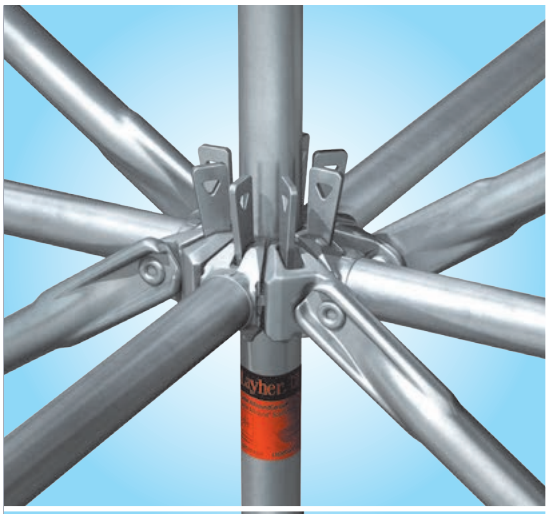
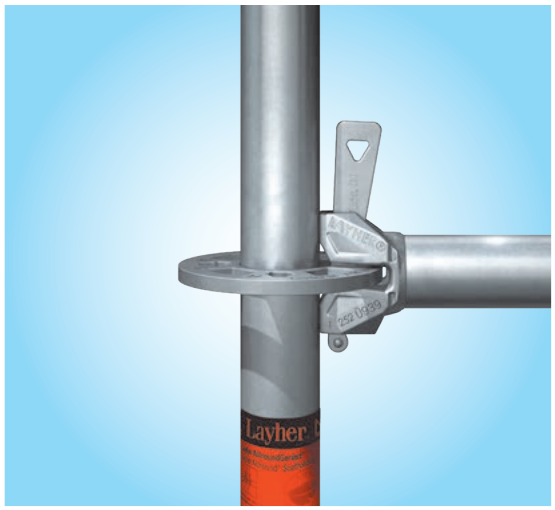
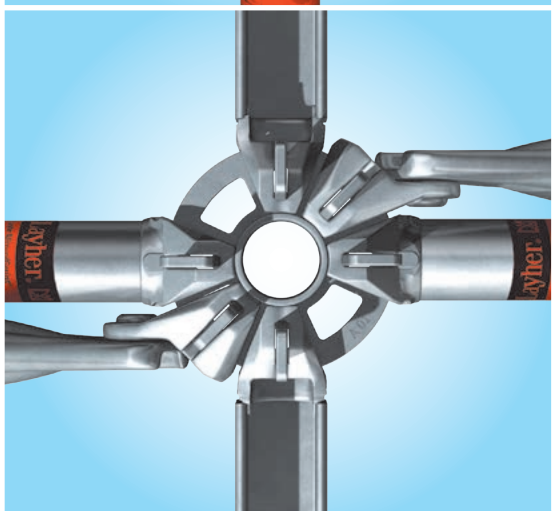
Layher®

Mehr möglich. Das Gerüst System.

LAYHER ALLROUNDGERÜST®
TECHNIKBROSCHÜRE



Ausgabe 12.2019
Art.-Nr. 8116.007

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
ISO 9001

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung 3

DAS ORIGINAL ALLROUNDGERÜST – UND SEINE GENIALE ALLROUND TECHNIK 3

2. Digitale Gerüstplanung. 4

SIM | SCAFFOLDING INFORMATION MODELING 4

3. Bewährte Verbindungstechnik 8

DER ALLROUND KRAFTKNOTEN MACHT'S 8

GARANTIERT MIT ZULASSUNG 10

ZULASSUNGEN FÜR DEN REGELAUFBAU 11

ALLROUND GERÜSTKNOTEN AUS ALUMINIUM 11

4. Einzelteile 12

5. Der Aufbau 16

6. Beanspruchbarkeiten Allround Stahl 20

7. Gemeinsame Verwendung 23

8. Belastungstabellen Allround Stahl 23

9. Aufstiege 32

PODESTTREPPE / KOMFORTTREPPE 32

TREPPENWANGEN 34

12. AllroundGerüst aus Aluminium 36

ANSCHLUSSWERTE NACH ZULASSUNG 36

BELASTUNGSTABELLEN ALLROUND ALUMINIUM 36

13. Gerüstböden 37

14. Einsatz als Fassadengerüst 38

15. Spaltfreie Belagflächen 39

LAYHER STAHLBOHLE 39

SCHLIESSEN VON SPALTEN IN BELAGEBENEN 39

16. Belagebenen 41

17. Zugkraftübertragung Stielstoß 43

18. Hängegerüst mit Layher Gitterträger 450 Stahl 44

19. FlexBeam 46

20. Alu-Profilträger mit Holz 48

21. Allround Fachwerkträger 49

22. Freistehende Türme und Überbrückungen 52

FREISTEHENDE TÜRME 52

ÜBERBRÜCKUNGEN 53

SCHWERLASTTURM 54

23. Stützgerüste 54

24. Anwendungsgebiete 56

LAYHER ALLROUNDGERÜST® IM EINSATZ 56

RAUMGERÜSTE 57

INGENIEURGERÜSTBAU 58

INDUSTRIEGERÜSTE 59

ALS GRUNDSYSTEM FÜR VIELFÄLTIGEN EINSATZ 60

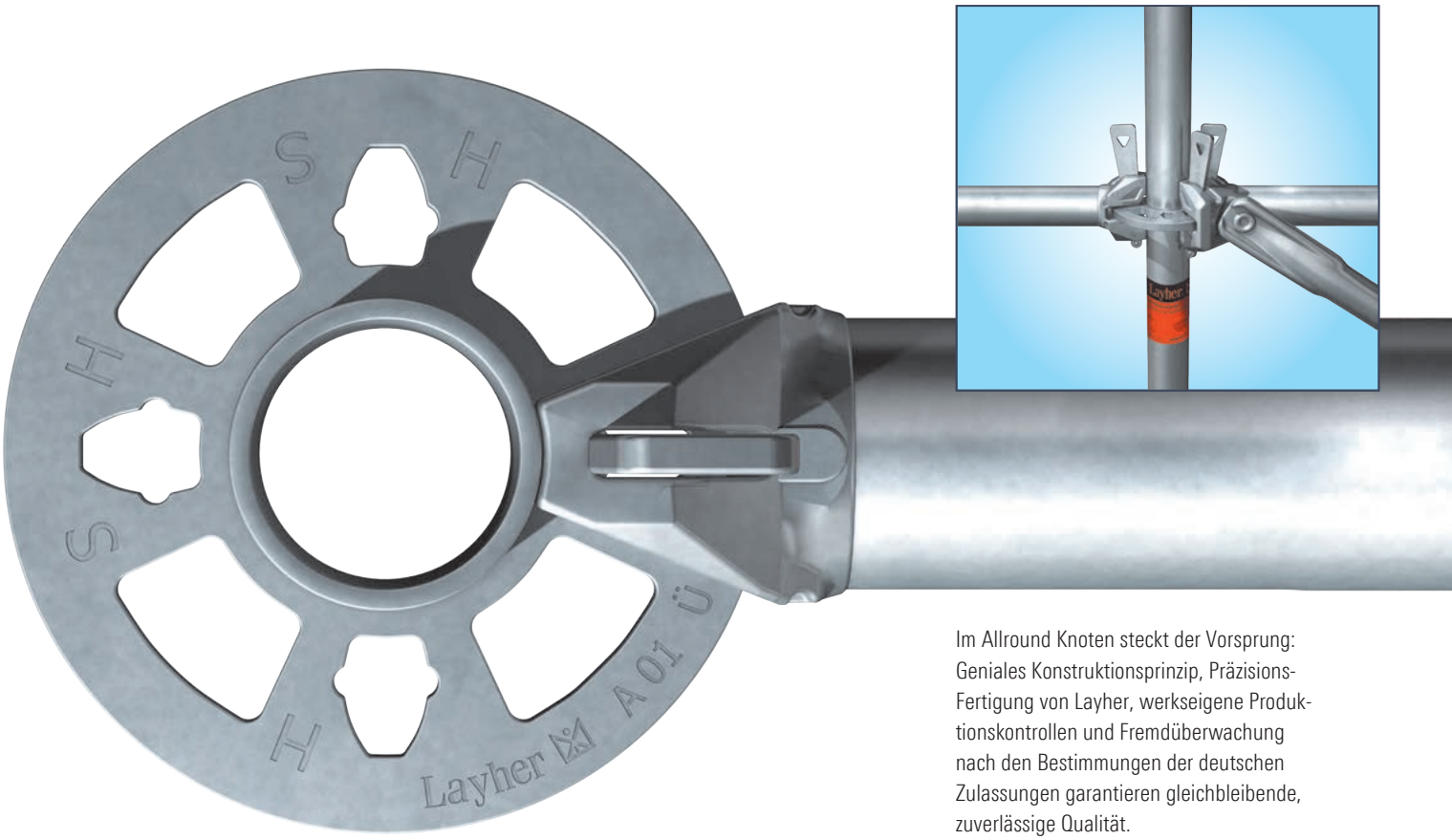
WERFT- UND OFFSHORE-BEREICH 61

FLUGZEUGE OPTIMAL EINGERÜSTET 62

TRIBÜNEN. PODIEN. EVENTKONSTRUKTIONEN. FÜR INNEN UND AUSSEN 63

DAS ORIGINAL ALLROUNDGERÜST – UND SEINE GENIALE ALLROUND TECHNIK

Das Original Layher AllroundGerüst mit dem Prinzip *Lochscheibe und Keilkopf* wurde erstmalig im Jahr 1974 beim deutschen Patentamt zum Patent angemeldet. Eine geniale Erfindung, die die Gerüsttechnik in jeder Hinsicht revolutionierte!



Im Allround Knoten steckt der Vorsprung: Geniales Konstruktionsprinzip, Präzisions-Fertigung von Layher, werkseigene Produktionskontrollen und Fremdüberwachung nach den Bestimmungen der deutschen Zulassungen garantieren gleichbleibende, zuverlässige Qualität.

Das Original Layher AllroundGerüst bietet gerade im konstruktiven und ingenieurmäßigen Gerüstbau – in Einsatzfeldern mit immer wieder neuen und oft außergewöhnlichen Herausforderungen – die passende Lösung. Überzeugende Einsatzvielfalt, schnelle Montage bei stets überzeugender Wirtschaftlichkeit, nicht zuletzt auch durch ein umfangreiches Programm seriengefertigter Ausbauteile: Das ist uneingeschränkte Allround Vielfalt aus dem Baukasten.

Die bewährte Kombination von Form- und Kraftschluss in schraubenlos schneller Systemtechnik mit AutoLock-Funktion ermöglicht wahlweise automatisch rechtwinklige, stumpf- und spitzwinklige 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.

DIGITALE GERÜSTPLANUNG

SIM | SCAFFOLDING INFORMATION MODELING

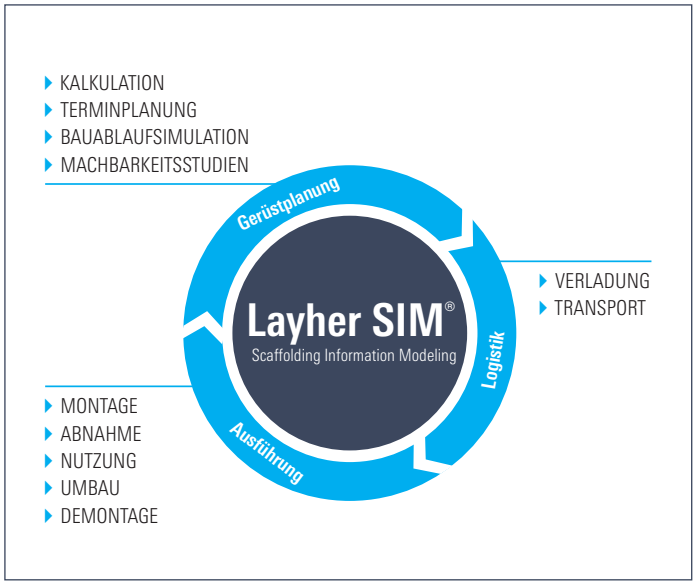
Die Digitalisierung erfasst alle Branchen. Auch den Gerüstbau. Zurecht, denn kein anderes Instrument optimiert so effektiv die Projektplanung und eröffnet Ihnen damit ein enormes Potential zur Transparenz und Kosteneinsparung. Layher hat sich deshalb die Frage gestellt, wie sich das aus dem Hochbau kommende Konzept BIM – Building Information Modeling – auf Gerüste als temporäre Konstruktionen adaptieren lässt. Denn die bewährten Layher Systeme ermöglichen schnell einen sicheren Höhenzugang, sind aber kein Teil des eigentlichen Bauwerks. Außerdem können Gerüste auch unabhängig von Hochbauprojekten zum Einsatz kommen, zum Beispiel als eigenständige Konstruktionen wie temporäre Überbrückungen. Das Ergebnis ist SIM: Scaffolding Information Modeling.

Die Zukunft im Gerüstbau ist digital – und heißt SIM

Scaffolding Information Modeling – kurz SIM – ist ein auf 3D-Modellen basierender Prozess, der von Layher für die speziellen Anforderungen im Gerüstbau entwickelt wurde. SIM erlaubt es Ihnen nicht nur, temporäre Gerüstkonstruktionen effizienter zu planen, zu montieren und zu managen, sondern bietet gleichzeitig auch einen Zugang zu BIM. Mit der integrierten Layher Softwarelösung „LayPLAN SUITE" steht Ihnen für den SIM-Prozess ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung: LayPLAN CLASSIC erleichtert den Einstieg in die digitale Planung, indem sich vordefinierte Gerüstanwendungen automatisiert planen lassen – auf Wunsch sogar mit temporären Dachkonstruktionen. Für komplexe Gerüstkonstruktionen im Rahmen des ingenieurmäßigen Gerüstbaus gibt es LayPLAN CAD. Detaillierte Informationen zu den Modulen der LayPLAN SUITE finden Sie auf den nächsten Seiten.

Planungs- und Terminsicherheit auf Baustellen

Eine verlässliche 3D-Planung von Gerüstkonstruktionen ohne Kollisionen ist nur einer der zahlreichen Vorteile. Hinzu kommen die realitätsnahe Visualisierung der Gerüste zur Abstimmung mit anderen Gewerken oder zur Bauablaufsimulation, die Übergabe der Gerüstplanung an Statikprogramme sowie die Ausgabe von Materiallisten und Montageplänen. Transparenz in allen Arbeitsschritten führt zur Reduzierung von Kosten und zur Erhöhung von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit. Bei einer Zusammenarbeit mit Layher Gerüstbaukunden profitieren Bauunternehmen sowie Endkunden in der Industrie durch SIM von einer hohen Planungssicherheit, Kostenkontrolle und vor allem von einer termingerechten Projektdurchführung dank effizienter und ungestörter Bauabläufe. Verzögerungen und Mehrkosten aufgrund einer unzureichenden Planung entfallen.



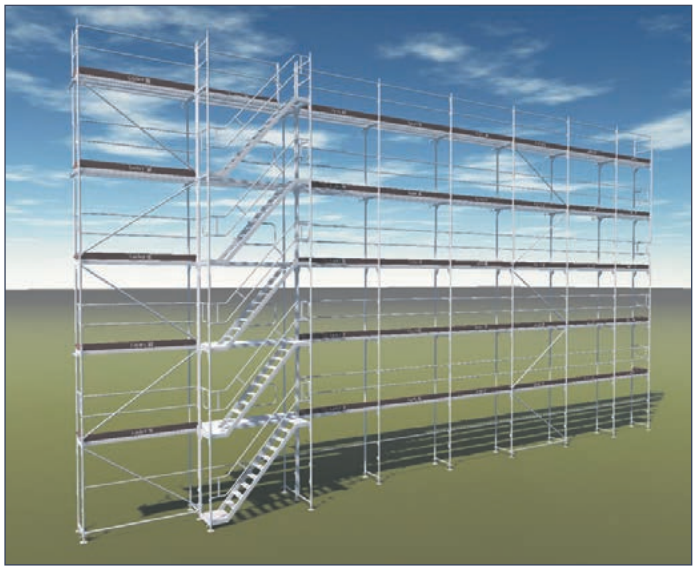
IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Transparenz in allen Arbeitsschritten und Kostenkontrolle.
- Erhöhung von Sicherheit und Wirtschaftlichkeit bei jedem Projekt.
- Planungs- und Terminsicherheit bei jeder Baustelle.
- Ihr Zugang zu BIM.

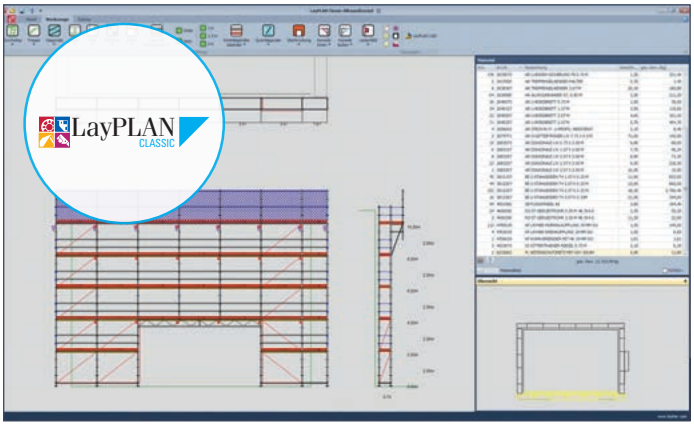
1. LayPLAN CLASSIC für Blitz Gerüst und AllroundGerüst

LayPLAN CLASSIC erleichtert den Einstieg in die digitale Planung, indem sich vordefinierte Gerüstanwendungen automatisiert planen lassen: egal ob Rund- oder Fassadengerüste aus Blitz Gerüst, Raumgerüste und freistehende Gerüsttürme aus AllroundGerüst oder Konstruktionen mit temporären Überdachungen.

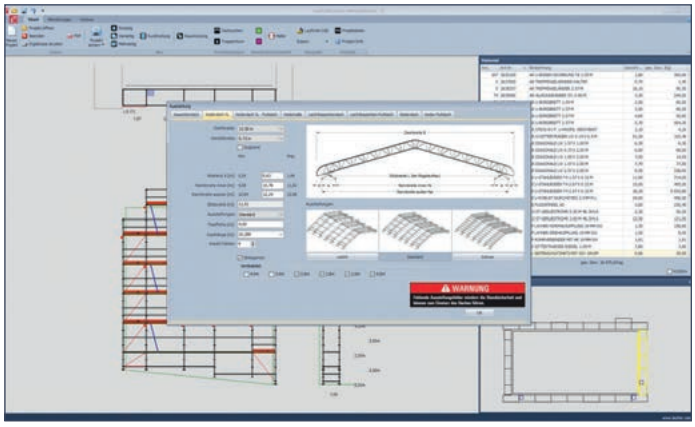
Nach Eingabe der Eckdaten erhalten Gerüstersteller sekundenschnell einen Rüstvorschlag inklusive Verankerung, Aussteifung und Seitenschutz. Während der Entwurfsphase werden Gesamtlänge, Standhöhen und Fläche immer aktuell berechnet und angezeigt. Einfach auf Knopfdruck lässt sich zudem eine Materialliste ermitteln: Gerüstersteller profitieren von kaufmännischer und technischer Planungssicherheit, einer optimierten Bestandsauslastung und voller Kostentransparenz zu jedem Projekt-Zeitpunkt.



3D-Visualisierung in LayPLAN CLASSIC



Fassadengerüst mit Dachfanglage und Durchfahrt mit LayPLAN CLASSIC Blitz Gerüst



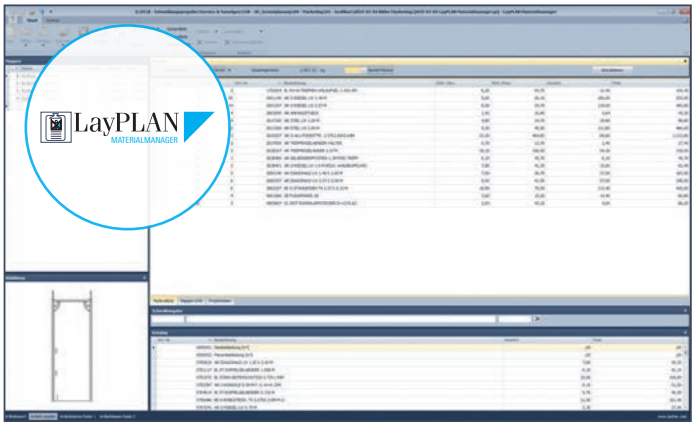
Planung eines Wetterschutzdaches mit Kederdach XL auf ein Allround Stützgerüst mit LayPLAN CLASSIC

DIE FUNKTIONEN VON LAYPLAN CLASSIC

- Automatisierte Planung von standardisierten Gerüstkonstruktionen aus Blitz Gerüst, AllroundGerüst und Layher Wetterschutzdächern.
- Exportfunktion nach LayPLAN CAD.
- Automatische 2D-Zeichnungen.
- 3D-Visualisierung für die Auftragsakquise.
- Echtzeit Materialliste – für Transport und Montage.

2. LayPLAN MATERIALMANAGER für LayPLAN CLASSIC und LayPLAN CAD

Mit dem LayPLAN MATERIALMANAGER lassen sich Materiallisten erstellen und bearbeiten – zum Beispiel die Einteilung in unterschiedliche Bauabschnitte, um Preise und Gewichte separat betrachten zu können.



DIE FUNKTIONEN VON LAYPLAN MATERIALMANAGER

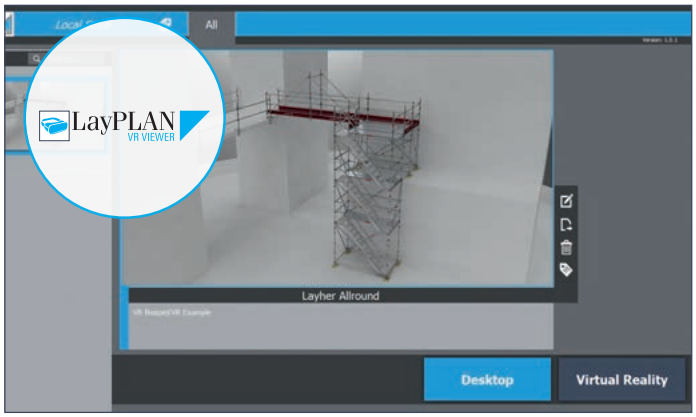
- Automatische Erstellung von Materiallisten aus LayPLAN CLASSIC und LayPLAN CAD.
- Manuelle Bearbeitung der Materiallisten, zum Beispiel Unterteilung in Bauabschnitte und Anwendungen.
- Detaillierte Informationen zu den Gerüstbauteilen inklusive Vorschaubild.
- Ausgabe als PDF sowie Export in Excel.
- Optionale Bauteilabbildung auf den Materiallisten im Ausdruck – dies erleichtert die Identifikation von Bauteilen bei Verladung und Montage.

3. LayPLAN VR VIEWER

Mit dem kostenlosen LayPLAN VR VIEWER ist eine virtuelle Begehung von Gerüstkonstruktionen möglich, wodurch sich ein realitätsnaher räumlicher Eindruck der Gesamtsituation vermitteln lässt. Auf Grundlage der Daten aus LayPLAN CAD kann Layher VR-Modelle zur Anzeige im LayPLAN VR VIEWER für Sie erstellen. Gerne unterstützen wir Sie vor Ort bei Ihrer VR-Präsentation mit unseren Spezialisten und Equipment.

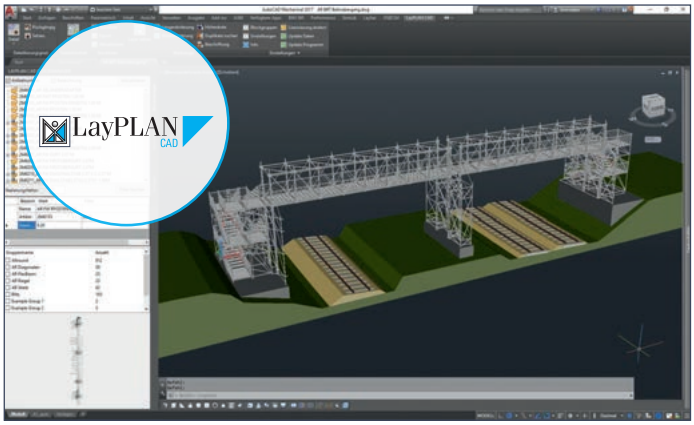
DIE FUNKTIONEN VON LAYPLAN VR VIEWER

- Virtuelle Begehung von Gerüstkonstruktionen mit VR-Brille (z. B. Oculus Rift).
- Optionale Anzeige der VR-Modelle im Desktop-Modus.
- Integrierte Mess- und Kommentarfunktion.
- Vermittlung eines realitätsnahen räumlichen Eindrucks der Gesamtsituation für die Auftragsakquise sowie zur Abstimmung mit anderen Gewerken oder zur Bauablaufsimulation.

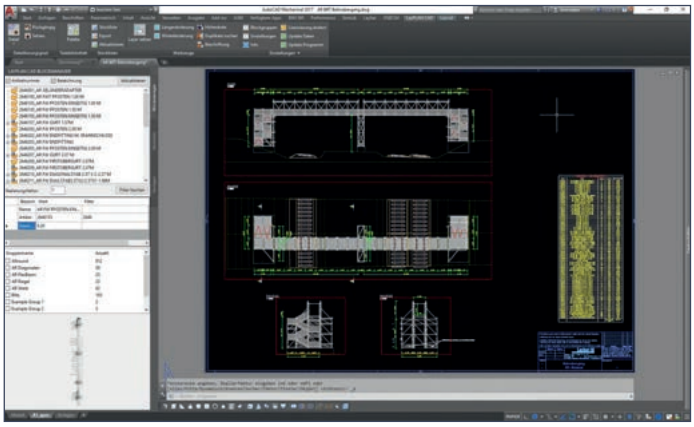


4. LayPLAN CAD für die Planung in 3D

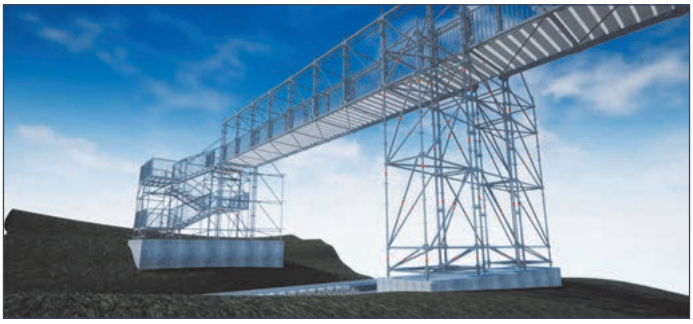
Für komplexe Gerüstkonstruktionen im Rahmen des ingenieurmäßigen Gerüstbaus steht das LayPLAN CAD zur Verfügung. Hierbei handelt es sich um ein Plug-in für Autodesk AutoCAD. Dieses ermöglicht Ihnen die 3-dimensionale Planung von Gerüstkonstruktionen aller Art.



Planung von individuellen Gerüstkonstruktionen in LayPLAN CAD



Erstellung von Planungsunterlagen mit integrierten Materiallisten in LayPLAN CAD



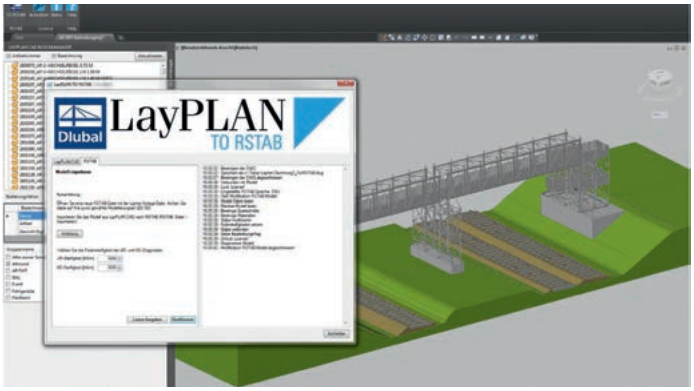
Professionelle 3D-Darstellung der LayPLAN CAD-Modelle

DIE FUNKTIONEN VON LAYPLAN CAD

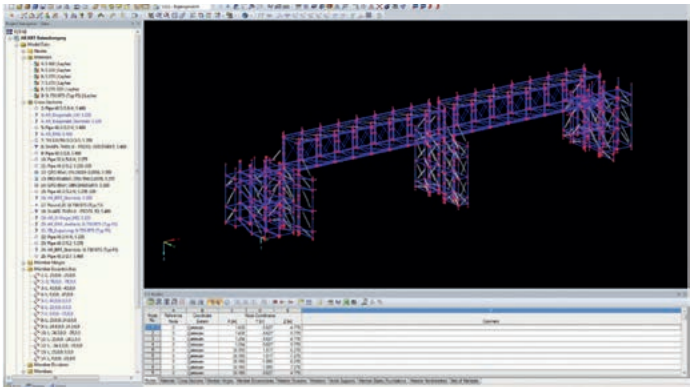
- Gerüstplanung und -konstruktion in 3D.
- Grundplanung kann automatisiert im bewährten LayPLAN CLASSIC erfolgen – dies spart Zeit.
- Verlässliche visuelle Kollisionsprüfung durch realitätsnahe Darstellung als Volumenmodell.
- Umfangreiche Bauteil-Bibliothek mit komfortabler Suchfunktion – inklusive vorgefertigter Baugruppen und Vorlagenzeichnungen für schnelles Konstruieren.
- Vorschaubild der Bauteile sowie Ausgabe als 3D-Modelle.
- Automatische Bauteilbeschriftungen.
- Echtzeit-Materialliste für Transport und Montage – das erforderliche Material ist so verlässlich vor Ort.
- Weiterverarbeitung der Modelldaten in Visualisierungs-Software (z. B. Rendering, VR) für die Auftragsakquise sowie zur Abstimmung mit anderen Gewerken oder zur Bauablaufsimulation.
- Weiterverarbeitung der Modelldaten in RSTAB für statische Berechnungen im Rahmen von projektbezogenen Standsicherheitsnachweisen. Im Gegensatz zu sonst notwendigen Nachmodellierungen vermeidet dies Fehlerquellen und spart Zeit bei der Planung. Bei Interesse senden wir Ihnen gerne die ergänzende Layher Info für den Export in RSTAB.
- Erhältlich in deutscher, englischer, französischer und spanischer Sprache.

5. LayPLAN to RSTAB

Für den statischen Nachweis von Gerüstkonstruktionen werden üblicherweise Stabwerkprogramme herangezogen. Mithilfe des Moduls LayPLAN TO RSTAB können alle zur Modellierung relevanten Informationen einer AllroundGerüst-Konstruktion dreidimensional in das Stabwerkprogramm RSTAB von Dlubal importiert werden. Durch die automatisierte Übertragung der Informationen wird eine erneute Eingabe der Modelldaten überflüssig. Dadurch profitiert der Anwender von einer enormen Zeitersparnis und kann zusätzlich mögliche Fehlerquellen bei der Modellierung vermeiden.



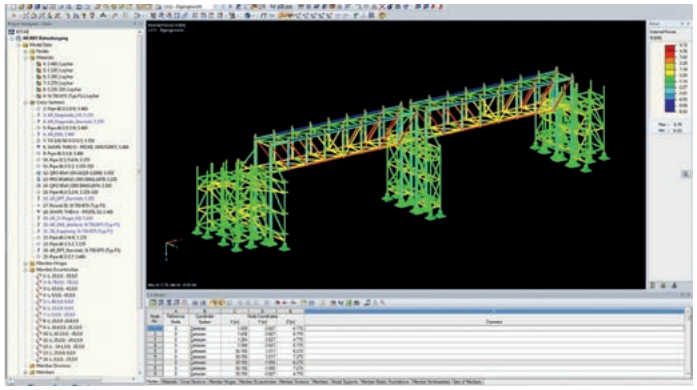
Übergabe von Modelldaten mithilfe von LayPLAN TO RSTAB



Importiertes RSTAB-Modell, vorbereitet für statische Berechnungen

DIE FUNKTIONEN VON LAYPLAN TO RSTAB

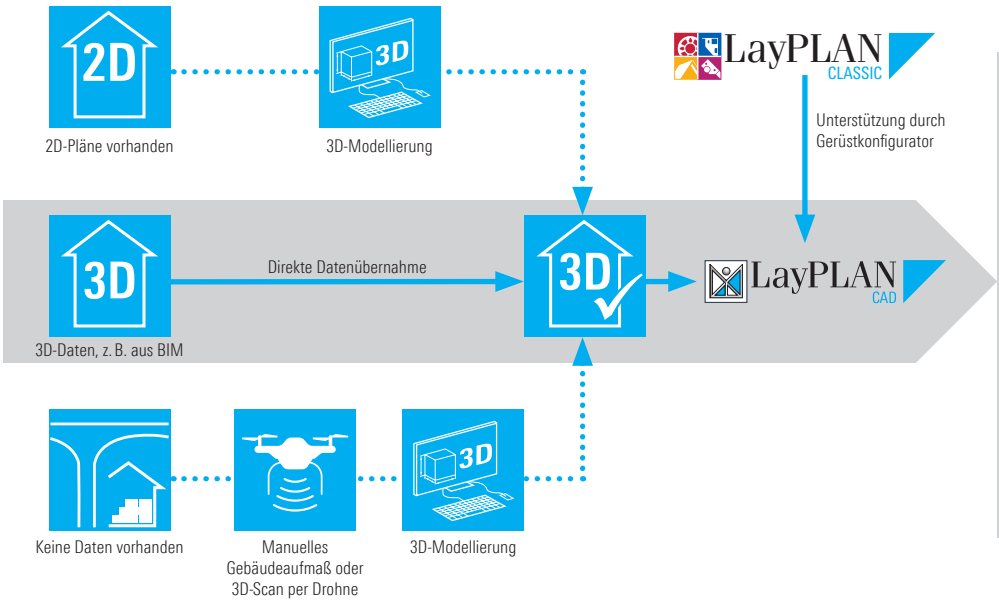
- Zeitersparnis durch automatisierte 3D-Modellübergabe von AllroundGerüst-Konstruktionen.
- Übergabe aller statisch relevanten Informationen gemäß Zulassungen (Geometrie, Querschnitte, Werkstoffe, Stabtypen, Exzentrizitäten und nichtlineare Anschlüsse).
- Vermeidung möglicher Fehlerquellen bei der Modellierung im Stabwerkprogramm.



Statische Berechnungen nach Definition von Knotenlagern und Lasten

VERARBEITUNG DER MODELLDATEN BIS ZUR 3D-NUTZUNG IN SIM

Die digitale 3D-Gerüstplanung bringt gegenüber der früher gängigen Planung in 2D zahlreiche Vorteile: vom hohen Detaillierungsgrad der Planung und der Zeichnungen über die visuelle Kollisionsprüfung bis hin zur professionellen Visualisierung der Gerüstkonstruktion. Basis der Gerüstplanung sind 3D-Gebäudemodelldaten. Diese erhalten Sie in der Regel von Ihrem Auftraggeber im Rahmen des BIM-Prozesses. Alternativ besteht die Möglichkeit, die 3D-Gebäudemodelldaten auf Basis von 2D-Plänen oder manuellem Gebäudeaufmaß bzw. 3D-Scan – stationär oder per Drohne – nachzumodellieren. Steht die 3D-Gerüstplanung mit LayPLAN CAD, können die Daten zudem problemlos für nachgelagerte Prozesse genutzt werden, zum Beispiel die Erstellung von Stücklisten oder die Bauablaufsimulation.



- Realitätsnahe 3D-Gerüstplanung.
- Visualisierung der Konstruktion zur professionellen Präsentation.
- Kollisionsprüfung.
- Datenübergabe an Statik-Programme.
- Materiallisten zur Logistikplanung und Kalkulation.
- 2D-Pläne zur Montage.
- Bauablaufsimulation.
- VR-Modell zur virtuellen Begehung.
- Kommunikation / Datenaustausch mit mobilen Endgeräten.

Weitere Infos zu SIM im Baugewerbe finden Sie im Film unter: **http://yt-sim-de.layher.com**

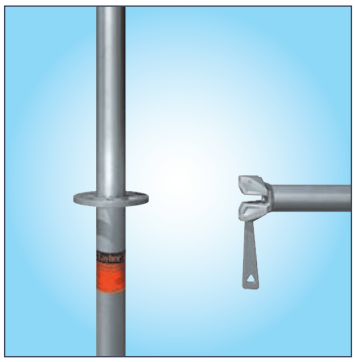
Weitere Infos zu SIM in der Industrie finden Sie im Film unter: **http://yt-sim-ind-de.layher.com**

Weitere Infos zu LayPLAN SUITE finden Sie im Film unter: **qrsoftwarede.layher.com**

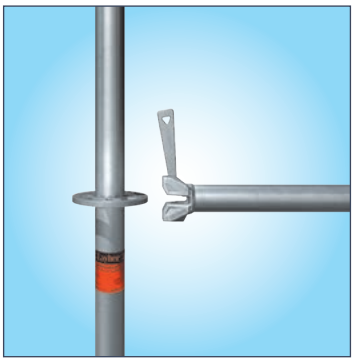
DER ALLROUND KRAFTKNOTEN MACHT'S

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.

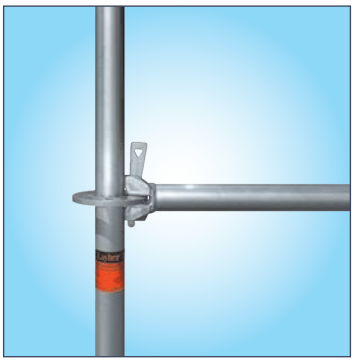
AUTOLOCK-FUNKTION BEIM ALLROUND RIEGEL LW



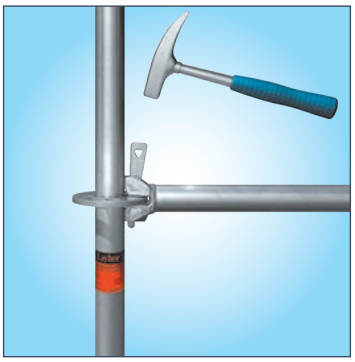
So leicht haben Sie den Dreh raus: Drehen des Riegels und leichtes Kippen vor der Montage aktiviert die AutoLock-Funktion.



Beim Aufschieben des Keilkopfes über die Lochscheibe fällt der Keil automatisch in die Aussparung und das Riegelende ist **sofort gegen jegliche Verschiebung gesichert.** Das bedeutet: sichere 1-Mann-Montage, ganz gleich in welcher Höhe.

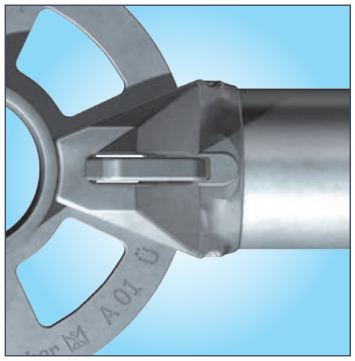


Die flache Scheibe ohne Vertiefungen oder Wulste verhindert das montageerschwerende Zusetzen mit Schmutz aller Art.

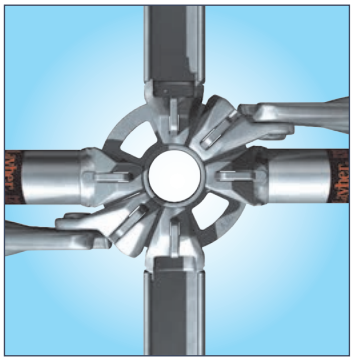


Ein Hammerschlag auf den Keil verwandelt den Formschluss in den Kraftschluss.

DER ALLROUND KRAFTKNOTEN



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

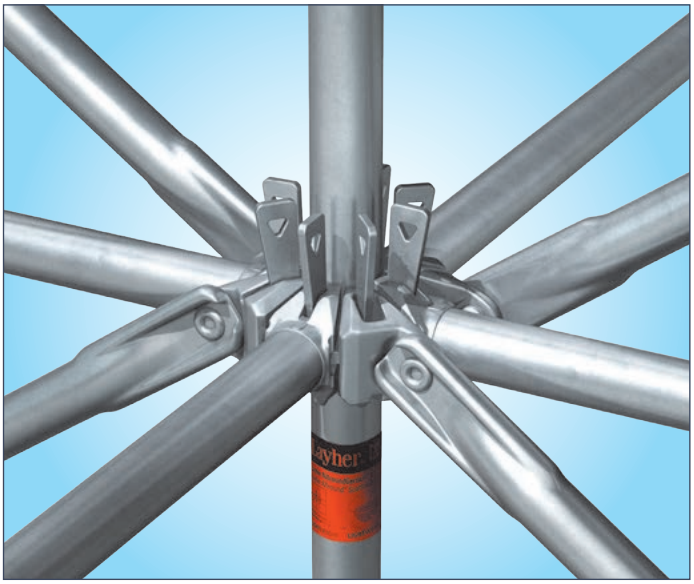


Eingebaute Aufbauschnelligkeit: Die 4 schmalen Ausstanzungen in der Lochscheibe zentrieren die Riegel automatisch und maßhaltig im rechten Winkel – die 4 breiten Ausstanzungen erlauben das Ausrichten von Riegel und Diagonalen auf den jeweils geforderten Winkel.

Qualitätsmanagement zertifiziert nach ISO 9001

Zulassung für das Modulsystem Allround in Stahl: Z-8.22-64, Z-8.22-939, Z-8.22-949 Zulassung für den Allround Knoten in Aluminium: Z-8.22-64.1	Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl	Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl	Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl	Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl	Zulassung für das Modulsystem Allround in Stahl und Aluminium

EIN GENIALES KONSTRUKTIONSPRINZIP



Bis zu 8 Anschlüsse lassen sich in dem statisch idealen Allround Knoten auf einer Ebene in verschiedenen Winkeln anschlagen. Der Aufbau des Systems funktioniert selbsterklärend.

Zulassung für das Modulsystem Allround in Stahl

Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl und Aluminium

Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl und Aluminium

Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl und Aluminium

Zertifikat für das Modulsystem Allround in Stahl

Weitere Zulassungen und Zertifikate weltweit

In verschiedenen Ländern werden auch die angeführten Zulassungen oder Zertifikate akzeptiert.

GARANTIERT MIT ZULASSUNG

SICHER. ZERTIFIZIERT. GEPRÜFT.

Z-8.22-939: DAS ALLROUND LIGHTWEIGHT AUS HÖHERFESTEM STAHL

Z-8.22-64: DAS MODULSYSTEM ALLROUND AUS STAHL (AUSFÜHRUNG K 2000+ UND FRÜHERE AUSFÜHRUNGEN [VARIANTE I UND VARIANTE II])

Z-8.22-949: DAS MODULSYSTEM ALLROUND LWV AUS STAHL (GEMEINSAME VERWENDUNG DER AUSFÜHRUNGEN DER VARIANTE I BIS LW)

Der Layher Allround LW-Knoten wurde durch Optimierung aus der Variante K2000+ und dem im Jahr 1974 von Layher zum Patent angemeldeten und seitdem bewährten Allround Knoten entwickelt.

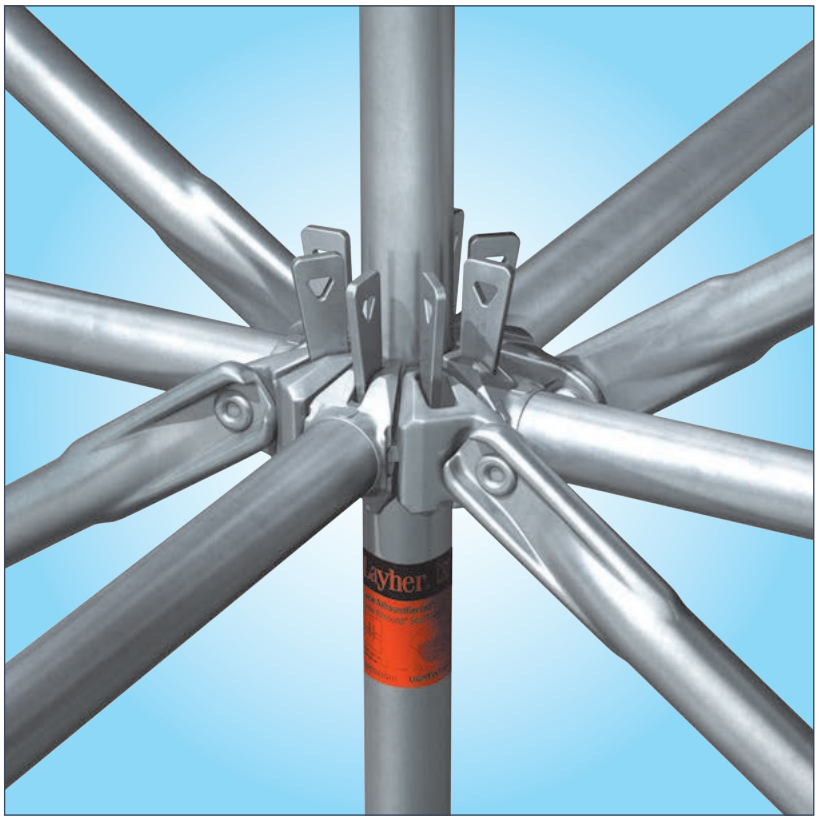
Der Layher Allround LW-Knoten bietet gegenüber der früheren Knotenausführung

- wesentlich höhere Tragfähigkeiten
- z. B. Biegemoment Riegelanschluss: + 18,8 %

Das bedeutet:
Noch mehr Möglichkeiten.

- Die gemeinsame Verwendung mit dem Allround Material früherer Ausführungen ist generell gewährleistet und durch Zulassung geregelt.

Das bedeutet: Vorhandenes Allround Material kann weiterhin uneingeschränkt eingesetzt werden.



Das Layher AllroundGerüst hat neben der deutschen Zulassung weitere Zulassungen und Zertifikate weltweit.

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

Soweit in den Tabellen und Übersichten nicht anderweitig vermerkt, basieren die in dieser Broschüre angegebenen Lastwerte (zulässige Lasten, Lastklassen, Beanspruchbarkeiten) auf Layher internen Berechnungen. Sie wurden nach bestem Wissen und Gewissen von hierfür qualifizierten Bauingenieuren aufgestellt.

Grundlage dieser Berechnungen sind die Bestimmungen der folgenden technischen Regelwerke:

- DIN EN 12810-1:2004-03
- DIN EN 12811-1:2004-03 in Verbindung mit der „Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1"
- Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
- Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
  (mit Ausnahme der Aluminium AllroundGerüst-Bauteile, welche auf der Grundlage der „DIBt Zulassungsgrundsätze für die Bemessung von Aluminiumbauteilen im Gerüstbau", Ausgabe Mai 1996 bemessen wurden)

sowie die zum Zeitpunkt der Drucklegung gültigen Ausgaben der deutschen Layher Zulassungen.

ZULASSUNGEN FÜR DEN REGELAUFBAU

SICHER. ZERTIFIZIERT. GEPRÜFT.

Z-8.22-939 / Z-8.22-64 / Z-8.22-949

- **Zulassungen für den Regelaufbau als Fassadengerüst.**

Die Zulassungen des AllroundGerüstes umfasst den Gerüstknoten und den Aufbau als Fassadengerüst. In der Regelausführung des Fassadengerüstes gemäß Zulassung sind keine Vertikaldiagonalen erforderlich.

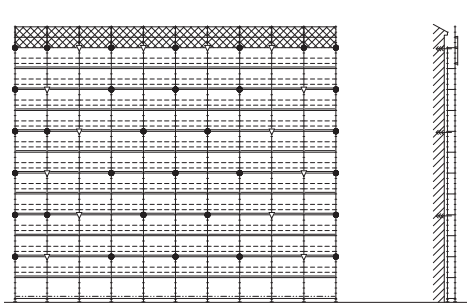
- **Auch an der Fassade bietet das AllroundGerüst die bewährten Allround Vorteile:**

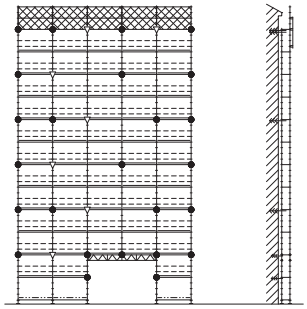
- Geringe Verschmutzungsanfälligkeit
- „automatisch" rechtwinkliger Aufbau
- Flexibilität
- hohe Belastbarkeit
- Böden können jederzeit und an jeder Stelle herausgenommen oder eingebaut werden

- **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 überzeugenden Anpassungsfähigkeit die intelligente und wirtschaftliche Lösung.





ALLROUND GERÜSTKNOTEN AUS ALUMINIUM

SICHER. ZERTIFIZIERT. GEPRÜFT.

Z-8.22-64.1

Mögliche Einsatzbereiche, in denen die besonderen Vorteile des Layher AllroundGerüst 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

Des Weiteren sind

- höhere Aufbauleistung
- körperliche Entlastung der Monteure
- geringes Gewicht

spezielle Ansprüche, um das Layher AllroundGerüst aus Aluminium zu verwenden.

Beispiele typischer Einsatzfälle:

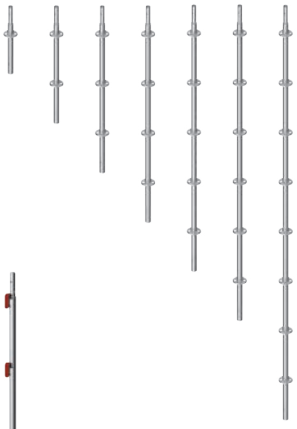
- Eine Aufstandsfläche, die nicht ausreichend tragfähig ist, um das Gewicht einer Stahlgerüstkonstruktion aufzunehmen.
- Historisches Natursteinmauerwerk – durch Umwelteinflüsse brüchig – ist zu sanieren und kann ein Stahlgerüst nicht mehr tragen.
- In Kesseln, Kraftwerken u. ä. mit Mannloch-Beschickung, wo es beim Handling besonders auf geringes Gewicht ankommt

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

ALLROUNDGERÜST – EINZELTEILE

Drei Grundelemente – Stiel, Riegel, Diagonale – in praxisgerechten 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. 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.

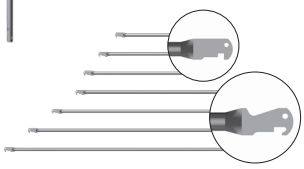
VERTIKALE TRAGELEMENTE IN STAHL



Stiel LW, Stahl
mit angeformtem Rohrverbinder
Länge 0,50 m – 4,00 m
Gewicht 2,7 kg – 18,1 kg
Art.-Nr. 2617.xxx

Stiel LW, Stahl
ohne Rohrverbinder
Länge 0,50 m – 3,00 m
Gewicht 2,5 kg – 13,7 kg
Art.-Nr. 2619.xxx

Allround AGS-Stiel LW
Länge 2,00 m
Gewicht 8,0 kg
Art.-Nr. 2602.065



AGS-Geländer
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 1,4 kg – 5,5 kg
Art.-Nr. 2602.xxx

HORIZONTALE TRAGELEMENTE, SEITENSCHUTZ

Allround O-Riegel LW, Stahl
mit AutoLock-Funktion
Länge 0,25 m – 4,14 m
Gewicht 1,4 kg – 13,4 kg
Art.-Nr. 2601.xxx

U-Riegel LW T14, Stahl
Länge 0,45 m – 1,40 m
Gewicht 2,1 kg – 5,4 kg
Art.-Nr. 2618.xxx

U-Riegel verstärkt LW T14, Stahl
Länge 1,40 m – 3,07 m
Gewicht 8,9 kg, 19,0 kg
Art.-Nr. 2618.xxx

U-Riegel Stahlboden – Stahlboden
Länge 0,32 m – 0,96 m
Gewicht 3,1 kg – 5,5 kg
Art.-Nr. 2614.xxx

U-Riegel Stahlboden – O-Riegel
Länge 0,32 m – 0,96 m
Gewicht 3,3 kg – 6,5 kg
Art.-Nr. 2614.xxx

U-Riegel, Aluminium
Länge 0,73 m
Gewicht 1,5 kg
Art.-Nr. 3203.073

U-Riegel verstärkt, Aluminium
Länge 1,09 m – 1,40 m
Gewicht 3,7 kg, 4,5 kg
Art.-Nr. 3203.109, 3203.140

U-Doppel-Riegel, Aluminium
Länge 1,57 m, 2,07 m
Gewicht 4,3 kg, 5,5 kg
Art.-Nr. 3207.157, 3207.207

O-Riegel verstärkt LW, Stahl
Länge 1,09 m – 3,07 m
Gewicht 5,9 kg – 17,0 kg
Art.-Nr. 2672.xxx

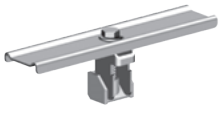
U-Bodensicherung T8
Länge 0,39 m – 1,29 m
Gewicht 0,6 kg – 2,1 kg
Art.-Nr. 2635.xxx

U-Bodensicherung T9
Länge 1,40 m – 3,07 m
Gewicht 5,3 kg – 11,9 kg
Art.-Nr. 2658.xxx

U-Bordbrett, Holz
für Böden mit U-Einhängung,
für Längs- und Stirnseite
Länge 0,73 m – 4,14 m
Gewicht 1,5 kg – 7,5 kg
Art.-Nr. 2640.xxx

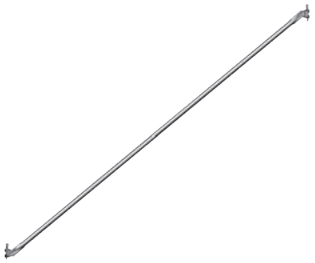
U-Bordbrett, Aluminium
für Längs- und Stirnseite,
leicht und langlebig
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 1,5 kg – 5,7 kg
Art.-Nr. 2651.xxx

U-Stahlbordbrett
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 1,8 kg – 6,3 kg
Art.-Nr. 2644.xxx



Universal U-Abhubsicherung
universell einsetzbar in jedem U-Profil
(Stahl und Aluminium), SW 19 und SW 22
Länge 0,28 m
Gewicht 1,0 kg
Art.-Nr. 2635.xxx

DIAGONALAUSSTEIFUNG



Diagonale LW, Stahl
Für Feldhöhen von 0,50 m – 2,00 m
Für Feldlängen von 0,73 m – 4,14 m
Gewicht 3,9 kg – 4,5 kg
Art.-Nr. 2683.xxx, 2682.xxx,
2681.xxx, 2680.xxx

Diagonale, Aluminium
Für Feldlängen von 0,73 m – 3,07 m
Länge 2,12 m – 3,58 m
Gewicht 3,9 kg – 5,3 kg
Art.-Nr. 3204.xxx

O-Riegel LW, horizontaldiagonal, Stahl
Länge 1,54 m – 4,34 m
Gewicht 5,5 kg – 14,5 kg
Art.-Nr. 2678.xxx

GERÜSTBÖDEN, DURCHSTIEGSBÖDEN

U-Stahlboden LW, 0,32 m breit
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 5,6 kg – 19,3 kg
Art.-Nr. 3883.xxx

U-Stahlboden T4, 0,32 m breit
Länge 0,73 m – 4,14 m
Gewicht 6,0 kg – 29,8 kg
Art.-Nr. 3812.xxx, 3802.xxx

U-Stahlboden, 0,19 m breit
als Ausgleichsboden,
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 5,1 kg – 15,3 kg
Art.-Nr. 3801.xxx

U-Xtra-N-Boden, 0,61 m breit
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 7,0 kg – 23,5 kg
Art.-Nr. 3866.xxx

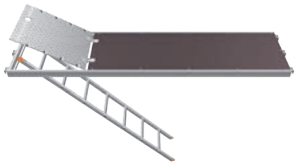
U-Robustboden, 0,61 m breit
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 7,2 kg – 24,2 kg
Art.-Nr. 3835.xxx

U-Xtra-N-Boden, 0,32 m breit
Länge 1,57 m – 3,07 m
Gewicht 8,5 kg – 15,2 kg
Art.-Nr. 3877.xxx

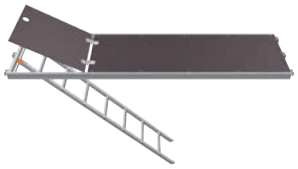
U-Stalu-Boden T9, 0,61 m breit
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 6,6 kg – 21,0 kg
Art.-Nr. 3867.xxx

U-Stalu-Boden T9, 0,32 m breit
Länge 1,57 m – 3,07 m
Gewicht 7,4 kg – 13,3 kg
Art.-Nr. 3856.xxx

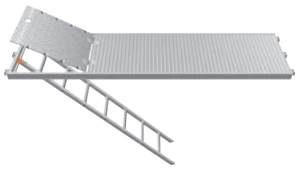
U-Stalu-Boden T9, 0,19 m breit
Länge 1,57 m – 3,07 m
Gewicht 5,6 kg – 10,2 kg
Art.-Nr. 3857.xxx



U-Xtra-N-Durchstieg, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter
Länge 2,57 m – 3,07 m
Gewicht 25,4 kg – 29,5 kg
Art.-Nr. 3869.xxx

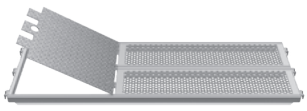


U-Robust-Durchstieg, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter
Länge 2,57 m – 3,07 m
Gewicht 24,0 kg – 27,4 kg
Art.-Nr. 3838.xxx



U-Alu-Durchstieg, 0,61 m breit, mit integrierter Etagenleiter
Länge 2,57 m – 3,07 m
Gewicht 24,0 kg – 28,0 kg
Art.-Nr. 3852.xxx

U-Durchstieg, Aluminium, 0,61 m breit, Deckel versetzt, ohne Leiter
Länge 2,07 m
Gewicht 17,6 kg
Art.-Nr. 3875.207



U-Durchstieg Stahlboden, 0,64 m breit
Durchstiegsklappe aus Aluminium
Länge 2,07 m, 2,57 m
Gewicht 28,9 kg, 38,0 kg
Art.-Nr. 3813.207, 3813.257

U-Durchstieg, Aluminium, 0,61 m breit ohne Leiter
Länge 1,00 m
Gewicht 10,0 kg
Art.-Nr. 3851.100

Etagenleiter, 7 Sprossen T15/T19, Stahl
für Durchstiegsboden
Länge 2,15 m
Gewicht 7,6 kg
Art.-Nr. 4008.007 / 4009.007

Stahlbohle 0,20 m
feuerverzinkt
Länge 1,00 m – 2,50 m
Gewicht 4,8 kg – 11,8 kg
Art.-Nr. 3878.xxx

Stahlbohle 0,30 m
feuerverzinkt
Länge 1,00 m – 2,50 m
Gewicht 6,5 kg – 15,3 kg
Art.-Nr. 3880.xxx

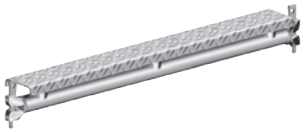
Sicherungsschraube, lang (rot), Stahl
verzinkt, zur Sicherung von Stahlbohlen
auf Stahlböden, 50 Stück
Länge 0,08 m, SW 19 / 22
Gewicht 4,0 kg, 3,9 kg
Art.-Nr. 3800.009, 3800.010

Sicherungsschraube, kurz (blau), Stahl
verzinkt, zur Sicherung von Stahl
Spaltblech auf Stahlböden, 50 Stück
Länge 0,04 m, SW 19 / 22
Gewicht 2,3 kg
Art.-Nr. 3800.011, 3800.012

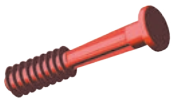
Stahl Spaltblech, 0,32 m
Einsatz bis Lastklasse 6 bei
einer max. Spaltbreite von 20 cm
Für Feldlängen von 0,73 m – 2,00 m
Gewicht 2,6 kg – 12,0 kg
Art.-Nr. 3881.xxx

U-Spaltblech, mit Haken, 0,32 m
für Feldlängen von 1,57 m – 3,07 m
Gewicht 4,5 kg – 12,3 kg
Art.-Nr. 3882.xxx

Teleskopierbarer U-Spaltboden
schließt Spalte zwischen 40 und 255 mm,
stufenlos verstellbar
Länge 0,73 m – 3,07 m
Gewicht 5,2 kg – 22,3 kg
Art.-Nr. 3881.xxx

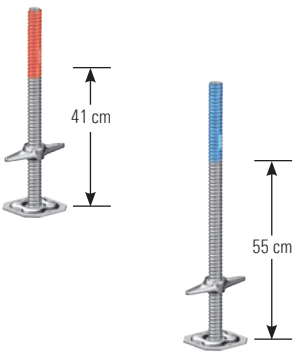


U-Spaltriegel LW, 0,11 m breit
Länge 0,73 m – 2,57 m
Gewicht 5,2 kg – 17,6 kg
Art.-Nr. 2675.xxx



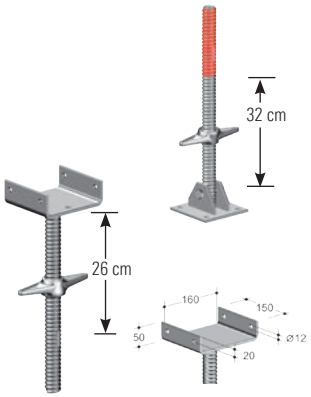
Rastzapfen aus Kunststoff, ∅ 11 mm
nur einmal verwendbar, 100 Stück
Länge 0,08 m
Gewicht 0,1 kg
Art.-Nr. 3800.006

GERÜSTSPINDELN



Fußspindel 60
(max. Spindelweg 41 cm)
Länge 0,56 m
Gewicht 3,6 kg
Art.-Nr. 4001.060

Fußspindel 80, verstärkt
(max. Spindelweg 55 cm)
Länge 0,73 m
Gewicht 4,9 kg
Art.-Nr. 4002.080



Schwenkbare Fußspindel 60, verstärkt
(max. Spindelweg 32 cm), Statik beachten
Länge 0,58 m
Gewicht 6,1 kg
Art.-Nr. 4003.000

Kopfspindel 45, massiv, 16 cm
(max. Spindelweg 26 cm)
Gabelweite 16 cm
Länge 0,45 m
Gewicht 6,6 kg
Art.-Nr. 5314.045

Keil-Spindel-Drehkupplung
Gewicht 1,8 kg
Art.-Nr. 4735.000

Anfangsstück
Länge 0,24 m
Gewicht 1,4 kg
Art.-Nr. 2602.000

KONSOLEN

U-Konsole LW, 0,28 m breit
für U-Boden 0,19 m breit
U-Bodensicherung bauseits
Länge 0,28 m
Gewicht 3,4 kg
Art.-Nr. 2632.019

U-Konsole LW, 0,39 m breit
für U-Boden 0,32 m breit
Länge 0,39 m
Gewicht 3,9 kg
Art.-Nr. 2632.039

U-Konsole LW, 0,73 m breit
für 2 U-Böden 0,32 m oder
1 U-Boden 0,61 m breit
Länge 0,73 m
Gewicht 6,4 kg
Art.-Nr. 2632.073

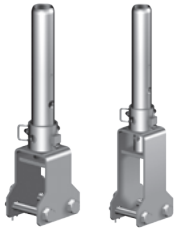
Konsolstrebe
Länge 2,05 m
Gewicht 8,8 kg
Art.-Nr. 2631.205

GITTERTRÄGER

O-Gitterträger LW, mit 4 Keilköpfen,
Stahl
Länge 2,07 m – 7,71 m
Gewicht 22,2 kg – 71,0 kg
Art.-Nr. 2674.xxx

U-Gitterträger LW, mit 4 Keilköpfen,
Stahl
Länge 2,07 m – 6,14 m
Gewicht 21,4 kg – 60,5 kg
Art.-Nr. 2673.xxx

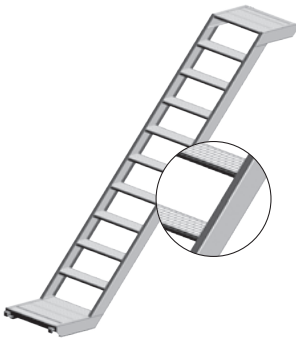
U-Gitterträger, mit 4 Keilköpfen,
Aluminium
Länge 1,57 m – 5,14 m
Gewicht 8,6 kg – 30,2 kg
Art.-Nr. 3206.xxx



Rohrverbinder für U-Profil /
Rohrverbinder für U-Profil verstärkt
für Gitterträger, inkl. 2 Bolzen
auch für U-Doppel-Riegel
Gewicht 2,1 kg
Art.-Nr. 2656.001 / 2656.002

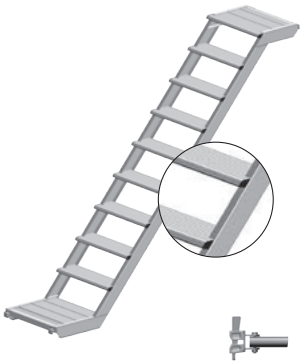
Rohrverbinder für O-Profil
mit Halbkupplung, für Gitterträger
und Riegel
Gewicht 1,8 kg, SW 19 / 22
Art.-Nr. 4706.019, 4706.022

TREPPENAUFSTIEG



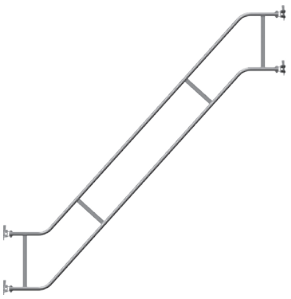
U-Podesttreppe, 2,00 m hoch,
0,64 m breit / 0,94 m breit
Aluminium
Treppenklasse A nach EN 12811-1
für 2,57 m und 3,07 m-Feldlänge
Gewicht 21,9 kg – 40,1 kg
Art.-Nr. 1753.xxx

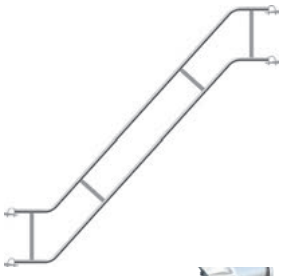
U-Podesttreppe, 1,50 m hoch
0,64 m breit / 0,94 m breit
Aluminium
Treppenklasse A nach EN 12811-1
für 2,57 m-Feldlänge
Gewicht 21,5 kg, 36,6 kg
Art.-Nr. 1753.251, 1753.252



U-Komforttreppe, 2,00 m hoch
0,64 m breit
Aluminium
Treppenklasse B nach EN 12811-1
für 2,57 m und 3,07 m-Feldlänge
Gewicht 27,0 kg, 32,0 kg
Art.-Nr. 1755.257, 1755.307

Treppengeländer, 2,00 m hoch
mit schwenkbaren Keilköpfen
für 2,57 m und 3,07 m-Feldlänge
Gewicht 18,1 kg, 20,1 kg
Art.-Nr. 2638.258, 2638.308





Treppengeländer, 2,00 m hoch
mit U-Gabeln, Stahl verzinkt
für 2,57 m und 3,07 m-Feldlänge
Gewicht 18,1 kg, 20,1 kg
Art.-Nr. 2638.257, 2638.307

Treppengeländer-Halter
Gewicht 0,7 kg
Art.-Nr. 2637.000

KUPPLUNGEN

Keilkopfkupplung, starr
SW 19 / 22
Gewicht 1,1 kg, 1,1 kg
Art.-Nr. 2628.019, 2628.022

Keilkopfkupplung, drehbar
SW 19 / 22
Gewicht 1,5 kg, 1,5 kg
Art.-Nr. 2629.019, 2629.022

Keilkopfkupplung LW, doppelt
Gewicht 1,2 kg
Art.-Nr. 2629.000

Lochscheibe, klemmbar
SW 19 / 22
Länge 0,12 m, 0,12 m
Gewicht 1,1 kg, 1,2 kg
Art.-Nr. 2602.019, 2602.022

Lochscheibe mit Gewinde, klemmbar
SW 19 / 22
Länge 0,12 m, 0,12 m
Gewicht 1,7 kg, 1,7 kg
Art.-Nr. 2602.119, 2602.122

VERANKERUNG

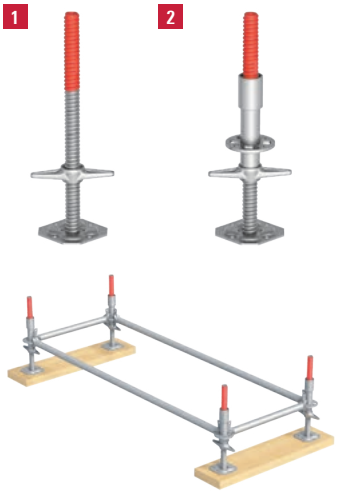
Allround Anker, 0,80 m
Länge 0,80 m
Gewicht 3,3 kg
Art.-Nr. 2639.080

Weitere Informationen und Gerüstbauteile finden Sie in unserer Preisliste Layher AllroundGerüst. SW = Schlüsselweite

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 und der Verwendung eines mindestens 500 g schweren Hammers wird der erforderliche Kraftschluss erreicht.

DIE GERÜSTANLAGE



1 Spindeln im Rastermaß aufstellen. Bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund lastverteilende Unterlagen verwenden.

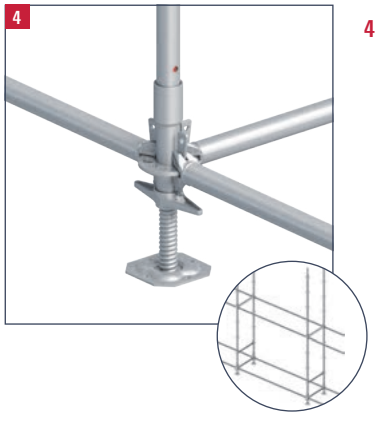
Zulässige Belastungen und maximale Ausspindelungslängen sind zu beachten (siehe Belastungstabellen Fußspindeln).

2 Anfangsstück auf Fußspindel aufstecken.

3 Anfangstücke in Längs- und Querrichtung durch Riegel im gewählten Rastermaß verbinden.

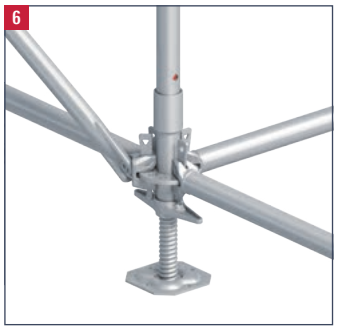
Für **rechtwinklige** Verbindungen die **kleinen Löcher** der Lochscheibe verwenden.

Dann die Gerüst-Basisebene, beginnend am höchsten Geländepunkt, durch Einstellen der Spindelmutter horizontal ausrichten.

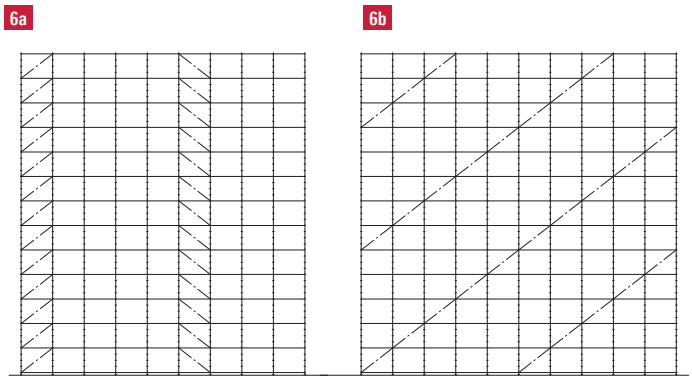


4 Stiele aufstecken und in maximal 2,0 m Höhe durch einen Querriegel und Gerüstböden verbinden. In Gerüstlagen ohne Gerüstböden sind Längsriegel einzubauen. Nach statischer Erfordernis, wie z. B. bei einigen Fassadengerüst-Aufbauvarianten, ist 0,5 m über dem untersten Querriegel ein weiterer Querriegel einzubauen.

5 Wir empfehlen, in üblichen Anwendungen die Stiellängen so zu wählen, dass die Stöße auf einer Belagebene oder ausgesteiften Riegelebene liegen. Abweichende Anordnungen der Stöße sind statisch nachzuweisen. Hinweis: Beim Einsatz des AGS ergibt sich eine andere Anordnung der Ständerstöße. Bei Fassadengerüsten nach Regelausführung sind keine Längsriegel in Belagebenen mit Gerüstböden erforderlich.

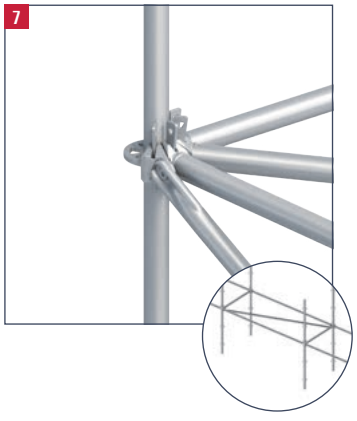


6 Diagonalen nach statischer Erfordernis einbauen. Bei der Regelausführung gemäß Zulassung sind keine Diagonalen erforderlich. Wenn Diagonalen erforderlich sind, können diese turmartig **6 a** oder durchlaufend **6 b** eingebaut werden.



Diagonalen gleichlaufend turmartig. Diagonalen durchlaufend.

Die Darstellungen zeigen die übliche Diagonalenanordnung:
eine Diagonale pro 5 Gerüstfelder; Verankerungen sind nicht dargestellt.



7 Alle Keilverbindungen sind mit einem min. 500 g schweren Hammer bis zum Prellschlag anzuschlagen.

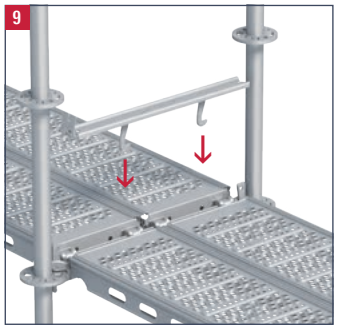
Wenn keine Gerüstböden eingebaut werden, sind Längsriegel und in jedem 5. Feld Riegel horizontaldiagonal einzubauen. Das gilt auch bei Bohlenbelag.

8 Der Weiterbau erfolgt durch Wiederholen der Schritte **4, 5, 6** und **7.**

Aussteifende Gerüstböden mit dem Baufortschritt im Höhenabstand alle 2,0 m einhängen.

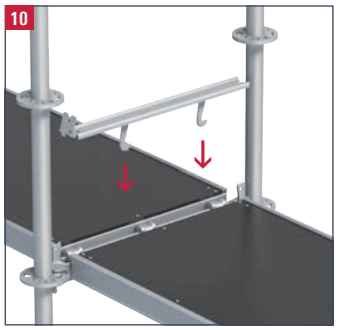
DER GERÜSTBODEN

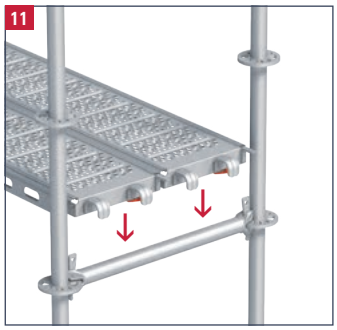
Im Layher System wählen Sie nach Einsatzart und Lastklasse, auch nach Ihren betrieblichen Voraussetzungen, Böden aus feuerverzinktem Stahl, Aluminium oder einen Aluminiumrahmen mit glasfaserverstärkter Kunststoffplatte bzw. Sperrholzplatte. Allen Layher Böden gemeinsam ist die horizontal aussteifende Wirkung im Gerüst.



U-Gerüstböden

9 / 10 Böden in U-Riegel einhängen und mit U-Boden-Sicherung sichern. Belagwahl nach Belastung und Feldweite.





O-Gerüstböden

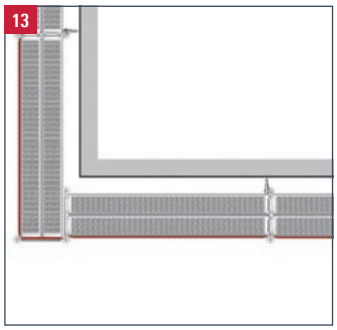
11 Böden mit zurückgeschwenkter Abhubsicherung auf den O-Riegel auflegen. Abhubsicherung nach vorn schwenken.
Wahl der Gerüstböden nach Belastung und Feldweite.

DER 3-TEILIGE SEITENSCHUTZ

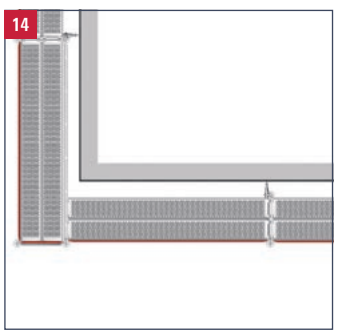
12a Riegel 0,5 m über Belagebene als Zwischenholm und 1,0 m über Belagebene als Geländerholm einbauen.

Bordbretter an der Längsseite und an den Stirnseiten der Belagebene einbauen.

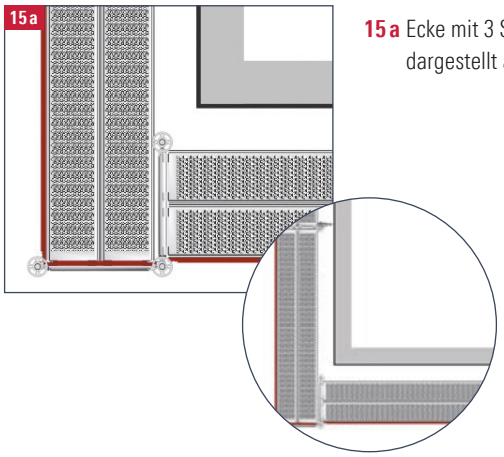
12 b Bei Anwendungen des Allround Geländersystems (AGS) werden Allround AGS-Stiele LW 2,0 m **12 c** und schwenkbare AGS-Geländer **12 d** verwendet. Der Ständerstoß der AGS-Stiele liegt in 1,0 m Höhe zwischen den Gerüstlagen. Das AGS-System ermöglicht eine sichere und schnelle Montage der Geländer aus der unteren gesicherten Lage.



13 / 14 Längs- und Stirnbordbretter hinter den Keilen einsetzen.

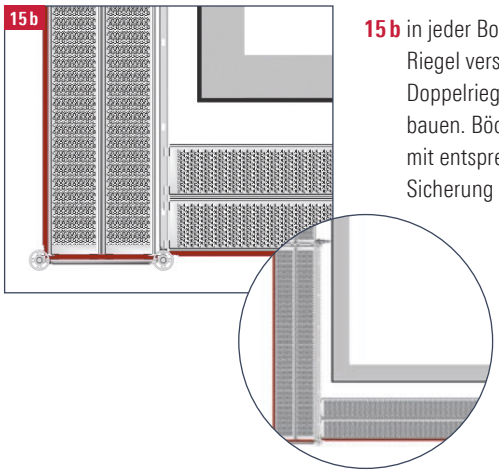


DIE PRAXISGERECHTE ECKAUSBILDUNG



15 a Ecke mit 3 Stielen wie dargestellt ausbilden..

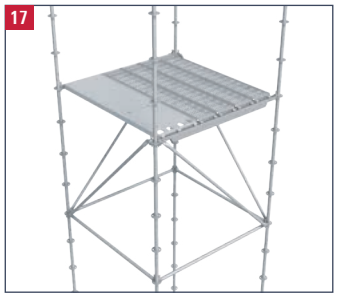
oder



15 b in jeder Bodenebene Riegel verstärkt, LW oder Doppelriegel wie gezeigt einbauen. Böden auflegen und mit entsprechender Boden-Sicherung sichern.

BOCK- UND RAUMGERÜSTE

16/17 Einsatz von Riegeln verstärkt, LW, Doppelriegeln und Gitterträgern.



AUSKRAGUNGEN

Konsolverbreiterung

18 0,3 m Konsolverbreiterung mit Allround Konsole und Gerüstböden.

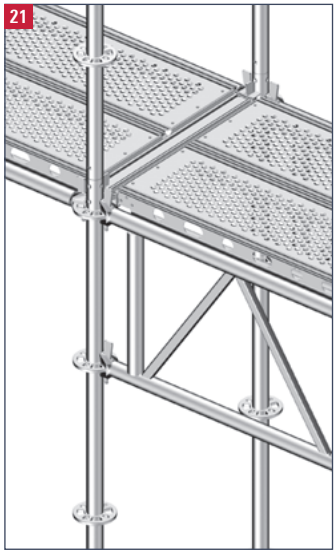
19 0,7 m Konsolverbreiterung mit Allround Konsole, Konsolstrebe und Gerüstböden.

Allround Gerüstverbreiterung

20 Auskragungen 0,5 m unter der Belagebene mit Konsolstreben oder Allround Diagonalen abstützen. Gerüstböden auf Konsolverbreiterungen und Auskragungen mit entsprechender Bodensicherung gegen unbeabsichtigtes Ausheben sichern.

ALLROUND ÜBERBRÜCKUNGEN

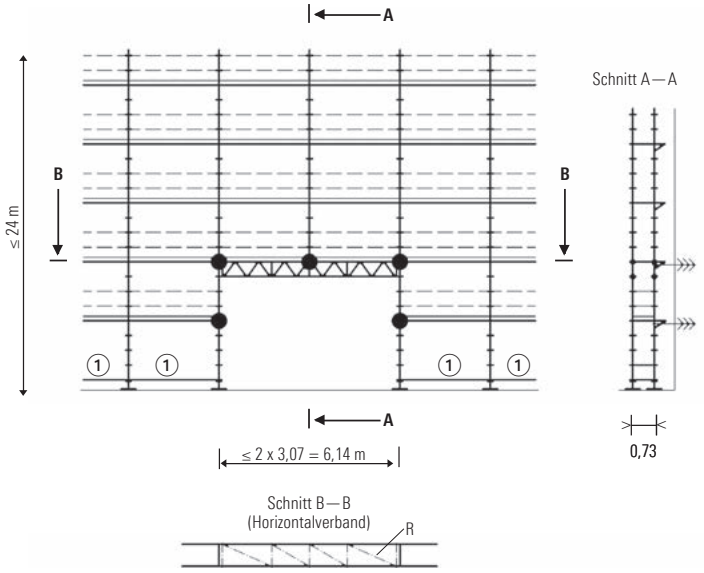
Überbrückungen bis 4,14 m Spannweite können mit Stahlböden der Länge 4,14 m zusammen mit 4,14 m langen Geländern und Bordbrettern realisiert werden. Überbrückung von Toreinfahrten, Gebäudevorsprüngen, Balkonen oder Öffnungen mit Allround Gitterträger (siehe Überbrückungsvariante A) oder Abfangung mit Vertikaldiagonalen (siehe Überbrückungsvariante B).



21 Allround Gitterträger: Keilköpfe der Gitterträger an die Lochscheiben der Vertikalstiele anschließen. Für Überbrückungsvariante A.

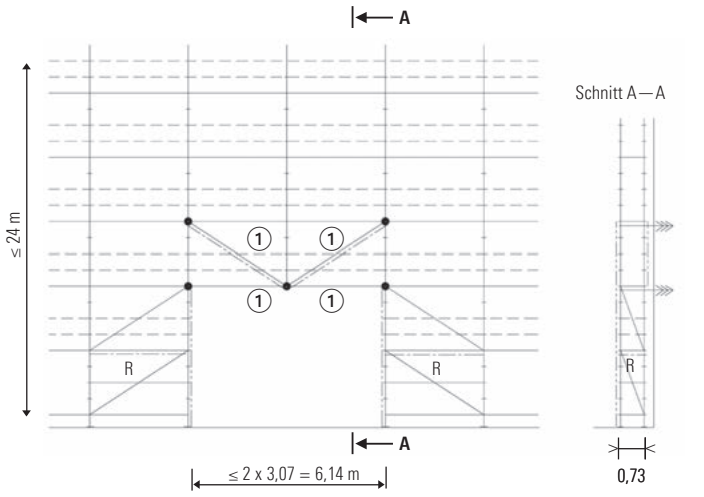
ÜBERBRÜCKUNGSVARIANTEN FASSADENGERÜST

Überbrückungsvariante A
für Lastklasse 3, Gerüstbreite 0,73 m
bis 24 m Höhe

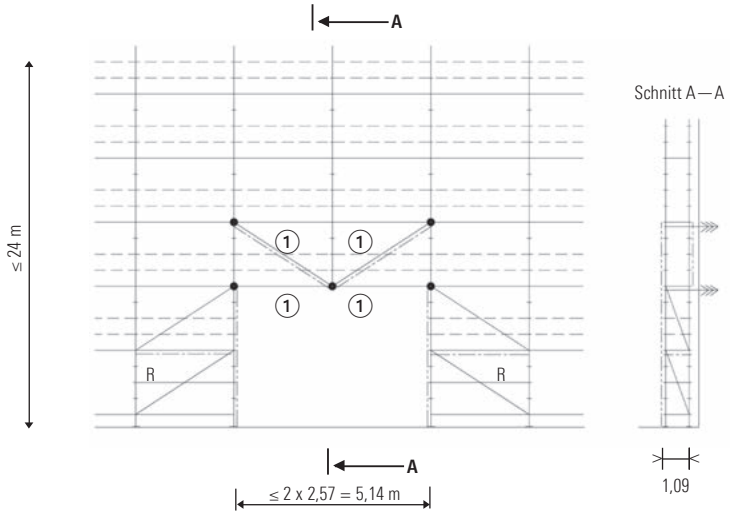


- ● Verankerungspunkt
- R Gerüstrohr Ø 48,3 nach EN 39
- ① Riegel innen und außen

Überbrückungsvariante B1
für Lastklasse 3, Gerüstbreite 0,73 m
bis 24 m Höhe



Überbrückungsvariante B2
für Lastklasse 4, Gerüstbreite 1,09 m
bis 24 m Höhe,
mit Diagonalen K 2000+ oder Diagonalen LW



- ● Verankerungspunkt
- R Gerüstrohr Ø 48,3 nach EN 39 als Horizontaldiagonale
- ① Riegel innen und außen

Lage der Vertikaldiagonalen:
_____ außen
– – – – innen

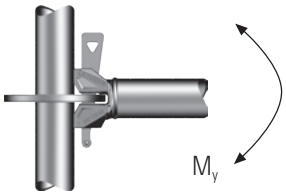
BEANSPRUCHBARKEITEN NACH ZULASSUNG

BEANSPRUCHBARKEITEN IM ALLROUND RIEGELANSCHLUSS

BEANSPRUCHBARKEITEN DER DIAGONALEN AUF NORMALKRAFT

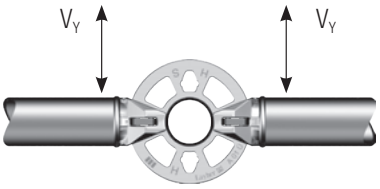
Z-8.22-939: LIGHTWEIGHT

Biegemoment

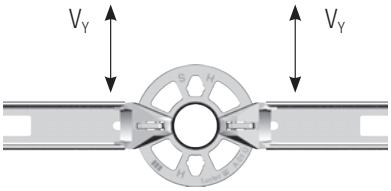


Biegemoment
$M_{y, Rd} = \pm 120{,}0$ kNcm

Horizontale Querkraft

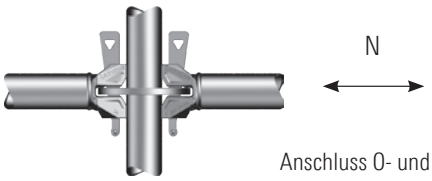


O-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm 16{,}6$ kN



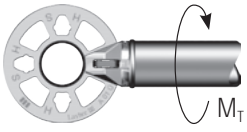
U-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm 16{,}6$ kN

Normalkraft



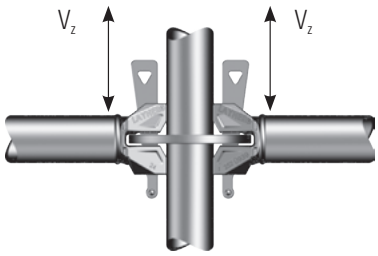
Anschluss O- und U-Riegel:
$N_{Rd} = \pm 42{,}3$ kN für Anschluss im kleinen Loch
$N_{Rd} = \pm 35{,}1$ kN für Anschluss im großen Loch

Torsionsmoment



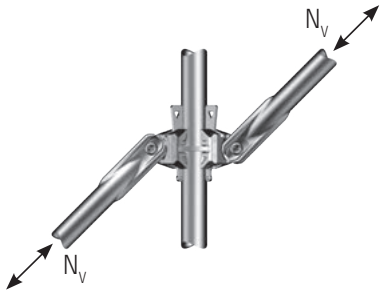
$M_{T, Rd} = \pm 52{,}5$ kNcm

Vertikale Querkraft



Vertikale Querkraft, Einzelanschluss
$V_{z, Rd} = \pm 31{,}7$ kN
Vertikale Querkraft je Lochscheibe
$\sum V_{z, Rd} = \pm 117{,}0$ kN

Normalkraft, Diagonale



Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen LW für Feldhöhe 2,0 m									
Feldlänge [m]	0,73	1,036	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-18,6	-19,9	-20,1	-18,6	-17,6	-14,4	-11,7	-9,5	-6,0
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+20,9	+24,2	+24,7	+25,6	+26,3	+28,5	+30,9	+32,2	+29,7

Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen LW für Feldhöhe 1,5 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-19,4	-21,3	-22,5	-17,8	-13,9	-10,8
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+23,0	+25,6	+28,3	+31,6	+31,3	+29,9

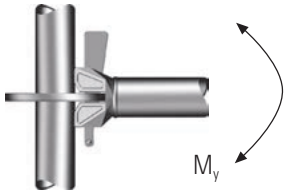
Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen LW für Feldhöhe 1,0 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-21,0	-23,2	-18,7	-17,1	-15,9	-12,1
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+25,3	+28,2	+32,2	+30,0	+28,7	+28,1

Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen LW für Feldhöhe 0,5 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-21,1	-17,2	-16,1	-15,7	-15,5	-13,0
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+30,4	+30,1	+28,2	+27,4	+27,1	+26,9

„Zulässige Lasten“ bzw. „Gebrauchslasten“ erhält man durch Division der Beanspruchbarkeit durch 1,5 (= γ_F). Der Index Rd steht für Beanspruchbarkeit (Design resistance).

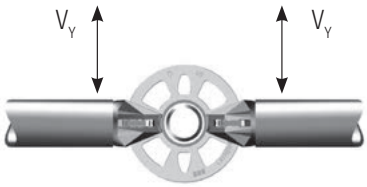
Z-8.22-64: K 2000+

Biegemoment

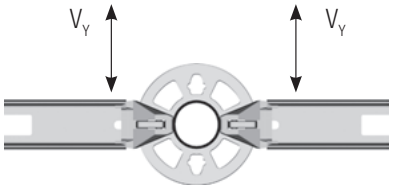


Biegemoment
$M_{y, Rd} = \pm$ 101,0 kNcm

Horizontale Querkraft

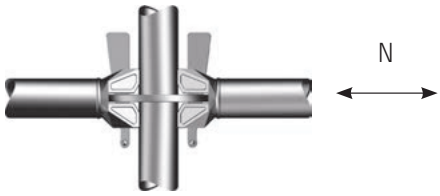


O-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm$ 10,0 kN



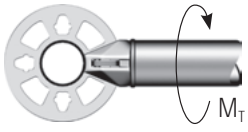
U-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm$ 5,9 kN

Normalkraft



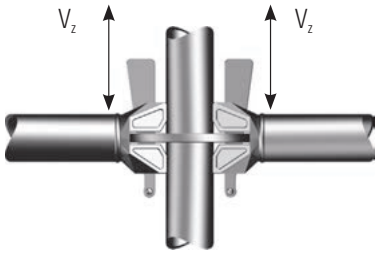
Anschluss O- und U-Riegel:
$N_{Rd} = \pm$ 31,0 kN für Anschluss im großen und kleinen Loch

Torsionsmoment



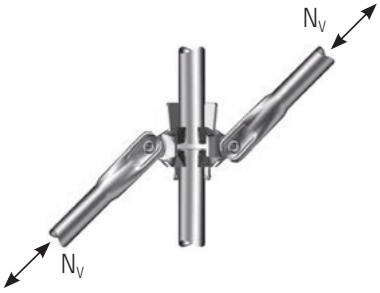
$M_{T, Rd} = \pm$ 52,5 kNcm

Vertikale Querkraft



Vertikale Querkraft, Einzelanschluss
$V_{z, Rd} = \pm$ 26,4 kN
Vertikale Querkraft je Lochscheibe
$\sum V_{z, Rd} = \pm$ 105,6 kN

Normalkraft, Diagonale



Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen K2000+ für Feldhöhe 2,0 m									
Feldlänge [m]	0,73	1,036	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-16,6	-17,9	-17,7	-16,3	-15,4	-12,8	-10,5	-8,5	-5,4
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+18,0	+20,8	+21,2	+22,0	+22,6	+24,5	+26,7	+27,6	+25,5

Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen K2000+ für Feldhöhe 1,5 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-17,8	-20,4	-19,3	-15,5	-12,3	-9,7
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+19,8	+22,0	+24,4	+27,3	+26,8	+25,6

Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen K2000+ für Feldhöhe 1,0 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-20,0	-23,1	-18,7	-17,1	-14,0	-10,8
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+21,7	+24,3	+27,6	+25,7	+24,6	+24,1

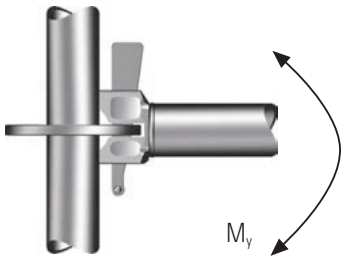
Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen K2000+ für Feldhöhe 0,5 m						
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-21,1	-17,2	-16,1	-15,7	-15,2	-11,5
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+26,2	+25,8	+24,1	+23,5	+23,2	+23,1

„Zulässige Lasten“ bzw. „Gebrauchslasten“ erhält man durch Division der Beanspruchbarkeit durch 1,5 (= γ_F). Der Index Rd steht für Beanspruchbarkeit (Design resistance).

Z-8.22-64: Variante II

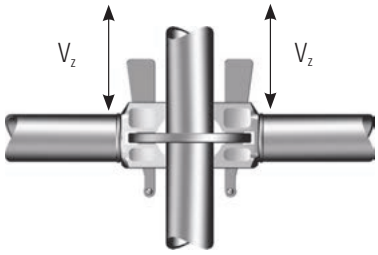
(Vertikalstiele, Riegel und Diagonalen früherer Bauart)

Biegemoment



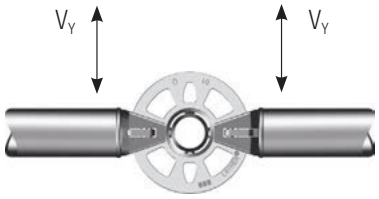
Biegemoment
$M_{y, Rd} = \pm 68{,}0$ kNcm

Vertikale Querkraft

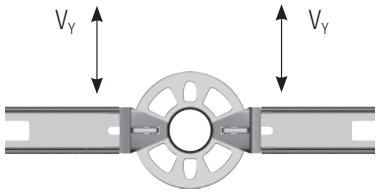


Vertikale Querkraft, Einzelanschluss
$V_{z, Rd} = \pm 17{,}4$ kN
Vertikale Querkraft je Lochscheibe
$\sum V_{z, Rd} = \pm 69{,}5$ kN

Horizontale Querkraft

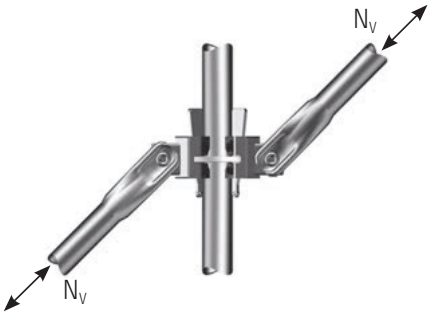


O-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm 6{,}7$ kN



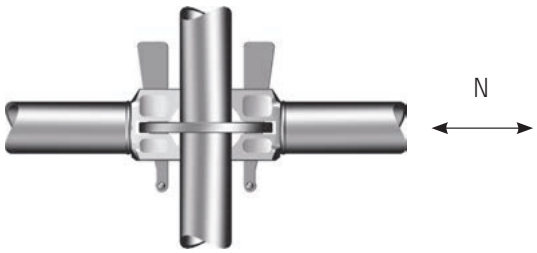
U-Riegel: $V_{y, Rd} = \pm 5{,}9$ kN

Normalkraft, Diagonale



Beanspruchbarkeiten der Vertikaldiagonalen Variante II für Feldhöhe 2,0 m								
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14
Druck $N_{V,Rd}$ [kN]	-8,4							-5,3
Zug $N_{V,Rd}$ [kN]	+8,4							

Normalkraft



Anschluss O- und U-Riegel:
$N_{Rd} = \pm 22{,}7$ kN für Anschluss im großen und kleinen Loch

„Zulässige Lasten" bzw. „Gebrauchslasten" erhält man durch Division der Beanspruchbarkeit durch 1,5 (= γ_F). Der Index Rd steht für Beanspruchbarkeit (Design resistance).

GEMEINSAME VERWENDUNG

BAUTEILE VERSCHIEDENER ALLROUNDGERÜST-GENERATIONEN

Die Bauteile der verschiedenen Generationen des AllroundGerüsts dürfen ohne Einschränkung gemeinsam verwendet werden.
Dies ist geregelt in den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Z-8.22-64 und Z-8.22-949.

Gemäß diesen Zulassungen gelten für statische Berechnungen von Gerüstkonstruktionen, die Gerüstbauteile verschiedener AllroundGerüst-Generationen enthalten, folgende Regelungen:

Kombination AllroundGerüst-Bauteile	Beanspruchbarkeiten		Steifigkeiten	
	Riegelanschlüsse	Vertikaldiagonalen	Riegelanschlüsse [3]	Vertikaldiagonalen
Variante II + K2000+	wie Variante II	wie Variante II [1]	wie K2000+	wie (Variante II und K2000+) [4]
LW + Variante II + K2000+ und LW + Variante II	wie Variante II	wie Variante II [2]	wie Variante II	
LW + K2000+	wie K2000+		wie K2000+	

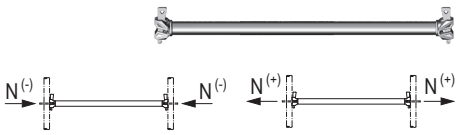
[1] Wenn Vertikaldiagonalen K2000+ an Stielen Variante II verwendet werden, dürfen alternativ die dafür zugelassenen Werte gemäß Z-8.22-64 verwendet werden.
[2] Wenn nur Vertikaldiagonalen LW und / oder K2000+ verwendet werden, dürfen alternativ die dafür zugelassenen Werte verwendet werden, siehe [1] und Z-8.22-949
[3] Die Riegelanschlüsse dürfen – wie bei allen AllroundGerüst-Konstruktionen – auch gelenkig angenommen werden.
[4] Anmerkung: Vertikaldiagonalen Variante II und Vertikaldiagonalen K2000+ haben die gleichen Steifigkeiten.

Auch die Verwendung von AllroundGerüst-Bauteilen der ersten Generation Variante I gemeinsam mit AllroundGerüst-Bauteilen Variante II, K2000+ und LW ist uneingeschränkt zulässig. Regelungen zu den Steifigkeiten und Beanspruchbarkeiten der Riegelanschlüsse und Diagonalen können den o. g. Zulassungen entnommen werden.

BELASTUNGSTABELLEN ALLROUND STAHL

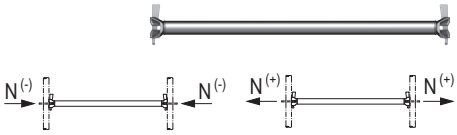
ALLE ANGEGEBENEN LASTEN SIND GEBRAUCHSLASTEN.

O-Riegel LW



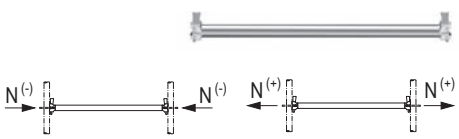
Zulässige Normalkraft O-Riegel LW				
Riegellänge [m]	Druck N(-) [kN]		Zug N(+) [kN]	
	Anschluss im kleinen Loch	Anschluss im großen Loch	Anschluss im kleinen Loch	Anschluss im großen Loch
≤ 1,57	-28,2	-23,4	+28,2	+23,4
2,07	-27,3	-23,4		
2,57	-18,1			
3,07	-12,9			

O-Riegel K2000+



Zulässige Normalkraft O-Riegel K2000+		
Riegellänge [m]	Druck N(-) [kN]	Zug N(+) [kN]
≤ 2,07	-20,7	+20,7
2,57	-19,1	
3,07	-13,8	

O-Riegel Variante II



Zulässige Normalkraft O-Riegel Variante II		
Riegellänge [m]	Druck N(-) [kN]	Zug N(+) [kN]
≤ 2,57	-15,1	+15,1
3,07	-13,8	

Belastungstabellen Allround Stahl

O-Riegel LW
an LW Stielen

Zulässige Belastung O-Riegel LW							
Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	29,2	14,1	8,8	7,0	4,1	2,7	1,9
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	10,1	7,1	5,7	5,1	4,0	3,3	2,7

O-Riegel LW
an K 2000+ Stielen

Zulässige Belastung O-Riegel LW							
Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	29,2	14,1	8,8	7,0	4,1	2,3	1,5
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	10,1	7,1	5,7	5,1	4,0	3,3	2,7

O-Riegel K 2000+
an K 2000+ Stielen

Zulässige Belastung O-Riegel K2000+							
Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	22,1	10,4	6,5	5,3	3,1	2,1	1,5
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	7,4	5,2	4,2	3,8	3,0	2,4	2,1

O-Riegel Variante II
an Stielen Variante II

Zulässige Belastung O-Riegel Variante II							
Riegellänge (Systemmaß) [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	22,1	8,8	4,6	3,5	1,8	1,1	0,7
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	7,4	5,2	4,1	3,5	2,4	1,8	1,4

U- und O-Doppelriegel
an Stielen LW, K2000+ und Variante II

Zulässige Belastung U/O-Doppelriegel								
Riegelart [m]	U 1,57	U 2,07	U 2,57	U 3,07	O 1,57	O 2,07	O 2,57	O 3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	15,2	8,7	5,1	3,6	14,5	8,6	5,4	3,6
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	8,0	6,9	5,3	5,2	10,6	6,9	4,6	3,6

O- und U-Doppelriegel gibt es in Variante K2000+ und Variante II

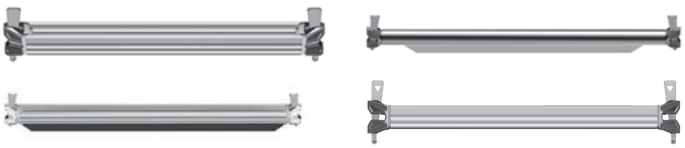
Diagonalen, H = 2,0 m

Zulässige Belastung der Vertikaldiagonalen LW, H = 2,0 m							
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Zul. Druckkraft [kN]	-12,4	-13,4	-12,4	-11,7	-9,6	-7,8	-6,3
Zul. Zugkraft [kN]	+13,9	+16,5	+17,1	+17,5	+19,0	+20,6	+21,5

Zulässige Belastung der Vertikaldiagonalen K2000+, H = 2,0 m							
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Zul. Druckkraft [kN]	-11,1	-11,8	-10,9	-10,3	-8,5	-7,0	-5,7
Zul. Zugkraft [kN]	+12,0	+14,1	+14,7	+15,1	+16,3	+17,8	+18,4

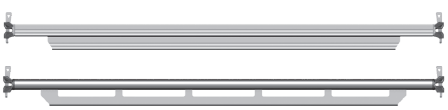
Zulässige Belastung der Vertikaldiagonalen Variante II, H = 2,0 m							
Feldlänge [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
Zul. Zug- / Druckkraft [kN]	±5,6	±5,6	±5,6	±5,6	±5,6	±5,6	±5,6

U-Riegel / U-Riegel verstärkt / O-Riegel verstärkt / U-Riegel LW
an Stielen LW, K2000+ und Variante II



Zulässige Belastung U-Riegel (U), verstärkter Riegel (V), O-Riegel (O)							
Riegelart	U	U-V	U-V	O-V	O-V	U-LW	U-LW
Länge [m]	0,73	1,09	1,40	1,09	1,29	1,09	1,40
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	19,0	17,3	10,4	21,8	15,6	17,5	10,8
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	6,1	8,8	6,8	11,0	9,3	8,6	6,4

U-Riegel verstärkt LW / O-Riegel verstärkt LW
an Stielen LW und K2000+



Zulässige Belastung U / O-Riegel LW verstärkt												
Riegelart	U-LW-V					O-LW-V						
Länge [m]	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	19,8	17,7	13,0	8,4	5,0	21,4	17,1	16,1	11,1	8,5	6,0
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	19,2	17,1	12,9	10,4	8,7	19,6	19,4	17,3	13,2	10,7	9,0

ALLROUND O-GITTERTRÄGER LW

	Zulässige Belastung Allround O-Gitterträger LW							
	Trägerlänge [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14	7,71
	Aussteifung Obergurt	A	B	C	D	E	F	G
q	gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	21,6 A1	11,3 B1	5,5 C1	8,5	3,6 E1	3,4 F1	1,3 G1
		21,6 A2	17,7 B2	14,1 C2		7,7 E2	6,2 F2	4,5 G2
P	Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	26,9 A1	14,2 B1	8,3 C1	25,8	13,6 E1	10,3 F1	5,1 G1
		35,3 A2	37,2 B2	[13,9[1] / 32,4[2]] C2		27,3 E2	21,7 F2	17,1 G2
P_1 P_1	Zwei Einzellasten (P_1) in den Drittelspunkten [kN]	–	–	–	–	–	–	3,9 G1
								12,8 G2

ALLROUND O-GITTERTRÄGER K2000+ UND VARIANTE II

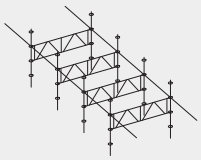
	Zulässige Belastung Allround O-Gitterträger K2000+ und Variante II							
	Trägerlänge [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14	7,71
	Aussteifung Obergurt	A1	B	C	D	E	F	G
q	gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	16,7	11,0 B1	5,5 C1	7,3	3,6 E1	3,4 F1	1,3 G1
			12,7 B2	10,1 C2		5,5 E2	4,5 F2	3,3 G2
P	Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	25,4	14,2 B1	8,3 C1	25,8	13,6 E1	10,3 F1	5,1 G1
			26,7 B2	[11,2[1] / 23,3[2]] C2		23,4 E2	18,8 F2	14,8 G2
P_1 P_1	Zwei Einzellasten (P_1) in den Drittelspunkten [kN]	–	–	–	–	–	–	3,9 G1
								11,1 G2

[1] Einzellast exakt in der Mitte des Gitterträgers (= zwischen den beiden mittleren Pfosten)
[2] Einzellast über einem der mittleren Pfosten

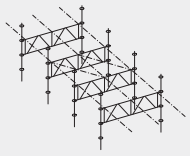
AUSSTEIFUNG DER GITTERTRÄGER DURCH EINEN VERBAND AUS ROHREN UND KUPPLUNGEN

Gitterträger 2,07 m

A1: Keine Aussteifung

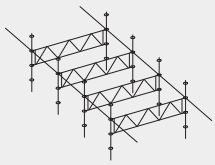


A2 : Mittig, am Pfosten* oder am Obergurt**

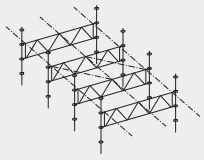


Gitterträger 2,57 m

B1: Keine Aussteifung

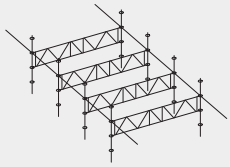


B2 : Mittig, am Obergurt**

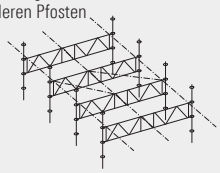


Gitterträger 3,07 m

C1: Keine Aussteifung

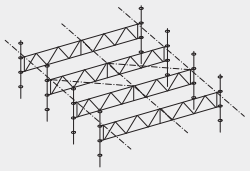


C2: An einem der mittleren Pfosten* oder am Obergurt** zwischen den mittleren Pfosten



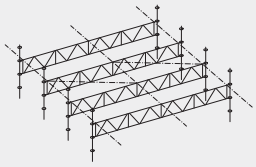
Gitterträger 4,14 m

D: Mittig: am Pfosten* ober am Obergurt**

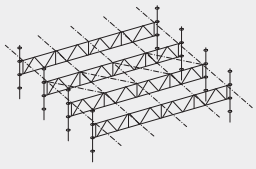


Gitterträger 5,14 m

E1: Mittig, am Pfosten* oder am Obergurt**

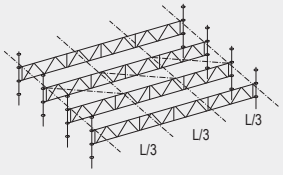


E2 : An den Pfosten*

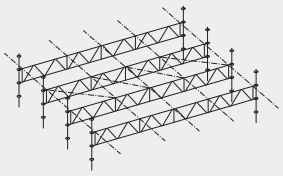


Gitterträger 6,14 m

F1: Am Obergurt** in den Drittelspunkten

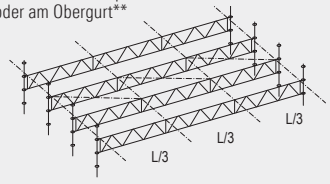


F2 : An den Pfosten*

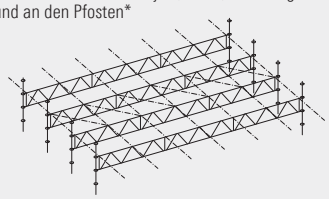


Gitterträger 7,71 m

G1: In den Drittelspunkten: an den Pfosten* oder am Obergurt**



G2: In 6 Abständen von je 1,285 m, am Obergurt** und an den Pfosten*



* Aussteifung an den Pfosten bedeutet: Längsrohre an den Pfosten, unmittelbar unter dem Obergurt angeschlossen. Die horizontal-diagonal verlaufenden Rohre werden an den Längsrohren angeschlossen.

** Aussteifung am Obergurt bedeutet: Längsrohre am Obergurt angeschlossen. Die horizontal-diagonal verlaufenden Rohre werden an den Längsrohren angeschlossen.

Horizontal-diagonal verlaufende Rohre in mindestens jedem 5. Feld.

Die Skizzen sind Prinzipdarstellungen. Stützgerüste einschließlich deren Aussteifung sowie Seitenschutz sind nicht dargestellt.

ALLROUND U-GITTERTRÄGER LW, K2000+

Zulässige Lasten, wenn die Gitterträger vollflächig mit U-Böden ausgelegt sind, gesichert mit Belagsicherung

	Zulässige Belastung Allround U-Gitterträger LW und K2000+						
	Trägerlänge [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
q	gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	17,3	12,5	10,2	7,3	5,2	4,3
P	Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	25,1	26,6	8,2[1] / 19,5[2]	16,2	15,9	10,9

Zulässige Lasten, wenn die Gitterträger durch einen Verband aus Rohren und Kupplungen ausgesteift sind oder wenn die Gitterträger nicht ausgesteift sind

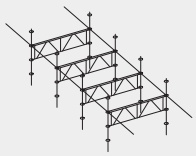
	Zulässige Belastung Allround U-Gitterträger LW und K2000+						
	Trägerlänge [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
	Aussteifung Obergurt	A	B	C	D	E	F
q	gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	17,3	12,5	$\frac{7,5^{C1}}{10,2^{C2}}$	7,3	$\frac{4,6^{E1}}{5,2^{E2}}$	$\frac{2,4^{F1}}{4,3^{F2}}$
P	Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	25,1	17,9	$\frac{(8,2^{1} / 11,3^{2})^{C1}}{(8,2^{1} / 19,5^{2})^{C2}}$	16,2	$15,9^{E1, E2}$	$10,9^{F1, F2}$

[1] Einzellast exakt in der Mitte des Gitterträgers (= zwischen den beiden mittleren Pfosten)
[2] Einzellast über einem der mittleren Pfosten

AUSSTEIFUNG DER GITTERTRÄGER DURCH EINEN VERBAND AUS ROHREN UND KUPPLUNGEN

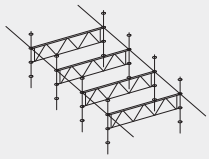
Gitterträger 2,07 m

A: Keine Aussteifung



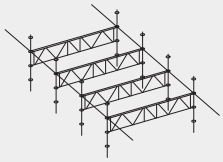
Gitterträger 2,57 m

B: Keine Aussteifung

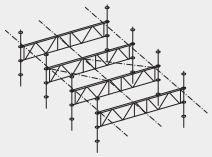


Gitterträger 3,07 m

C1: Keine Aussteifung

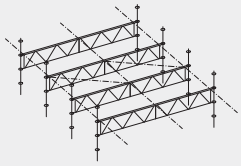


C2: An einem der mittleren Pfosten*



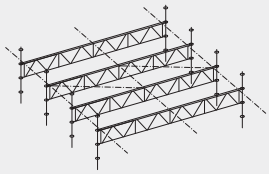
Gitterträger 4,14 m

D: Mittig, am Pfosten*

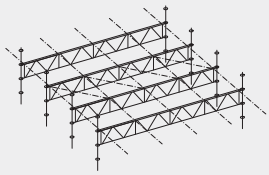


Gitterträger 5,14 m

E1: Mittig, am Pfosten*

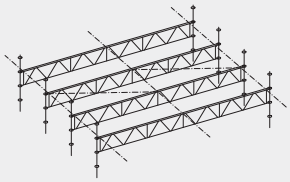


E2: An allen Pfosten*

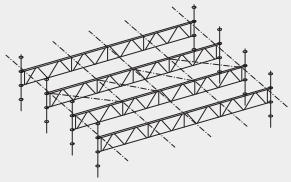


Gitterträger 6,14 m

F1: Mittig, am Pfosten*



F2: An allen Pfosten*

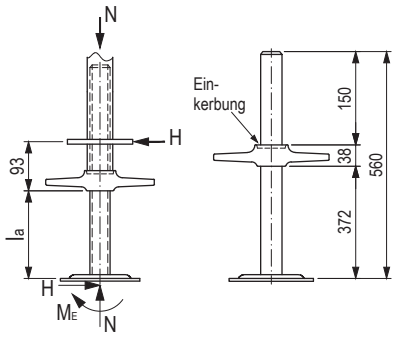


* Aussteifung an den Pfosten bedeutet: Längsrohre an den Pfosten, unmittelbar unter dem Obergurt angeschlossen. Die horizontal-diagonal verlaufenden Rohre werden an den Längsrohren angeschlossen.

Horizontal-diagonal verlaufende Rohre in mindestens jedem 5. Feld.

Die Skizzen sind Prinzipdarstellungen. Stützgerüste einschließlich deren Aussteifung sowie Seitenschutz sind nicht dargestellt.

FUSSSPINDEL 60 BELASTUNGSTABELLE



Ersatzquerschnittswerte der Spindel
A = 3,84 cm²
W_{el} = 2,61 cm³
W_{pl} = 3,26 cm³
I = 3,74 cm⁴

Material: EN 10219-S235JRH
→ Rollgewinde: $f_{y,k}$ = 280,0 N/mm²

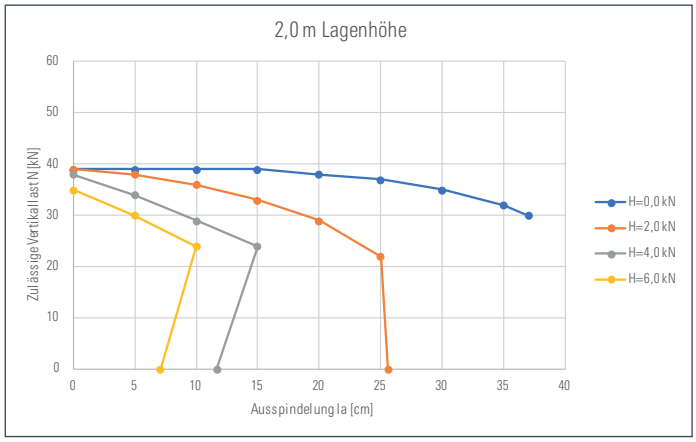
Zulässige Belastung Fußspindel 60

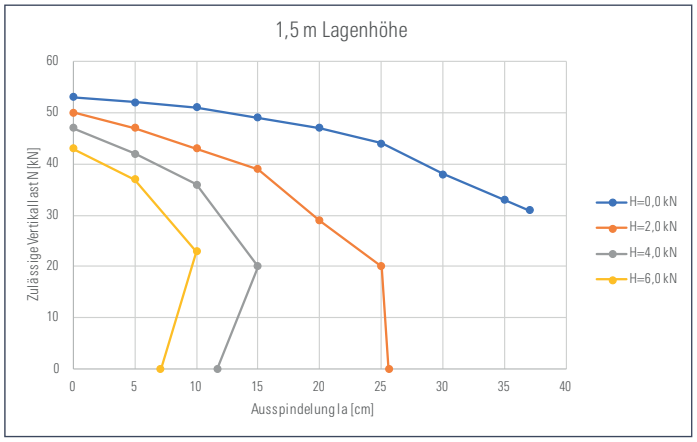
Ausspindellänge l_a [cm]	Zulässige Vertikallast N [kN] bei gleichzeitiger Wirkung einer Horizontallast H [kN] für verschiedene Lagenhöhen																					Zul. Horizontallast H [kN], wenn N = 0 kN
	H = 0,0			H = 1,0			H = 2,0			H = 3,0			H = 4,0			H = 5,0			H = 6,0			
	Lagenhöhe [m]																					
	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	
0	39[1]	53	59	39[1]	51	58	39[1]	50	57	39[1]	49	55	38	47	54	36	45	52	35	43	51	26,3
5	39[1]	52	58	39[1]	50	56	38	47	54	36	44	51	34	42	49	32	39	46	30	37	42	7,8
10	39[1]	51	57	38	47	52	36	43	46	33	40	40	29	36	33	26	31	25	24	23	16	4,6
15	39[1]	49	54	36	44	46	33	39	37	29	30	27	24	20	16	–	–	–	–	–	–	3,2
20	38	47	49	34	40	39	29	29	27	–	17	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,5
25	37	44	44	31	33	32	22	20	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,0
30	35	38	39	27	26	26	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,7
35	32	33	34	21	20	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
37	30	31	31	17	18	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,4

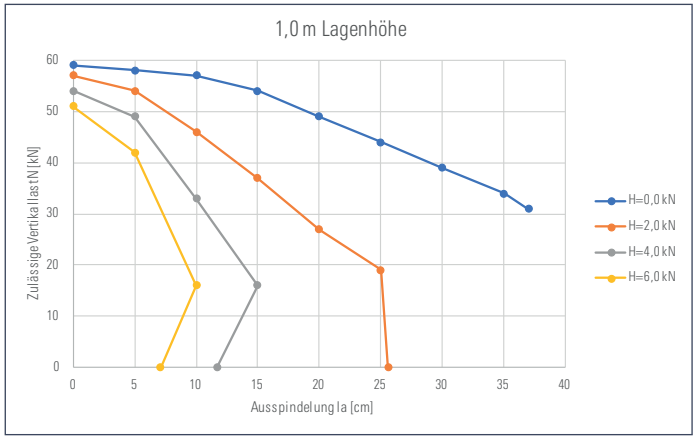
Die zulässigen Vertikallasten wurden berechnet unter Anwendung des Berechnungsmodells nach DIN EN 12811-1, Abs. 10.2.3.2. Zur Erfassung der Biegesteifigkeit des Ständerrohres, der Schnittgrößenanteile aus Theorie II. Ordnung und der maximalen Beanspruchbarkeit der Ständer wurden Raumgerüste mit Rastermaß 2,57 x 2,57 m und verschiedenen Lagenhöhen berücksichtigt.
(–) Bei dieser Kombination von Ausspindellänge und Horizontallast ist die Beanspruchbarkeit der Spindel überschritten.

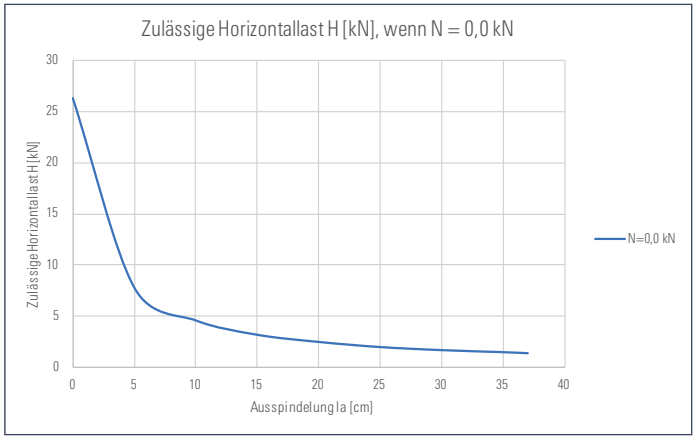
[1] Hier ist die zulässige Vertikallast des 2,0 m Stieles erreicht (39 kN)

GRAFISCHE DARSTELLUNG DER TABELLENWERTE

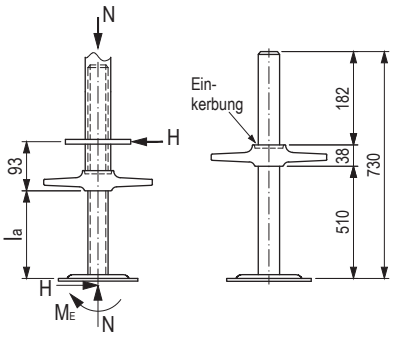








FUSSSPINDEL 80 VERSTÄRKT BELASTUNGSTABELLE



Ersatzquerschnittswerte der Spindel
A = 4,71 cm²
W_{el} = 2,97 cm³
W_{pl} = 3,71 cm³
I = 4,29 cm⁴

Material: EN 10219-S235JRH
→ Rollgewinde: $f_{y,k}$ = 280,0 N/mm²

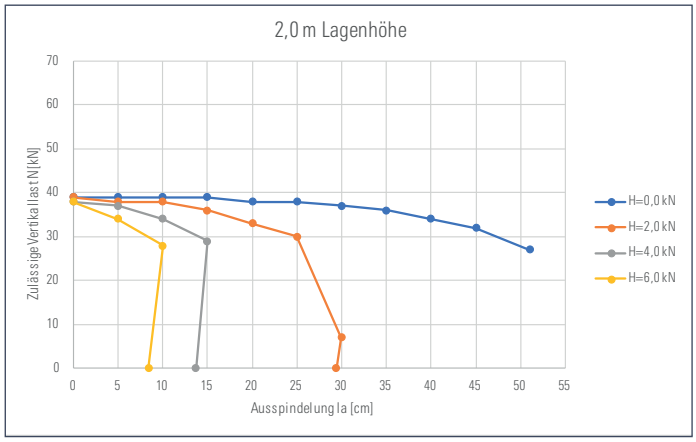
Zulässige Belastung Fußspindel 80 verstärkt

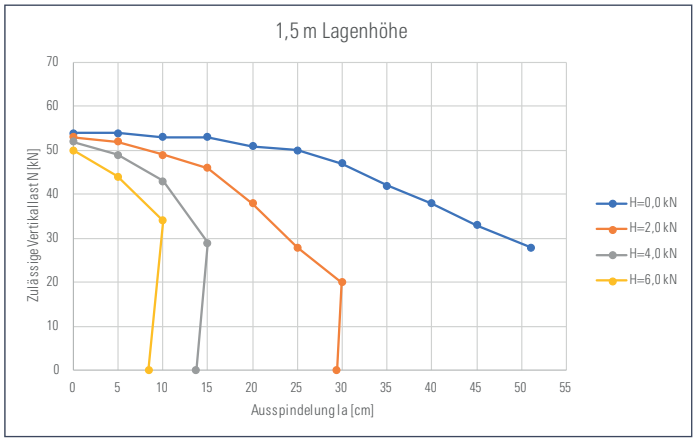
Ausspindellänge l_a [cm]	Zulässige Vertikallast N [kN] bei gleichzeitiger Wirkung einer Horizontallast H [kN] für verschiedene Lagenhöhen																					Zul. Horizontallast H [kN], wenn N = 0 kN
	H = 0,0			H = 1,0			H = 2,0			H = 3,0			H = 4,0			H = 5,0			H = 6,0			
	Lagenhöhe [m]																					
	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	
0	39[1]	54[2]	69	39[1]	54[2]	68	39[1]	53	67	39[1]	53	66	38	52	64	38	51	63	38	50	61	30,0
5	39[1]	54[2]	68	39[1]	53	66	38	52	64	38	50	62	37	49	59	35	47	56	34	44	53	8,9
10	39[1]	53	67	38	52	64	38	49	57	36	47	50	34	43	43	31	40	36	28	34	25	5,2
15	39[1]	53	65	38	50	55	36	46	46	33	40	36	29	29	25	–	–	–	–	–	–	3,7
20	38	51	60	37	47	48	33	38	36	28	26	23	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,8
25	38	50	55	35	41	41	30	28	27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,3
30	37	47	50	33	35	35	7	20	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,0
35	36	42	45	28	29	29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,7
40	34	38	40	23	24	24	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,5
45	32	33	35	13	16	19	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,3
51	27	28	29	5	6	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,2

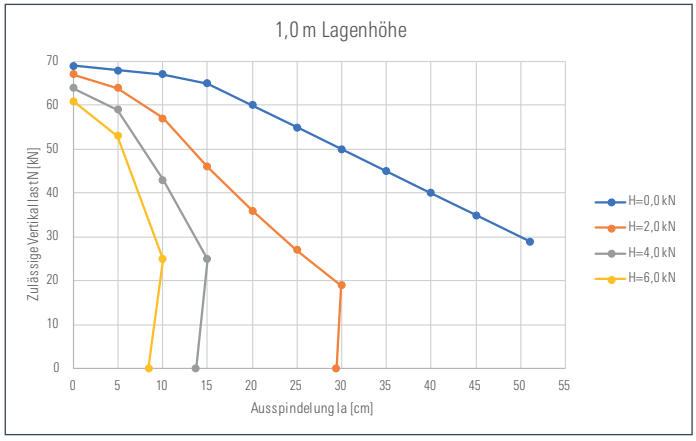
Die zulässigen Vertikallasten wurden berechnet unter Anwendung des Berechnungsmodells nach DIN EN 12811-1, Abs. 10.2.3.2. Zur Erfassung der Biegesteifigkeit des Ständerrohres, der Schnittgrößenanteile aus Theorie II. Ordnung und der maximalen Beanspruchbarkeit der Ständer wurden Raumgerüste mit Rastermaß 2,57 x 2,57 m und verschiedenen Lagenhöhen berücksichtigt.
(–) Bei dieser Kombination von Ausspindellänge und Horizontallast ist die Beanspruchbarkeit der Spindel überschritten.

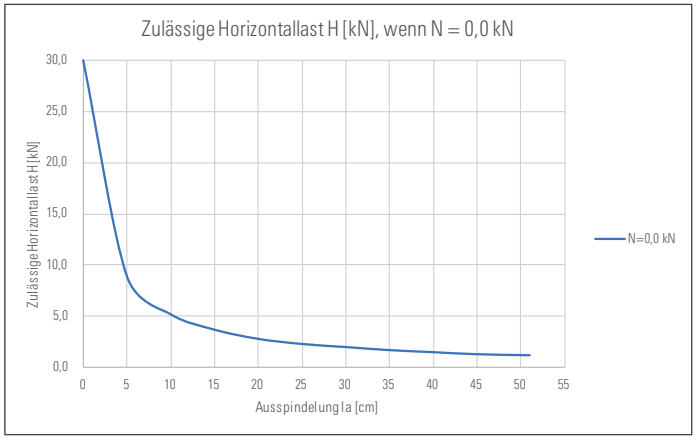
[1] Hier ist die zulässige Vertikallast des 2,0 m Stieles erreicht (39 kN)
[2] Hier ist die zulässige Vertikallast des 1,5 m Stieles erreicht (54 kN)

GRAFISCHE DARSTELLUNG DER TABELLENWERTE

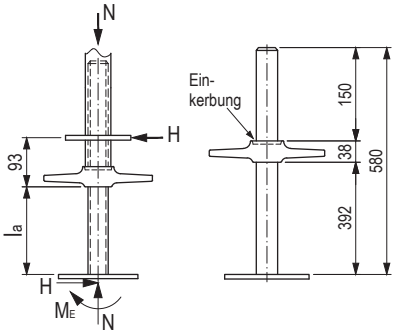








FUSSSPINDEL 60 MASSIV BELASTUNGSTABELLE



Ersatzquerschnittswerte der Spindel
A = 8,80 cm²
W_{el} = 3,84 cm³
W_{pl} = 4,79 cm³
I = 6,51 cm⁴

Material: EN 10025-2-S355J2
→ Rollgewinde: $f_{y,k}$ = 360,0 N/mm²

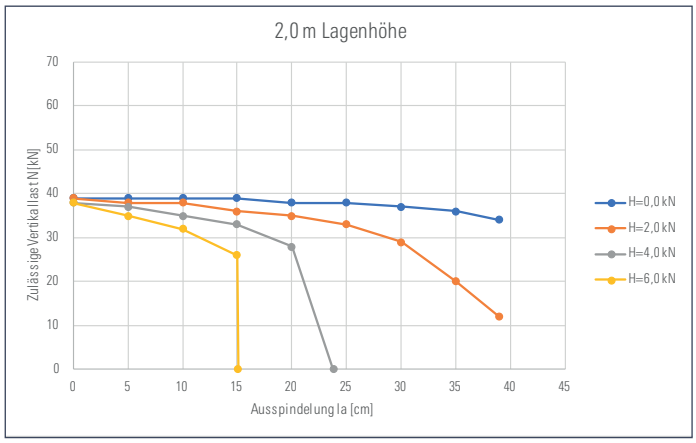
Zulässige Belastung Fußspindel 60 massiv

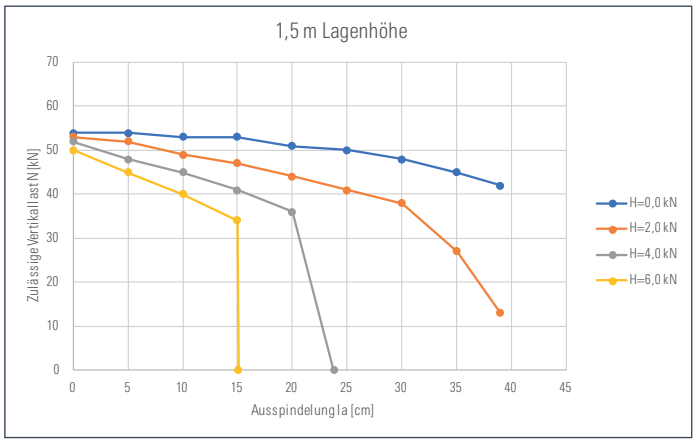
Ausspindellänge l_a [cm]	Zulässige Vertikallast N [kN] bei gleichzeitiger Wirkung einer Horizontallast H [kN] für verschiedene Lagenhöhen																					Zul. Horizontallast H [kN], wenn N = 0 kN
	H = 0,0			H = 1,0			H = 2,0			H = 3,0			H = 4,0			H = 5,0			H = 6,0			
	Lagenhöhe [m]																					
	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	
0	39[1]	54[2]	69	39[1]	54[2]	68	39[1]	53	67	39[1]	53	65	38	52	64	38	51	62	38	50	61	43,6
5	39[1]	54[2]	68	39[1]	53	66	38	52	64	38	50	61	37	48	59	36	47	56	35	45	53	14,1
10	39[1]	53	67	38	52	64	38	49	61	36	47	57	35	45	53	33	42	49	32	40	44	8,4
15	39[1]	53	66	38	50	61	36	47	57	35	43	52	33	41	46	29	38	40	26	34	31	6,0
20	38	51	64	37	48	58	35	44	52	31	41	46	28	36	39	–	–	29	–	–	–	4,7
25	38	50	61	36	45	54	33	41	47	28	37	39	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,8
30	37	48	57	34	43	50	29	38	41	11	15	27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,2
35	36	45	53	30	40	44	20	27	31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,8
39	34	42	48	27	35	36	12	13	18	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,5

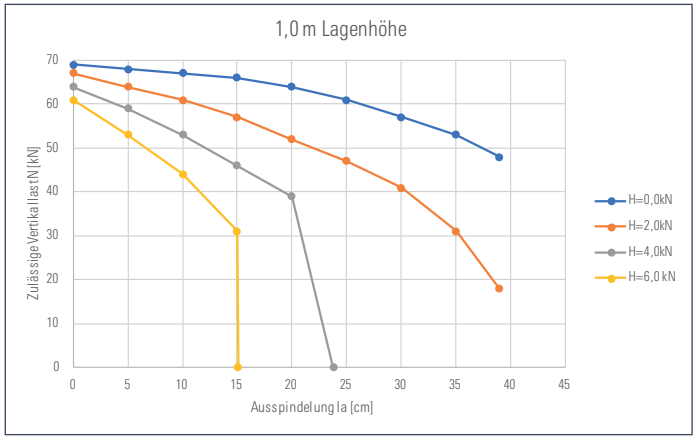
Die zulässigen Vertikallasten wurden berechnet unter Anwendung des Berechnungsmodells nach DIN EN 12811-1, Abs. 10.2.3.2. Zur Erfassung der Biegesteifigkeit des Ständerrohres, der Schnittgrößenanteile aus Theorie II. Ordnung und der maximalen Beanspruchbarkeit der Ständer wurden Raumgerüste mit Rastermaß 2,57 x 2,57 m und verschiedenen Lagenhöhen berücksichtigt.
(–) Bei dieser Kombination von Ausspindellänge und Horizontallast ist die Beanspruchbarkeit der Spindel überschritten.

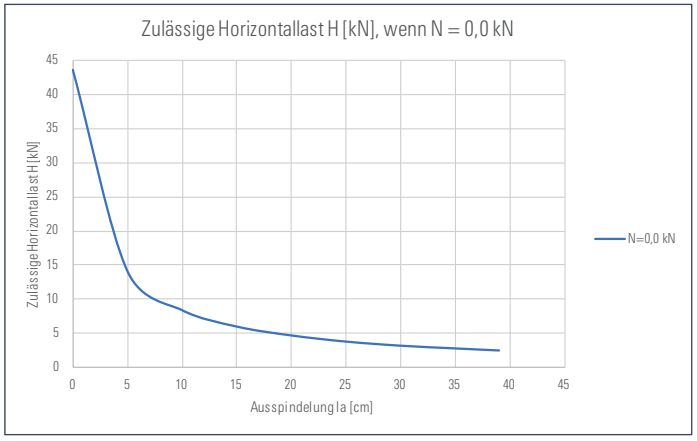
[1] Hier ist die zulässige Vertikallast des 2,0 m Stieles erreicht (39 kN)
[2] Hier ist diezulässige Vertikallast des 1,5 m Stieles erreicht (54 kN)

GRAFISCHE DARSTELLUNG DER TABELLENWERTE

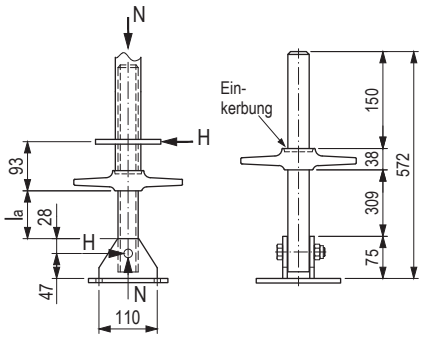








FUSSSPINDEL 60 SCHWENKBAR VERSTÄRKT BELASTUNGSTABELLE



Ersatzquerschnittswerte der Spindel

A = 4,71 cm²
W_{el} = 2,97 cm³
W_{pl} = 3,71 cm³
I = 4,29 cm⁴

Material: EN 10219-S235JRH
→ Rollgewinde: $f_{y,k}$ = 280,0 N/mm²

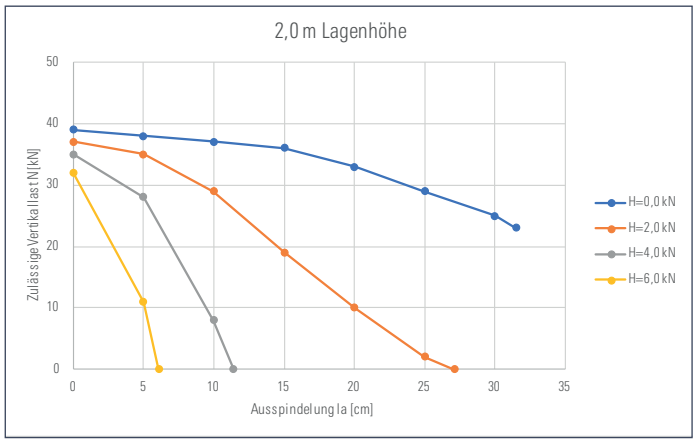
Zulässige Belastung Fußspindel 60 schwenkbar verstärkt

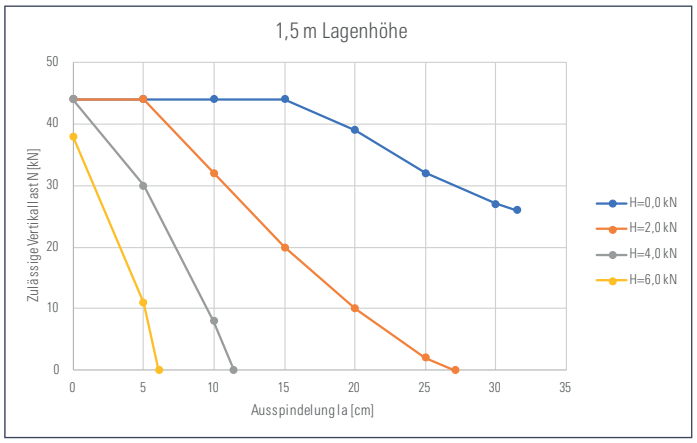
Ausspindellänge l_a [cm]	Zulässige Vertikallast N [kN] bei gleichzeitiger Wirkung einer Horizontallast H [kN] für verschiedene Lagenhöhen																					Zul. Horizontallast H [kN], wenn N = 0 kN
	H = 0,0			H = 1,0			H = 2,0			H = 3,0			H = 4,0			H = 5,0			H = 6,0			
	Lagenhöhe [m]																					
	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	2,0	1,5	1,0	
0	39[1]	44[3]	44[3]	38	44[3]	44[3]	37	44	44	36	44	44	35	44	44	34	44	44	32	38	44	14,3
5	38	44[3]	44[3]	37	44[3]	44[3]	35	44	44	33	39	41	28	30	33	21	22	23	11	11	12	6,7
10	37	44[3]	44[3]	35	43	44[3]	29	32	35	20	21	23	8	8	8	–	–	–	–	–	–	4,3
15	36	44[3]	44[3]	29	34	37	19	20	22	5	5	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3,2
20	33	39	43	23	25	28	10	10	11	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,5
25	29	32	36	17	19	20	2	2	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2,1
30	25	27	30	12	13	14	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,8
31,5	23	26	29	11	12	13	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,7

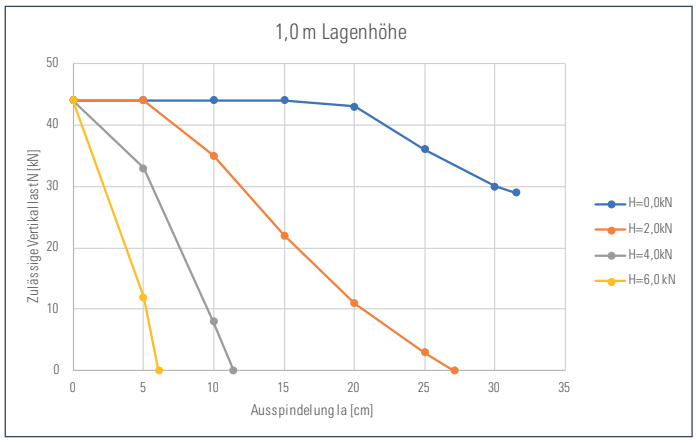
Zur Erfassung der Biegesteifigkeit des Ständerrohres, der Schnittgrößenanteile aus Theorie II. Ordnung und der maximalen Beanspruchbarkeit der Ständer wurden Raumgerüste mit Rastermaß 2,57 x 2,57 m und verschiedenen Lagenhöhen berücksichtigt.
(–) Bei dieser Kombination von Ausspindellänge und Horizontallast ist die Beanspruchbarkeit der Spindel überschritten.

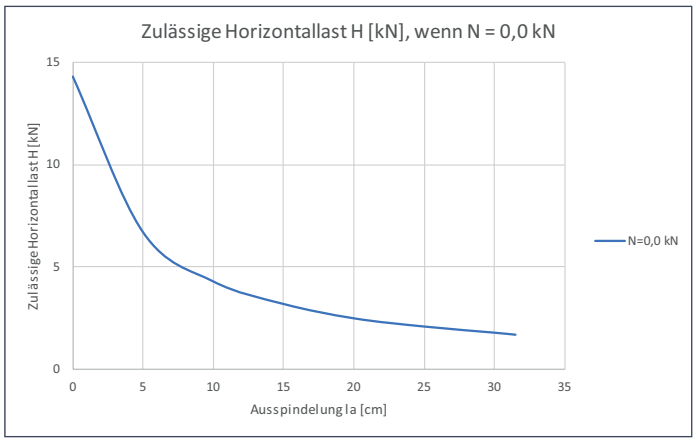
[1] Hier ist die zulässige Vertikallast des 2,0 m Stieles erreicht (39 kN)
[3] Hier ist die Beanspruchbarkeit der M16 Schraube erreicht (Interaktion Biegung und Abscheren, zulässige Vertikallast 44 kN)

GRAFISCHE DARSTELLUNG DER TABELLENWERTE

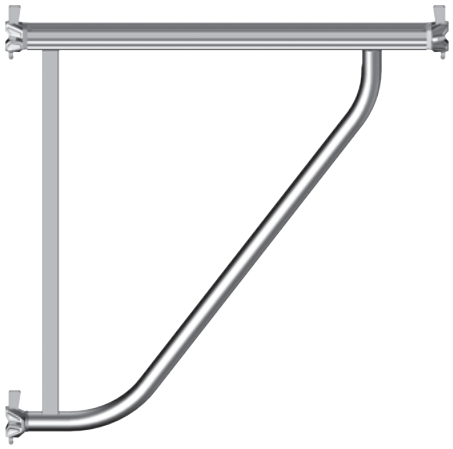






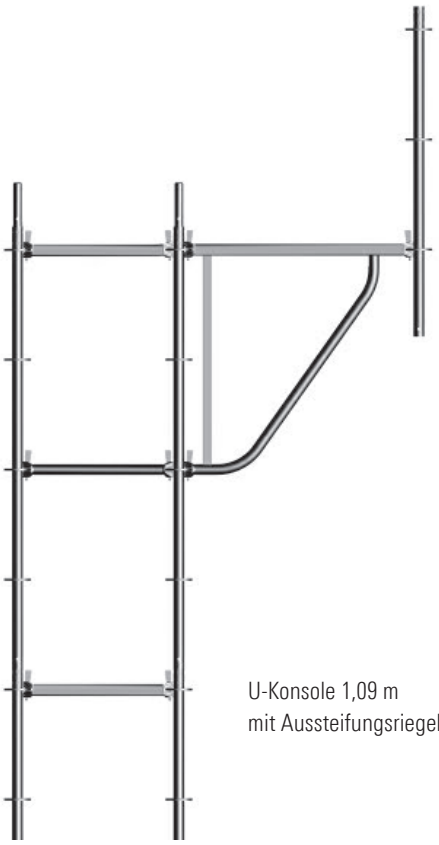


ALLROUND KONSOLEN



Zulässige Belastung Allround Konsolen, K 2000+ und LW										
Feld-länge w [m]	Konsole 0,39 m			Konsole 0,73 m				Konsole 1,09 m mit Aussteifungsriegel		
				ohne Abstützung			mit Abstützung			
	zul. Einzellast auf Rohrverbinder [kN]	zul. Nutzlast auf Konsol-belag [kN/m²]	Lastklasse*	zul. Einzellast auf Rohrverbinder [kN]	zul. Nutzlast auf Konsol-belag [kN/m²]	Lastklasse	Lastklasse*	zul. Einzellast [kN]	zul. Nutzlast auf Konsolbe-lag [kN/m²]	Lastklasse
2,07	2,6	6,7	5	2,2	3,4	3	6	5,2	4,2	3
2,57		5,2	4		2,6		5		3,3	
3,07		4,3	4		2,1		4		2,7	

Zur Beachtung: Die angegebenen Einzellasten und die Nutzlast auf dem Konsolbelag dürfen **nicht gleichzeitig** wirken!
Die angegebenen Lastklassen gelten für den Einsatz von Stahlböden.
Die angegebenen zulässigen Lasten gelten für beidseitige Bodenbelegung.
*) Nur Nennlast, keine Teilflächenlast



U-Konsole 1,09 m
mit Aussteifungsriegel

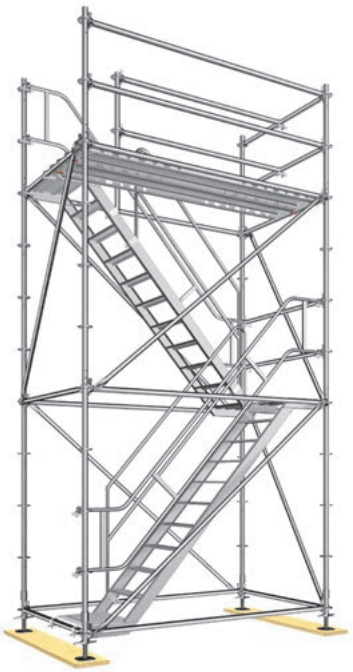
PODESTTREPPE/KOMFORTTREPPE

ANWENDUNGSINFORMATIONEN

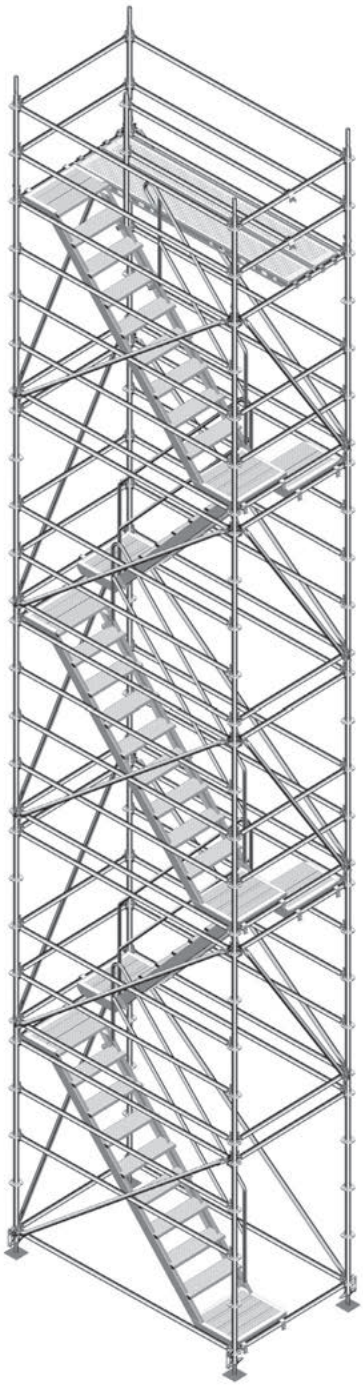
Die Podesttreppe / Komforttreppe aus Aluminium gewährleistet den sicheren Auf- und Abstieg am Gerüst.
Gerüstbenutzer haben immer eine Hand frei und können problemlos Werkzeug oder Arbeitsmaterial mitführen.
Die Podesttreppe / Komforttreppe gibt es für die Feldlängen 2,57 m und 3,07 m, in U- und O-Ausführung sowie in den Breiten 0,64 m und 0,94 m.
Treppen der Breite 0,64 m passen in 0,73 m breite Gerüstfelder und Treppen der Breite 0,94 m passen in 1,09 m breite Gerüstfelder.
Mit der Podesttreppe / Komforttreppe können Aufstiege verschiedenen Typs und mit verschiedenen Merkmalen realisiert werden, z. B.:

- 4-stieliger Treppenturm: entweder ins Gerüst integriert oder als separater Aufstieg mit Verankerung am Gebäude
- Gleichlaufender oder gegenlaufender Treppenaufstieg
- Treppenaufstieg „klassisch“ mit Treppenlaufhöhe 2,0 m oder Modultreppenturm mit Modul- / Treppenlaufhöhe 2,21 m, bestehend aus vormontierbaren und kranversetzbaren Modulen

An das Gerüst angebauter Treppenaufstieg, gleichlaufend



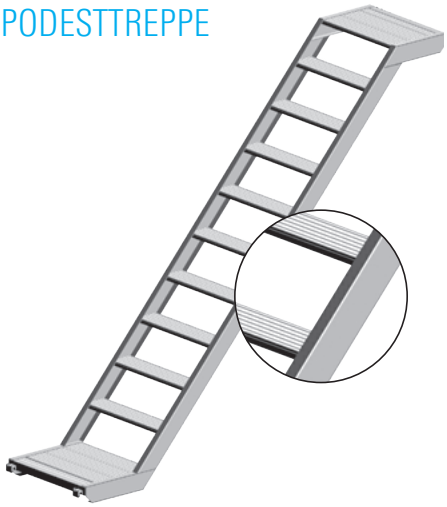
Treppenaufstieg, gegenlaufend



Modultreppenturm, gegenlaufend

Für den Höhenausgleich im Gelände stehen verschiedene Anfangstreppen der Höhe 1,0 m, 1,20 m und 1,70 m zu Verfügung.
Passende Außen-, Innen- und Umlaufgeländer runden das Programm für die Aluminium-Podesttreppen / Komforttreppen ab.

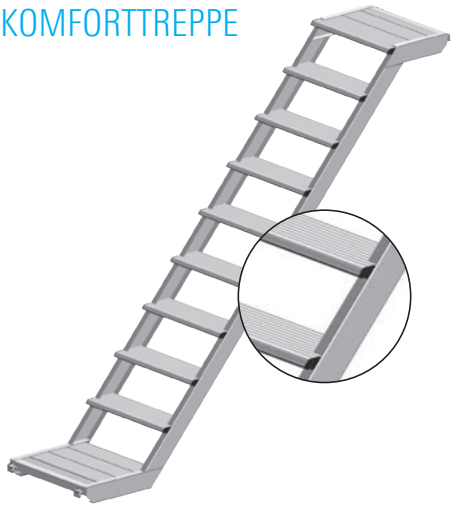
PODESTTREPPE



Die bewährte Podesttreppe entspricht der Treppenklasse A nach EN 12811-1.

- 10 Steigungen bei Treppenhöhe 2,0 m

KOMFORTTREPPE



Die Komforttreppe entspricht der Treppenklasse B nach EN 12811-1. Die Komforttreppe basiert auf der Podesttreppe, hat jedoch ein noch komfortableres Trittmaß sowie ein verstärktes und somit steiferes Stufenprofil und Wangenprofil. All diese Eigenschaften ermöglichen ein noch angenehmeres Auf- und Absteigen, weswegen sich die Komforttreppe besonders für größere Steighöhen eignet.

- 9 Steigungen bei Treppenhöhe 2,0 m

BELASTUNGSTABELLE

Treppen	Zulässige Flächenlast auf der gesamten Fläche der Treppe (auf allen Treppenstufen und Podesten) [kN/m²]
Alle Treppen der Breite 0,64 m	2,5*
Alle Treppen der Breite 0,94 m	2,0*

* Die Anforderung der EN 12811-1: $q_{zul} = 1{,}0$ kN/m² wird erfüllt.

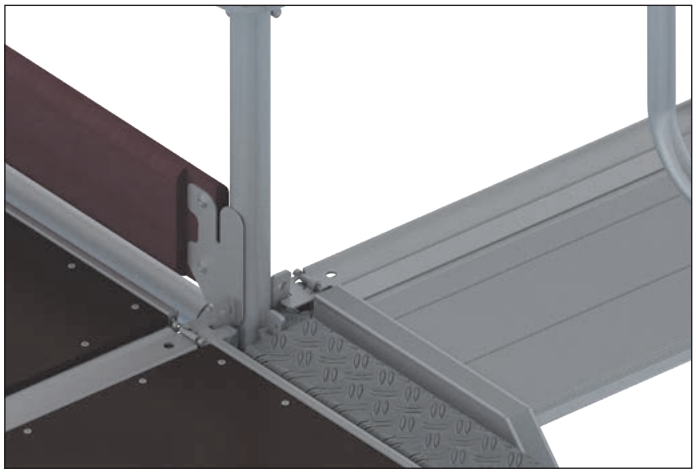
Die Treppenstufen und Podeste der Podesttreppe und der Komforttreppe wurden außer für die zulässige Flächenlast für eine zulässige Einzellast von 1,5 kN nach den Festlegungen der EN 12811-1, 6.2.4 nachgewiesen. Der Nachweis der Ermüdungsfestigkeit der angeschweißten Treppenstufen aus Aluminium erfolgte nach den Festlegungen der EN 12810-1, 8.5.1 durch Versuch gemäß EN 12810-2, Anhang C.

SPALTFREIER ÜBERGANG ZUM GERÜST

Ein spaltfreier Übergang von der Treppe zum Gerüst kann mithilfe des Spaltriegels 0,11 m oder des teleskopierbaren U-Spaltbodens realisiert werden. Die Ausführung hängt ab von der Breite des Gerüstfeldes und der Breite der verwendeten Gerüstböden.

Beispiel: Spaltfreier Übergang zum 0,73 m breiten Gerüst mit Spaltriegel 0,11 m und 0,61 m breitem Gerüstboden (Xtra-N-Boden, Robustboden, Stalu-Boden)

Gesamtansicht des Übergangs



Detailansicht

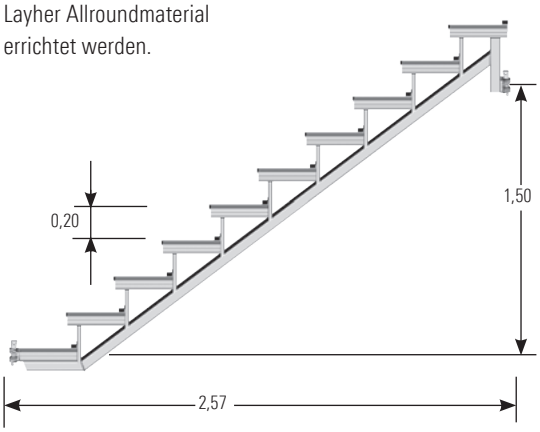
TREPPENWANGEN

TREPPENWANGE 200

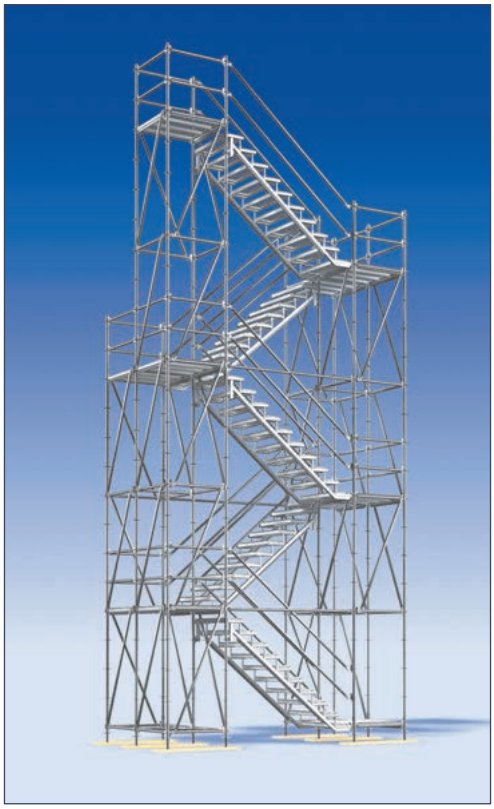
Rechteckrohr 60 x 50 x 2,0 mm
Material: EN 10219-S235JRH

Verkehrslast der Treppenwange 200	
Länge der Stufen [m]	Stahlboden einseitig zul. p [kN/m²]
1,09	2,7
1,29	2,2
1,40	2,0
1,57	1,7
2,07	1,3
2,57	1,0

Beim Allround Bautreppenturm 200, 12-stielig, werden die Treppen jeweils aus 2 separaten U-Treppenwangen 200 und 32 cm breiten Stahlböden als Stufen zusammengesetzt. Separate Wangen und Böden ermöglichen variable Treppenbreiten (1,09 m, 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m). Gewicht und Volumen der Einzelteile werden gering gehalten und die Treppe kann vollständig aus serienmäßigem Layher Allroundmaterial errichtet werden.

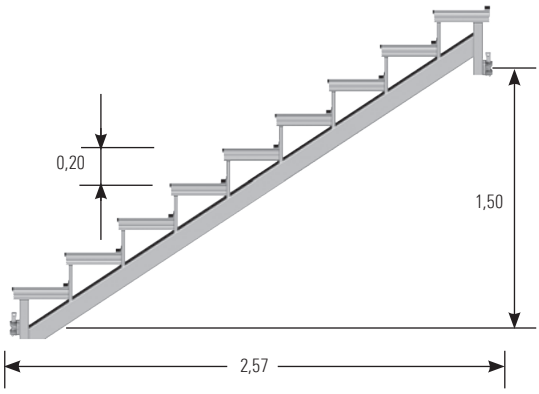


Treppenmaße: Steigung s = 20,0 cm; Auftritt a = 24,1 cm; Unterschneidung u = 7,9 cm



TREPPENWANGE 500

Der Treppenturm 500 ist für temporäre Treppenkonstruktionen mit erhöhter Verkehrslast vorgesehen. Er wird bevorzugt als Bautreppenturm, z. B. als Zugang zur Baustelle oder als nicht öffentlich begehbarer Straßenübergang während einer Baumaßnahme, aber auch an Gebäuden als zusätzlicher Fluchttreppenturm verwendet. Als Treppenstufen dienen 32 cm breite Stahlböden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Treppenturm 500 auch im öffentlichen Bereich bei Baumaßnahmen oder als notwendiger Fluchttreppenturm eingesetzt werden.



Treppenmaße: Steigung s = 20,0 cm; Auftritt a = 27,5 cm; Unterschneidung u = 4,5 cm

Fertigung bis 2012
Rechteckrohr 100 x 50 x 3,6 mm
Material: EN 10219-S235JRH

Verkehrslast Treppenwange 500		
Länge der Stufen [m]	zul. p auf den Stahlböden [kN/m²]	
	Stahlboden einseitig	Stahlboden beidseitig
1,09	11,7	5,6
1,40	9,0	4,3
1,57	7,9	3,8
2,07	5,9	2,8
2,57	4,7	2,2

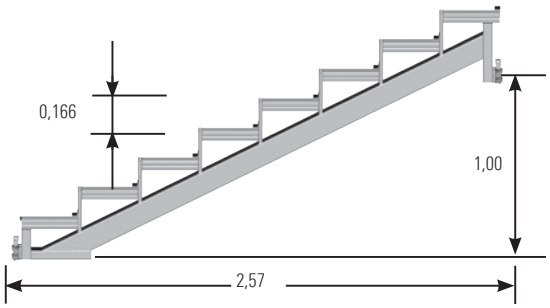
Fertigung ab 2012
Rechteckrohr 100 x 50 x 2,5 mm
Material: EN 10219-S355JRH

Verkehrslast Treppenwange 500		
Länge der Stufen [m]	zul. p auf den Stahlböden [kN/m²]	
	Stahlboden einseitig	Stahlboden beidseitig
1,09	12,8	6,1
1,40	9,8	4,7
1,57	8,7	4,2
2,07	6,5	3,1
2,57	5,2	2,4

Bemessungsgrundlage: EN 1993-1-1
Verwendete Teilsicherheitsbeiwerte:
γ_{M0} = 1,0 gemäß der Empfehlung der DIN EN 1993-1-1 und der Festlegung in DIN EN 1993-1-1NA für Querschnittsnachweise, bei denen die Schnittgrößen nicht nach Theorie II. Ordnung ermittelt wurden.
γ_G = 1,35 gemäß DIN EN 1990
γ_F = 1,5

TREPPENWANGE 750

Der Treppenturm 750 mit kindersicherem Geländer ist wegen seiner Steigungsmaße für temporäre und permanente Treppenkonstruktionen im öffentlichen Bereich vorgesehen. Typische Anwendungen sind Straßenübergänge während Baumaßnahmen, Treppen in Gebäuden über die Dauer der Bauzeit, als notwendiger Fluchttreppenturm oder als Bautreppenturm. Als Treppenstufen dienen 32 cm breite Stahlböden. Im Veranstaltungsbereich wird der Treppenturm 750 aufgrund seiner hohen Tragfähigkeit als Zugang zu Tribünen und Bühnen verwendet.



Treppenmaße: Steigung s = 16,6 cm; Auftritt a = 31,0 cm; Unterschneidung u = 1,0 cm

Fertigung bis 2012
Rechteckrohr 120 x 50 x 4,0 mm
Material: EN 10219-S235JRH

Verkehrslast Treppenwange 750		
Länge der Stufen [m]	zul. p auf den Stahlböden [kN/m²]	
	Stahlboden einseitig	Stahlboden beidseitig
1,09	17,5	8,4
1,40	13,4	6,5
1,57	11,9	5,7
2,07	8,9	4,3
2,57	7,1	3,4

Fertigung ab 2012
Rechteckrohr 120 x 50 x 3,0 mm
Material: EN 10219-S355JRH

Verkehrslast Treppenwange 750		
Länge der Stufen [m]	zul. p auf den Stahlböden [kN/m²]	
	Stahlboden einseitig	Stahlboden beidseitig
1,09	20,5	9,9
1,40	15,7	7,6
1,57	14,0	6,8
2,07	10,5	5,0
2,57	7,5*/8,4**	4,0

*Stahlböden früherer Ausführung **Stahlböden LW

Bemessungsgrundlage: EN 1993-1-1
Verwendete Teilsicherheitsbeiwerte:

γ_{M0} = 1,0 gemäß der Empfehlung der DIN EN 1993-1-1 und der Festlegung in DIN EN 1993-1-1NA für Querschnittsnachweise, bei denen die Schnittgrößen nicht nach Theorie II. Ordnung ermittelt wurden.

γ_G = 1,35 gemäß DIN EN 1990

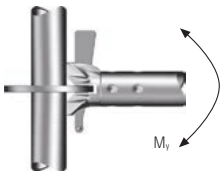
γ_F = 1,5

ANSCHLUSSWERTE NACH ZULASSUNG

BEANSPRUCHBARKEITEN IM ALLROUND RIEGEL- UND DIAGONALANSCHLUSS

Z-8.22-64.1: ALLROUND ALUMINIUM

Biegemoment

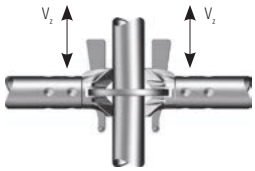


a) Wenn Normalkraft Nst [kN] im Stiel ≤ 45 kN ist: $M_{y, Rd} = \pm 60$ kNcm

b) Wenn Normalkraft Nst [kN] im Stiel > 45 kN ist:

$$M_{y, Rd} = \pm [\frac{60 \times (63 - Nst)}{18}] \text{ [kNcm]}$$

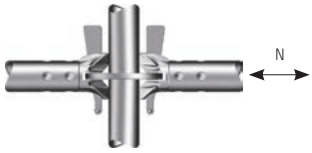
Vertikale Querkraft



a) Vertikale Querkraft Einzelanschluss $V_{Z, Rd} = \pm 18{,}1$ kN

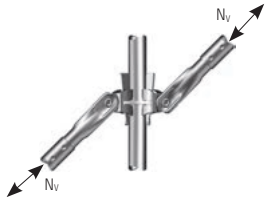
b) Vertikale Querkraft je Lochscheibe $\sum V_{Z, Rd} = 46{,}4$ kN

Normalkraft



$N_{Rd} = \pm 18{,}5$ kN

Normalkraft, Diagonale



$N_{V, Rd} = \pm 9{,}0$ kN

Horizontale Querkraft

$V_{y, Rd} = \pm 6{,}0$ kN

BELASTUNGSTABELLEN ALLROUND ALUMINIUM

ALLE ANGEGEBENEN LASTEN SIND GEBRAUCHSLASTEN.

Innenstiel 2,0 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_I [kN]	15,5	13,7	14,7	14,6	14,4	14,2	14,0

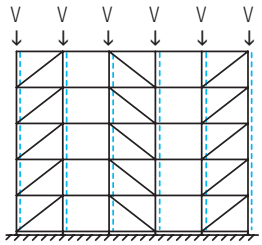
Außenstiel 2,0 m Etagenhöhe							
Feldweite [m]	0,73		1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Diagonalführung	A	B	B	B	B	B	B
Zulässige Vertikallast V_A [kN]	13,5	11,5	12,5	12,5	12,1	11,9	11,7

Zulässige Belastung Aluminium U-Riegel (U) und U-Riegel verstärkt (U-V)			
Riegeltyp und Länge [m]	0,73 (U)	1,09 (U-V)	1,40 (U-V)
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	17,8	10,7	8,4
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	5,9	7,2	5,7

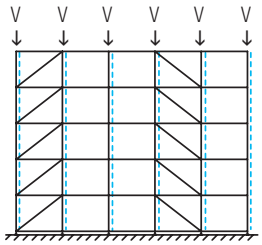
Zulässige Belastung Alu-U-Gitterträger				
Feldweite [m]	2,57	3,07	4,14	5,14
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]*	7,7	6,0	4,1	3,2
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]*	6,7	11,4	8,9	8,0

Zulässige Belastung Alu-Riegel							
Feldweite [m]	0,73	1,09	1,40	1,57	2,07	2,57	3,07
gleichm. verteilte Streckenlast (q) [kN/m]	18,7	7,4	3,9	2,9	1,5	0,9	0,6
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]	6,3	4,5	3,4	2,9	2,0	1,5	1,2

Zulässige Belastung der Aluminium Allround Stiele

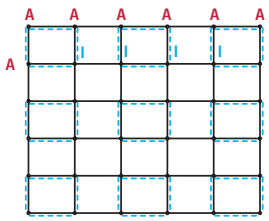


Diagonalführung A:
1 Diagonale für 2 Felder

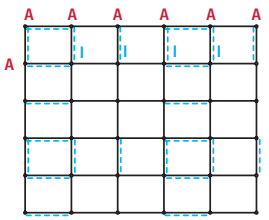


Diagonalführung B:
1 Diagonale für 3 Felder

Ansicht



A = Außenstiel I = Innenstiel

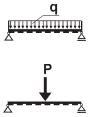


A = Außenstiel I = Innenstiel

Draufsicht

* Vollflächig mit Gerüstböden ausgelegt

Zulässige Belastung Alu-U-Doppelriegel		
Feldweite [m]	1,57	2,07
gleichmäßig verteilte Streckenlast (q) [kN/m]*	6,9	3,7
Einzellast (P) in Feldmitte [kN]*	6,2	2,3



GERÜSTBÖDEN

LASTKLASSEN UND VERWENDUNG IM FANG- UND DACHFANGGERÜST NACH ZULASSUNG

Stahlböden

Lastklasse EN 12811-1		U- und O-Stahlböden 0,32 m breit (ohne Steglöcher, T4/T9, LW) Art.-Nr. 3802, 3812, 3883, 3844, 3861, 3862, 3890								Stahlböden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3801, 3863				Durchstieg-Stahlboden, Art.-Nr. 3813	
		0,73	1,09	1,40	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/m²]	bis einschl. T4/T9	37,6	25,3	19,7	17,5	11,4	7,5	5,0	2,0	17,7	11,4	7,5	5,0	–	–
	LW					13,3	9,3	6,5							
1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4		•	•	•	•	•	•	•	–	•	•	•	•	•	•
5		•	•	•	•	•	•	–	–	•	•	•	–	–	–
6		•	•	•	•	•	–	–	–	•	•	–	–	–	–
Fang- und Dachfanggerüst		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Robustböden, Xtra-N-Böden

Lastklasse EN 12811-1	Robustboden 0,61 m breit, Art.-Nr. 3835 Xtra-N-Boden, 0,61 m breit, Art.-Nr. 3866						Robustboden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3836				Robust-Durchstiegsböden, Art.-Nr. 3838, 3858, 3859, Xtra-N-Durchstiegsboden Art.-Nr. 3869	
	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 Dachfanggerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Stalu-Böden

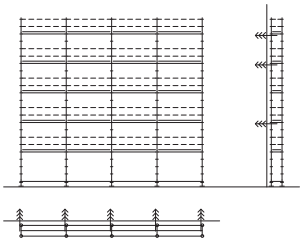
Lastklasse EN 12811-1	Stalu-Böden 0,61 m breit, Art.-Nr. 3850, 3867				Stalu-Boden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3856					Stalu-Boden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3857			
	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57	3,07	4,14	1,57	2,07	2,57	3,07
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	•	•	•	–	•	•	•	•
5	•	•	•	–	•	•	•	–	–	•	•	•	–
6	•	•	–	–	•	•	–	–	–	•	•	–	–
Fang- und Dachfanggerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Alu-Böden

Lastklasse EN 12811-1	Alu-Boden 0,32 m breit, Art.-Nr. 3803						Alu-Boden 0,19 m breit, Art.-Nr. 3824			Alu-Durchstiegsböden, Art.-Nr. siehe unten				
										3851, 3852				3851.100, 3871.100
	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	1,57	2,07	2,57	1,57	2,07	2,57	2,57	1,00
1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	•	•	•	•	•	–	•	•	•	–	–	–	–	–
5	•	•	•	•	–	–	•	•	–	–	–	–	–	–
6	•	•	•	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–
Fang- und Dachfanggerüst	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Für die Verwendung in der Lastklasse zugelassen bzw. für die Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst zugelassen.
Die Eignung zur Verwendung im Fang- und Dachfanggerüst wurde nachgewiesen durch Fallversuche gemäß EN 12810-2, Anhang B.
(–) nicht für diese Lastklasse zugelassen.

EINSATZ ALS FASSADENGERÜST



Beim Regelaufbau gemäß Zulassung sind keine Vertikaldiagonalen erforderlich. Aufbauvarianten, die von der Regelausführung abweichen, sind statisch nachzuweisen. Dabei können in Abhängigkeit von der Höhe des Gerüstes, vom Verankerungsraster, vom Vorhandensein von Bekleidung, von der Belastung und von der Gerüstbreite Vertikaldiagonalen erforderlich sein. Nach Erfahrung können Aufbauvarianten außerhalb der Regelausführung in jedem 5. Feld mit Vertikaldiagonalen ausgeführt werden.
In Gerüstlagen ohne Gerüstböden sind O-Horizontaldiagonalen in jedem 5. Feld sowie Längsriegel innen und außen einzubauen. Dies gilt auch für Gerüstlagen mit Holzbohlen.

Einsatz als Fassadengerüst

Lastklasse EN 12811-1	Nutzlast q_1 [kN/m²]	Teilflächenlast q_2 [kN/m²]	Teilfläche A_c [1] [m²]	Einzellast F_1 [kN]	Einsatzbereich	Gerüstbreite b [m]	Gerüstfeldlänge [m]	Tragriegel	Belagart
1	0,75	Nicht erforderlich		1,5	Inspektionszwecke, Arbeiten mit leichtem Werkzeug, ohne Baustofflagerung.	0,73	3,07	U-Riegel LW, O-Riegel LW, U-Riegel, O-Riegel	Alle Gerüstböden
2	1,5	Nicht erforderlich		1,5	Inspektionsarbeiten, Arbeiten mit Baustoffen, die sofort verbraucht werden, z. B. Anstricharbeiten, Steine säubern, Verfugen, Putzen usw.	0,73	3,07	U-Riegel LW, O-Riegel LW, U-Riegel, O-Riegel	Alle Gerüstböden
3	2,0	Nicht erforderlich		1,5					
4	3,0	5,0	0,4 x A [2]	3,0	Maurerarbeiten, Anbringen von Betonfertigteilen, Putzen usw.	1,09	3,07	U-Riegel LW, O-Riegel LW, U-Riegel verstärkt	Stahlböden, Stalu-Böden
						1,40	3,07	U-Riegel LW, U-Riegel LW verstärkt, O-Riegel LW verstärkt	
						1,40	2,57	U-Riegel LW, U-Riegel verstärkt, O-Riegel LW verstärkt	Stahlböden, Stalu-Böden, Robustböden (0,32 m breit), Alu-Böden (0,32 m breit), Xtra-N-Böden (0,32 m breit)
						1,09	2,07	O-Riegel LW, O-Riegel, U-Riegel LW	
						1,09	2,57	U-Riegel LW, O-Riegel LW, O-Riegel verstärkt, U-Riegel verstärkt	
						1,57	3,07	U-Riegel LW verstärkt, U-Doppelriegel, O-Doppelriegel, O- Riegel LW verstärkt	Stahlböden, Stalu-Böden
5	4,5	7,5	0,4 x A [2]	3,0		1,09	2,07	O-Riegel LW, U-Riegel verstärkt, U-Riegel LW	Stahlböden, Stalu-Böden, Robustböden (0,32 m breit), Alu-Böden (0,32 m breit), Xtra-N-Böden (0,32 m breit)
						1,40	2,07	U-Riegel LW verstärkt, O-Riegel LW verstärkt	
						1,40	1,57	U-Riegel verstärkt	
						1,57	2,07	U-Riegel LW verstärkt, U-Doppelriegel, O-Doppelriegel, O-Riegel LW verstärkt	
						1,57	2,57	U-Riegel LW verstärkt, U-Doppelriegel, O-Doppelriegel, O-Riegel LW verstärkt	Stahlböden, Stalu-Böden
						2,07	2,07	U-Riegel LW verstärkt	
6	6,0	10,0	0,5 x A [2]	3,0	Schwere Mauer- oder Natursteinarbeiten. Lagern einer größeren Menge an Baustoffen oder Bauteilen	1,09	1,57	O-Riegel LW, U-Riegel verstärkt, U-Riegel LW	Stahlböden und Stalu-Böden bis Gerüstfeldlänge 2,07 m, Xtra-N-Böden (0,32 m breit) und Robustböden (0,32 m breit) bis Gerüstfeldlänge 1,57 m
						1,09	2,07	U-Riegel verstärkt, U-Riegel LW, O-Riegel LW verstärkt	
						1,40	2,07	U-Riegel LW verstärkt, O-Riegel LW verstärkt	
						1,57	1,57	U-Riegel LW verstärkt, U-Doppelriegel, O-Riegel LW verstärkt	
						1,57	2,07	U-Riegel LW verstärkt	

[1]) A_c = Teilfläche
[2]) A = Belagfläche eines Gerüstfeldes

Zulässige Stützweite in [m] für Gerüstbeläge aus Holzbohlen oder -brettern (gem. Tab. 2, DIN 4420-3:2006)

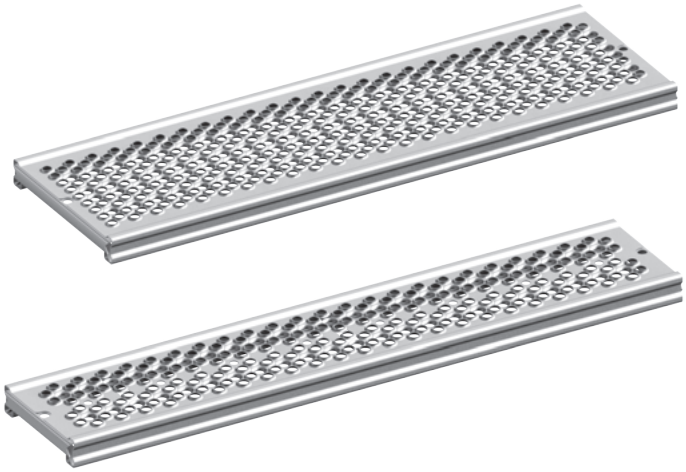
Lastklasse EN 12811-1	Brett- o. Bohlenbreite [mm]	Brett- oder Bohlendicke [mm]				
		30	35	40	45	50
1, 2, 3	200	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	240 und 280	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75
4	200	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
	240 und 280	1,25	1,75	2,00	2,25	2,50
5	200, 240, 280	1,25	1,25	1,50	1,75	2,00
6	200, 240, 280	1,00	1,25	1,25	1,50	1,75

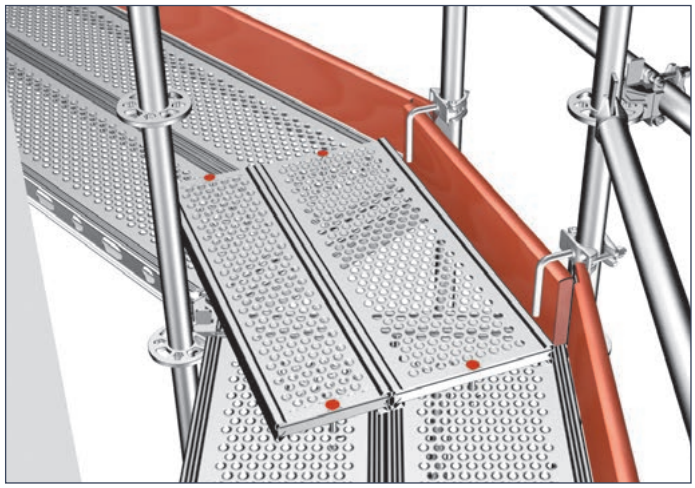
Wählen Sie die Layher Gerüstböden nach erforderlicher Lastklasse (siehe vorherige Seite)

Für die Verwendung von Holzbohlen und -brettern in der Fanglage gelten die Angaben nach Tab. 2 DIN 4420-1:2004

LAYHER STAHLBOHLE

Die Stahlbohle dient zum Schließen größerer Öffnungen in der Belagebene.





LASTKLASSEN UND ZULÄSSIGE FLÄCHENLASTEN

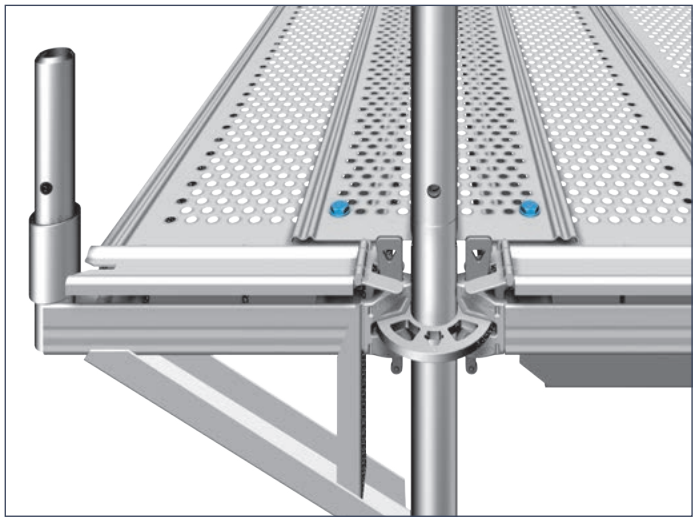
Stahlbohle		Lastklasse nach EN 12811-1	Zulässige Flächenlast (auf der gesamten Fläche der Stahlbohle) [kN/m²]
Breite [cm]	Länge [m]		
20	1,0	6	10,0
	1,5		
	2,0	5	7,5
	2,5	3	2,0
30	1,0	6	10,0
	1,5		
	2,0	5	7,5
	2,5	3	2,0

Wenn mindestens 2 Stahlbohlen nebeneinander liegen, dürfen diese auch im Fang- und Dachfanggerüst verwendet werden.
Dies wurde nachgewiesen durch Fallversuche gemäß EN 12810-2, Anhang B.

Im Vergleich zur Holzbohle ist die Stahlbohle langlebig, nicht brennbar, rutschsicher und hat ein geringeres Gewicht.
Es gibt Stahlbohlen der Breite 20 cm und 30 cm. Die Auflagerlänge an jedem Auflager muss mindestens 10 cm betragen.

Die Sicherung gegen Verschieben und Abheben erfolgt von oben	
mit langen Sicherungsschrauben (rot), eine pro Auflager	mit Kunststoff-Rastzapfen, zwei pro Auflager

SCHLIESSEN VON SPALTEN IN BELAGEBENEN



STAHL SPALTBLECH

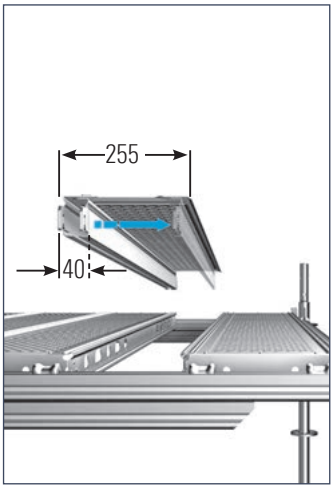
Zum Schließen von Spalten zwischen Stahlböden oder Aluminiumböden, U- oder O-Ausführung, findet das Stahl Spaltblech seinen Einsatz. Das Stahl Spaltblech wird mit kurzen Sicherungsschrauben (blau) gegen Verrutschen und Abheben gesichert. Die Breite des Spaltbleches beträgt 32 cm.

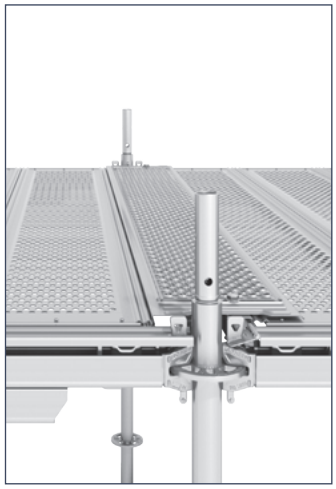
Gemäß Zulassung
Größte zulässige Spaltbreite: 22 cm
Lastklasse 6 nach EN 12811-1
Zulässige Flächenlast: 10 kN/m²
(auf der gesamten Fläche des Spaltbleches)
Lastabtragung in Querrichtung

U-SPALTBLECH, MIT HAKEN

Das U-Spaltblech, mit Haken wurde konzipiert zum Schließen von Spalten zwischen ungelochten U-Gerüstböden (Robustböden, Xtra-N Böden, Stalu-Böden). Die Sicherung erfolgt über die jeweils eingebaute Allround Abhubsicherung. Die Breite des U-Spaltbleches beträgt 32 cm.

Größte zulässige Spaltbreite: 22 cm
Lastklasse 6 nach EN 12811-1
Zulässige Flächenlast: 10 kN/m²
(auf der gesamten Fläche des Spaltbleches)



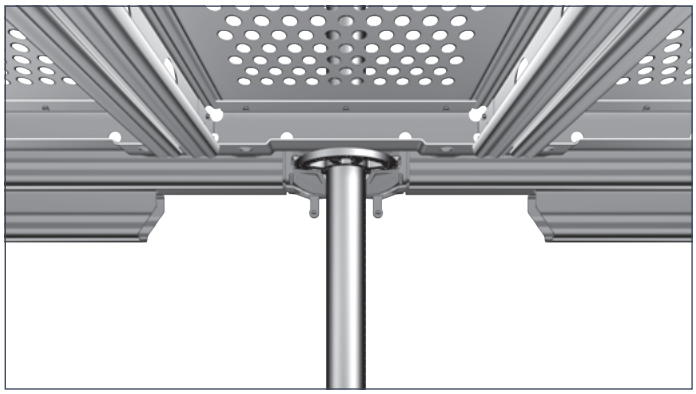


TELESKOPIERBARER U-SPALTBODEN

Der teleskopierbare U-Spaltboden ermöglicht das Schließen von 40 mm bis 255 mm breiten Spalten. Stufenlose Anpassung an das jeweilige Spaltmaß. Fixierung durch zwei von oben bedienbare integrierte Schrauben. Passgenaue Ausdeckung über der Lochscheibe auch bei eingebautem Systemriegel. Verspannt die Böden im Gerüstfeld und sichert sie somit gegen unbeabsichtigtes Verschieben.
Lastabtragung in Längsrichtung.

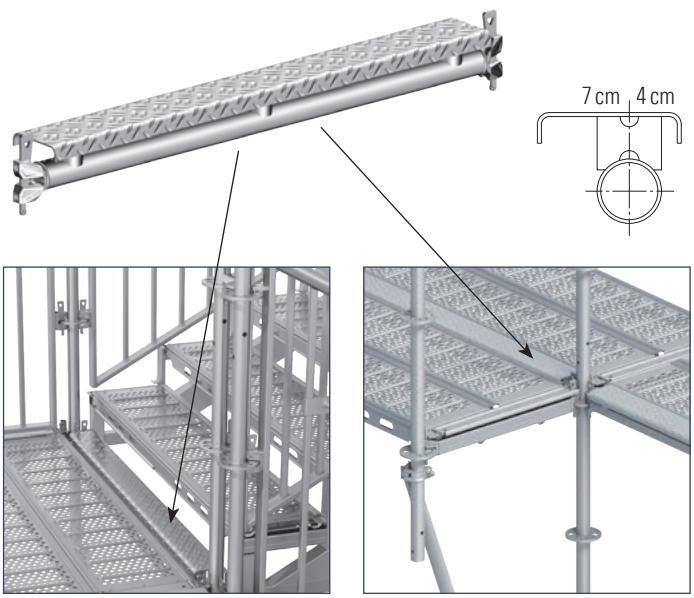
Gemäß Zulassung

Länge des teleskopierbaren Spaltbodens [m]	Lastklasse nach EN 12811-1	Zulässige Flächenlast (auf der gesamten Fläche des Spaltbodens) [kN/m²]
≤ 2,07	6	10,0
2,57	5	7,5
3,07	4	5,0



U-STAHLBODEN

Die Kappe der 32 cm breiten U-Stahlböden ist in ihrer Form so optimiert, dass eine passgenaue Ausdeckung über der Lochscheibe möglich ist. Lastklassen und zulässige Flächenlasten siehe Tabelle Gerüstböden.



O-/U-SPALTRIEGEL 0,11 M BREIT

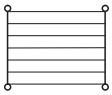
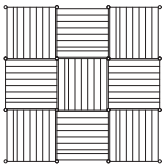
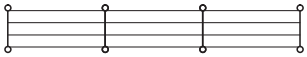
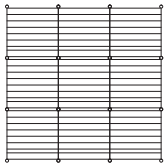
Der 0,11 m breite Spaltriegel dient zum Schließen des Spaltes zwischen zwei Gerüstfeldern oder zwischen Gerüstfeld und Auskragung. Des Weiteren benötigt man den 0,11 m breiten Spaltriegel am Anfang und Ende eines Treppenlaufes, als Anbindung zum Treppenpodest.

Gemäß Zulassung (beide Tabellen)

Lastklasse und zulässige Flächenlast Spaltriegel LW 0,11 m		
Länge des Spaltriegels LW [m]	**Lastklasse nach EN 12811-1**	**Zulässige Flächenlast (auf der gesamten Fläche des Spaltriegels) [kN/m²]**
≤ 3,07	6	10,0

Lastklasse und zulässige Flächenlast Spaltriegel K2000+ 0,11 m		
Länge des Spaltriegels K2000+ [m]	**Lastklasse nach EN 12811-1**	**Zulässige Flächenlast (auf der gesamten Fläche des Spaltriegels) [kN/m²]**
≤ 2,07	6	10,0
2,57	5	7,5
3,07	4	5,0

ARTEN VON BELAGEBENEN IM ALLROUNDGERÜST

Böden einseitig auf dem Riegel*		Böden beidseitig auf dem Riegel*	
Bockgerüste	Raumgerüste: Böden wechselnd	Fassadengerüste	Raumgerüste: Böden gleichlaufend
			

* Riegel = Tragriegel, auf dem die Böden aufgelegt sind

LASTKLASSEN VON BELAGEBENEN IM ALLROUNDGERÜST

Lastklassen für Belagebenen im AllroundGerüst

Riegelanschluss an Stiel/ Typ	Riegeltyp	Riegellänge [m]	zul. Linienlast Riegel [kN/m]	Stahlböden einseitig auf dem Riegel												Stahlböden beidseitig auf dem Riegel											
				zulässige Lastklasse bei Belaglänge [m]												zulässige Lastklasse bei Belaglänge [m]											
				1,57			2,07			2,57			3,07			1,57			2,07			2,57			3,07		
				NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL	NL	6 m²	TL
Allround Stiele LW, K2000+ oder Variante II	O-Riegel K2000+	0,73	22,07	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+
		1,09	10,44	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5+	5+	4+	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	–
		1,40	6,54	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	–	3	3	–	2	3	–
		1,57	5,26	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	–	4	4	–	3	3	–	2	2	–	2	2	–
		2,07	3,12	4	4	4	3	3	–	3	3	–	2	2	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–
		2,57	2,06	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–
		3,07	1,46	2	2	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Allround Stiele K2000+ oder Variante II	O-Riegel LW	0,73	29,24	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++
		1,09	14,09	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4
		1,40	8,76	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	3	–
		1,57	7,03	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	–	3	3	–	3	3	–
		2,07	4,09	5	5	5	4	4	4	3	3	–	3	3	–	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–
		2,57	2,33	3	3	–	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–
		3,07	1,48	2	2	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Allround Stiele LW	O-Riegel LW	0,73	29,24	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++
		1,09	14,09	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4
		1,40	8,76	6	6	6	6	6	6	6	6	5	[5]	5	4+	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	3	–
		1,57	7,03	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	–	3	3	–	3	3	–
		2,07	4,09	5	5	5	4	4	4	3	3	–	3	3	–	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–
		2,57	2,65	4	4	–	3	3	–	2	2	–	2	2	–	1	2	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–
		3,07	1,85	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Allround Stiele LW, K2000+ oder Variante II	O-Riegel verstärkt	1,09	21,82	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+
	O-Doppelriegel	1,57	14,46	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4
		2,07	8,63	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	4	–
		2,57	5,37	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	–	3	3	–	2	3	–	2	2	–
		3,07	3,53	4	4	4	4	4	–	3	3	–	3	3	–	3	3	–	1	2	–	1	1	–	1	1	–
	U-Riegel	0,73	19,01	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5+	5+	4+
	U-Riegel verstärkt	1,09	17,34	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5+	4+
		1,40	10,42	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	–
	U-Doppelriegel	1,57	15,16	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	4
		2,07	8,65	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	4	–
		2,57	5,12	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	–	4	4	–	3	3	–	2	3	–	1	2	–
		3,07	3,59	4	4	4	4	4	–	3	3	–	3	3	–	3	3	–	2	2	–	1	1	–	1	1	–
Allround Stiele LW oder K2000+ oder Variante II	U-Riegel LW	1,09	17,55	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+
		1,40	10,84	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
	U-Riegel LW verstärkt	1,40	19,80	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5+	5+	4+
		1,57	17,70	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5+	4+
		2,07	13,00	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	5	4
		2,57	8,40	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	4	–
		3,07	5,00	6	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	–	3	4	–	3	3	–	2	3	–	1	2	–
	O-Riegel LW verstärkt	1,09	21,40	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5+	5+	4+
		1,40	17,10	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4+
		1,57	16,10	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4++	6	6	6	6	6	5	6	6	5	5	5	4+
		2,07	11,10	6	6	6	6	6	6	6	6	5+	5+	5+	4+	6	6	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4
		2,57	8,50	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	–	3	4	–
		3,07	6,00	6	6	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	–	3	3	–	2	3	–

ANWENDUNG DER TABELLE LASTKLASSEN VON BELAGEBENEN IM ALLROUNDGERÜST

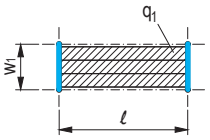
Bezeichnung | **Erklärung** | **Skizze oder Beispiel**

NL

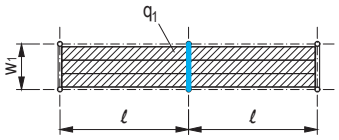
Nennlast q_1 nach EN 12811-1, Tabelle 3
gleichmäßig verteilt auf der gesamten Fläche:

Lastklasse	Zugehörige Nennlast q_1 [kN/m²]
1	0,75
2	1,50
3	2,00
4	3,00
5	4,50
6	6,00

Stahlböden einseitig:



Stahlböden beidseitig:

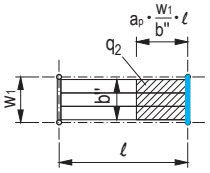


TL

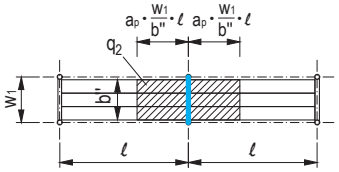
Teilflächenlast q_2 nach EN 12811-1, Tabelle 3
auf 40 % oder 50 % der Belagfläche jedes Gerüstfeldes wirkend:

Last-klasse	Zugehörige Teil-flächenlast q_2 [kN/m²]	Teilflächen-faktor a_p	Bedeutung
1	–	–	keine Teil-flächenlast vorgeschrieben
2	–	–	
3	–	–	
4	5,00	0,4	q_2 wirkt auf 40 % der Belagfläche jedes Gerüst-feldes
5	7,50	0,4	
6	10,00	0,5	q_2 wirkt auf 50 % der Belagfläche jedes Gerüst-feldes

Stahlböden einseitig:



Stahlböden beidseitig:

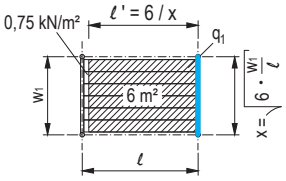


w_1, ℓ = Achsmaße Ständer
b'' = gesamte Bodenbreite im Gerüstfeld

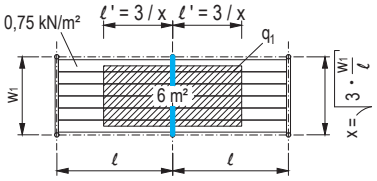
6 m²

Begrenzung der Nennlast auf eine Fläche von 6 m² gemäß EN 12811-1, 6.2.2.6: Die auf die tragenden Bauteile eines Raumgerüstes einwirkenden Lasten dürfen unter der Annahme einer Lasteinwirkungsfläche von 6 m² für die Nennlast q_1 und einer Last von 0,75 kN/m² auf die übrige Fläche ermittelt werden.
Die Lastfläche 6 m² wird so angeordnet, dass sie für den Riegel den ungünstigsten Effekt hat.

Stahlböden einseitig:



Stahlböden beidseitig:



+

Die Tragfähigkeit der Stahlböden entspricht der vor dem Symbol „+" angegebenen Lastklasse.
Die Tragfähigkeit des Riegels ist eine Lastklasse höher.

NL	
5⁺	Die Stahlböden können die Nennlast der Lastklasse 5 (4,5 kN/m²) tragen. Die Tragfähigkeit des Riegels entspricht der Nennlast der Lastklasse 6 (6,0 kN/m²).

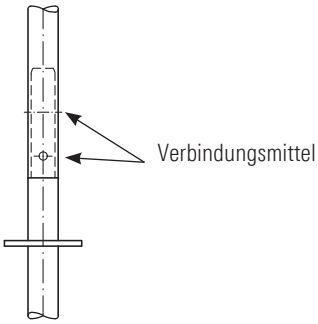
++

Die Tragfähigkeit der Stahlböden entspricht der vor dem Symbol „+ +" angegebenen Lastklasse.
Die Tragfähigkeit des Riegels ist zwei Lastklassen höher.

6 m²	
5⁺	Die Stahlböden können die Nennlast der Lastklasse 5 (4,5 kN/m²) auf einer Fläche von 6 m² plus 0,75 kN/m² auf der Restfläche tragen. Die Tragfähigkeit des Riegels entspricht der Nennlast der Lastklasse 6 (6,0 kN/m²) auf einer Fläche von 6 m² plus 0,75 kN/m² auf der Restfläche.

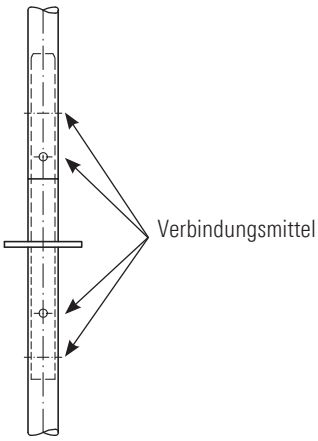
TL	
4⁺⁺	Die Stahlböden können die Teilflächenlast der Lastklasse 4 (5,0 kN/m² auf 40 % der Belagfläche jedes Gerüstfeldes) tragen. Die Tragfähigkeit des Riegels entspricht der Teilflächenlast der Lastklasse 6 (10,0 kN/m² auf 50 % der Belagfläche jedes Gerüstfeldes).

ZUGKRAFTÜBERTRAGUNG STIELSTOSS



Verbindungsmittel: Rohrklappstecker oder Spezialschrauben M12-8.8 mit Mutter

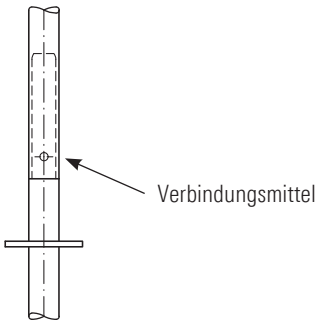
Zulässige Zugkraft Allroundstiel LW mit angeformten Rohrverbinder [kN]			
Stiel unten	Anzahl der Verbindungs-mittel	Stiel oben	
		Allround LW	Allround K2000+ oder Variante II
Allround LW mit angeformten Rohrverbinder	1	36,4	29,5
	2	69,3	59,0



Verbindungsmittel: Rohrklappstecker oder Spezialschrauben M12-8.8 mit Mutter

Zulässige Zugkraft Allroundstiel LW mit eingeschraubtem Rohrverbinder [kN]			
Stiel unten, ohne Rohrverbinder	Anzahl der Verbindungsmittel oben / unten	Stiel oben	
		Allround LW	Allround K2000+ oder Variante II
Allround LW	1 / 1	29,5	
	2 / 2	56,1	
Allround K2000+ oder Variante II	1 / 1	32,6	29,5
	2 / 2	56,1	56,1

Zulässige Zugkraft Allroundstiel Aluminium mit eingeschraubtem Rohrverbinder [kN]		
Stiel unten, ohne Rohrverbinder	Anzahl der Verbindungsmittel oben / unten	Stiel oben: Allround Aluminium
Allround Aluminium	2 / 2	42,2



Verbindungsmittel: Rohrklappstecker oder Spezialschrauben M12-8.8 mit Mutter oder Fallstecker rot, Ø 11 mm

Zulässige Zugkraft Allroundstiel mit eingepresstem Rohrverbinder, K2000+ und Variante II:
6,7 kN

HÄNGEGERÜST MIT LAYHER GITTERTRÄGER 450 STAHL

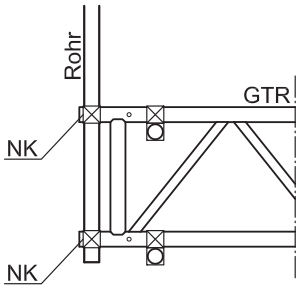
Lastklasse 3 EN 12811-1 (q_1 = 2,0 kN/m² auf 6 m², Restfläche mit 0,75 kN/m²)
Belag: Stahlboden, Alu-Boden, Stalu-Boden, Robustboden, Holzbohlen d = 4,5 cm

Hängegerüst mit Layher Gitterträger 450 Stahl			
		Maximale Aufhängekraft[1] in [kN]	
Spannweite a der Gitterträger [m]	Abstand der Obergurtaussteifung b [m]	Einfeldträger	Mehrfeldträger
4,0	2,0	9,6	20,2
6,0	1,5	13,4	27,9

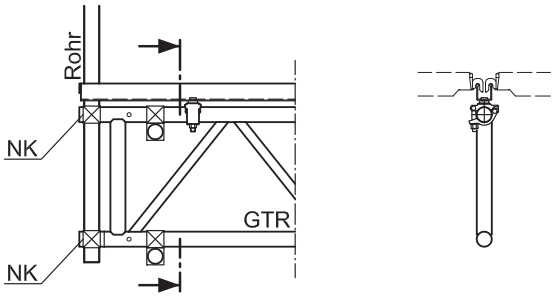
[1] Die Werte sind Gebrauchslasten.

Anmerkungen:
Böden sind gegen Abheben zu sichern.
Das Hängegerüst ist gegen Pendeln auszusteifen.

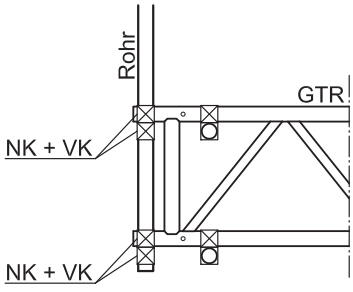
Detail A — Ausführung: Holzbohlen



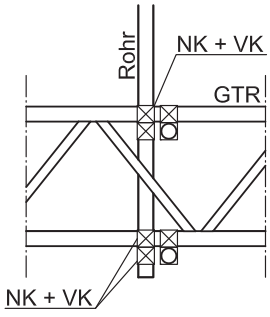
Detail A1 — Ausführung: Alu-U-Profil mit Halbkupplung für Böden



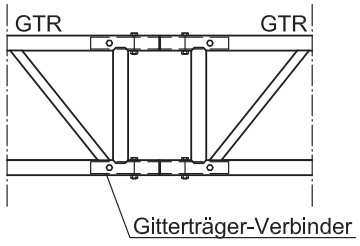
Detail B



Detail C

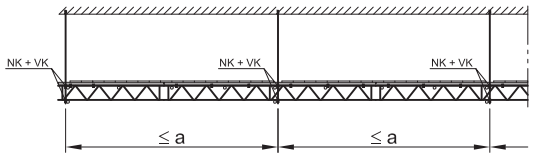


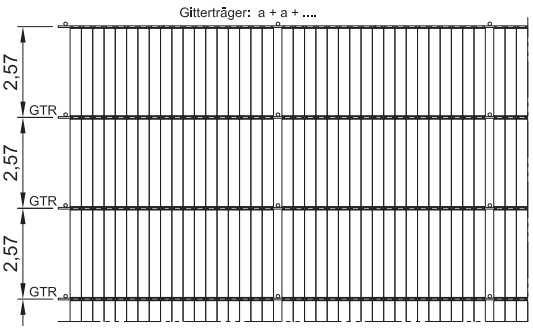
Detail Trägerstoß

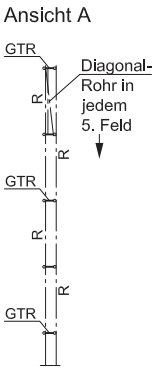


GTR = Gitterträger
NK = Normalkupplung
R = Rohr
VK = Vorsatzkupplung

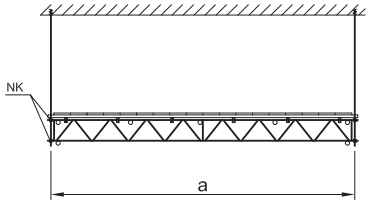
Mehrfeldträger

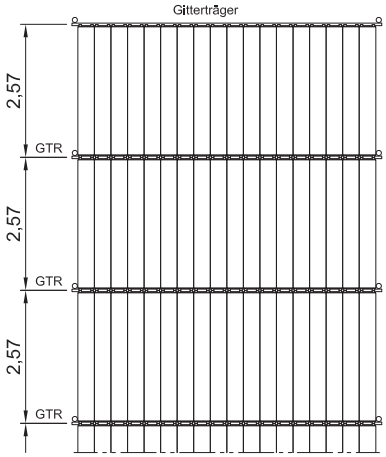


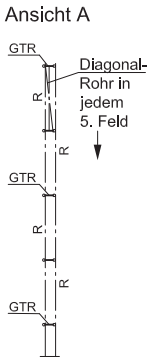




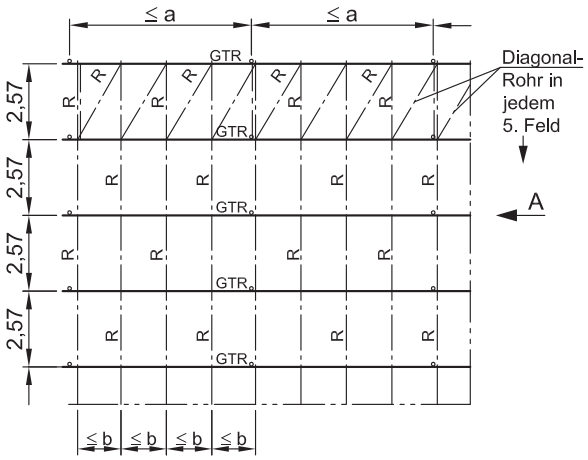
Einfeldträger



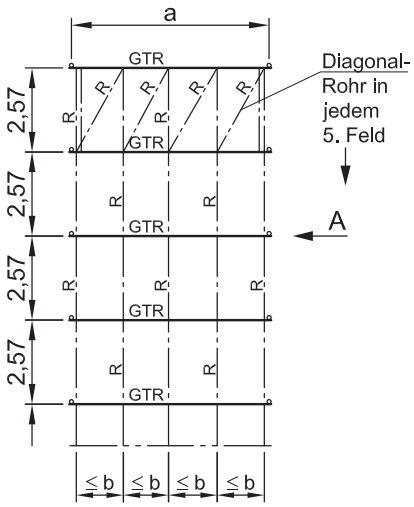




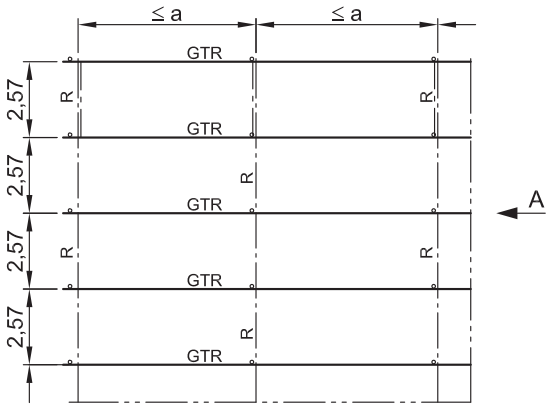
Aussteifung Obergurt



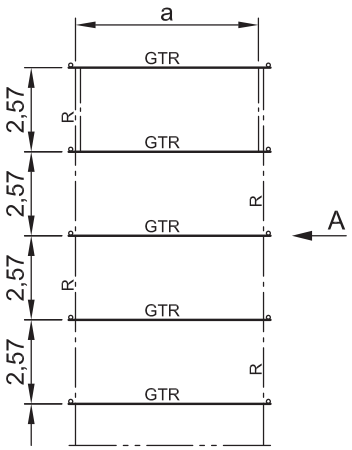
Aussteifung Obergurt



Aussteifung Untergurt



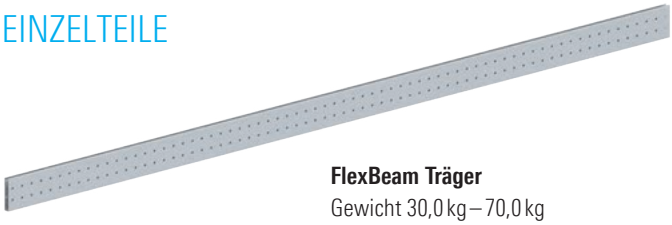
Aussteifung Untergurt



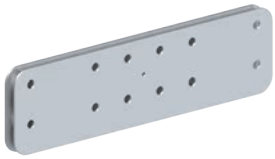
GTR = Gitterträger
NK = Normalkupplung
R = Rohr
VK = Vorsatzkupplung

ALUMINIUM-TRÄGER FLEXBEAM

EINZELTEILE



FlexBeam Träger
Gewicht 30,0 kg – 70,0 kg
Art.-Nr. 2657.300, 2657.400, 2657.500, 2657.600, 2657.700



FlexBeam Trägerverbinder
Gewicht 16,4 kg
Art.-Nr. 2657.010

FlexBeam Stielanschluss
Gewicht 6,6 kg
Art.-Nr. 2657.080

FlexBeam Gewindestabadapter
Gewicht 5,7 kg
Art.-Nr. 2657.050

FlexBeam Stieladapter Male
Gewicht 1,7 kg
Art.-Nr. 2657.060

FlexBeam Stieladapter Female
Gewicht 2,9 kg
Art.-Nr. 2657.070

FlexBeam Aufhängeschuh
Gewicht 9,3 kg
Art.-Nr. 2657.040

FlexBeam Trägeranschluss
Gewicht 12,0 kg
Art.-Nr. 2657.030

FlexBeam Trägeranschlussrohr
Gewicht 1,3 kg
Art.-Nr. 2657.020

FlexBeam Kantholzeinhängung
Gewicht 3,4 kg
Art.-Nr. 2657.090

FlexBeam Abhubsicherung
Gewicht 3,3 kg
Art.-Nr. 2657.100

FlexBeam Abhubsicherungs-verriegelung
Gewicht 8,1 kg, 50 Stück
Art.-Nr. 2657.110

FlexBeam Abhubsicherungsschraube
Gewicht 2,8 kg, 20 Stück
Art.-Nr. 2657.120

FlexBeam Lochscheibenadapter
Gewicht 2,7 kg
Art.-Nr. 2657.130

Bolzen, ∅ 20 x 113 mm
Gewicht 3,0 kg, 10 Stück
Art.-Nr. 2646.280

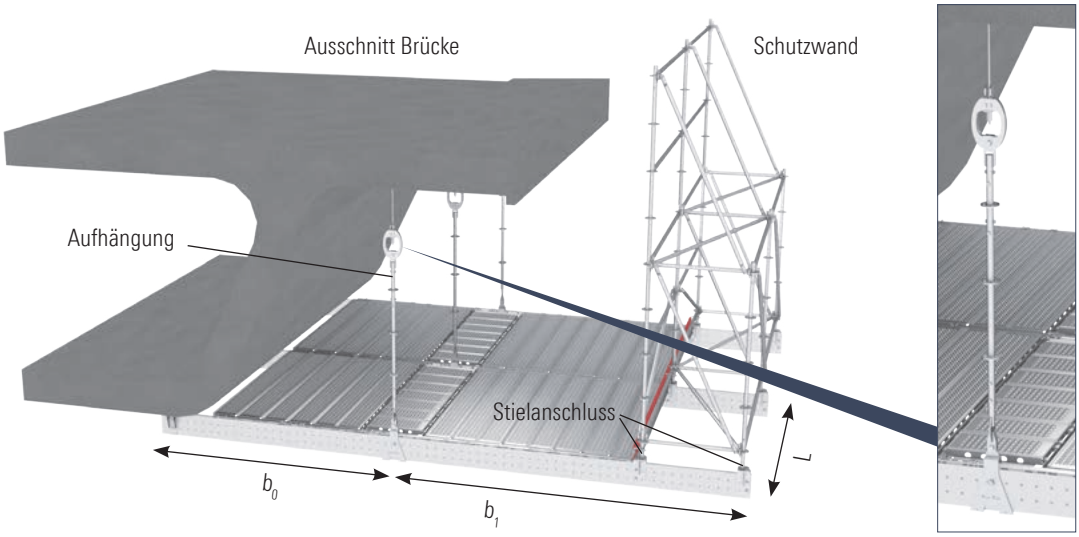
Sicherungsstecker ∅ 4 mm
Gewicht 1,5 kg, 50 Stück
Art.-Nr. 5905.001

FlexBeam Stirnträgeradapter
Gewicht 11,8 kg
Art.-Nr. 2657.015

ANWENDUNGSBEISPIEL BRÜCKENSANIERUNG

Der Aluminium-Träger FlexBeam besitzt eine hohe Tragfähigkeit bei niedriger Bauhöhe. Stehende und hängende Flächengerüste lassen sich so noch wirtschaftlicher montieren. Auch der Weiterbau mit Allround Serienteilen im Systemmaß – zum Beispiel für den Seitenschutz – ist möglich. U-Wechselriegel gewährleisten zudem eine hohe Flexibilität bei der Positionierung des Aufhängeschuhs.

Weiterführende Informationen sind der Aufbau- und Verwendungsanleitung zu entnehmen.



Die Berechnungen der Tabellenwerte b_1 erfolgte unter Annahme einer vier Meter hohen, voll bekleideten Schutzwand mit einem Meter Überstand über den Brückenkörper. Auf die Schutzwand wurde die Arbeitswindlast w, berechnet mit dem Staudruck 0,2 kN/m², angesetzt.

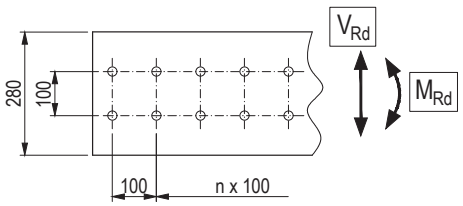
$w = 1{,}3 \times 0{,}2\ kN/m^2 = 0{,}26\ kN/m^2$

Der Abstand b_0 sollte mindestens 2,0 m betragen.

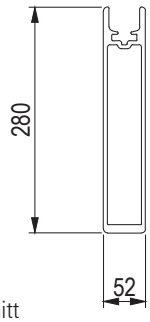
Maximale Auskragung b_1 (Abstand Aufhängung zu Schutzwand, siehe Bild oben)			
Trägerabstand L	zul. Flächenlast p		
	2,0 kN/m²	3,0 kN/m²	4,0 kN/m²
2,07 m	3,4 m	2,9 m	2,5 m
2,57 m	3,0 m	2,6 m	2,2 m

DIE BEANSPRUCHBARKEITEN DES FLEXBEAM TRÄGERS UND DER AUFHÄNGUNG BETRAGEN:

FlexBeam Träger



Detail Lochung



Querschnitt

Biege- und Querkraftbeanspruchbarkeit

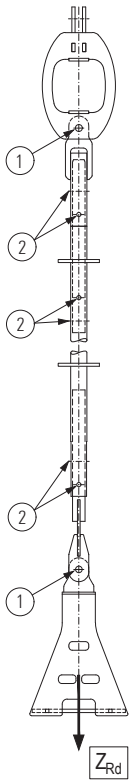
$M_{Rd} = \pm 51{,}2\ kNm\ (\pm 34{,}1\ kNm)$
$V_{Rd} = \pm 191{,}2\ kN\ (\pm 127{,}5\ kN)$

Klammerwerte sind Gebrauchslasten ($\gamma_F = 1{,}5$)

Aufhängung

1. 1 x Bolzen Ø 20 – 8.8
   mit Sicherungsstecker

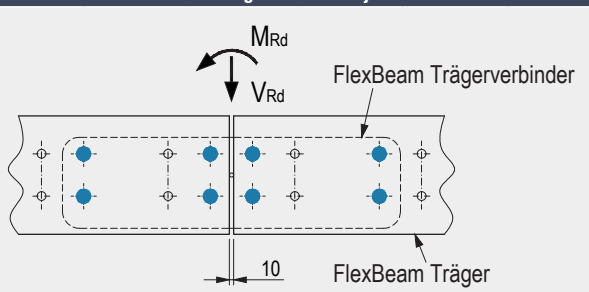
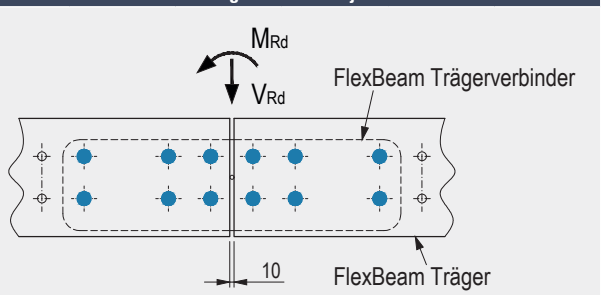
2. 2 x Spezialschraube M 12 – 8.8
   mit Mutter
   oder
   2 x Rohrklappstecker Bolzen Ø 12 – 8.8



Zugbeanspruchbarkeit der Aufhängung

$Z_{Rd} = 89{,}2\ kN\ (59{,}5\ kN)$

BEISPIELE MÖGLICHER ÜBERTRAGBAREN SCHNITTGRÖSSENKOMBINATIONEN

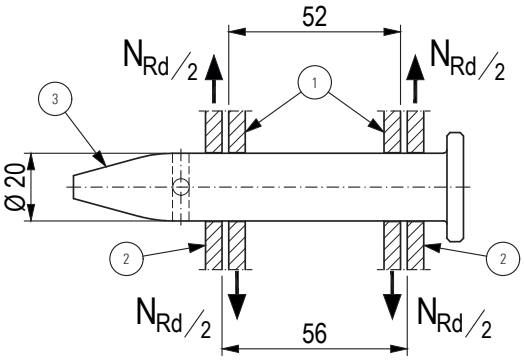
Beispiele möglicher übertragbarer Schnittgrößenkombinationen im Stoß												
	Abbolzung mit 4 Bolzen je Seite						Abbolzung mit 6 Bolzen je Seite					
												
M_{Rd} [kNm]	10	20	25,6	30	40	43	10	20	25,6	30	40	43
V_{Rd} [kN]	94	66	50,5	38	9	0	138	106	87,8	73	30	0

Zwischenwerte dürfen interpoliert werden.

BOLZENVERBINDUNG ZWISCHEN FLEXBEAM TRÄGER UND STIELANSCHLUSS (Z. B. FÜR DIE SCHUTZWAND)

1 FlexBeam Träger
2 FlexBeam Stielanschluss
3 Bolzen Ø 20 – 8.8 mit Sicherungsstecker

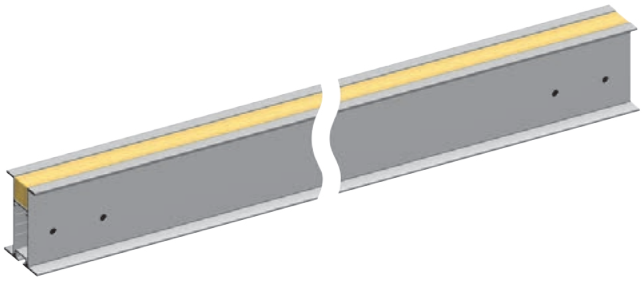
N_{Rd} = 68,2 kN (45,5 kN)
Klammerwerte sind Gebrauchslasten (γ_F = 1,5)



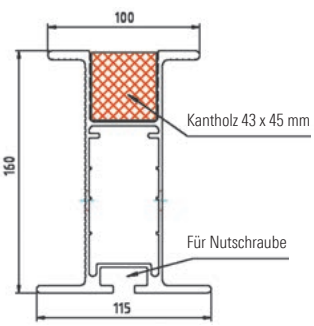
ALU-PROFILTRÄGER MIT HOLZ

Der Alu-Profilträger mit Holz ist ein leichter Alu-Träger mit geringer Bauhöhe für Deckengerüste, Laufstege und Überbrückungen.

Spezifikationen:
Doppelstegträger aus Aluminium, 160 mm hoch. 1 Flansch 115 mm breit, mit T-Nut für Anschlüsse mit Nutschrauben.
1 Flansch 100 mm breit, mit auswechselbarer Kantholzeinlage, für genagelte oder geschraubte Anschlüsse.



	Zulässige Belastung Alu-Profilträger mit Holz					
	Spannweite l [m]	**3,0**	**4,0**	**5,0**	**6,0**	**7,0**	**8,0**
	zul. Streckenlast q [kN/m]	12,0	6,7	4,3	3,0	2,2	1,7
	Durchbiegung [cm]	2,5	4,4	6,8	9,8	13,4	17,5
	zul. Einzellast P in Feldmitte [kN]	17,9	13,4	10,7	9,0	7,7	6,7
	Durchbiegung [cm]	2,0	2,5	5,5	7,9	10,7	14,0



Hinweis: Die zulässigen Lasten wurden unter Berücksichtigung eines Sicherheitsfaktors γ_F = 1,5 ermittelt, die Durchbiegungen unter Berücksichtigung von γ_F = 1,0.

ALLROUND FACHWERKTRÄGER

EINZELTEILE

Fachwerkträger Gurt
Gewicht 10,5 kg – 17,4 kg
Art.-Nr. 2646.157, 2646.207, 2646.257

Fachwerkträger Pfosten
Gewicht 8,8 kg – 16,2 kg
Art.-Nr. 2646.100, 2646.150, 2646.200

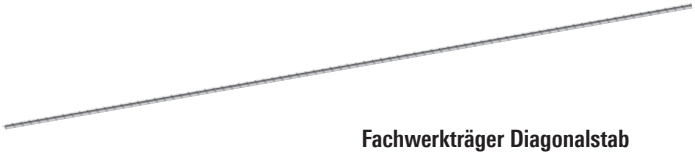
Fachwerkträger Pfosten, verlängert
Gewicht 19,0 kg
Art.-Nr. 2646.250

Fachwerkträger Pfosten, einseitig
Gewicht 6,4 kg – 13,8 kg
Art.-Nr. 2646.105, 2646.155, 2646.205

Fachwerkträger Pfosten, einseitig, verlängert
Gewicht 16,6 kg
Art.-Nr. 2646.255

Fachwerkträger Endfitting mit Spannschloss
Gewicht 3,8 kg
Art.-Nr. 2646.202

Fachwerkträger Endfitting
Gewicht 1,0 kg
Art.-Nr. 2646.203



Fachwerkträger Diagonalstab
Gewicht 1,4 kg – 3,3 kg
Art.-Nr. 2646.xxx

Bolzen, ∅ = 20 mm
Gewicht 1,6 kg, 10 Stück
Art.-Nr. 2646.220

Sicherungsstecker ∅ = 4 mm
Gewicht 1,5 kg, 50 Stück
Art.-Nr. 5905.001

Allround Fachwerkträger Kontermutter, ∅ = 20 mm
Gewicht 1,5 kg, 10 Stück
Art.-Nr. 2646.230

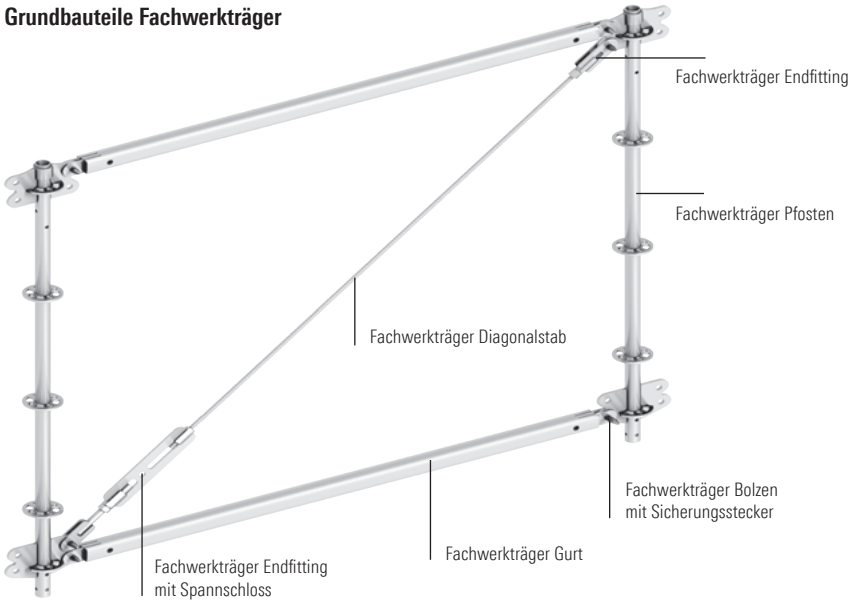
Fachwerkträger Geländeradapter
Gewicht 1,2 kg
Art.-Nr. 2646.001

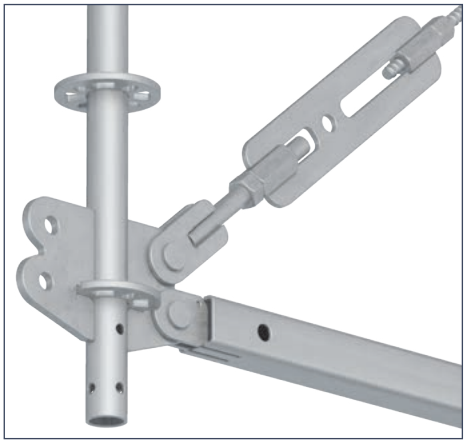
ANWENDUNGSBEISPIEL ALLROUND FACHWERKTRÄGER

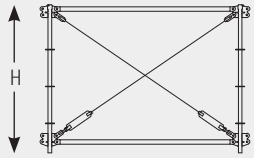
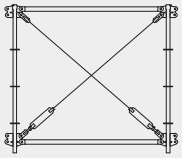
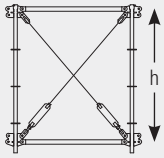
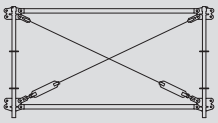
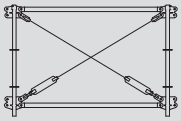
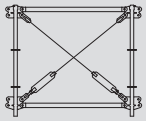
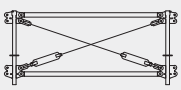
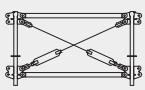
Durch den modularen Aufbau des Fachwerkträgers und die Integration in das AllroundGerüst können die Gerüstkonstruktionen optimal an bauliche Gegebenheiten angepasst werden. So ist der vertikale Anbau an den offenen Enden des Fachwerkträger Pfostens mit Allround Stielen und Fachwerkträger Pfosten möglich. In Querrichtung werden die Fachwerkträger mit Allround Serienbauteilen ausgesteift. Dadurch ist das Erstellen von Überbrückungs- und Abfangträgern möglich. Mit wenigen Ausbauteilen kann der Fachwerkträger auch als tragende Struktur von Dächern genutzt werden.

Weiterführende Informationen sind der Aufbau- und Verwendungsanleitung zu entnehmen.

Grundbauteile Fachwerkträger



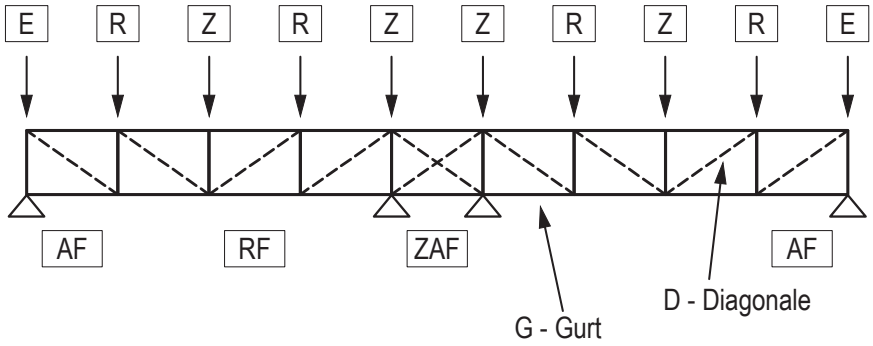


Pfosten-Gurt Kombinationsmöglichkeiten				
Systemhöhe H Pfosten	Länge Gurte			Statische Höhe h
	2,57 m	2,07 m	1,57 m	
2,0 m				1,8 m
1,5 m				1,3 m
1,0 m	Ergibt aus statischer Sicht keine Sinn			0,8 m

Beanpruchbarkeiten Ober- und Untergurt F_{Rd} [kN]				
	Feldlänge L			
	1,09 m	1,57 m	2,07 m	2,57 m
Druck	-123,4			-95,5
Zug	123,4 (Bolzenverbindung)			

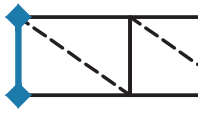
Zugbeanspruchbarkeit Diagonale Z_{Rd} [kN]				
Systemhöhe H	Feldlänge L [m]			
	1,09 m	1,57 m	2,07 m	2,57 m
	123,4 (Bolzenverbindung)			
	Abgeleitete Querkraftbeanspruchbarkeit $V_{Z,Rd}$ [kN]			
2,0 m	105,6	93,0	81,0	70,8
1,5 m	94,6	78,7	65,6	55,7
1,0 m	73,0	56,0	44,5	36,7

STATISCHES SYSTEM – REINES FACHWERK



Hinweise:
Die nachfolgend angegebenen Beanspruchbarkeiten der Stiele wurden für das System in der Fachwerkebene ermittelt. Sie berücksichtigen den exzentrischen Anschluss der Diagonalen an den Knotenblechen.

E - Endauflagerstiel



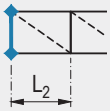
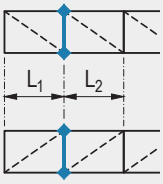
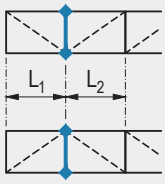
Z - Zwischenauflagerstiel

R - Innenstiel / Regelstiel

AF - Auflagerfeld

RF - Regelfeld

ZAF - Zwischen-Auflagerfeld

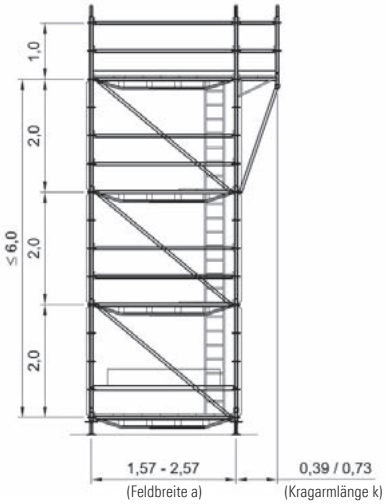
Beanspruchbarkeiten der Pfosten F_{Rd} [kN] in der Fachwerkebene						
Beanspruchbarkeiten Endauflagerstiel (E), Regelstiel (R) und Zwischenauflagerstiel (Z)						
		Endauflagerstiel E	Regelstiel R		Zwischenauflagerstiel Z	
						
Systemhöhe H der Pfosten	Feldlänge L_2		Feldlänge L_1			
			$L_1 = 1{,}09$ m	$L_1 = 1{,}57$ m	$L_1 = 2{,}07$ m	$L_1 = 2{,}57$ m
		E	R / Z	R / Z	R / Z	R / Z
2,0 m	$L_2 = 1{,}09$ m	35,0	46,0 / 61,7	40,0 / 44,0	34,0 / 34,0	29,5 / 27,0
	$L_2 = 1{,}57$ m	45,5		59,0 / 61,7	43,5 / 43,0	35,0 / 33,0
	$L_2 = 2{,}07$ m	58,0			61,7 / 61,7	43,0 / 44,0
	$L_2 = 2{,}57$ m	42,0				56,0 / 61,7
1,5 m	$L_2 = 1{,}09$ m	28,0	31,0 / 99,0	30,0 / 58,0	29,0 / 39,0	28,0 / 28,0
	$L_2 = 1{,}57$ m	39,0		43,0 / 99,0	41,0 / 57,0	39,0 / 39,0
	$L_2 = 2{,}07$ m	58,0			70,0 / 99,0	58,0 / 58,0
	$L_2 = 2{,}57$ m	99,0				99,0 / 99,0
1,0 m	$L_2 = 1{,}09$ m	48,0	55,0 / 144,2	48,0 / 48,0	38,0 / 26,0	23,0 / 18,0
	$L_2 = 1{,}57$ m	144,2		144,2 / 144,2	46,0 / 46,0	25,0 / 25,0
	$L_2 = 2{,}07$ m	46,0			53,0 / 144,2	27,0 / 46,0

Beanspruchbarkeit der Pfosten senkrecht zur Fachwerkebene F_{Rd} [kN]	
H = 2,00 m	51,8
H = 1,50 m	81,3
H = 1,00 m	126,6

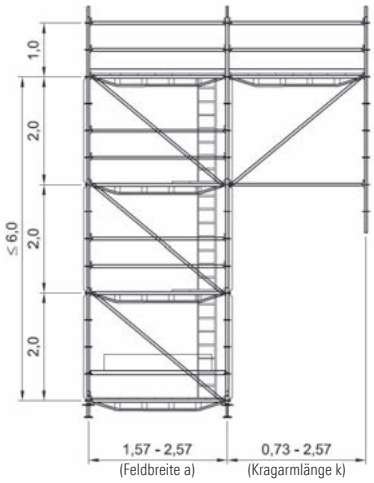
Beanspruchbarkeit der Pfosten senkrecht zur Fachwerkebene F_{Rd} [kN]	
h = 1,80 m	61,6
h = 1,30 m	98,1
h = 0,80 m	144,2

FREISTEHENDE TÜRME

Ausführung Konsole (K)
Seitenansicht



Ausführung Allround (A)
Seitenansicht



Ausführung Konsole (K)
Ausführung Allround (A)
Vorderansicht

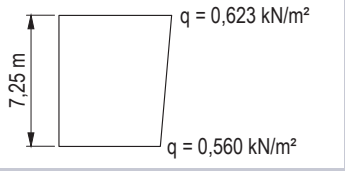
Freistehende Türme Standhöhe: 2,25 m Feldlänge L: 2,57 m					
		Im Freien		In geschlossenen Räumen	
Feldbreite a [m]	Kragarmlänge k [m]	Ballast insgesamt [kg]	max. Stiellast [kN]	Ballast insgesamt [kg]	max. Stiellast [kN]
1,57	0,39 (K)	370	6,4	–	5,2
	0,73 (K)	490	8,2	45	6,9
2,07	0,39 (K)	100	6,4	–	6,0
	0,73 (K)	190	8,1	–	7,5
2,57	0,00	–	5,5	–	5,4
	0,39 (K)	–	6,9	–	6,9
	0,73 (K)	–	8,3	–	8,3
Standhöhe: 4,25 m Feldlänge L: 2,57 m					
1,57	0,39 (K)	1400	10,4	–	6,2
	0,73 (K)	1515	12,2	–	7,8
	0,73 (A)	1595	12,8	95	8,4
2,07	0,39 (K)	745	9,2	–	6,9
	0,73 (K)	835	10,9	–	8,4
	0,73 (A)	895	11,4	–	8,8
	1,09 (A)	1050	13,5	115	10,8
	1,57 (A)	1340	16,8	780	15,1
2,57	0,00	275	7,4	–	6,4
	0,39 (K)	330	8,9	–	7,7
	0,73 (K)	405	10,4	–	9,2
	0,73 (A)	450	10,9	–	9,5
	1,09 (A)	580	12,8	–	11,1
	1,57 (A)	810	15,8	360	14,5
	2,07 (A)	1330	19,8	1090	19,5
	2,57 (A)	2230	25,1	2025	24,6

Bemessungsgrundlage für freistehende Türme:
Die Aufbauvarianten im Freien wurden berechnet unter Ansatz des Staudruckes nach EN 12810-1, Bild 3, abgemindert mit dem Faktor 0,7 zur Berücksichtigung einer Standzeit von ≤ 2 Jahren:

$q_{(H=0)} = 0{,}800\ kN/m^2 \times 0{,}7 = 0{,}560\ kN/m^2$

$q_{(H=7{,}25)} = 0{,}891\ kN/m^2 \times 0{,}7 = 0{,}623\ kN/m^2$

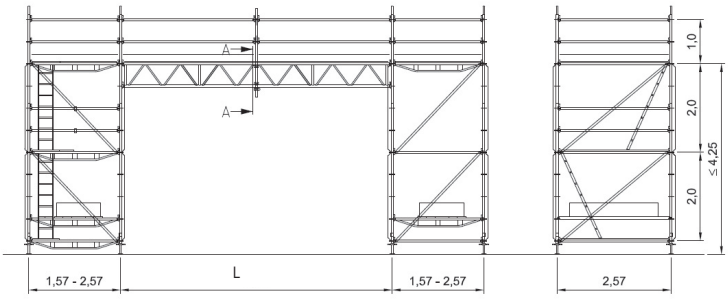
In Deutschland wird damit abgedeckt: Windzone 3, Binnenland, Standzeit ≤ 2 Jahren



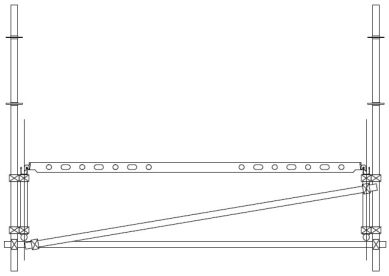
Freistehende Türme					
Standhöhe: 6,25 m **Feldlänge L: 2,57 m**					
		Im Freien		**In geschlossenen Räumen**	
Feldbreite a [m]	**Kragarmlänge k [m]**	**Ballast insgesamt [kg]**	**max. Stiellast [kN]**	**Ballast insgesamt [kg]**	**max. Stiellast [kN]**
1,57	0,39 (K)	2980	17,7	–	7,2
	0,73 (K)	3095	18,6	–	8,8
	0,73 (A)	3175	19,2	70	9,4
2,07	0,39 (K)	1880	13,8	–	7,9
	0,73 (K)	1970	15,3	–	9,4
	0,73 (A)	2030	15,8	–	9,8
	1,09 (A)	2190	17,9	40	11,7
	1,57 (A)	2480	21,1	715	16,1
2,57	0,00	1150	11,1	–	7,5
	0,39 (K)	1200	12,5	–	8,8
	0,73 (K)	1270	14,1	–	10,3
	0,73 (A)	1320	14,6	–	10,7
	1,09 (A)	1445	16,4	–	12,3
	1,57 (A)	1680	19,4	265	15,4
	2,07 (A)	1985	22,9	1000	20,1
	2,57 (A)	2395	27,0	1950	25,7

ÜBERBRÜCKUNGEN

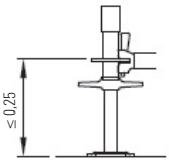
Vorder- und Seitenansicht



Schnitt A-A (Aussteifung mit Rohr und Kupplung)



Detail Fußpunkt



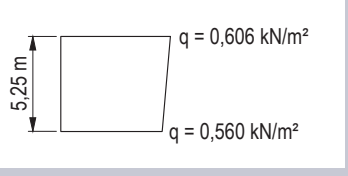
Überbrückungen					
Standhöhe: 4,25 m					
		Im Freien		**In geschlossenen Räumen**	
Feldbreite a [m]	**Feldlänge L [m]**	**Ballast insgesamt [kg]**	**max. Stiellast [kN]**	**Ballast insgesamt [kg]**	**max. Stiellast [kN]**
1,57	4,14 (2 x 2,07)	820	10,4	–	10,8
	5,14 (2 x 2,57)	930	11,9	–	12,6
	6,14 (2 x 3,07)	1040	13,1	–	14,2
	7,71 (3 x 2,57)	1200	13,8	–	11,3
2,07	4,14 (2 x 2,07)	920	10,9	–	11,8
	5,14 (2 x 2,57)	1030	12,3	–	13,6
	6,14 (2 x 3,07)	1140	13,4	–	15,2
	7,71 (3 x 2,57)	1290	13,9	–	11,9
2,57	4,14 (2 x 2,07)	1020	11,8	–	12,8
	5,14 (2 x 2,57)	1140	13,2	–	14,6
	6,14 (2 x 3,07)	1240	14,3	–	16,3
	7,71 (3 x 2,57)	1400	14,7	–	12,5

Bemessungsgrundlage für Überbrückungen:
Die Aufbauvarianten im Freien wurden berechnet unter Ansatz des Staudruckes nach EN 12810-1, Bild 3, abgemindert mit dem Faktor 0,7 zur Berücksichtigung einer Standzeit von ≤ 2 Jahren:

$q_{(H=0)} = 0{,}800\ kN/m^2 \times 0{,}7 = 0{,}560\ kN/m^2$

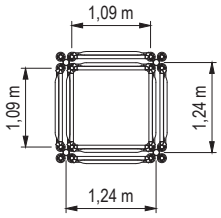
$q_{(H=5{,}25)} = 0{,}866\ kN/m^2 \times 0{,}7 = 0{,}606\ kN/m^2$

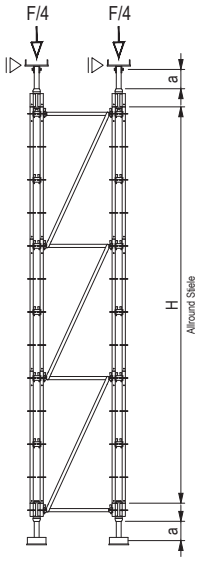
In Deutschland wird damit abgedeckt: Windzone 3, Binnenland, Standzeit ≤ 2 Jahren



SCHWERLASTTURM

Zulässige Vertikallast F [kN] pro Allround Schwerlastturm 1,09 x 1,09 m, oben gehalten				
Turmhöhe H [m]	Windstaudruck q_w [kN/m²]			
	ohne Wind	0,5	0,8	1,2
2	602,0	593,6	588,8	582,4
4	564,4	548,8	544,0	536,0
6	564,4	555,6	540,4	481,2
8	554,8	518,4	452,0	363,6
10	535,2	436,8	352,8	240,8
12	518,0	398,8	290,0	145,6
16	504,0	298,0	144,8	–
20	492,4	201,6	–	–



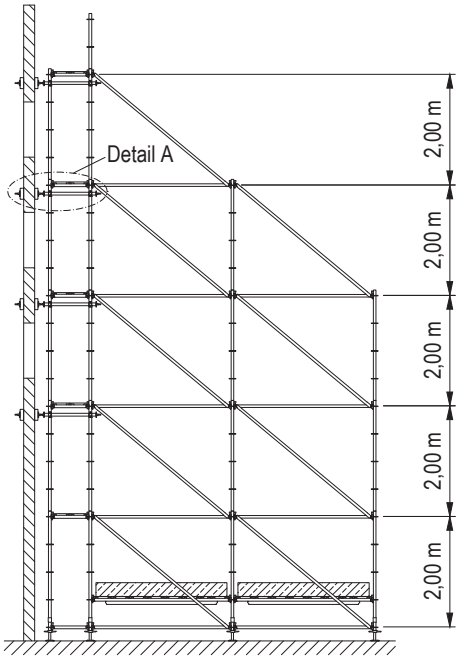


Abstand Doppelkeilkopfkupplung 50 cm oder 100 cm
Ausspindelung Kopf- und Fußspindel a ≤ 0,25 m

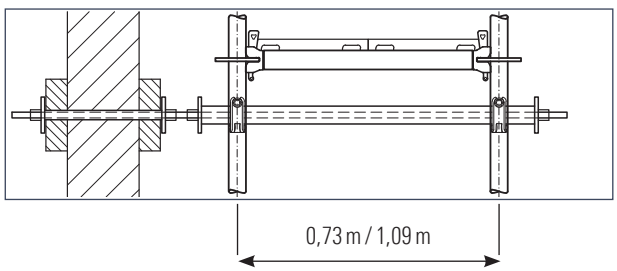
STÜTZGERÜSTE

ABSTÜTZEN EINER FREISTEHENDEN FASSADE MIT ALLROUNDGERÜST

Eine freistehende Wand oder Fassade lässt sich hervorragend mit einem AllroundGerüst abstützen, z. B. bei der Renovierung von historischen Gebäuden.
Das Stützgerüst muss die Windlasten auf die Fassade abtragen. Dazu sind projektbezogene statische Berechnungen erforderlich.
Das Gerüst muss, wie unten links gezeigt, mit der Fassade verbunden werden.



Verbindung des Gerüsts mit der freistehenden Fassade



Beispiel eines Stützgerüsts für eine freistehende Fassade

Um die **Standsicherheit** eines Stützgerüsts zu gewährleisten, muss es, gemäß der statischen Berechnung, ballastiert werden.

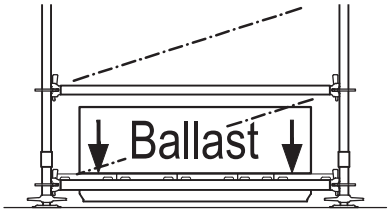
Im Stützgerüst müssen immer Allround Stiele mit einschraubbaren Rohrverbindern oder verschraubte Stiele LW verwendet werden!

Das erforderliche Gewicht des Ballasts hängt ab von:
- der Höhe der Wand
- dem verfügbaren Platz an der Grundfläche, um das Gerüst zu verbreitern
- der Windbelastung

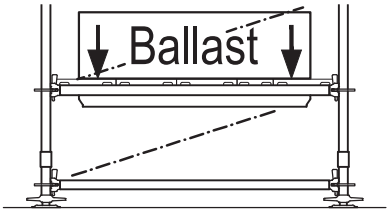
Die konstruktive Ausbildung der Ebene(n) zur Auflegung des Ballasts hängt ab von:
- der Beanspruchbarkeit der Böden, Belagriegel oder Gitterträger, auf die der Ballast aufgelegt wird

Hinweise zur Ballastierung mit aufgelegten Ballastgewichten:
- Ballast nicht auf Höhe der Anfangsstücke auflegen, denn dann können keine Zugkräfte übertragen werden (siehe Abb. unten)
- Ballastmaterialien sind üblicherweise feste Materialien, wie z. B. Beton oder Stahl
- Statischer Nachweis erforderlich

FALSCH

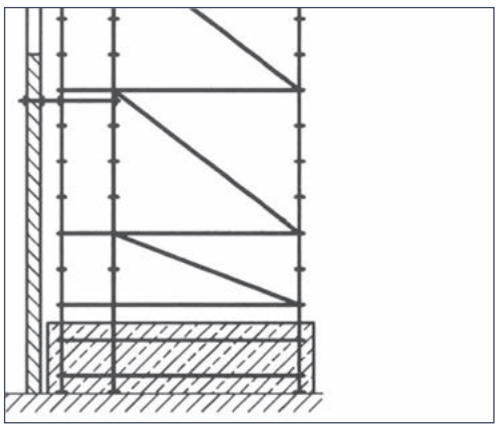


RICHTIG



BALLASTIERUNG MIT BETONFUNDAMENT:

Manchmal ist es nicht möglich, ein Stützgerüst mit aufgelegten Ballastgewichten ausreichend standsicher zu machen. Die Belastbarkeit der Standfläche, die zulässige Belastung der Allround Stiele und der Gerüstbelagfläche zum Auflegen der Ballastgewichte wären überschritten. Das kann insbesondere dann passieren, wenn nur eine begrenzte Aufstellfläche für das Gerüst zur Verfügung steht oder wenn die Gerüstbreite aus anderen Gründen begrenzt werden soll.
In solchen Fällen können die Gerüststiele in einem Betonfundament vergossen werden.
Natürlich sind auch Stützgerüste mit Betonfundament statisch nachzuweisen.



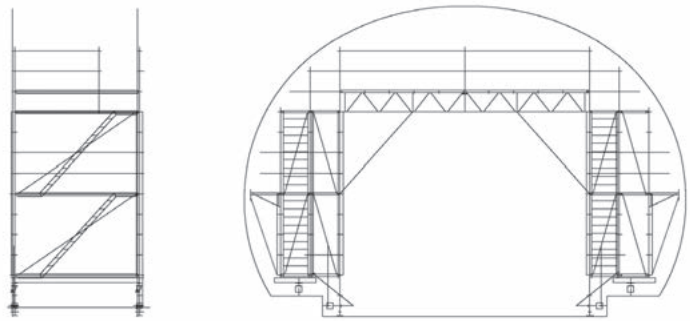
Beispiel: Vergießen der Gerüststiele in einem Betonfundament

LAYHER ALLROUNDGERÜST® IM EINSATZ

MEHR MÖGLICH

Das Layher AllroundGerüst sorgt für kurze Montagezeiten, optimiert die Kosten, erhöht die Sicherheit beim Einrüsten von Kirchen, Baudenkmälern 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 schnell, kostengünstig und sicher lösen.

Die Bauwirtschaft stellt hohe Anforderungen an die Belastbarkeit und die konstruktive Vielfalt der Gerüste. Hier setzt das AllroundGerüst die Maßstäbe: ein System, als Maurergerüst, Arbeitsgerüst oder Schutzgerüst mit 0,73 m, 1,09 m oder 1,40 m Feldbreite, mit wählbaren Etagenhöhen und Verkehrslasten bis Lastklasse 6, je nach Feldweite. Oder aufgebaut als Traggerüst, als Schalungsgerüst oder Stützgerüst: Mit dem AllroundGerüst sind Sie auf alles vorbereitet.



Verfahrbares Tunnelgerüst

RAUMGERÜSTE

SANIERUNG – RENOVIERUNG

Die Bausanierung ist ein ständiges Aufgabengebiet. Mit dem AllroundGerüst können Sie jeden Auftrag anpacken. Betonsanierung an Großbauwerken genauso wie die Renovierung historischer Bauwerke aller Art, wie z. B. Fachwerkhäuser, Kirchen, Schlösser und Museen, einschließlich der Restaurierung kunsthistorischer wertvoller Decken, oder auch die Innen- oder Außenrüstung für die Asbest-Entsorgung.

INGENIEURGERÜSTBAU

GERÜSTE FÜR ANSPRUCHSVOLLE BAUFORMEN, Z. B. TÜRME UND KUPPEN

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 Stuckateur, für Flaschner, Maler und Glaser – innen und außen – selbst in höchsten Höhen.

INDUSTRIEGERÜSTE

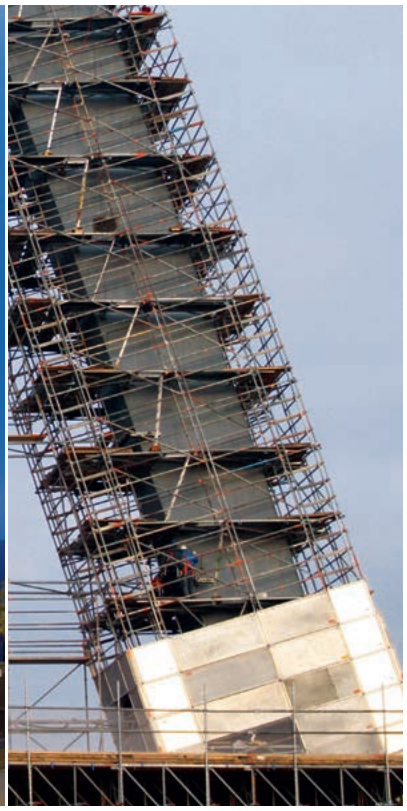
SICHERE ARBEITS- UND MONTAGEPLÄTZE

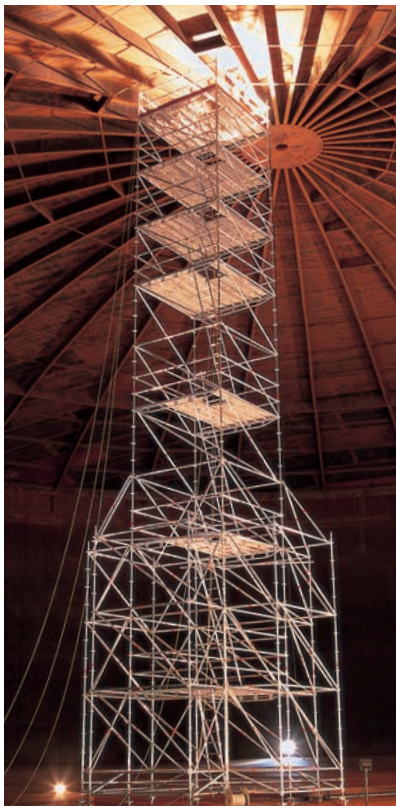
Der Industriegerüstbau dient vielfältigen Aufgabenstellungen, z. B. müssen hohe Maschinen und Betriebsanlagen gewartet und repariert, Apparate und Anlagen montiert, elektrische Einheiten erneuert werden.

Mit dem Allround System sind in jeder Industrieanlage und jedem Betrieb, ganz gleich welcher Größe und welcher Branche, sichere Arbeits- und Montageplätze in kürzester Zeit erstellt. Heute hier, morgen dort – überall sorgt es für zügigeres Arbeiten durch festen Stand in der Höhe.

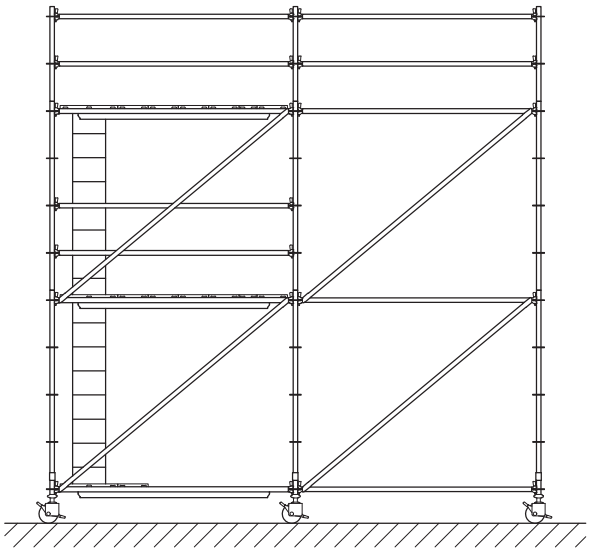
ALS GRUNDSYSTEM FÜR VIELFÄLTIGEN EINSATZ

TREPPENTÜRME – FAHRBARE GERÜSTE – BEKLEIDUNG MIT PROTECT



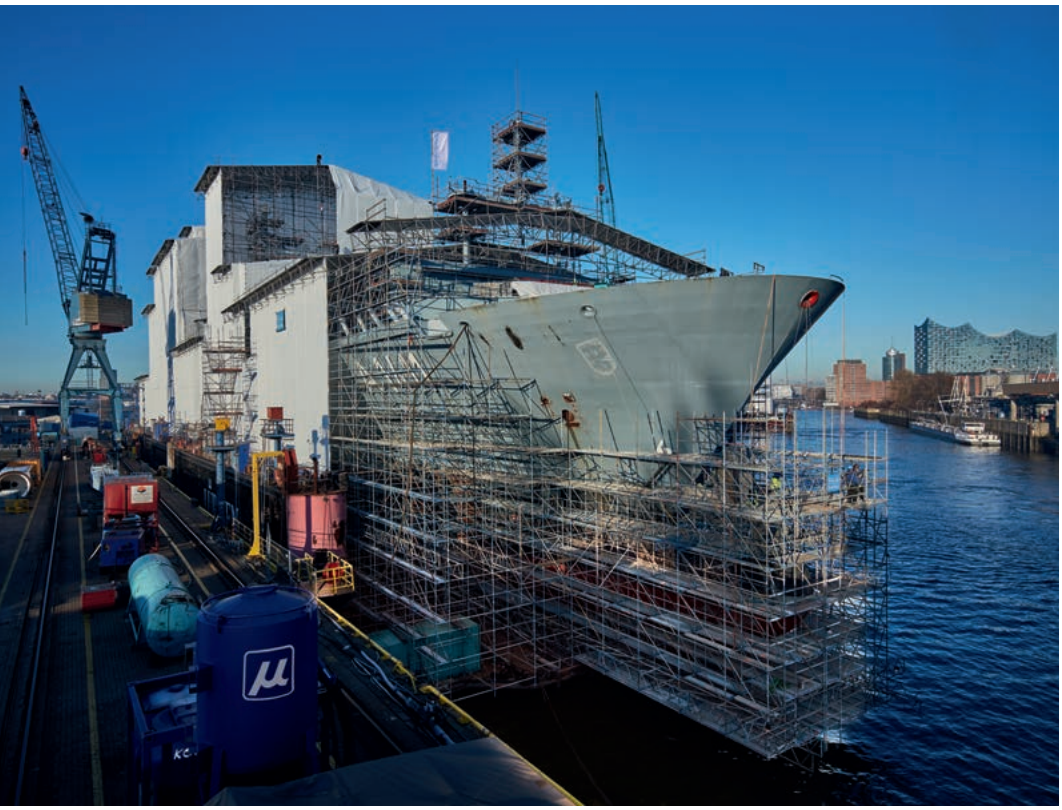


Durch seine hohe Variabilität können bei Verwendung von wenigen Zusatzteilen vielfältige Anwendungen mit dem AllroundGerüst abgedeckt werden. Bei Verwendung von Treppenwangen und passenden Geländern können Treppentürme vom Bautreppenturm bis hin zu Treppenanlagen in öffentlichen Bereichen errichtet werden. Fahrbare Gerüste mit variablen Grundrissen und Höhen sind möglich. Zusammen mit dem Protect-System können wetterdichte Einhausungen bis hin zu ganzen Fassaden, z. B. zur Asbestsanierung, realisiert werden.



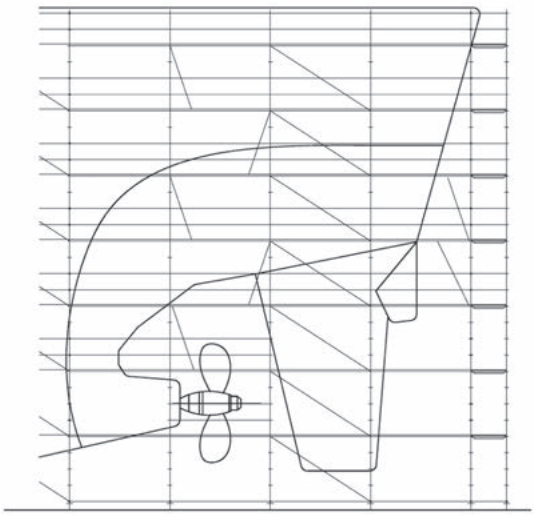
WERFT- UND OFFSHORE-BEREICH

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 AllroundGerüst kein Problem, auch nicht die erforderlichen schnellen Auf- und Abbauzeiten. Für die Wartung von Bohrinseln, Offshore oder in der Reparaturwerft, ist das AllroundGerüst durch seine Vielseitigkeit und Anpassungsfähigkeit heute unverzichtbar.



FLUGZEUGE OPTIMAL 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, überall dort wo es auf zuverlässige, sichere Arbeit in genau der richtigen Höhe ankommt, ist das Layher AllroundGerüst die richtige Wahl.

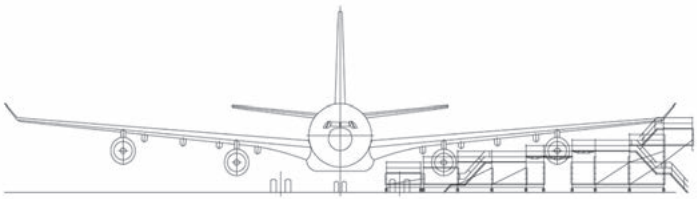
Flexibilität durch

- variable Arbeitshöhen
- wählbare Feldlängen und -breiten
- hervorragende Anpassung an die Kontur des Flugzeuges

Zuverlässigkeit und Sicherheit durch

- schraubenlose Verbindungstechnik
- schnelle Auf- und Abbauzeiten
- rutschsichere Böden, komfortable Treppen, belastbare Lenkrollen sowie andere Bauteile aus einem durchdachten, ausgereiften System

Das Layher AllroundGerüst eignet sich hervorragend für die Flugzeugwartung.

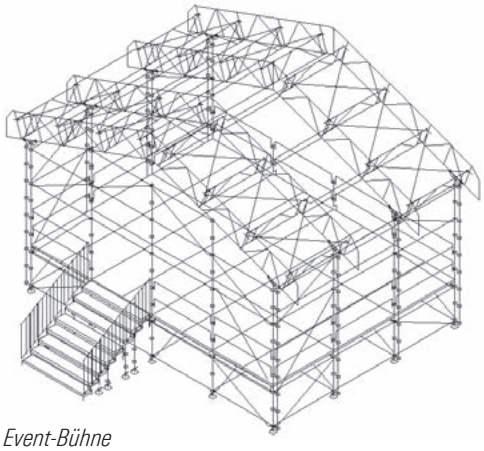


TRIBÜNEN. PODIEN. EVENTKONSTRUKTIONEN. FÜR INNEN UND AUSSEN

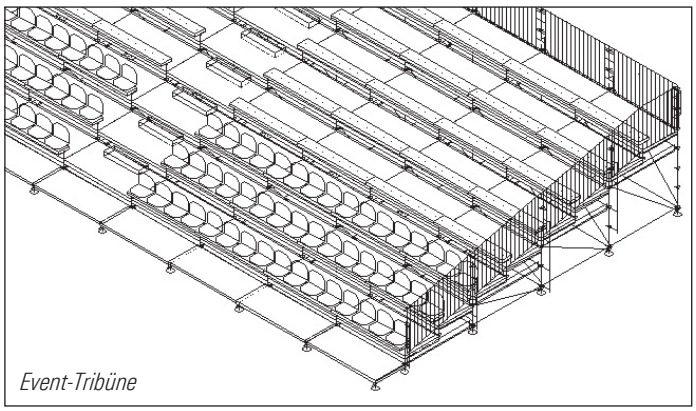
FÜR ALLE GELEGENHEITEN IM EVENT-BEREICH

Aus dem Layher Allround System montieren Sie sicher, preiswert und schnell mobile Tribünen, Podien und Eventkonstruktionen verschiedenster Art für innen und außen, für alle Gelegenheiten, in unterschiedlichen Größen.

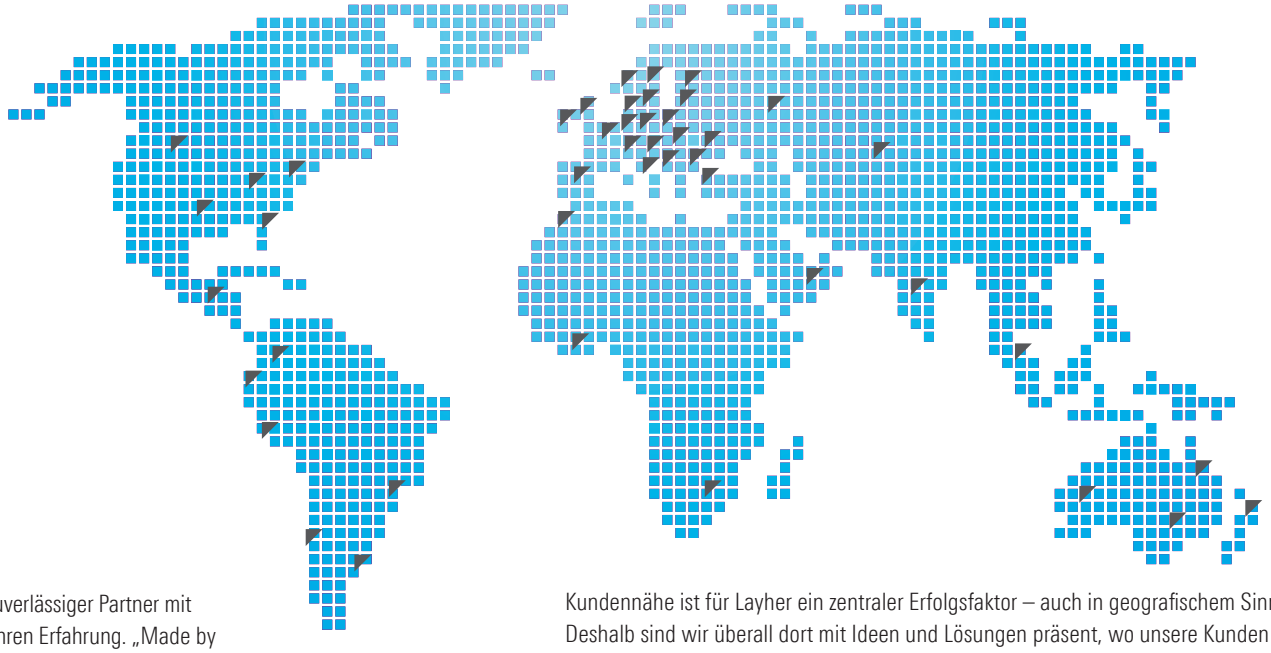
Passende Dachkonstruktionen sind als Kederdach XL, Kassettendach oder Allround Fachwerkträger-Dach – in Pult- oder Satteldach-Ausführung – aus serienmäßigem Layher Material erhältlich.



Event-Bühne



Event-Tribüne



Layher ist Ihr zuverlässiger Partner mit mehr als 70 Jahren Erfahrung. „Made by Layher“ bedeutet immer auch „Made in Germany“ – und das für die gesamte Produktpalette. Höchste Qualität – komplett aus einer Hand.

Kundennähe ist für Layher ein zentraler Erfolgsfaktor – auch in geografischem Sinne. Deshalb sind wir überall dort mit Ideen und Lösungen präsent, wo unsere Kunden uns brauchen.

- **Blitz Gerüst**
- **AllroundGerüst**
- **Gerüstbau-Zubehör**
- **Schutz-Systeme**
- **Traggerüste**
- **Event-Systeme**
- **Fahrgerüste**
- **Leitern**

Stammsitz in Eibensbach

Werk 2 in Güglingen

Layher®

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co KG
Gerüste Tribünen Leitern

Ochsenbacher Straße 56
74363 Güglingen-Eibensbach
Deutschland

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

FSC
www.fsc.org
MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C002010

Ausgabe 12.2019
Art.-Nr. 8116.007