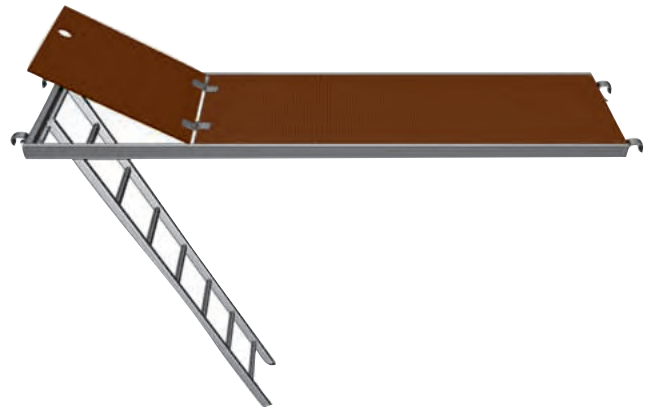
U-Staluboden, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3856.xxx, 1,57 – 4,14 m



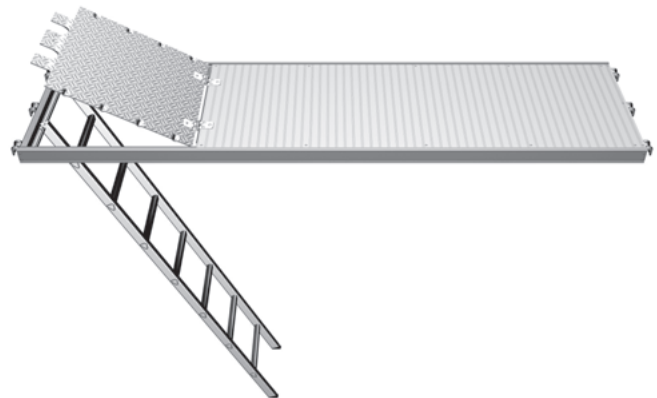
U-Aluboden, 0,32 m breit, Art.-Nr. 3803.xxx, 1,57 – 3,07 m



**U-Robust-Durchstieg, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter*,
Art.-Nr. 3838.xxx, 2,57 – 3,07 m**



**O-Robust-Durchstieg, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter*,
Art.-Nr. 3855.xxx, 2,57 – 3,07 m**



**U-Durchstieg, Aluminium, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter*,
Art.-Nr. 3852.xxx, 2,57 – 3,07 m**

**Etagenleiter 7 Sprossen,
Art.-Nr. 4005.007, 2,15 m**



**Sämtliche Durchstiege sind auch ohne integrierte Leiter lieferbar*

Konsolen

U-Konsole,
Art.-Nr. 2630.xxx,
0,28 m, 0,39 m und 0,73 m



O-Konsole,
Art.-Nr. 2631.xxx,
0,39 m und 0,73 m



O-Konsole verstellbar,
Art.-Nr. 2630.069,
0,69 m



Konsolstrebe, Art.-Nr. 2631.205,
2,05 m



U-Konsole, 1,09 m breit,
Art.-Nr. 2630.109, 1,09 m



O-Konsole, 1,09 m breit,
Art.-Nr. 2631.109, 1,09 m

Gitterträger



O-Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Art.-Nr. 2659.xxx, 5,14 – 7,71 m



U-Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Stahl,
Art.-Nr. 2656.xxx, 3,07 – 6,14 m

U-Gitterträger mit 4 Keilköpfen, Aluminium,
Art.-Nr. 3206.xxx, 1,57 – 5,14 m

U-Riegel, für Gitterträger,
Art.-Nr. 4923.xxx,
0,73 m und 1,09 m



Rohrverbinder für U-Profil
Art.-Nr. 2656.000,

Rohrverbinder für O-Profil
Art.-Nr. 4706.xxx,



Dachfangschutz

Seitenschutzgitter
Art.-Nr. 2663.xxx,
1,57 – 3,07 m



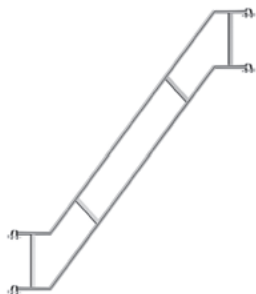
Podesttreppe



U-Podesttreppe T4, Aluminium
Art.-Nr. 1753.xxx,
2,57 und 3,07 m



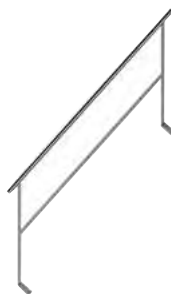
O-Podesttreppe T4, Aluminium
Art.-Nr. 2633.xxx,
2,57 und 3,07 m



Treppengeländer,
Art.-Nr. 2638.xxx,
2,57 und 3,07 m



Treppengeländer-Halter,
Art.-Nr. 2637.000



Treppeninnengeländer,
Art.-Nr. 1752.000,
2,57 und 3,07 m

Außenaufstieg, Treppenturm

Gerüst-Anlegeleiter, Aluminium,
Art.-Nr. 1004.xxx,
2,9 m, 4,0 m, 4,9 m und 5,7 m



Gerüst-Anlegeleiter, Stahl,
Art.-Nr. 1002.xxx,
1,5 m, 2,0 m, 3,0 m und 4,0 m

Seitenschutz, schwenkbar,
Art.-Nr. 2627.xxx,
0,73 und 1,0 m



Federstecker, 11-mm-Dorn,
Art.-Nr. 1250.000

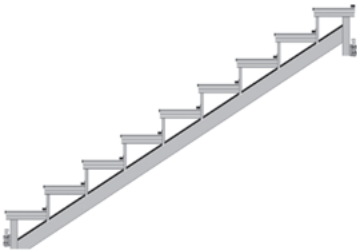


Geländerstiel 1,7 m, gekröpft,
Art.-Nr. 2606.170





U-Treppenwange 200, 10 Stufen, Art.-Nr. 2638.010, 2,0 x 2,57 m



U-Treppenwange 500, 9 Stufen, Art.-Nr. 2638.009, 2,0 x 2,57 m

U-Treppenwange 500, 5 Stufen, Art.-Nr. 2638.004, 1,0 x 1,57 m



U-Treppenwange 750, 8 Stufen, Art.-Nr. 2638.008, 1,5 x 2,57 m

U-Treppenwange 750, 5 Stufen, Art.-Nr. 2638.005, 1,0 x 1,57 m

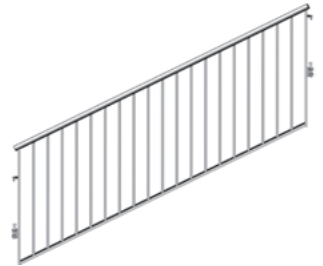
Treppengeländer 500, 9 Stufen,
Art.-Nr. 2638.100,
2,0 x 2,57 m

Treppengeländer 500, 5 Stufen,
Art.-Nr. 2638.104,
1,0 x 1,57 m



Treppengeländer 750, 8 Stufen,
Art.-Nr. 2638.101,
1,5 x 2,57 m

Treppengeländer 750, 5 Stufen,
Art.-Nr. 2638.105,
1,0 x 1,57 m



Geländer mit Kindersicherung,
Art.-Nr. 2656.xxx,
0,73 – 2,57 m



O-Riegel mit Spaltabdeckung
Art.-Nr. 2609.xxx,



U-Spaltabdeckung mit Krallen
Art.-Nr. 3868.xxx,



Montagesicherungsgeländer

Montagepfosten T5,
Art.-Nr. 4031.001

Montagepfosten T5, Export
Art.-Nr. 4031.002



**Alu-Montagegeländer,
Aluminium,**
Art.-Nr. 4031.207,
1,57 – 2,07 m
Art.-Nr. 4031.307,
2,57 – 3,07 m



Verankerung

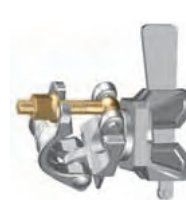
Allround-Anker,
Art.-Nr. 2639.080,
0,8 m



Kupplungen



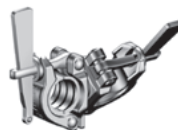
**Keilkopfkupplung,
starr,**
Art.-Nr. 2628.xxx



**Keilkopfkupplung,
drehbar,**
Art.-Nr. 2629.xxx



**Keilkopfkupplung,
doppelt,**
Art.-Nr. 2628.000



Keil-Spindel-Drehkupplung,
Art.-Nr. 4735.000

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
Gerüste Tribünen Leitern

Postfach 40
D-74361 Güglingen-Eibensbach

Telefon (0 71 35) 70-0
Telefax (0 71 35) 70-3 72
E-Mail info@layher.com
www.layher.com