

Layher AllroundGerüst®
Layher AllroundTechnik

Das Universal-System
für alltägliche und
aufwändige Gerüstbauaufgaben

aus feuerverzinktem Stahl
oder korrosionsfestem Aluminium

Allgemein baurechtlich
zugelassen unter
Z-8.22-64, Z-8.22-64.1

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
ISO 9001:2008
durch TÜV-CERT

AllroundGerüst

Genial. Belastbar. Grenzenlos.

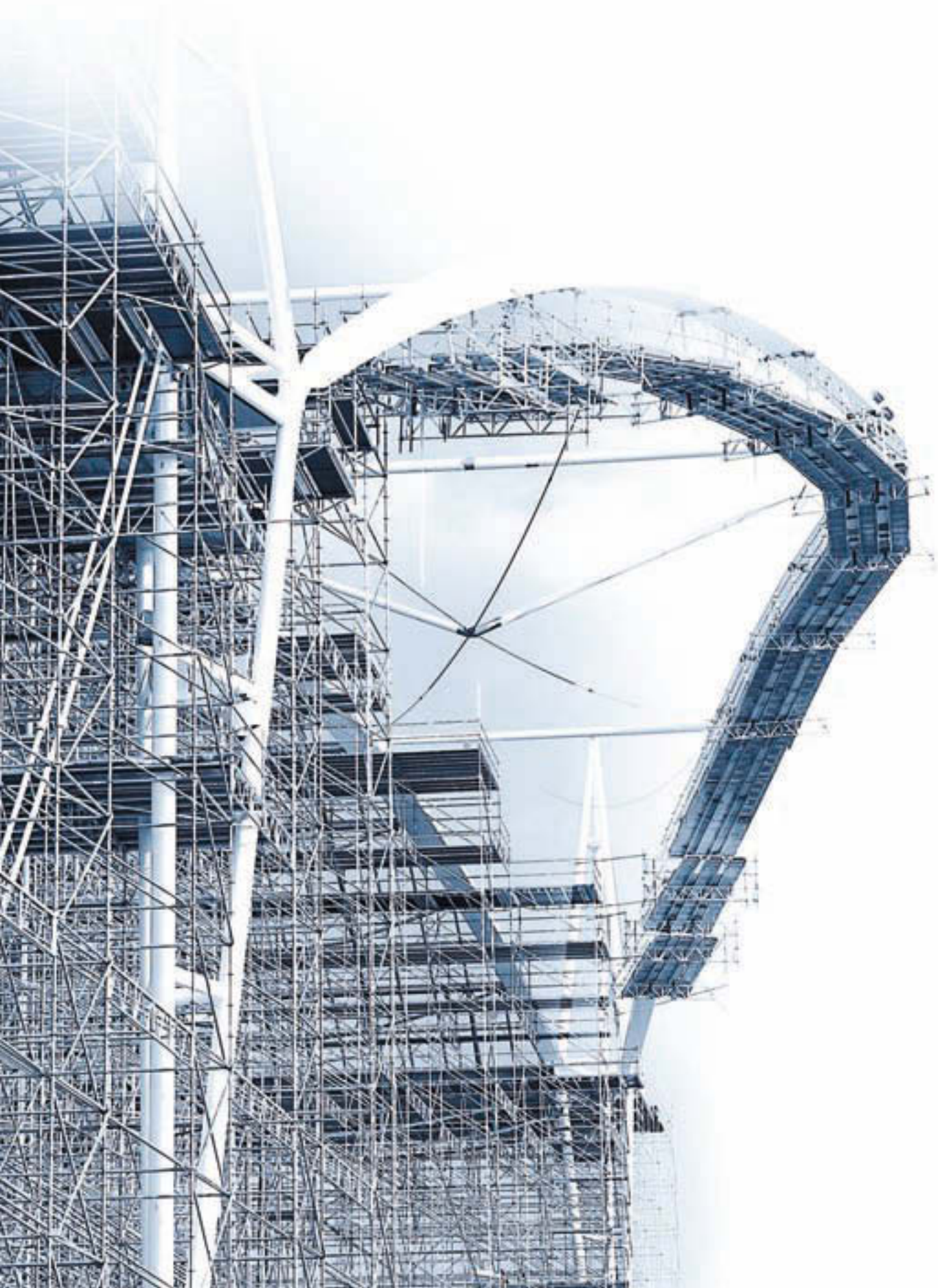


Layher® 

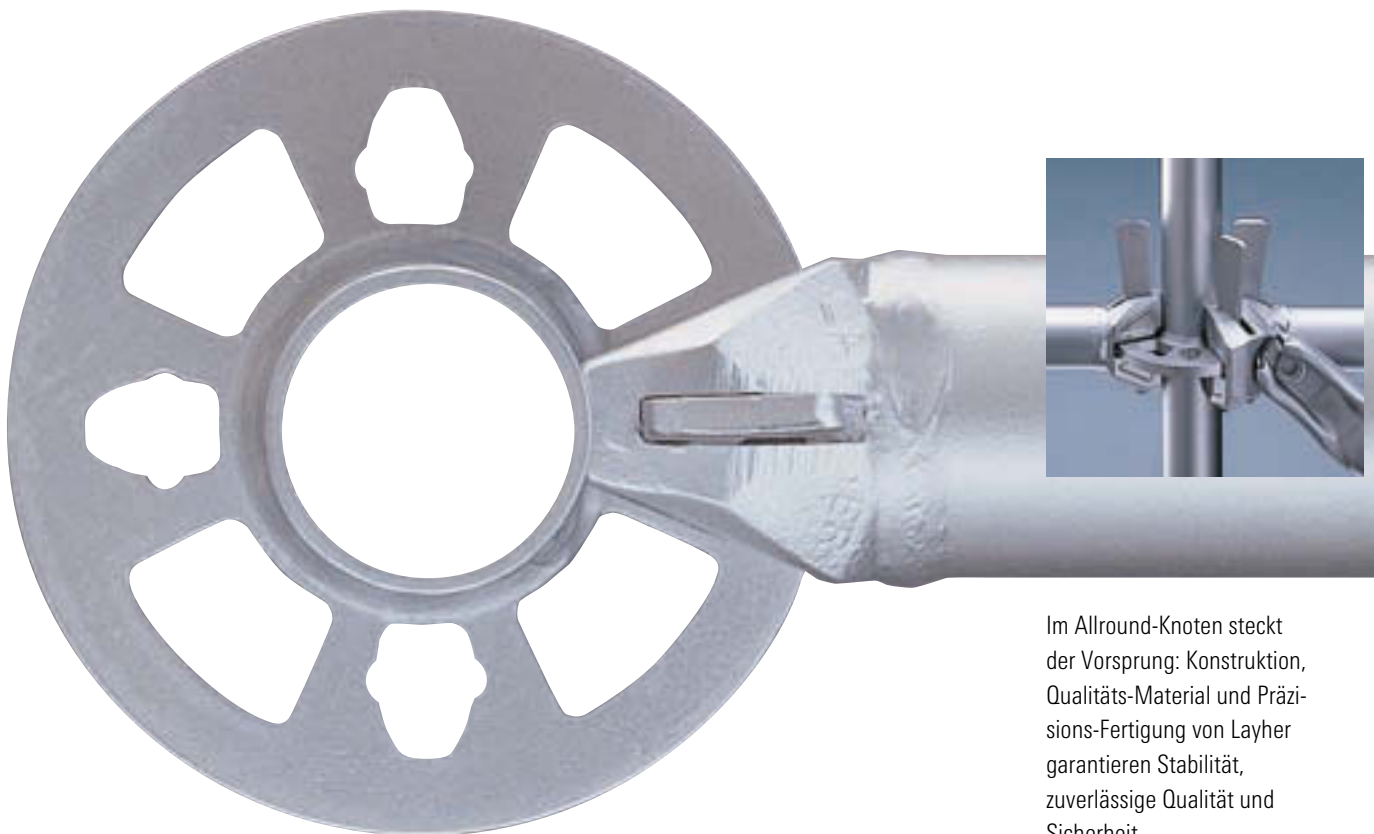
Mehr möglich. Das Gerüst System.

Mehr möglich. Mit schnell gebauter Sicherheit.

Das Original Layher AllroundGerüst®



– und seine geniale AllroundTechnik



Im Allround-Knoten steckt der Vorsprung: Konstruktion, Qualitäts-Material und Präzisions-Fertigung von Layher garantieren Stabilität, zuverlässige Qualität und Sicherheit.

Das »Original« Layher Allround-Gerüst bietet gerade im konstruktiven und ingenieurmäßigen Gerüstbau – in Einsatzfeldern also, in denen die herkömmliche Gerüsttechnik wirtschaftlich nicht optimal genutzt werden kann – unübertroffene Einsatzvielfalt, unübertroffen schnelle Montage bei stets überzeugender Wirtschaftlichkeit, nicht zuletzt auch durch ein umfangreiches Programm seriengefertigter Ausbauteile: Das ist uneingeschränkte Allround-Vielfalt aus dem Baukasten.

Die einzigartige Kombination von Form- und Kraft-Schluss in schraubenlos schneller Systemtechnik ermöglicht wahlweise automatisch rechtwinklige, stumpf- und spitzwinkelige Anschlüsse und sie baut Sicherheit gleich ein.

Das Layher AllroundGerüst hat sich als Synonym für Modulgerüste am Markt etabliert.

Mit dem Layher AllroundGerüst investieren Sie in ein ausgereiftes, komplettes System – in Stahl oder in Aluminium – mit allen Zulassungen für schnellen, sicheren, ertragsstarken und hochflexiblen Gerüstbau.

Der Allround-Kraftknoten macht's.

Ob in Industrie, Chemie, Kraftwerk, Flugzeug- und Schiffswerft, Theater und Arenen, auf jeder Baustelle, an jeder Anlage macht »das Original« seinem Ruf als »Allrounder« alle Ehre.

Als Arbeits- und Schutzgerüst an der Fassade, als Raum-, Bock-, Hänge- und Fahrgerüst, stets das richtige Gerüst für alle Arbeiten und Anforderungen.

Bei schwierigsten Grundrissen und Verankerungs-Voraussetzungen, bei stark gegliederten Konstruktionen genauso wie bei erhöhten Sicherheitsanforderungen.



Formschluss von Anfang an:

Mit dem Aufschieben des Keilkopfes über die Lochscheibe und dem Einsetzen des Keiles in eine der Aussparungen ...

... wird das Bauteil **sofort gegen jegliche Verschiebung und Herausfallen gesichert.**

Das bedeutet:
Sichere 1-Mann-Montage,
ganz gleich in welcher Höhe.







Ein Hammerschlag auf den Keil verwandelt den Formschluss in den unübertroffenen Kraftschluss.

Die flache Scheibe ohne Vertiefungen oder Wulste verhindert das montageerschwerende Zusetzen mit Schmutz aller Art.

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
ISO 9001:2008
durch TÜV-CERT



Mitglied im IIOC.

D	B NL	CZ SQ	E	F	H
Zulassung für Allround Modul-System in Stahl: Z-8.22.64 Zulassung für den Allround-Knoten in Aluminium: Z-8.22-64.1 	 Zulassung für die Allround-Bauteile: VGS – L 10	Zulassung für Allround-Modul-System in Stahl: 235/032/2010  Zulassung für Allround-Modul-System in Stahl: 00001/115/2010 	Zulassung für Allround Modul-System in Stahl: A34/000006 	 Zulassung für den Allround-Knoten und den Regelaufbau: 07 P	Zulassung für den Allround-Knoten in Stahl: G-215/91 Zulassung für den Regelaufbau in Stahl: G-215/91

Weitere Zulassungen und Typenprüfungen weltweit, für den Anwender jederzeit abrufbar.

Der Keilkopf ist stirnseitig exakt dem Radius des Stiels angepasst – Kräfte werden flächig und immer zentrisch in den Stiel eingeleitet.

Was hilft ein schraubenloser Anschluss, wenn Sie die eingesparte Zeit durch Ausmessen des rechten Winkels wieder verlieren?



Eingebaute Aufbauschnelligkeit: Die 4 schmalen Ausstanzungen in der Lochscheibe zentrieren die Riegel automatisch und maßhaltig im rechten Winkel – die 4 breiten Ausstanzungen erlauben das Ausrichten von Riegel und Diagonalen auf den jeweils geforderten Winkel.

Das Ergebnis überlegener Konstruktion: Bis zu 8 Anschlüsse lassen sich in dem statisch idealen Allround-Knoten auf einer Ebene in verschiedenen Winkeln anschlagen.

Der Aufbau des Systems funktioniert selbst-erklärend.



Vergessen Sie ...

- ... langwieriges Messen,
- ... zeitaufwändiges Schrauben,
- ... wiederholtes Anpassen,
- ... Rohr-Kupplungs-Verbau,
- ... schwer durchschaubare statische Kraftverhältnisse ...



I

Zulassung für Allround Modul-System in Stahl: 20036/OM-4 und Ergänzungen



N

Norwegen: Zulassung für den Regelaufbau in Stahl: 76/02

Schweden: Zulassung für den Regelaufbau in Stahl: 154801

Zulassung für den Regelaufbau in Aluminium: 154806



PL



Zulassung für den Allround-Knoten in Stahl: B/02/033/07

RUS

Zulassung für das Allround System in Stahl und Aluminium: POCC DE.AB34.B00212



UKR

Zulassung für das Allround System in Stahl UA 1.082.0053930-10



Zulassung für das Allround System in Aluminium: UA 1.082.0053933-10

Garantiert mit Zulassung

S i c h e r . Z e r t i f i z i e r t . G e p r ü f t .

Z-8.22-64: Das Allround Modulsystem aus Stahl, (Ausführung K 2000+ und frühere Ausführung [Variante II])

Der Layher Allround Knoten K 2000+ wurde durch Optimierung aus dem seit 1974 bewährten Allround Knoten entwickelt.

Der Layher Allround Knoten K 2000+ bietet gegenüber der früheren Knotenausführung

- ▶ wesentlich höhere Tragfähigkeiten
- ▶ Biegemoment Riegelanschluss: + 49 %
- ▶ Vertikaldiagonale: + 113 %

**Das bedeutet: Materialeinsparung.
Mehr Möglichkeiten.**

- ▶ Vermischbarkeit mit dem Allround-Material früherer Ausführung (Variante II, Tab. S. 14) ist generell gewährleistet. Bei der Verwendung von K 2000+ Diagonalen an Allround-Stielen früherer Ausführung werden für diese Anschlüsse höhere Tragfähigkeitswerte angesetzt, siehe Zulassung.

Das bedeutet: Vorhandenes Material wird »aufgewertet«.



- ◀ Im Allround-Knoten steckt der Vorsprung: Konstruktion, Qualitäts-Material und Präzisions-Fertigung von Layher garantieren Stabilität, zuverlässige Qualität und Sicherheit.



Das Layher AllroundGerüst hat neben der deutschen Zulassung auch nationale Zulassungen in allen europäischen Ländern, in denen ein Zulassungssystem besteht.

Zulassung für den Regel-Aufbau

S i c h e r . Z e r t i f i z i e r t . G e p r ü f t .

Z-8.22-64

▶ Zulassung für den Regelaufbau als Fassadengerüst.

Außer der Zulassung für den Gerüstknoten ist das AllroundGerüst auch **für den Aufbau als Fassadengerüst zugelassen**, das heißt, ein Aufbau ist ohne weiteren Nachweis möglich.

In der Regelausführung gemäß Zulassung sind keine Vertikaldiagonalen erforderlich.

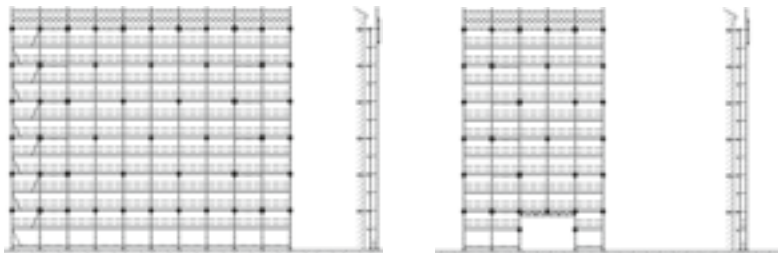
▶ Auch an der Fassade bietet das AllroundGerüst die bewährten Allround-Vorteile:

- ▶ Geringe Verschmutzungsanfälligkeit
- ▶ »automatisch« rechteckiger Aufbau
- ▶ Flexibilität
- ▶ hohe Belastbarkeit
- ▶ Beläge jederzeit an jeder Stelle herausnehmen oder einbauen

▶ Das AllroundGerüst als intelligente und wirtschaftliche Lösung

Besonders stark gegliederte Fassaden und Bauwerke mit gerundetem Grundriss werden mit dem AllroundGerüst wirtschaftlich und sicher eingerüstet.

Hier bietet das AllroundGerüst mit seiner unschlagbaren Anpassungsfähigkeit die intelligente und wirtschaftliche Alternative.



Allround-Gerüstknoten aus Aluminium

S i c h e r . Z e r t i f i z i e r t . G e p r ü f t .

Z-8.22-64.1

Mögliche Einsatzbereiche, in denen die besonderen Vorteile des Layher AllroundGerüst-Systems aus Aluminium sowohl in Wirtschaftlichkeit als auch im Design besonders vorteilhaft genutzt werden, sind z. B.

- ▶ fahrbare Gerüste
- ▶ Hängegerüste
- ▶ als Kulisse im Theater
- ▶ im Messe- und Eventbereich

- ▶ Eine Aufstandsfläche, die nicht ausreicht, um die Kräfte aus einer Stahlgerüstkonstruktion aufzunehmen.
- ▶ Historisches Natursteinmauerwerk – durch Umwelteinflüsse mürbe – ist zu sanieren und kann ein Stahlgerüst so nicht mehr tragen.
- ▶ in Kesseln, Kraftwerken u. ä. mit Mannloch Beschickung

All dieses sind Szenarien, wo ein Einsatz des Layher Aluminium AllroundGerüst-Systems zweckmäßig ist.

Des weiteren sind

- ▶ höhere Aufbauleistung
 - ▶ körperliche Entlastung der Monteure
 - ▶ geringes Lade-Gewicht
- die speziellen Ansprüche, um das Layher AllroundGerüst in Aluminium-Ausführung zu verwenden.

Übrigens, das Layher AllroundGerüst aus Aluminium ist zusammen mit Layher Stahl AllroundGerüst einsetzbar; beide Systeme sind kompatibel.

Allround-System – Einzelteile

Drei Grundelemente – Stiel, Riegel, Diagonale – in praxisingerechten Maßen und dazu anwendungsorientierte Ausbauteile bilden das Allround-System. Alle Teile sind aus eigener, zertifizierter Fertigung und je nach Funktion, aus Stahl und feuerverzinkt oder aus Aluminium. Nach den Vorschriften der Zulassungsbescheide. Geprüfte Qualität durch laufende Kontrollen schon beim Wareneingang und in jeder Fertigungsphase. Kurze Lieferzeiten aus reichlichem Lagervorrat und zuverlässiger Verfügbarkeit durch Spezialtransporter des eigenen, großen Fuhrparks sowie zusätzlicher Vorratshaltung für Sie in dicht gestreuten Auslieferungslagern.

Tragelemente in Stahl und Aluminium



Stiel
mit eingepresstem
Rohrverbinder,
Länge 0,5 – 4,0 m;

Stiel
ohne Rohrverbinder,
Länge 0,5 – 4,0 m

Horizontale Tragelemente, Seitenschutz



O-Riegel, Stahl/Aluminium
Längen 0,25 m – 4,14 m



O-Riegel, verstärkt
Längen 1,09 m und 1,29 m



U-Riegel, Stahl/Aluminium
Längen 0,45 m, 0,50 und 0,73 m



U-Riegel, verstärkt,
Stahl/Aluminium
Längen 1,09 m und 1,40 m



U-Doppel-Riegel,
Stahl/Aluminium
Längen 1,57 m, 2,07 m,
2,57 m, 3,07 m



U-Riegel
Stahlboden – Stahlboden
Längen 0,32 m, 0,64 m, 0,96 m



U-Riegel
Stahlboden – O-Riegel
Längen 0,32 m, 0,64 m, 0,96 m



U-Boden-Sicherung
Längen 0,39 m – 3,07 m



U-Bordbrett, Holz
Längen 0,73 m – 4,14 m



U-Bordbrett, Aluminium
Längen 0,73 m – 3,07 m



U-Stahlbordbrett
Längen 0,73 m – 3,07 m

Diagonalaussteifung



Diagonale, Stahl/Aluminium
Etagenhöhe 0,5 m – 2 m.
Für Feldlängen von:
0,73 m, 1,04 m, 1,09 m, 1,40 m, 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m



O-Riegel, horizontaldiagonal, Stahl
Längen 2,22 m – 4,34 m
für verschiedene Anwendungen

Gerüstböden, Durchstiegböden



U-Stahlboden T4, 0,32 m breit
Längen 0,73 m, 1,09 m, 1,29 m, 1,40 m,
1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m
geloht, rutschsicher



U-Stahlboden, 0,19 m breit
Längen 0,73 m, 1,09 m, 1,40 m,
1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m
geloht, rutschsicher



U-Robustboden, 0,61 m breit
Längen 0,73 m – 3,07 m



U-Robustboden, 0,32 m breit
Längen 1,57 m – 3,07 m



U-Stalu-Boden, ungelocht, 0,61 m breit
Längen 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



U-Stalu-Boden, 0,32 m breit
Längen 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m,
4,14 m



U-Stalu-Boden, 0,19 m breit
Längen 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



U-Robust-Durchstieg, 0,61 m breit,
mit integrierter Etagenleiter
Längen 2,57 m, 3,07 m



**U-Durchstieg, Aluminium,
0,61 m breit,
mit integrierter Etagenleiter**
Längen 2,57 m, 3,07 m



U-Durchstieg, Stahl, 0,64 m breit,
Längen 2,07 m, 2,57 m



Etagenleiter
für Durchstieg-Boden
Länge 2,15 m



Stahlbohle, 0,19 m
Längen 1,00 m, 1,50 m,
2,00 m, 2,50 m, Höhe 45 mm



Stahlbohle, 0,30 m
Längen 1,00 m, 1,50 m,
2,00 m, 2,50 m, Höhe 45 mm

Version mit Sicherheitsstecker
einseitig oder beidseitig.

Gerüstspindeln



Fußspindel 60
Länge 0,6 m



Fußspindel 80, verstärkt
Länge 0,8 m



**Fußspindel 60,
schwenkbar, verstärkt**
Länge 0,6 m



**Kopfspindel 60,
schwenkbar, massiv**
Länge 0,6 m



Keil-Spindeldrehkupplung
zur Aussteifung von
Gerüstspindeln



**Anfangstück,
Stahl**

Konsolen



**U-Konsole,
0,28 m und 0,39 m breit**



**U-Konsole,
0,73 m breit**

Gitterträger



O-Gitterträger
Längen 5,14 m, 6,14 m, 7,71 m



U-Gitterträger
Längen 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m,
4,14 m, 5,14 m, 6,14 m



Rohrverbinder für U-Profil
Gitterträger, inkl. 2 Bolzen

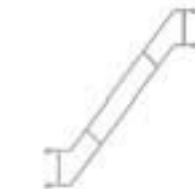


Rohrverbinder für O-Profil
mit Halbkupplungen,
19 SW oder 22 SW

Treppen-/Leiternaufstieg



U-Podesttreppe, 2,0 m hoch
Aluminium
Längen: für 2,57 m-Feld
für 3,07 m-Feld



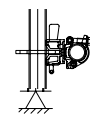
U-Podesttreppe, 1,5 m hoch
Aluminium
Längen: für 2,57 m-Feld



Treppengeländer, 2,0 m hoch
Längen: für 2,57 m-Feld
für 3,07 m-Feld

Treppengeländer-Halter

Kupplungen



Keilkopfkupplung, starr
19 SW oder 22 SW



Keilkopfkupplung, drehbar
19 SW oder 22 SW



Keilkopfkupplung, doppelt



Lochscheibe

Verankerung

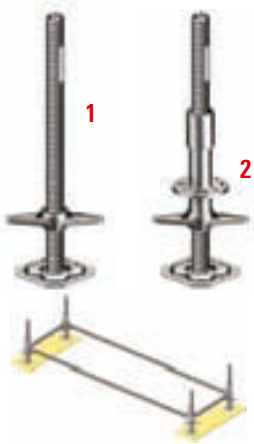


Allround-Anker
Länge 0,8 m

Der Aufbau

Das Allround Keilschloss-System gibt schon beim Aufbau jeder Verbindung von Stielen, Riegeln und Diagonalen den Formschluss. Diese Grundsicherheit begleitet Monteure und Benutzer des Gerüsts in die Höhe.

Mit dem vorgeschriebenen Prellschlag (500-g-Hammer) wird der erforderliche Kraftschluss erreicht.



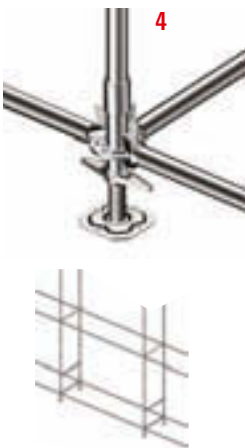
(1) Spindeln im Rastermaß aufstellen. Bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund lastverteilende Unterlagen verwenden.
Zulässige Belastungen und max. Ausspindelung h (siehe Seite 17, sowie Tab. 22, Seite 20)

(2) Anfangstück auf Gewindefußplatte aufstellen.



(3) Anfangstücke in Längs- und Querrichtung durch den Abstand entsprechende Riegel verbinden.
Für rechtwinklige Verbindungen die kleinen Löcher der Lochscheibe verwenden.

Jetzt Basisebene, beginnend beim höchsten Geländepunkt, durch Einstellen der Spindel-mutter horizontal ausrichten.



(4) Stiele aufstecken und in der nächsten Belagebene, maximal 2 m, durch einen Quer- und zwei Längsriegel (bei Bohlenbelag) oder durch einen U-Riegel und Serienbelag verbinden.

0,5 m über dem untersten Querriegel 2. Fußquerriegel einbauen (bei Fassadengerüsten und mehr als 60 % der zulässigen Stiellast).

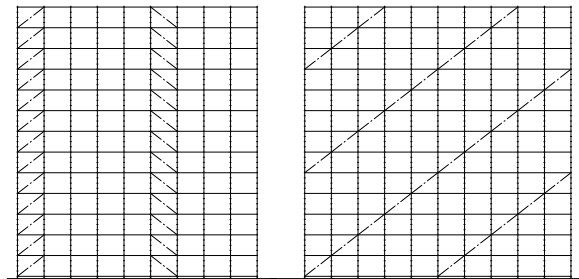


(5) Stiellängen so wählen, dass die Ständerstöße auf einer Belagebene oder ausgesteiften Riegelebene liegen.
Bei Einbau von Systemböden können die Horizontalriegel entfallen.



(6) Diagonalen nach statischer Erfordernis einbauen. Bei Regelausführung gemäß Zulassung sind keine Diagonalen erforderlich. Wenn Diagonalen erforderlich sind, können diese in jedem 5. Feld turmartig **(6 a)** oder durchlaufend **(6 b)** eingebaut werden.

Diagonalführungen Allround-Fassadengerüst, bei Aufbauten außerhalb der Regelausführung



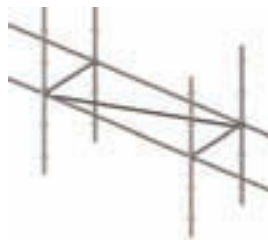
(6 a) Diagonalen gleichlaufend turmartig

(6 b) Diagonalen durchlaufend

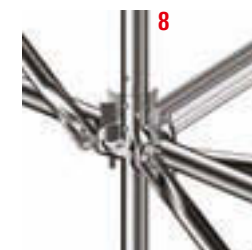
(ohne Verankerungen dargestellt)



(7) Alle Keilverbindungen sind mit einem 500-g-Hammer bis zum Prellschlag anzuschlagen.



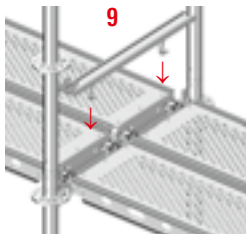
Bei Bohlenbelag oder wenn keine Beläge eingebaut werden, sind Längsriegel und in jedem 5. Feld Horizontal-diagonalen einzubauen.



(8) Der Weiterbau erfolgt für alle Gerüstarten durch Wiederholen der Punkte **(4)**, **(5)**, **(6)** und **(7)**.
Bohlenbeläge sind bei Bedarf einzulegen. Aussteifende Serienböden mit Baufortschritt im Höhenabstand alle 2 m einhängen.

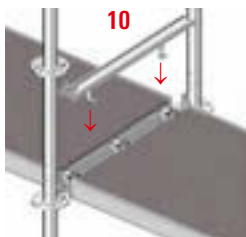
Der Gerüstboden

Im Layher-System wählen Sie nach Einsatzart und Lastklasse, auch nach Ihren betrieblichen Voraussetzungen, Böden aus feuerverzinktem Stahl, Aluminium, Massivholz oder einen Aluminiumrahmen mit Schichtholz-Boden. Allen Layher-Böden gemeinsam ist die horizontal aussteifende Wirkung im Gerüst, Längsriegel können entfallen, siehe (9).



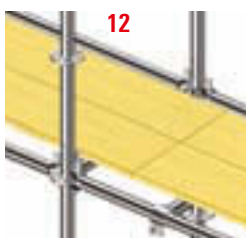
Serienböden

(9) und (10) Böden in U-Riegel einhängen und mit U-Boden-Sicherung sichern. Belagwahl nach Belastung und Ständerabstand.



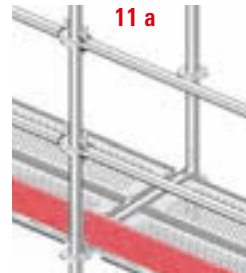
(11) Überlappend auf Querriegel

Bohlenbelag nach Tab. 2, DIN 4420, T. 3

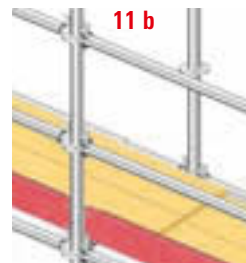


(12) Ohne Höhenversatz, stumpf gestoßen auf Auflagerriegel unter Beachtung der Auflagerpunkte. (Abstand Riegel – Auflagerriegel $\leq 0,5$ m, bzw. nach örtlichen Vorschriften.)

Der 3-teilige Seitenschutz



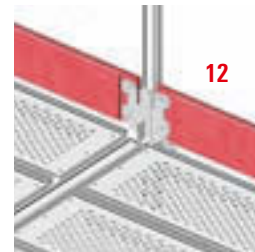
(11 a) Je 1 Riegel in 0,5 m als Zwischenholm und in 1,0 m als Geländerholm sowie Bordbrett im Gerüstfeld und an den Stirnseiten einbauen.



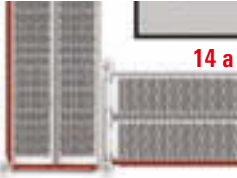
(11 b) Bei Bohlenbelag mit Überdeckung und Unterschreiten von 95 cm Geländerhöhe einen weiteren Riegel in 1,5 m Höhe einbauen.



(12) Längs- und Stirnbordbretter hinter Keilen einsetzen.



Die praxisgerechte Eckausbildung

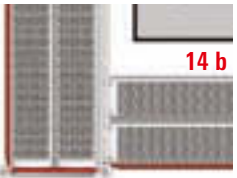


Mit Serienbelag
(14 a) Ecke mit 3 Stielen wie dargestellt ausbilden.



Prinzipskizze

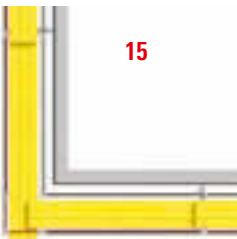
oder



(14 b) in jeder Bodenebene U-Doppel-Riegel wie gezeigt einbauen, Böden einhängen und mit entsprechender U-Boden-Sicherung sichern.



Prinzipskizze



Mit Bohlenbelag
(15) Ecke mit 4 Stielen wie dargestellt ausbilden.

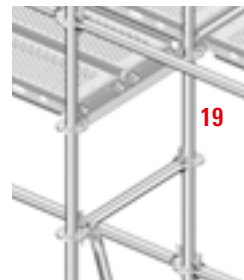
Der weitere Ausbau



Konsolverbreiterung
(17) 0,3 m Konsolverbreiterung mit Allround-Konsole + Serienböden oder Gerüstbohle.



(18) Konsolverbreiterung 0,7 m mit Allround-Konsole + Konsolstrebe.



(19) Im Auskragungs-Endfeld Diagonalanschluss wie gezeigt.

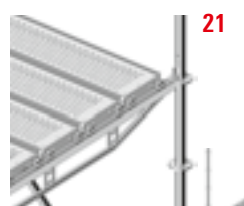


(20) In den Auskragungs-Zwischenfeldern erfolgt die Abstützung mittels einer Allround-Diagonalen 0,5 m tiefer oder durch Anschluss einer Konsolstrebe.

Layher Konsolböden mit U-Boden-Sicherung gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichern, siehe auch Bild (9).



Darstellung zur Verdeutlichung der Einsatzfälle Bild (19) und (20)



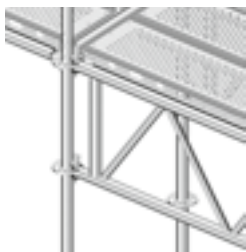
Bock- und Raumgerüste
(21) Einsatz von U-Doppel-Riegeln und U-Gitterträgern (siehe S. 13).



Allround-Überbrückungen

Bis 4 m kann eine Überbrückung durch Stahl- oder Alu-Böden mit entsprechenden Geländern und Bordbrettern erreicht werden.

Überbrückung von Toreinfahrten, Gebäudevorsprüngen, Balkonen oder Öffnungen mit Allround-Gitterträger (siehe Überbrückungsvariante B) oder Abfangung mit Vertikal-diagonalen (siehe Überbrückungsvariante A).



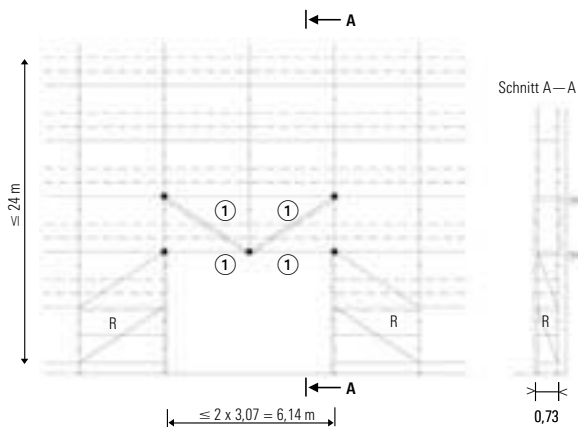
(24) Allround-Gitterträger: Obergurt und Untergurt mit Keilkopf an der Lochscheibe anschließen. Für Überbrückungen gemäß Überbrückungs-Variante B.



Bei höheren Lasten: Abfangung des Gitterträgers mit Vertikal-diagonalen.

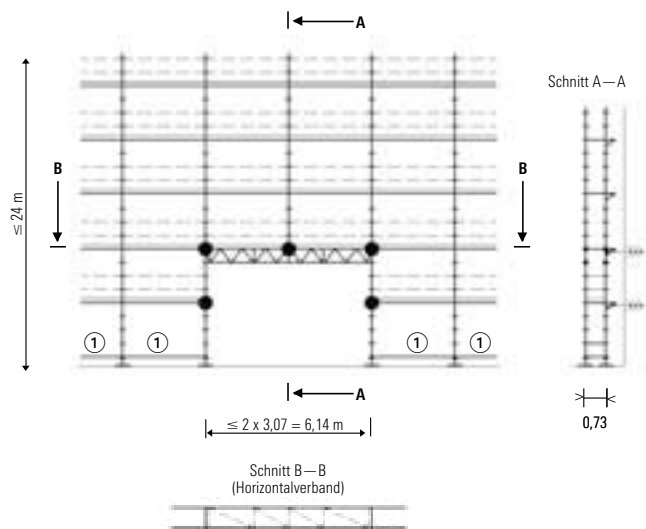
Überbrückungsvariante A

für Lastklasse 3
(Gerüstbreite: 0,73 m) bis 24,00 m Höhe



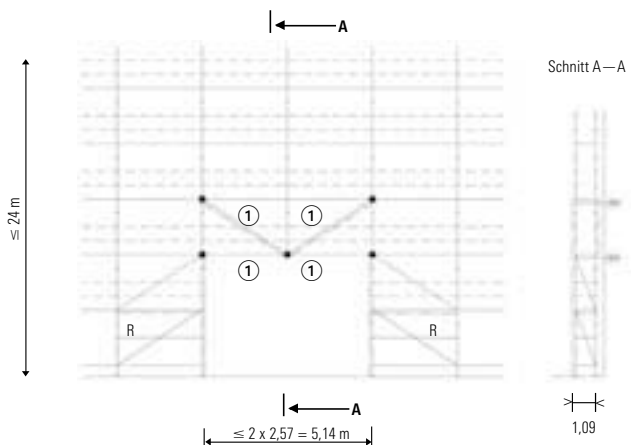
Überbrückungsvariante B

für Lastklasse 3
(Gerüstbreite: 0,73 m) bis 24,00 m Höhe



Überbrückungsvariante A

für Lastklasse 4
(Gerüstbreite: 1,09 m) bis 24,00 m Höhe,
gilt nur für K 2000+ Diagonalen

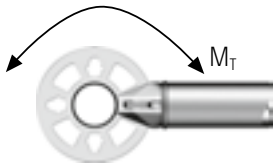


- Verankerungspunkt
 - R Gerüstrohr \varnothing 48,3 x 3,2 als Horizontaldiagonale
 - ① Riegel innen und außen
- Lage der Vertikal-diagonalen:
- _____ außen
- - - - innen

Überlegene statische Werte

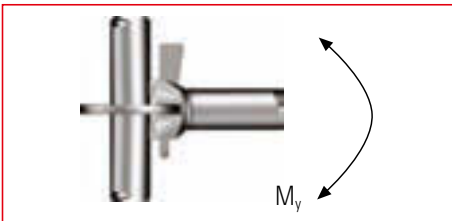
Beanspruchbarkeiten* im AR-Riegel- und Diagonalanschluss.

Z-8.22-64: K 2000+



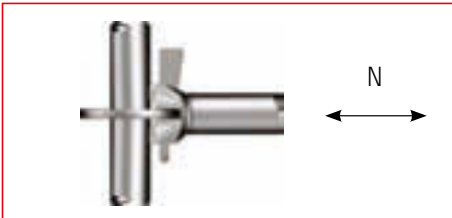
$$M_{T,R,d} = \pm 52,9 \text{ kNcm}$$

Biegemoment



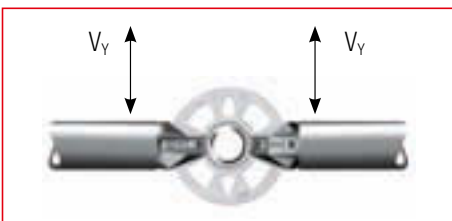
Biegemoment
 $M_{y,R,d} = \pm 101,0 \text{ kNcm}$

Normalkraft

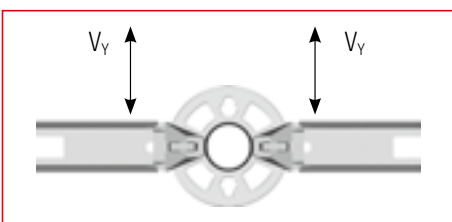


$$N_{R,d} = \pm 31,0 \text{ kN}$$

Horizontale Querkraft

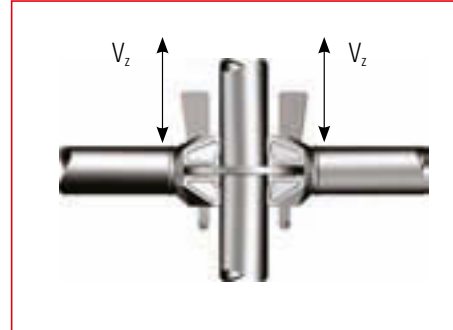


O-Riegel: $V_{y,R,d} = \pm 10,0 \text{ kN}$



U-Riegel: $V_{y,R,d} = \pm 5,9 \text{ kN}$

Vertikale Querkraft



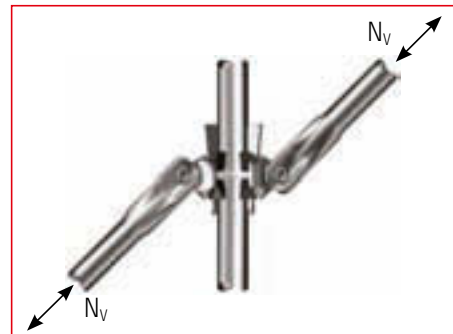
Vertikale Querkraft, Einzelanschluss

$$V_{z,R,d} = \pm 26,4 \text{ kN}$$

Vertikale Querkraft je Lochscheibe

$$\Sigma V_{z,R,d} = \pm 105,6 \text{ kN}$$

Normalkraft, Diagonale



Beanspruchbarkeiten der Vertikal-Diagonalen für
 Feldhöhe 2,0 m für **K 2000+**:

Feldlänge [m]	Druck							Zug	
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	alle Feldlängen
$N_{V,R,d}$ [kN]	-16,6	-16,8	-15,5	-14,7	-12,4	-10,2	-8,4	-5,3	+17,9

Der Knoten K 2000+ kann mit dem Knoten der Variante II vermischt werden. Beanspruchbarkeiten gemäß Zulassung.

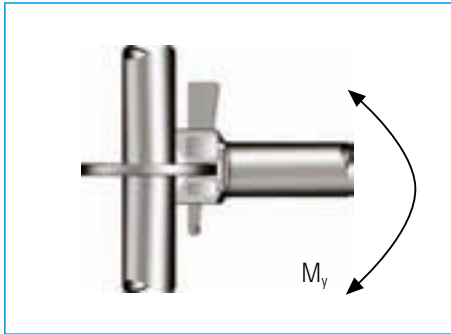
Beanspruchbarkeiten der Vertikal-Diagonale für Feldhöhe 2,0 m für **Variante II**:

Feldlänge [m]	Druck							Zug	
	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	alle Feldlängen
$N_{V,R,d}$ [kN]	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-8,4	-5,3	+8,4

Bei Vermischung K 2000+ und Variante II gelten gemäß Zulassung erhöhte Werte.

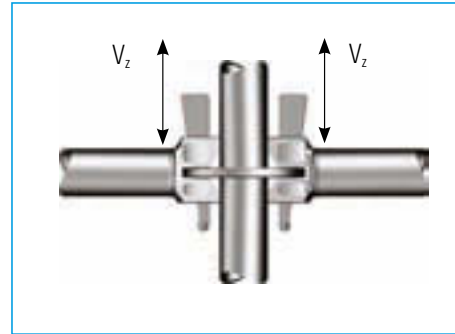
Z-8.22-64: Variante II (Vertikalstiele, Riegel und Diagonale früherer Bauart)

Biegemoment



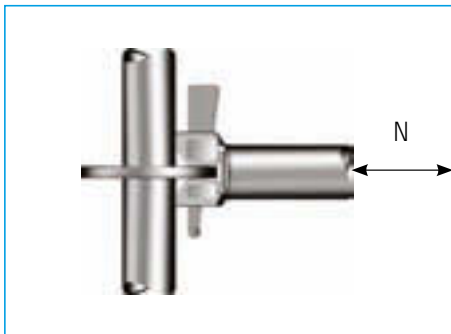
Biegemoment
 $M_{y,R,d} = \pm 68,0 \text{ kNcm}$

Vertikale Querkraft



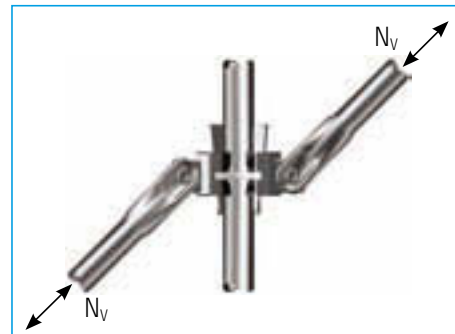
Vertikale Querkraft, Einzelanschluss
 $V_{z,R,d} = \pm 17,4 \text{ kN}$
 Vertikale Querkraft je Lochscheibe
 $\Sigma V_{z,R,d} = \pm 69,5 \text{ kN}$

Normalkraft



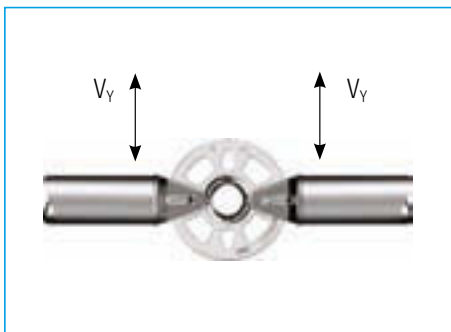
O-Riegel
 $N_{R,d} = \pm 22,7 \text{ kN}$

Normalkraft, Diagonale



$N_{v,R,d} = \pm 8,4 \text{ kN}$

Horizontale Querkraft



O-Riegel: $V_{y,R,d} = \pm 6,7 \text{ kN}$
 U-Riegel: $V_{y,R,d} = \pm 5,9 \text{ kN}$

R_d = Beanspruchbarkeit,
 (enthält Teilsicherheitsbeiwert γ_M)

*„Zulässige Lasten“ bzw. „Gebrauchslasten“
 erhält man durch Division der
 Beanspruchbarkeit durch 1,5 ($= \gamma_F$)

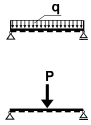
Geprüfte Tragfähigkeit

K 2000+, Stahl, alle angegebenen Lasten sind Gebrauchslasten.



Tab. 1 Tragfähigkeit Horizontalriegel

Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	22,07	10,44	6,54	5,26	3,12	2,06	1,46
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	7,43	5,21	4,17	3,77	2,96	2,42	2,06



Tab. 2 Tragfähigkeit Diagonalen, Knoten K 2000+

Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Diagonale Ø 48 mm	+11,93 - 11,1	+11,93 - 11,2	+11,93 - 10,33	+11,93 - 9,8	+11,93 - 8,3	+11,93 - 6,8	+11,93 - 5,6

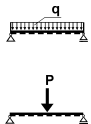


Variante II, Stahl



Tab. 3 Tragfähigkeit Horizontalriegel

Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	22,07	8,81	4,63	3,48	1,79	1,07	0,70
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	7,43	5,21	4,13	3,51	2,40	1,80	1,40



Tab. 4 Tragfähigkeit Diagonalen

Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Diagonale Ø 48 mm	± 5,6	± 5,6	± 5,6	± 5,6	± 5,6	± 5,6	± 5,6

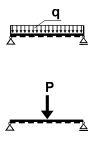


K 2000+ sowie Variante II



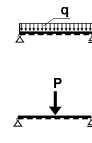
Tab. 5 Tragfähigkeit U-Riegel (U), verstärkter Rundriegel (V), Riegel (O)

Riegelart und Länge [m]	U 0,73	U-V 1,09	U-V 1,40	O-V 1,09	O-V 1,28
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	19,01	17,34	10,42	21,82	15,56
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	6,10	8,76	6,84	11,00	9,34



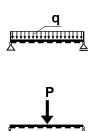
Tab. 6 Tragfähigkeit U-Doppel – Horizontalriegel

Riegelart [m]	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	15,16	8,65	5,12	3,59
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	7,97	6,92	5,25	5,24



Tab. 7 Tragfähigkeit U-Gitterträger, K 2000+

Trägerlänge [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]*	17,3	12,5	10,2	7,3	5,2	4,3
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]**	25,1	26,6	$\frac{8,2^{1)}$ $19,5^{2)}$	16,2	15,9	10,9

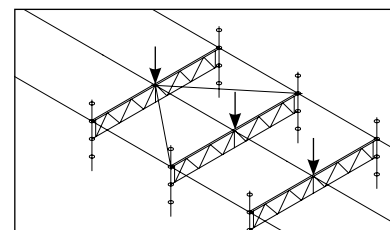


¹⁾ Einzellast exakt in der Mitte des Gitterträgers (= zwischen den beiden Mittelpfosten)
²⁾ Einzellast über einem der Mittelpfosten

* U-Gitterträger vollflächig mit Serienböden ausgelegt, gesichert mit Belagsicherung.

** U-Gitterträger vollflächig mit Serienböden ausgelegt, gesichert mit Belagsicherung. Alternativ können die Obergurte der Gitterträger – außer Gitterträger 2,57 m – auch durch einen Verband aus Rohren und Kupplungen, der an die Gitterträger-Pfosten angeschlossen wird, aussteift werden. Beispiel: Aussteifung des Gitterträgers 4,14 m, siehe Bild 7.1

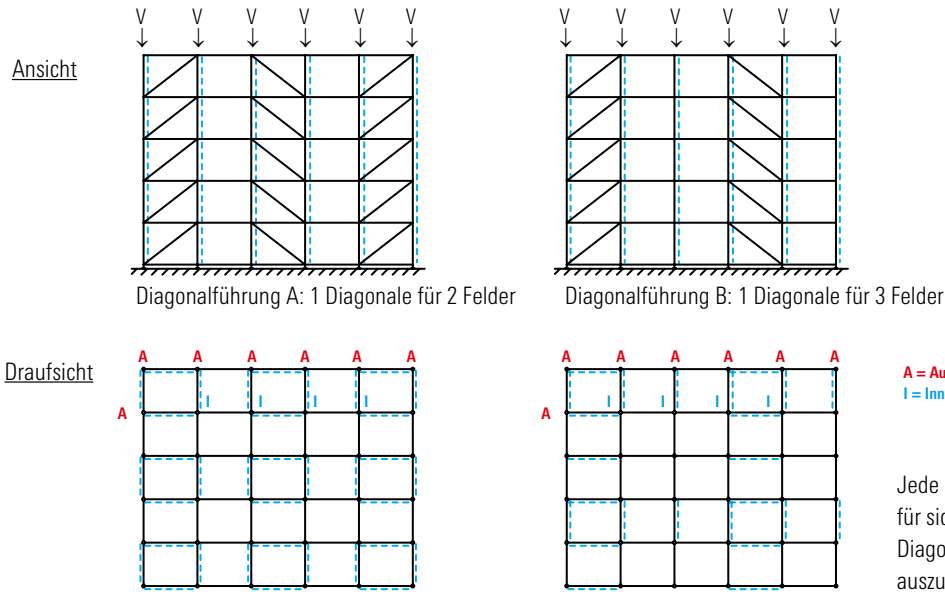
7.1



Tragfähigkeit der Allround Vertikalstiele

Werte für K 2000+ und Variante II*.

* Alle angegebenen Lasten sind Gebrauchslasten.



Tragfähigkeit der Allround-Stiele

(Die angegebenen Tragfähigkeiten sind Gebrauchslasten)

Etagenhöhe: 2 m

Diagonalführungen: A = 1 Diagonale für 2 Felder
B = 1 Diagonale für 3 Felder

1. Aufbau mit Fußspindel 80 (Art.-Nr. 4002.080)

- max. Ausspindelung: $h \leq 25$ cm
- mit Spindelaussteifer unter den Diagonalen



Tab. 8 Innenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_i [kN]	33,9	29,6	43,5	38,9	45,7	43,1	45,9	43,8	45,4	43,7	44,8	43,2

Tab. 9 Außenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_a [kN]	33,9	29,6	40,8	38,9	40,3	39,5	39,5	39,0	39,5	38,1	38,1	37,7

2. Aufbau mit Fußspindel 60 (Art.-Nr. 4001.060)

- ohne Ausspindelung (max. $h \leq 5$ cm)

oder

Aufbau mit Fußplatte (Art.-Nr. 4001.000)



Tab. 10 Innenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_i [kN]	34,0	29,6	43,3	38,9	45,4	43,0	45,4	43,8	44,7	43,6	43,9	43,0

Tab. 11 Außenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_a [kN]	34,0	29,6	41,0	38,9	40,6	39,8	39,7	39,3	38,8	38,6	38,1	37,9

3. Aufbau mit Fußspindel 60 (Art.-Nr. 4001.060)

- max. Ausspindelung: $h \leq 25$ cm
- mit Spindelaussteifer unter den Diagonalen



Tab. 12 Innenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_i [kN]	33,9	29,6	39,0	34,8	41,6	37,7	43,0	39,2	43,7	40,3	43,7	40,8

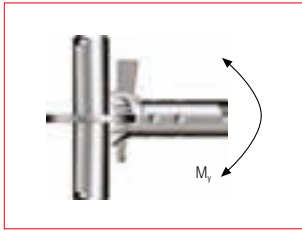
Tab. 13 Außenstiel

Feldweite [m]	0,73		1,09		1,57		2,07		2,57		3,07	
Diagonalführung	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Zulässige Vertikallast V_a [kN]	33,9	29,6	39,0	34,8	40,3	37,7	39,3	38,7	38,4	37,8	37,7	37,2

Geprüfte Tragfähigkeit

Z - 8 . 2 2 - 6 4 . 1 , Beanspruchbarkeiten Aluminium .

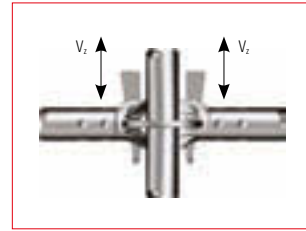
Biegemoment



- a) Wenn Normalkraft N_{st} [kN] im Stiel ≤ 45 kN ist: M_{y,R,d} = 60 kNcm
- b) Wenn Normalkraft N_{st} [kN] im Stiel > 45 kN ist:

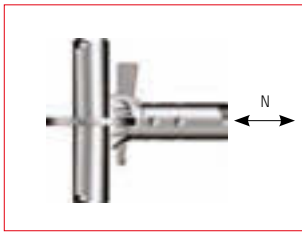
$$M_{y,R,d} = \pm \left[\frac{60 \times (63 - N_{st})}{18} \right] \text{ [kNcm]}$$

Vertikale Querkraft



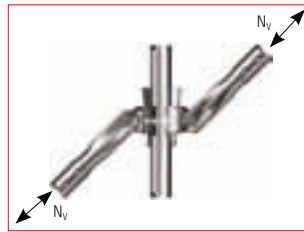
- a) Vertikale Querkraft Einzelanschluss V_{Z,R,d} = ± 18,1 kN
- b) Vertikale Querkraft je Lochscheibe Σ V_{Z,R,d} = 46,4 kN

Normalkraft



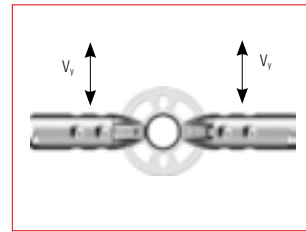
$$N_{R,d} = \pm 18,5 \text{ kN}$$

Normalkraft, Diagonale



$$N_{v,R,d} = \pm 9,0 \text{ kN}$$

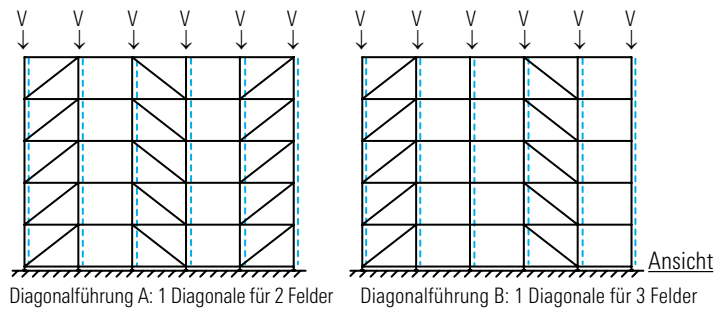
Horizontale Querkraft



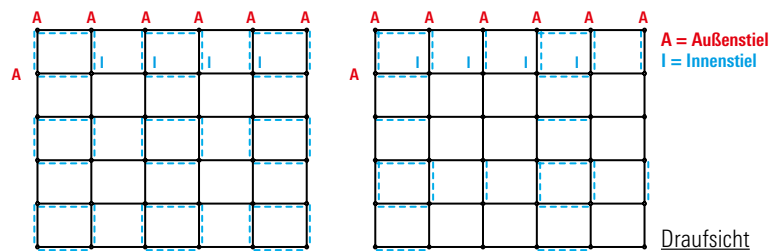
$$V_{y,R,d} = \pm 6,0 \text{ kN}$$

Tragfähigkeit der Aluminium Allround Stiele

Tab. 14 Innenstiel 2,00 m Etagenhöhe*							
Feldweite [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	
Diagonalführung	A	B	A, B	A, B	A, B	B	B
Zulässige Vertikallast V _v [kN]	15,5	13,7	14,7	14,6	14,4	14,2	14,0



Tab. 15 Außenstiel 2,00 m Etagenhöhe*							
Feldweite [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	
Diagonalführung	A	B	B	B	B	B	B
Zulässige Vertikallast V _v [kN]	13,5	11,5	12,5	12,5	12,1	11,9	11,7



Tab. 16 Tragfähigkeit Alu-U-Doppel-Horizontalriegel (U), U-Riegel, verstärkt (U-U)			
Riegeltyp und Länge [m]	0,73 (U)	1,09 (U-U)	1,40 (U-U)
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	17,78	10,71	8,37
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	5,94	7,22	5,66

Tab. 17 Tragfähigkeit Alu-Riegel							
Feldweite [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	18,67	7,37	3,87	2,91	1,49	0,89	0,59
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	6,31	4,46	3,43	2,91	1,98	1,49	1,17

Tab. 18 Tragfähigkeit Alu-U-Doppel-Horizontalriegel*		
Feldweite [m]	1,57	2,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	6,88	3,72
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]**	6,15	2,28

Tab. 19 Tragfähigkeit Alu-U-Gitterträger*				
Feldweite [m]	2,57	3,07	4,14	5,14
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	7,73	5,95	4,10	3,18
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]**	6,68	11,37	8,93	7,98

* Die angegebenen Lasten sind Gebrauchslasten.
** Vollflächig mit Gerüstböden ausgelegt

Serienböden

Tab. 20a Stahlböden

Lastklasse EN 12811-1	Stahlboden T4 0,32 m breit, Art.-Nr. 3812							Stahlboden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3801				Durchstieg-Stahl- boden, Art.-Nr. 3813	
	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	1,57	2,07	2,57	3,07	2,07	2,57
zul. q [kN/m ²]	61,4	31,8	17,7	11,4	7,5	5,0	2,0	17,7	11,4	7,5	5,0	–	–
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	–	•	•	•	•	•	•
5	•	•	•	•	•	–	–	•	•	•	–	–	–
6	•	•	•	•	–	–	–	•	•	–	–	–	–
Fang- und Dachfangerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tab. 20b Robustböden

Lastklasse EN 12811-1	Robustboden 0,61 m breit, Art.-Nr. 3835						Robustboden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3836				Robust-Durchstiegboden, Art.-Nr. 3838		
	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57	3,07	2,57	3,07	
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
4	–	–	–	–	–	–	•	•	•	–	–	–	
5	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–	–	
6	–	–	–	–	–	–	•	–	–	–	–	–	
Fang- und Dachfangerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Tab. 20c Stalu-Böden

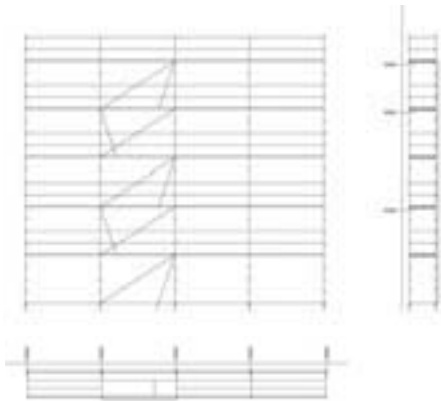
Lastklasse EN 12811-1	Stalu-Boden 0,61 m breit, Art.-Nr. 3850				Stalu-Boden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3856					Stalu-Boden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3857			
	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	1,57	2,07	2,57	3,07
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•	–	•	•	•	•
5	•	•	•	–	•	•	•	–	–	•	•	•	–
6	•	–	–	–	•	•	–	–	–	•	•	–	–
Fang- und Dachfangerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Tab. 20d Alu-Böden

Lastklasse EN 12811-1	Alu-Boden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3803						Alu-Boden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3824		
	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	–	•	•	•
5	•	•	•	•	–	–	•	•	–
6	•	•	•	–	–	–	•	–	–
Fang- und Dachfangerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Für die Verwendung in der Lastklasse zugelassen. – nicht für diese Lastklasse zugelassen.

Einsatz als Fassadengerüst



Nur bei Bohlenbelag Horizontaldiagonale mindestens in jedem 5. Feld + Längsriegel in Belagebene.

Vertikaldiagonalen nach statischer Erfordernis.

Beim Regelaufbau gemäß Zulassung sind keine Vertikaldiagonalen erforderlich.

Auch andere Aufbauvarianten können mit statischem Nachweis in Abhängigkeit von der Höhe des Gerüsts, vom Verankerungsraster, vom Vorhandensein von Bekleidung, von der Belastung und der Gerüstbreite ohne Vertikaldiagonalen ausgeführt werden. Nach Erfahrung können Aufbauvarianten außerhalb der Regelausführung in jedem 5. Feld mit Vertikaldiagonalen ausgeführt werden.

Tab. 21 Einsatz als Fassadengerüst

Lastklasse EN 12811-1	Nutzlast (kN/m ²)	Teilflächenlast		Einzellast (kN)	Einsatzbereich	Gerüstbreite b [m]	Gerüstfeldlänge [m]	Tragriegel	Belagart		
		kN/m ²	Teilfläche A _c m ²								
1	0,75	Nicht erforderlich		1,5	Inspektionszwecke. Arbeiten mit leichtem Werkzeug, ohne Baustofflagerung.	0,73	3,07	U-Riegel	Alle Serienbeläge		
								O-Riegel	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3		
2	1,5	Nicht erforderlich		1,5	Inspektionsarbeiten. Nur Arbeiten mit Baustoffen, die sofort verbraucht werden, z.B. Anstricharbeiten, Steine säubern, Verfugen, Putzen usw.	0,73	3,07	U-Riegel	Alle Serienbeläge		
								O-Riegel	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3		
3	2,0	Nicht erforderlich		1,5	Inspektionsarbeiten. Nur Arbeiten mit Baustoffen, die sofort verbraucht werden, z.B. Anstricharbeiten, Steine säubern, Verfugen, Putzen usw.	0,73	3,07	U-Riegel	Alle Serienbeläge		
								O-Riegel	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3		
4	3,0	2,0	0,4 · A ²⁾	3,0	Maurerarbeiten. Anbringen von Betonfertigteilen, Putzen usw.	1,09	3,07	U-Riegel, verstärkt	Stahlboden oder*		
								1,40		2,57	U-Riegel, verstärkt
								1,40		3,07	U-Doppel-Riegel
								1,09	2,07	O-Riegel	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3
										2,57	
1,57	3,07	U-Doppel-Riegel	Stahlboden								
5	4,5	7,50	0,4 · A	3,0		1,09	2,07	U-Riegel, verstärkt	Stahlboden oder*		
								1,40		1,57	U-Riegel, verstärkt
								1,57	2,07	U-Doppel-Riegel	Stahlboden
										2,57	
6	6,0	10,00	0,5 · A	3,0	Schwere Mauer- oder Natursteinarbeiten. Lagern einer größeren Menge an Baustoffen oder Bauteilen	1,09	1,57	U-Riegel, verstärkt	Stahlboden oder*		
								1,09	2,07	U-Riegel, verstärkt	Stahlboden
								1,40	1,57	U-Doppel-Riegel, 1,57 m	Stahlboden, 1,40 m
								1,57	1,57	U-Doppel-Riegel	Stahlboden oder*

¹⁾ A_c = Teilfläche, ²⁾ A = Belagfläche

*Bodenauswahl nach Tabelle 20 »Serienböden«, S. 19

Angaben zur Tragfähigkeit

Wählen Sie die Layher-Gerüstböden nach erforderlicher Lastklasse und Gerüstbreite nach Tabelle 20 (Serienböden); Holzbohlen nach Tabelle 23.

Bei Verwendung von Gerüstbohlen in Fanggerüsten und Doppelbelegung gelten die Angaben der Tabelle 2, DIN 4420, T.1.

Tab. 23 Zulässige Stützweite in m für Gerüstbeläge aus Holzbohlen oder -brettern (gem. Tab. 2, DIN 4420, T.3)

Lastklasse EN 12811-1	Brett- o. Bohlenbreite (cm)	Brett- oder Bohlendicke cm				
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
1, 2, 3	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	24 und 28	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	20, 24, 28	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	20, 24, 28	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

Tab. 22 Zulässige Belastung der Spindeln (Gewindefußplatten)

Spindeltyp	Fußspindel 60			Fußspindel 80			Fußspindel 60 schwenkbar		
Artikel-Nr.	4001.060			4002.080			4003.000		
Minimalhöhe [cm]	4			4			12		
Ausspindelung h [cm]	20	30	40	20	30	40	25	30	40
zugeh. Maximallast* [kN]	39	32	26	46	37	30	43	37	27

* Höhere Gebrauchslasten sind je nach Anwendungsfall möglich, müssen aber im Einzelfall nachgewiesen werden.

Die angegebenen Lasten wurden unter Annahme von 5 % Horizontalkomponente ermittelt.

Ausspindelung h:

Fußspindel 60 und Fußspindel 80; siehe Seite 17

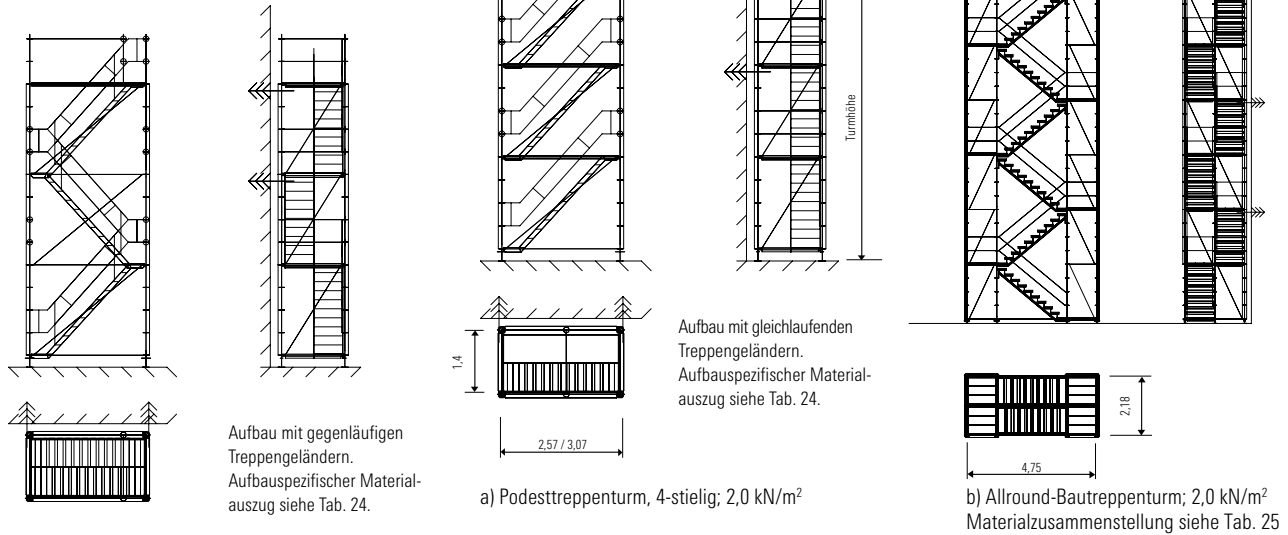
Maß zwischen Oberfläche Fußplatte und Oberkante Flügelmutter

Ebenso für Fußspindel 60 schwenkbar:

h = Maß zwischen Oberfläche Fußplatte und Oberkante Flügelmutter

Einsatz als Treppenturm

Treppentürme werden wahlweise und je nach Einsatzbestimmungen mit Alu-Podesttreppen oder Treppenläufen mit Einzelwangen und Stahlböden für zul. Belastungen bis 7,5 kN/m² angeboten.



Tab. 24 Materialauszug für Allround-Treppenturm mit Podest-Treppe; Grundfläche 2,57 x 1,40 m (4-stielige Standard-Ausführung)

Turmhöhe in Meter	Fußspindel 60 Art.-Nr. 4001.060	Anfangstück Art.-Nr. 2602.000	Stiel 1,0 m Art.-Nr. 2603.100	Stiel 2,0 m Art.-Nr. 2603.200	Stiel 3,0 m Art.-Nr. 2603.300	Stiel 4,0 m Art.-Nr. 2603.400	O-Riegel 1,4 m Art.-Nr. 2607.140	O-Riegel 2,57 m Art.-Nr. 2607.257	U-Riegel 1,4 m Art.-Nr. 2613.140	U-Boden-Sicherung 1,4 m, Art.-Nr. 2634.140	Diagonale 1,4 m Feld Art.-Nr. 2620.140	Diagonale 2,57 m Feld Art.-Nr. 2620.257	Podesttreppe für 2,57 m Feld, Art.-Nr. 1751.257	AR-Treppengel. 2,57 m Feld, Art.-Nr. 2638.257	AR-Treppengel.-Halter Art.-Nr. 2637.000	Rohrverbinder mit HK Art.-Nr. 4706.019	Robustboden 2,57 m Art.-Nr. 3835.257	Innengeländer Art.-Nr. 1752.000	Allround-Riegel, 2,07 m Art.-Nr. 2607.207	Robustboden, 2,57 m Art.-Nr. 3835.257
2	4	4	2	-	4	-	7	4	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1
4	4	4	2	4	4	-	11	6	5	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1
6	4	4	2	-	4	4	15	8	7	7	6	6	3	3	2	2	3	3	2	1
8	4	4	2	4	4	4	19	10	9	9	8	8	4	4	2	2	4	4	2	1
10	4	4	2	-	4	8	23	12	11	11	10	10	5	5	2	2	5	5	2	1
12	4	4	2	4	4	8	27	14	13	13	12	12	6	6	2	2	6	6	2	1
14	4	4	2	-	4	12	31	16	15	15	14	14	7	7	2	2	7	7	2	1
16	4	4	2	4	4	12	35	18	17	17	16	16	8	8	2	2	8	8	2	1
18	4	4	2	-	4	16	39	20	19	19	18	18	9	9	2	2	9	9	2	1
20	4	4	2	4	4	16	43	22	21	21	20	20	10	10	2	2	10	10	2	1

Beim 4-stieligen Treppenturm mit Grundfläche 3,07 x 1,4 m alle 2,57-m-Teile durch 3,07-m-Teile ersetzen.
Bei freistehenden Treppentürmen, Wandabstand > 0,3 m, zusätzlich 2 Riegel 2,57 je Lage als Seitenschutz innen.

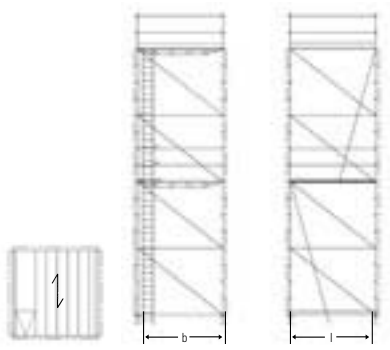
■ Nur Aufbau mit gleichlaufenden Treppengeländern.
■ Nur Aufbau mit gegenläufigen Treppengeländern.

Tab. 25 Materialauszug für Allround Bautreppen-Turm, 12-stielig, Grundfläche 2,18 x 4,75 m

Turmhöhe in Meter	Anfangstück Art.-Nr. 2602.000	Stiel 2,00 m Art.-Nr. 2603.200	Stiel 3,00 m Art.-Nr. 2603.300	Stiel 4,00 m Art.-Nr. 2603.400	Stiel 1,50 m ohne RV Art.-Nr. 2604.150	O-Riegel 1,09 m Art.-Nr. 2607.109	O-Riegel 2,57 m Art.-Nr. 2607.257	U-Riegel 1,09 m verstärkt Art.-Nr. 2613.109	Diagonale 1,09 m Feld Art.-Nr. 2620.109	Diagonale 2,57 m Feld Art.-Nr. 2620.257	U-Boden-Sicherung 1,09 m Art.-Nr. 2634.109	Treppenwange 2,57 x 2,00 10 Stufen Art.-Nr. 2638.010	Stahlböden 1,09 m x 0,32 m UP Art.-Nr. 3802.109	Fußspindel 60 Art.-Nr. 4001.060
2 m	4	-	4	-	2	11	-	2	3	4	2	2	13	6
4 m	10	4	10	-	1	33	1	6	10	8	6	4	29	11
6 m	12	6	12	4	-	51	2	12	15	12	12	6	48	12
8 m	12	6	12	10	-	69	3	16	22	16	16	8	64	12
10 m	12	6	12	16	-	87	4	20	29	20	20	10	80	12
12 m	12	6	12	22	-	105	5	24	36	24	24	12	96	12
14 m	12	6	12	28	-	123	6	28	43	28	28	14	112	12
16 m	12	6	12	34	-	141	7	32	50	32	32	16	128	12
18 m	12	6	12	40	-	159	8	36	57	36	36	18	144	12
20 m	12	6	12	46	-	177	9	40	64	40	40	20	160	12
22 m	12	6	12	52	-	195	10	44	71	44	44	22	176	12
24 m	12	6	12	58	-	213	11	48	78	48	48	24	192	12

Allround-Bautreppenturm, getrennte Wange 12-stielig, zul. Belastung 2,0 kN/m² bei einer Treppenbreite von 1,09 m.

Einsatz als Bockgerüst

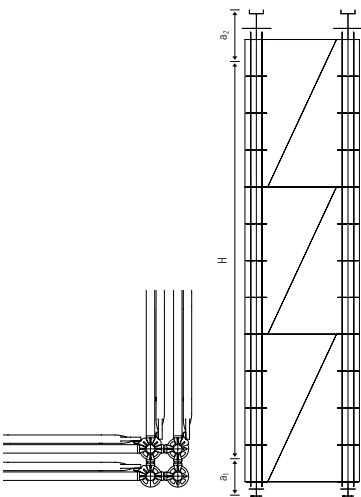


In Abhängigkeit von den Abmessungen des Bockgerüsts und dem Einsatz (in geschlossenen Räumen oder im Freien) können zusätzliche Maßnahmen zur Herstellung der Standsicherheit erforderlich werden (z. B. Verankerung / Ballastierung / Abspannung).

Tab. 26 Einsatz als Bockgerüst

Systemriegel	Riegellänge b [m]	Zulässige Lastklasse bei Belaglänge l [m]							
		1,57		2,07		2,57		3,07	
		K 2000	Var. II	K 2000	Var. II	K 2000	Var. II	K 2000	Var. II
O-Riegel	0,73	6	6	6	6	5	5	4	4
	1,09	6	6	6	5	5	5	5	5
	1,57	5	3	4	3	4	2	3	2
	2,07	4	2	3	1	3	1	3	–
	2,57	3	1	2	–	1	–	1	–
3,07	1	–	1	–	–	–	–	–	
U-Riegel	0,73	6	6	6	6	5	5	4	4
U-Riegel, verstärkt	1,09	6	6	6	6	5	5	4	4
	1,40	6	6	6	6	5	5	4	4
O-Riegel, verstärkt	1,09	6	6	6	6	5	5	4	4
	1,28	6	6	6	6	5	5	4	4
U-Doppelriegel	1,57	6	6	6	6	5	5	4	4
	2,07	6	6	5	5	5	5	4	4
	2,57	5	5	4	4	3	3	3	3
	3,07	4	4	3	3	3	3	3	3

Einsatz als Allround-Schwerlastturm und -stütze



Tab. 27 Allround – Schwerlastturm 1,09 x 1,09 m, zul. Lasten in kN

Turmhöhe H [m]		oben gehalten	freistehend						
			0*	1,6*	3,2*	4,8*	6,4*	8*	9,6*
4,0	ohne Wind	632,8	655,2	641,6	576,0	494,4	404,0	301,6	171,2
	mit Wind	632,8	655,2	641,6	573,6	490,4	399,2	292,0	145,6
6,0	ohne Wind	667,2	694,4	646,4	572,8	492,0	402,4	301,6	178,4
	mit Wind	667,2	674,4	596,0	512,0	424,0	321,6	192,8	–
8,0	ohne Wind	672,8	680,8	642,4	564,8	482,4	392,8	292,8	173,6
	mit Wind	672,8	610,4	523,4	439,2	340,8	215,2	–	–
10,0	ohne Wind	687,2	665,6	629,6	552,0	469,6	381,6	280,8	–
	mit Wind	641,6	–	–	–	–	–	–	–
12,0	ohne Wind	687,2	651,2	615,2	537,6	456,0	367,2	267,2	–
	mit Wind	572,8	–	–	–	–	–	–	–
16,0	ohne Wind	677,6	620,0	580,8	504,8	421,6	331,2	–	–
	mit Wind	440,0	–	–	–	–	–	–	–
20,0	ohne Wind	669,6	584,8	535,2	461,6	367,8	–	–	–
	mit Wind	304,0	–	–	–	–	–	–	–

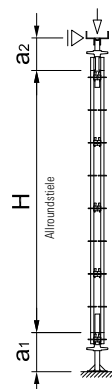
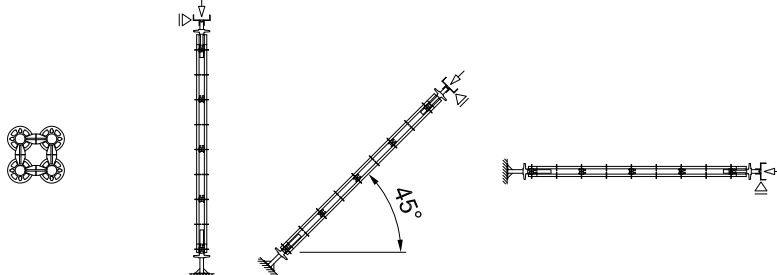
* Resultierende H-Last am Stützenkopf [kN]

Die angegebenen Turmlasten sind Gebrauchslasten! Ausspindelung $\leq 0,25$ m
Abstand der Doppelkeilkopplungen: 1,0 m

Tab. 28 Zulässige Belastung der Allround Schwerlaststütze in kN

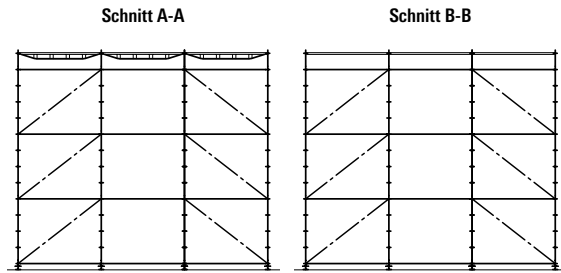
Stützenhöhe H [m]	Abstand der Doppelkeilkopplungen: 0,5 m			Abstand der Doppelkeilkopplungen: 1,0 m		
	Einbau senkrecht	Einbau unter 45°	Einbau horizontal	Einbau senkrecht	Einbau unter 45°	Einbau horizontal
2,0	223,4	219,2	218,0	215,8	211,8	210,2
3,0	212,0	205,2	203,0	191,0	182,4	179,4
4,0	195,6	182,8	178,0	146,6	133,4	129,0
5,0	170,0	150,2	142,0	121,2	102,2	95,4
6,0	147,2	123,4	112,4	104,0	81,8	72,0
7,0	133,6	100,6	89,0	88,2	62,4	–
8,0	112,8	–	–	74,0	–	–

Maximale Ausspindelungslänge der Fußspindel $\leq 0,25$ m; maximale Ausspindelungslänge der Kopfspindel $\leq 0,25$ m

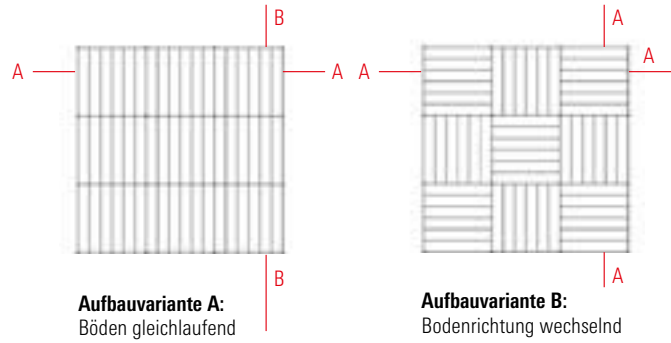


$$0,77 \text{ m} \leq (a_1 + a_2) \leq 1,27 \text{ m}$$

Einsatz als Deckengerüst



Diagonalführung nach Statik



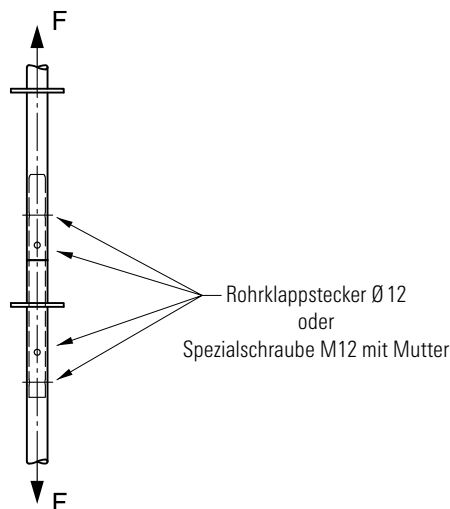
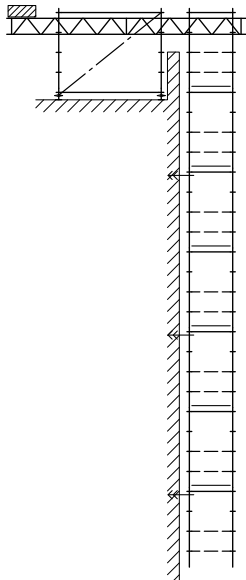
Aufbauvariante A:
Böden gleichlaufend

Aufbauvariante B:
Bodenrichtung wechselnd

Tab. 29 Einsatz als Deckengerüst

Lastklasse EN 12811-1	Nutzlast [kN/m ²]	Gerüstabmessungen [m]	Tragriegel für Belagebene	Längsriegel	Belagart	Aufbauvariante
1	0,75	3,07 x 3,07	U-Doppel-Riegel 3,07 m	O-Riegel 3,07 m	Alle Serienböden Gerüstbohlen n. DIN 4420	A, B
		1,57 x 3,07	O-Riegel 1,57 m	O-Riegel 3,07	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3	A, B
		2,07 x 2,07	O-Riegel 2,07 m	O-Riegel 2,07		A, B
2	1,5	3,07 x 2,57	U-Doppel-Riegel 3,07 m	O-Riegel 2,57 m	Alle Serienböden	A, B
		3,07 x 3,07	U-Doppel-Riegel 3,07 m	U-Doppel-Riegel 3,07	Alle Serienböden	B
		1,57 x 2,57	O-Riegel 1,57 m	O-Riegel 2,57 m	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3	A, B
		1,09 x 3,07	O-Riegel 1,09 m	O-Riegel 3,07 m	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3	A, B
3	2,0	2,57 x 3,07	U-Doppel-Riegel 2,57 m	O-Riegel 3,07m	Alle Serienböden	A, B
		3,07 x 3,07	U-Doppel-Riegel 3,07 m	U-Doppel-Riegel 3,07	Alle Serienböden	B
		1,57 x 1,57	O-Riegel 1,57 m	O-Riegel 2,57 m	Gerüstbohlen n. DIN 4420 T3	A, B
4	3,0	2,07 x 3,07	U-Doppel-Riegel 2,07 m	O-Riegel 3,07 m	Stahlböden	A, B
5	4,5	2,07 x 1,57	U-Doppel-Riegel 2,07 m	O-Riegel 1,57 m	Bodenauswahl nach Tab. 20 »Serienböden«	A, B
		2,07 x 2,07	U-Doppel-Riegel 2,07 m	U-Doppel-Riegel 2,07 m	Stahlböden	B
6	6,0	2,07 x 2,07	U-Doppel-Riegel 2,07 m	U-Doppel-Riegel 2,07 m	Stahlböden	B

Einsatz als Hängegerüst



Zulässige Zugkraft des verschraubten Rohrverbinders	
Stahl Allround	Aluminium Allround
55,9 kN	42,2 kN

AllroundGerüst im Allround Einsatz

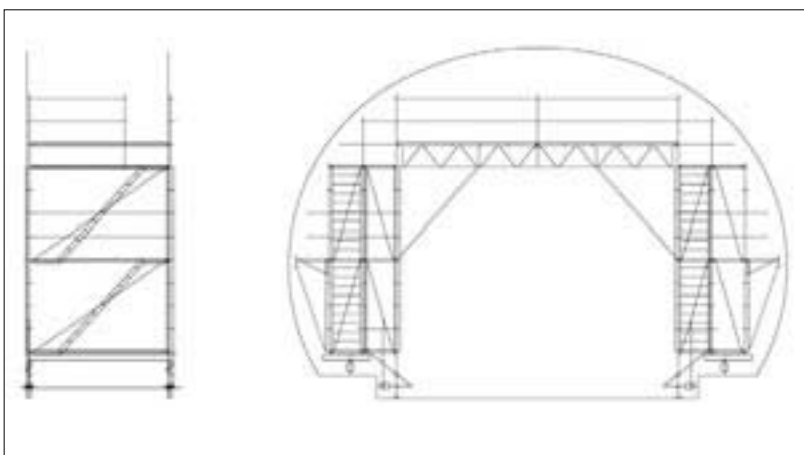
Das AllroundGerüst erhöht die Sicherheit.



Fassadengerüst an stark strukturierten Fassaden

Das Layher AllroundGerüst verkürzt die Montagezeiten, senkt die Kosten, erhöht die Sicherheit beim Einrüsten von Kirchen, Baudenkmalern und Türmen aller Art – Gerüste an und in Kesseln, Tanks und Rohrleitungen, Gerüste über Arbeitsplätze und Verkehrswege, um Maschinen an/oder unter Brücken – Baugerüste oder fahrbare Tunnelrüstungen: Es gibt nichts, was Sie mit dem Layher Allround-System nicht schneller, kostengünstiger und sicherer lösen.

Die Bauwirtschaft stellt erhöhte Anforderungen an die Lastaufnahme und die Aufbau-Vielfalt der Gerüste. Hier setzt das AllroundGerüst neue Maßstäbe: ein System, als Maurergerüst, Arbeitsgerüst, Schutzgerüst oder Unterhaltungsgerüst mit 73 cm, 109 cm oder 140 cm Feldbreite, mit wählbaren Etagenhöhen und Verkehrslasten bis 6 kN/m², je nach Feldweite. Oder aufgebaut als Traggerüst, als Schalungsgerüst oder Stützgerüst: mit dem AllroundGerüst sind Sie auf alles vorbereitet.



Verfahrbares Tunnelgerüst



Traggerüst in Industrie-, Brücken- und Massivbau

AllroundGerüst – Raumgerüst

Innenausbau - Sanierung .

Die Bausanierung ist das Aufgabengebiet der nächsten Jahre. Mit dem AllroundGerüst können Sie jeden Auftrag anpacken. Betonsanierung an Großbauwerken genauso wie die Renovierung alter Fachwerkhäuser, die Innen- oder Außenrüstung für die Asbest-Entsorgung sowie für die Restaurierung wertvoller Decken in Schlössern und Museen.



Ingenieurgerüstbau – Kirchtürme

Gerüste für unregelmäßige Bauformen.

Gerade auch bei Gerüsten an und in Kirchen beeindruckt das AllroundGerüst aufgrund seiner Flexibilität und dazu einfachen und sicheren Handhabung. Mit seinen besonderen Vorteilen, u. a. der schraubenlos schnellen Montage, der form- und kraftschlüssigen Verbindung, der Maßhaltigkeit und Steifigkeit, schaffen Sie schnell sichere Arbeitsplätze für Dachdecker und Steinmetz, für Zimmermann und Stukkateur, für Flaschner, Maler und Glaser – innen und außen – selbst in höchsten Höhen.



Industriegerüste

S i c h e r e A r b e i t s - u n d M o n t a g e p l ä t z e .

Hohe Maschinen und Betriebsanlagen müssen gewartet und repariert, Apparate und Anlagen montiert, elektrische Einheiten erneuert werden und anderes mehr; innen und außen:

Mit dem Allround-System sind in jedem Industrie- und Handwerksbetrieb sichere Arbeits- und Montageplätze im Nu erstellt. Heute hier, morgen dort – überall sorgt es für zügigeres Arbeiten durch festen Stand in der Höhe.

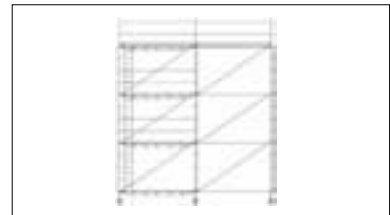


Als Grundsystem für vielfältigen Einsatz

Treppentürme – fahrbare Gerüste –
Verkleidung mit Protect.



Durch seine hohe Variabilität und Steifigkeit können bei Verwendung von wenigen Zusatzteilen vielfältige Anwendungen mit dem AllroundGerüst abgedeckt werden. Durch die Verwendung von Einzelwangen und passenden Geländern sind Treppentürme vom Bautreppenturm bis hin zu Treppenanlagen nach der Versammlungsstätten-Richtlinie möglich. Fahrbare Gerüste in variablen Größen und Höhen sind aufbaubar. Mit dem AllroundGerüst zusammen mit dem Protect-System können wetterdichte Einhausungen bis hin zu ganzen Fassaden, z. B. zur Asbestsanierung, realisiert werden.

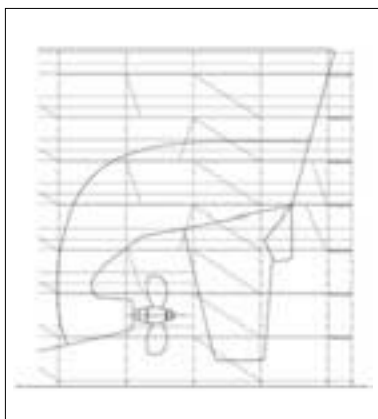


Werft- und Offshore-Bereich

Kurze Rüstzeit – somit kürzeste Reparaturzeiten.

Zum Layher AllroundGerüst kommt die Layher Anwendungstechnik, dazu die technische Einsatzberatung mit qualifizierten, geschulten Gesprächspartnern. Bei Ihnen, auf Ihrer Baustelle, in Ihrer nächstgelegenen Layher-Niederlassung oder im zentralen technischen Büro. Oder versierte Richtmeister, die Ihnen helfen, die gewinnbringenden Möglichkeiten des Allround-Systems voll auszuschöpfen.

Ein Schwerpunkt für das AllroundGerüst ist auch der Stellagen-Bau im Werft- und Offshore-Bereich. Die Einrüstung der schwierigen Bauformen am und im Schiff, auf und unter Deck, an und unter Offshore-Plattformen sind für das Allround Gerüst kein Problem, auch nicht die erforderlichen schnellsten Aufbauzeiten. Für die Wartung von Bohrinseln, Offshore oder in der Reparaturwerft, ist das AllroundGerüst durch seine Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit heute unverzichtbar.



Flugzeuge leicht eingerüstet

Sicherheit. Zuverlässigkeit. Wirtschaftlichkeit.

Sicherheit und Service werden bei Flugzeugen groß geschrieben. Dies gilt nicht nur für den Flug selbst, sondern auch für die Wartung und somit auch für die Wartungs-Gerüste. Ob fahrbare Wartungseinheiten oder Sonderkonstruktionen, bei allen Gerüsten, wo es auf zuverlässige, sichere Arbeit in genau der richtigen Höhe ankommt, ist das Layher AllroundGerüst die richtige Wahl.

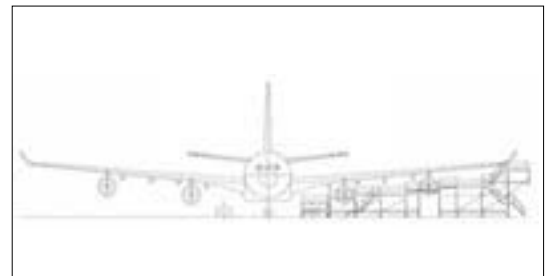
Flexibilität durch

- ▶ variable Arbeitshöhen
- ▶ wählbare Feldlängen und -breiten
- ▶ hervorragende Anpassung an den Flugzeugrumpf

Zuverlässigkeit und Sicherheit durch

- ▶ schraubenlose Verbindungstechnik
- ▶ schnellere Auf- und Abbaueiten und dadurch bedingt eine Verkürzung der Ausfallzeit der Maschine
- ▶ rutschsichere Böden, komfortable Treppen, belastbare Lenkrollen sowie andere Bauteile aus einem durchdachten, ausgereiften System

Das Layher AllroundGerüst eignet sich hervorragend für die Flugzeuginstandhaltung und -wartung!



Tribünen, Podien für innen und außen

Für alle Gelegenheiten im Event-Bereich.

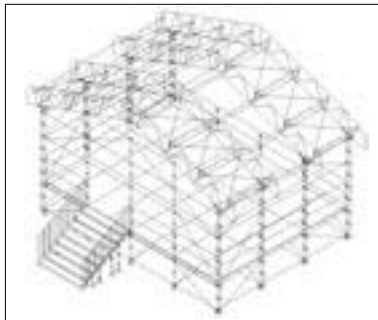
Aus dem Layher Allround-System montieren Sie sicher, preiswert und schnell mobile Tribünen und Podien für innen und außen, für alle Gelegenheiten, in wechselnden Größen.

Ein amtliches Prüfbuch kann mitgeliefert werden.

Passende Dachkonstruktionen sind als Kederdach, Kassettendach und absenkbares Hubdach – in Pult- oder Satteldach-Ausführung aus Serienteilen – erhältlich.



Event-Podium



Event-Tribüne



Wir sind für Sie da. Wo und wann immer Sie uns brauchen.

Verkaufsniederlassungen:

Gebiet Leipzig:

04509 Wiedemar
Gewerbegebiet Airterminal-Nord
Hans-Grade-Straße 4
Telefon (03 42 07) 411 11
Telefax (03 42 07) 411 12

Gebiet Berlin:

15366 Dahlwitz-Hoppegarten
Handwerkerstraße 31
Telefon (0 33 42) 37 78 11
Telefax (0 33 42) 37 78 12

Gebiet Hamburg:

22525 Hamburg-Stellingen
Bornmoor 14
Telefon (0 40) 54 26 56
Telefax (0 40) 5 40 75 81

Gebiet Bremen:

28307 Bremen-Mahndorf
Oppenheimer Straße 2
Telefon (04 21) 48 30 63
Telefax (04 21) 48 30 62

Gebiet Hannover:

30853 Langenhagen
Am Pferdemarkt 15
(Ecke Hanseatenstraße)
Telefon (05 11) 78 10 21
Telefax (05 11) 74 80 35

Gebiet Düsseldorf:

40699 Erkrath-Hochdahl
Industriegebiet Kempen
Feldheider Straße 80
Telefon (0 21 04) 3 30 87
Telefax (0 21 04) 3 95 96

Gebiet Dortmund:

44149 Dortmund
Kleyer Weg 35
Telefon (02 31) 63 10 74
Telefax (02 31) 63 61 46

Gebiet Frankfurt/Main:

64521 Groß-Gerau
Industriegebiet Im Sachen
Hans-Böckler-Straße 3
Telefon (0 61 52) 92 34 56
Telefax (0 61 52) 92 34 57

Gebiet Freiburg:

79364 Malterdingen
Gewerbstraße 2
Telefon (0 76 44) 511
Telefax (0 76 44) 60 43

Gebiet München:

85748 Garching-Hochbrück
Schleißheimer Straße 97
Telefon (0 89) 329 17 71
Telefax (0 89) 320 36 81

Gebiet Ulm:

89081 Ulm
Im Lehrer Feld 61
Telefon (07 31) 40 06-1 42 55
Telefax (07 31) 40 06-1 42 60

Gebiet Nürnberg:

90451 Nürnberg
Industriegebiet Hafen
Lechstraße 31
Telefon (09 11) 649 40 78
Telefax (09 11) 649 32 61

Gebiet Regensburg:

93057 Regensburg
Industriegebiet Haslbach
Kulmbacher Straße 5a
Telefon (09 41) 640 80 90
Telefax (09 41) 640 80 91

Auslieferungslager:

Gebiet Rostock:

18069 Rostock
Hundsburgallee 16
Telefon (03 81) 8 09 28-0
Telefax (03 81) 8 09 28-88

Gebiet Bielefeld:

33689 Bielefeld-Sennestadt
Industriestraße 34
Telefon (0 52 05) 99 15 63
Telefax (0 52 05) 2 25 84

Gebiet Kassel:

34260 Kaufungen
Industriestraße 26
Telefon (0 56 05) 9 43-1 51
Telefax (0 56 05) 9 43-1 55

Gebiet Osnabrück:

49134 Wallenhorst
Borsigstraße 8
Telefon (0 54 07) 87 12-43
Telefax (0 54 07) 87 12-33

Gebiet Koblenz:

56235 Ransbach-Baumbach
Oststraße 65-69
Telefon (0 26 23) 97 07-12
Telefax (0 26 23) 97 07-20

Gebiet Polch:

56751 Polch
August-Horch-Straße 8a
Telefon (0 26 54) 94 03-0
Telefax (0 26 54) 94 03-40

Gebiet Wetterau:

61200 Wölfersheim
Industriegebiet Berstadt
Industriestraße 8-14
Telefon (0 60 36) 98 16 17
Telefax (0 60 36) 98 16 18

Gebiet Saarbrücken:

66557 Illingen-Uchtelfangen
Heusweiler Straße 96
Telefon (0 68 25) 4 20 11
Telefax (0 68 25) 4 55 57

Gebiet Mannheim/Ludwigshafen:

67269 Grünstadt
Ferdinand-Porsche-Straße 23
Telefon (0 63 59) 25 45
Telefax (0 63 59) 8 28 51

Gebiet Schwäbisch Gmünd:

73529 Schwäbisch Gmünd
Gülingstraße 51
Telefon (0 71 71) 9 87 78-0
Telefax (0 71 71) 9 87 78-22

Gebiet Stockach:

78333 Stockach
Industriestraße 15
Telefon (0 77 71) 80 06-460
Telefax (0 77 71) 80 06-954 60

Gebiet Rosenheim:

83064 Raubling
Am Holzplatz 12-14
Telefon (0 80 35) 87 32-0
Telefax (0 80 35) 87 32-32

Gebiet Inntal:

84453 Mühldorf
Gewerbstraße 25-27
Telefon (0 86 31) 61 58 38
Telefax (0 86 31) 61 58 23

Gebiet Aitrach:

88319 Aitrach
Hauptstraße 46
Telefon (0 75 65) 12 48
Telefax (0 75 65) 12 58

Gebiet Bamberg:

96178 Pommersfelden
Seeleite 13
Telefon (0 95 48) 10 01
Telefax (0 95 48) 80 02

Gebiet Sonneberg:

96515 Sonneberg
Ernst-Moritz-Arndt-Straße 24
Telefon (0 36 75) 42 05 00
Telefax (0 36 75) 42 05 01

Gebiet Würzburg:

97337 Dettelbach
Mainfrankenpark 14
Telefon (0 93 02) 93 15 35
Telefax (0 93 02) 93 15 34

Layher 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
Gerüste Tribünen Leitern
Ochsenbacher Straße 56
D-74363 Güglingen-Eibensbach

Postfach 40
D-74361 Güglingen-Eibensbach
Telefon (0 71 35) 70-0
Telefax (0 71 35) 70-2 65
E-Mail: info@layher.com
www.layher.com

Die Layher Produktpalette

