

AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG

MODULSYSTEM

plettac contur



PLETTAC
ASSCO
GERÜSTE
SCAFFOLDING

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	
1.1	Vorbemerkungen	3
1.2	Gerüstsystem	4
1.3	Prüfpflicht und Dokumentation	4
1.4	Sicherheitstechnische Hinweise für Gerüstnutzer	5
1.5	Montage der Knotenverbindung	6
2.	plettac contur als Fassadengerüst	
2.1	Regelausführung	8
2.2	Aufbau des ersten Gerüstfeldes	9
2.3	Aufbau der weiteren Gerüstfelder	12
2.4	Aufbau der weiteren Gerüstlagen	
2.4.1	Allgemeines	15
2.4.2	Vertikaler Transport von Gerüstbauteilen	16
2.4.3	Montage des Modulsystems plettac contur	
2.4.3.1	Allgemeines	16
2.4.3.2	Einbau des Montagesicherheitsgeländers	17
2.4.3.3	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz	20
2.4.4	Gerüstmontage	22
2.4.5	Verankerungen	26
2.4.6	Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund	28
2.4.7	Probebelastungen der Verankerungen	29
2.5	Aufstellvarianten und Einbauen von Ergänzungsbauteilen	
2.5.1	Allgemeines	30
2.5.2	Aufstellvarianten	30
2.5.3	Einbauen von Ergänzungsbauteilen	37
2.5.4	Gerüstaufstiege	39
2.6	Abbau des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst	 41
2.7	Verwendung des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst	 41
2.8	Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste	42
2.9	Checkliste für den Gerüstbenutzer zur Überprüfung von Arbeits- und Schutzgerüsten	 44

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

3.	plettac contur als Raumgerüst	
3.1	Allgemeines	46
3.2	Ausführung mit serienmäßigen SL-Belägen	47
3.3	Ausführung mit Belägen für Rundrohrauflage	56
3.4	Aussparungen in der Arbeitsebene	62
4.	plettac contur als Rundrüstung	
4.1	Allgemeines	64
4.2	Objekte mit kleinem Durchmesser	64
4.3	Objekte mit großem Durchmesser	66
5.	plettac contur als Treppenturm	
5.1	Allgemeines	68
5.2	Beispiele	68
6.	Tragfähigkeit der Bauteile	
6.1	Allgemeines	70
6.2	Riegelanschluss	70
6.3	Vertikaldiagonalen	72
6.4	Horizontaldiagonalen und Diagonalriegel	74
6.5	Ständerrohre	75
6.6	Beläge	76
6.7	Auflagerriegelbauteile	77
6.8	Keilkopfkupplungen	86
7.	Konstruktive Details	
7.1	Ständer	88
7.2	Riegel und Beläge	89
8.	Zusammenstellung der Bauteile	90

1. Allgemeines

1.1 Vorbemerkungen

Im Hinblick auf die folgende Aufbau- und Verwendungsanleitung des Modulsystems plettac contur wird grundlegend darauf verwiesen, dass Gerüste nur unter der Aufsicht einer befähigten Person und von fachlich geeigneten Beschäftigten auf-, ab- oder umgebaut werden dürfen, die speziell für diese Arbeiten eine angemessene Unterweisung erhalten haben. Darüber hinaus verweisen wir auf die Forderungen der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) und die technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 2121) sowie auf die Hilfestellungen der Fachregeln für den Gerüstbau (FRG). Im Rahmen der folgenden Aufbau- und Verwendungsanleitung geben wir dem Aufsteller und dem Nutzer auf der Grundlage unserer Gefährdungsanalyse Möglichkeiten an die Hand, in der jeweiligen Montagesituation den Erfordernissen der BetrSichV und der TRBS Rechnung zu tragen.

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

Grundvoraussetzung ist, dass die folgende Aufbau- und Verwendungsanleitung Beachtung findet. Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben, insbesondere die zur Standsicherheit, nur bei Verwendung von original plettac assco Bauteilen, die gemäß Zulassung **Z-8.22-843** gekennzeichnet sind, gelten. Der Einbau von Fremdfabrikaten kann Sicherheitsmängel und eine nicht ausreichende Standsicherheit zur Folge haben.

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

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

Die bei den Hinweisen auf den Randstreifen verwendeten Piktogramme haben folgende Bedeutung:



Information



Wichtiger Hinweis
oder Warnung



Absturzgefahr



**Aufbau des
Modulsystems
plettac contur nur:**

- * unter Aufsicht einer befähigten Person
- * von fachlich geeigneten Beschäftigten
- * auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung
- * unter Beachtung dieser A&V
- * mit nach Zulassung Z-8.22-843 gekennzeichneten Bauteilen

1.2 Gerüstsystem

Das Modulsystem plettac contur wird aus feuerverzinkten Stahl-Ständern und –Riegeln gebildet. Die Ständerrohre sind in einem Abstand von 50 cm mit angeschweißten Lochscheiben versehen, während die Riegel an ihren Enden Anschlussköpfe besitzen, die mit den Lochscheiben verkeilt werden. Die Feldlängen und -breiten betragen 0.75 m, 1.00 m, 1.50 m, 2.00 m, 2.50 m und 3.00 m. Weiterhin gibt es Auflagerriegel in der Breite der SL-Rahmengerüste (0.74 m {SL70} und 1.06 m {SL100}). Der vertikale Abstand der Belagebenen beträgt 2.00 m, womit die Anforderungen der Höhenklasse H2 nach DIN EN 12811-1 erfüllt werden. Der Stoß der Ständer erfolgt durch am Kopf angeordnete Rohrverbinder.

Die Aussteifung des Gerüsts erfolgt durch Vertikal- und Horizontal-Diagonalen.

Herstellung und Kennzeichnung der Bauteile ist in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung **Z-8.22-843** geregelt.



„Zutritt verboten“

1.3 Prüfpflicht und Dokumentation

Das Modulsystem plettac contur muss nach jeder Montage vom Aufsteller und vor jeder Inbetriebnahme durch den Nutzer von hierzu befähigten Personen geprüft werden. Die Prüfung ist zu dokumentieren. Sind bestimmte Bereiche des Gerüsts nicht einsatzbereit, insbesondere während des Auf-, Um- und Abbaus, sind diese mit dem Verbotsschild „Zutritt verboten“ zu kennzeichnen. Darüber hinaus muss durch Abgrenzung deutlich gemacht werden, dass das Gerüst nicht fertiggestellt ist und somit nicht betreten werden darf.

Nach Fertigstellung und Prüfung ist das Gerüst zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung ist an gut sichtbarer Stelle anzubringen und sollte, neben allgemeinen Sicherheitshinweisen, folgende Angaben enthalten:

- Arbeitsgerüst nach EN 12811-1 und / oder DIN 4420-1
- Breitenklasse: W06 und Lastklasse: 3
- Gleichmäßig verteilte Last: max. 2.0 kN/m²
- Datum der Prüfung
- Gerüstbaubetrieb
- PLZ Ort..... · Tel.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in Form eines Prüfprotokolls zu dokumentieren und über einen angemessenen Zeitraum, i.d.R. drei Monate über die Standzeit des Gerüsts hinaus, aufzubewahren.



Das Modulsystem
plettac contur ist
vor jeder
Inbetriebnahme zu
überprüfen.

Die Prüfung ist zu
dokumentieren.

1.4 Sicherheitstechnische Hinweise für Gerüstnutzer

- Jeder Nutzer hat das Modulsystem plettac contur vor Gebrauch auf augenscheinliche Mängel zu überprüfen (siehe Ziffer 1.3).
- Jeder Nutzer ist für die bestimmungsgemäße Verwendung und den Erhalt der Betriebssicherheit des Gerüsts verantwortlich. Dazu werden als Leitfaden die Fachregeln für den Gerüstbau (FRG) der Bundesinnung für das Gerüstbau-Handwerk empfohlen.
- In der Nutzungszeit auftretende Mängel durch Unwetter oder infolge Bauarbeiten etc. sind dem Gerüstbauunternehmer umgehend zu melden.
- Das Modulsystem plettac contur darf nur über einen ordnungsgemäßen Zugang oder Aufstieg betreten und verlassen werden. Es ist verboten, zu klettern oder abzuspringen.
- Für Unbefugte hat der Gerüstnutzer den Zugang zu sperren.
- Unter Einfluss von Alkohol oder Drogen darf das Modulsystem plettac contur nicht betreten werden.
- Es ist verboten, auf Gerüstbeläge abzuspringen oder etwas auf sie abzuwerfen.
- Klappen von Durchstiegsbelägen sind während der Arbeiten auf der Gerüstebene geschlossen zu halten.
- Ein Arbeiten in mehreren Ebenen übereinander ist zu vermeiden. Es besteht erhöhte Unfallgefahr durch herabfallende Gegenstände.
- Es ist verboten, sich über den Seitenschutz hinauszulehnen.
- Das Modulsystem plettac contur darf in der Regelausführung als Fassadengerüst gemäß Zulassung mit einer maximalen Nutzlast von $p = 2.0 \text{ kN/m}^2$ in einer Lage belastet werden. Größere Flächenlasten sind möglich, müssen jedoch separat nachgewiesen werden. Bei Überlastung können das Gerüst oder Teile davon zusammenbrechen.
- Bei Nutzung als Fang- oder Dachfanggerüst dürfen in der Fanglage keine Materialien gelagert oder Geräte abgesetzt werden. Hierdurch kann die Verletzungsgefahr abstürzender Personen erhöht werden.
- Der Gerüstnutzer darf keine Seitenschutzteile oder Gerüsthalter ausbauen oder an der Gründungssituation etwas verändern. Er sollte auch darauf achten, dass dies nicht durch andere am Bau Beteiligte geschieht. Fehlende Gerüsthalter und eine unzureichende Gründung der Gerüstständer können zu einem Einsturz des gesamten Gerüsts führen. Sofern infolge des Bauablaufs Veränderungen am Gerüst erforderlich sind, sind diese vom Gerüstbauunternehmer durchzuführen.
- Der Gerüstnutzer darf nachträglich keine Aufzüge, Schuttrutschen oder Bekleidungen wie Netze und Planen anbringen. Dies gilt auch für Werbeplanen.
- Grundsätzlich darf das Modulsystem plettac contur nur vom Gerüstbauunternehmer verändert werden.



**Klettern im Gerüst
oder Abspringen
birgt eine erhöhte
Unfallgefahr !**



**Bei Überlastung
kann das
Modulsystem
plettac contur
zusammenbrechen !**

**Nach Ausbau von
Bauteilen kann das
Fassadengerüst
zusammenbrechen
oder es können
Personen abstürzen !**

**Nur der Gerüstbau-
unternehmer ist
befugt, Änderungen
am Modulsystem
plettac contur
vorzunehmen !**

1.5 Montage der Knotenverbindung

Als Knotenverbindung (Riegel - Ständerrohr) wurde das Keilschloss-Prinzip gewählt. Hierbei ergibt sich bereits bei lose eingestecktem Keil die Formschlüssigkeit des Gerüsts. Durch Schläge mit dem Hammer auf den Keil stellt sich ein fester Kraftschluss ein. Das Kopfstück wird an der oberen und unteren Anlagefläche gegen das Ständerrohr gepresst (Bild 1), wodurch eine äußerst biegesteife Verbindung entsteht.

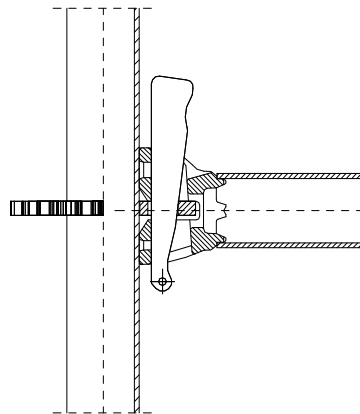


Bild 1: Keilschloss-Verbindung

Das Riegelkopfstück wird seitlich über die Lochscheibe geschoben. Dabei liegt der Keil horizontal auf dem Riegelrohr (Bild 2), durch einen Niet an der Spitze unverlierbar gehalten.

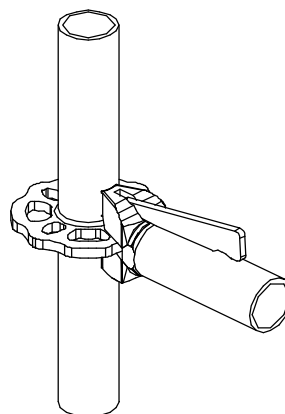


Bild 2: Einschieben des Kopfstückes

Durch Anheben des Keils und Einstecken wird der Riegel arretiert, durch Einschlagen mit einem 500 g Hammer bis zum Prellschlag kraftschlüssig mit dem Ständer verbunden (Bild 3).

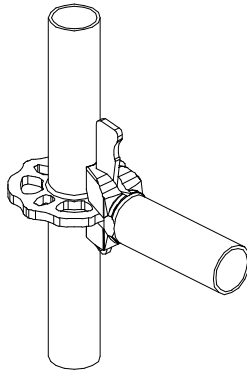


Bild 3: Verkeilen des Kopfstückes

Die Lochscheibe (Bild 4) hat vier kleine Löcher, welche um 90° versetzt angeordnet sind. Hier werden die Riegel angeschlossen, wenn exakt ein rechter Winkel im Grundriss erreicht werden soll. Dieser stellt sich dann beim Verkeilen automatisch ein.

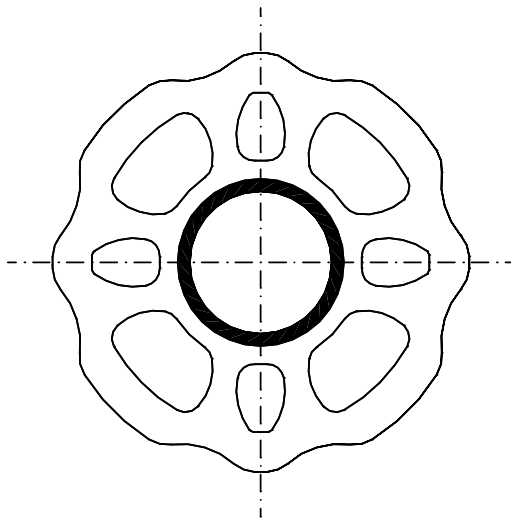


Bild 4: Lochscheibe

Zwischen den kleinen Löchern befinden sich Langlöcher, welche einen variablen Riegelanschluss von $\pm 15^\circ$ ermöglichen. Dadurch können auch Grundrisse gebildet werden, welche nicht im 90°-Raster liegen.

Die Ausnehmungen am Außenrand der Lochscheibe stellen nicht nur die besondere „contur“ des Gerüstknosens dar, sondern sparen Gewicht ein und sorgen für eine bessere Stapelbarkeit der Stiele in der Palette. Wegen der dadurch erreichten unrunder Form können sie auf einer schrägen Fläche nicht wegrollen.



**Keile sofort nach
Montage der
Bauteile mit einem
500 g Hammer bis
zum Prellschlag
festschlagen !**

2. plettac contur als Fassadengerüst

2.1 Regelausführung



für das Modulsystem
plettac contur als
Fassadengerüst gilt:

- * **Regelung im
Zulassungsbescheid
Z-8.22-843**
- * **Lastklasse 3**
- * **Nutzlasten:
KI 3 = 2.0 kN/m²**
- * **max Standhöhe
= 24 m als
Regelausführung**
- * **bei Abweichungen
von der
Regelausführung
sind zusätzliche
Nachweise
erforderlich.**

Feldhöhe H100
(violett)



Aufkleber
rot

Feldlänge L300
(blauer Streifen)

In Kapitel 2 ist der Auf- und Abbau der Regelausführung als Fassadengerüst gemäß Zulassungsbescheid **Z-8.22-843** beschrieben. Das Modulsystem plettac contur darf gemäß dieser Regelausführung für Arbeitsgerüste der Lastklasse 3, sowie als Fang- oder Dachfanggerüst verwendet werden.

Die im Zulassungsbescheid geregelten Gerüstbauteile sind in Kapitel 8 aufgeführt. Die im Fang- und Dachfanggerüst verwendbaren Gerüstbeläge können der Tabelle 1 entnommen werden.

Die maximale Aufbauhöhe der Regelausführung beträgt 24 m plus Spindelauszuglänge.

Wenn das Modulsystem plettac contur für Gerüste verwendet wird, die von dieser Regelausführung als Fassadengerüst abweichen, müssen diese auf Grundlage des Baurechts, nach den technischen Baubestimmungen und den Festlegungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-8.22-843 beurteilt und gegebenenfalls berechnet werden.

Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung gilt nur im Zusammenhang mit der Verwendung von original plettac assco Bauteilen, die gemäß Zulassungsbescheid Z-8.22-843 gekennzeichnet sind. Alle Gerüstbauteile sind vor dem Einbau und vor jeder Benutzung durch Sichtkontrolle auf ihre einwandfreie Beschaffenheit zu überprüfen.

Beschädigte Gerüstbauteile dürfen nicht verwendet werden.

Der Aufbau des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst ist in der Reihenfolge der nachfolgenden Abschnitte durchzuführen.

Kennzeichnung der Riegel und Diagonalen

Um Verwechslungen bei der Zuordnung der einzelnen Feldlängen zu vermeiden, werden die Horizontalriegel und die Vertikaldiagonalen durch Aufkleber mit einem farbigen Streifen gekennzeichnet. Die Aufkleber enthalten neben den Herstellerangaben Bauteilbezeichnungen sowie bei den Riegel mit Standardlänge die Artikelnummer. Die farbigen Streifen (siehe Tabelle) sind einer bestimmten **Feldlänge** bzw. **Feldhöhe** (zusätzlich bei V-Diagonalen) zugeordnet.

für Riegel und V-Diagonalen		für V-Diagonalen (zusätzlich)	
Feldlänge	Farbe	Feldhöhe	Farbe
0.75 m	orange	0.50 m	hellblau
1.00 m	violett	1.00 m	violett
1.50 m	braun	1.50 m	braun
2.00 m	grün		
2.50 m	rot		
3.00 m	blau		
0.74 m (SL-Länge)	weiß		
1.10 m (SL-Länge)	hellgrün		
Sonderlängen	gelb		

2.2 Aufbau des ersten Gerüstfeldes

2.2.1 Grundgerüst

Das Grundgerüst besteht aus Fußspindeln, Anfangsstücken und Horizontalriegeln parallel und quer zur Fassade (Bild 5).

Anfangsstücke mit Fußspindel
(Anlage B, Seiten 17 und 18)

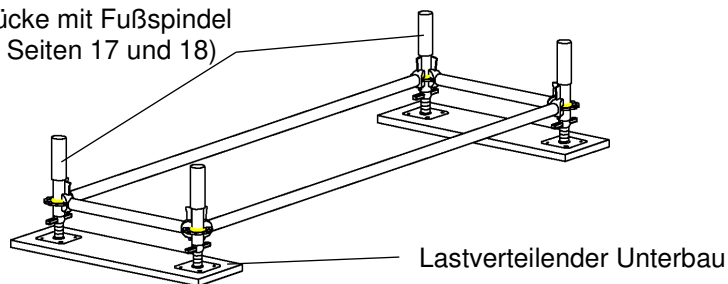


Bild 5: Grundgerüst

Zunächst werden Anfangsstücke auf die Fußspindeln gesteckt und mit Horizontalriegeln gemäß Bild 5 verbunden. Die Keile sind locker einzuschieben und die Riegel sind mit Hilfe einer Wasserwaage horizontal auszurichten. Erst danach sollte die kraftschlüssige Verkeilung erfolgen. Der exakte Gerüstgrundriss ist nun gegeben. Wegen des geringen Gewichtes kann das Grundgerüst leicht verschoben und in die richtige Position zur Fassade gebracht werden. Der Abstand ist so zu wählen, dass die Innenkante der später einzubauenden Beläge nicht weiter als 30 cm von der Fassade entfernt liegt.

2.2.2 Lastverteiler Unterbau

Das Modulsystem plettac contur darf nur auf ausreichend tragfähigem Untergrund aufgestellt werden. Bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund sind lastverteilende Unterbauten vorzusehen, z.B. eine Gerüstbohle wie in Bild 5 dargestellt. Gegebenenfalls können auch einteilige Platten unter jedem Stiel angeordnet werden (Bild 6).

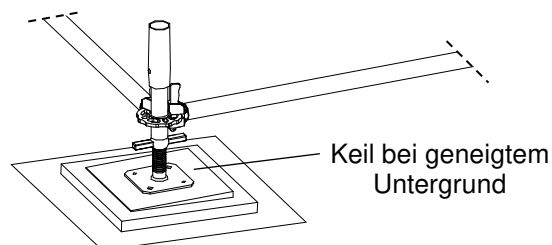


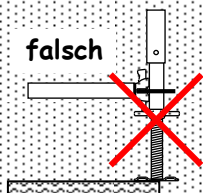
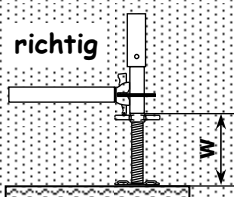
Bild 6: Lastverteiler Unterbau (einteilig)

Bei geneigtem Untergrund sind die Unterbauten gegen Gleiten zu sichern. Wenn möglich sollte der Untergrund entsprechend ausgeglichen werden, so dass eine waagerechte Aufstandsfläche zur Verfügung steht.



Fußplatten müssen
vollflächig aufliegen.

Die Spindeln können
sonst umknicken !



2.2.3 Fußspindeln

Unter jedem Modulständer ist eine Fußspindel einzubauen (Bild 5). Fußspindeln sollten in der Regel bis 25 cm ausgespindelt werden.

Die möglichen Ausspindellängen w (UK Fußplatte bis OK Spindel-mutter) betragen bei den im Zulassungsbescheid, Anlage B, Seite 18 dargestellten Gerüstspindeln:

Gesamtlänge L1 (cm)	Ausspindellänge w (cm)
40	25.5
60	45.5
80	60.5

Das Gewinde der Spindeln ist an den entsprechenden Stellen zerstört, so dass ein weiteres Herausdrehen nicht möglich ist.

2.2.4 Vertikalstiele

Die Vertikalstiele werden in die Anfangsstücke gesteckt. Dabei sind fassadenseitig 4.0 m lange und außen 3.0 m lange Stiele einzubauen (vgl. Bild 16). 50 cm über dem Grundriegel ist quer zur Fassade eventuell ein weiterer Riegel erforderlich (siehe dazu die Aufbauvarianten).

In Abhängigkeit vom geplanten Belagsystem für das Fassadengerüst ist die Länge der unteren Querriegel zu wählen. Bei SL-Belägen sind Riegel mit 74 cm Systemlänge und bei Belägen für Rundrohrauflage solche mit 75 cm Systemlänge zu verwenden.

Tipp: Die Nettolänge zwischen den Kopfspitzen ist jeweils 5 cm geringer.



*) Dieser Horizontal-
riegel dient nur zur
Stabilisierung der
ersten Gerüstzelle!
Für den weiteren
Aufbau der Regel-
ausführung ist
dieser nicht
erforderlich.

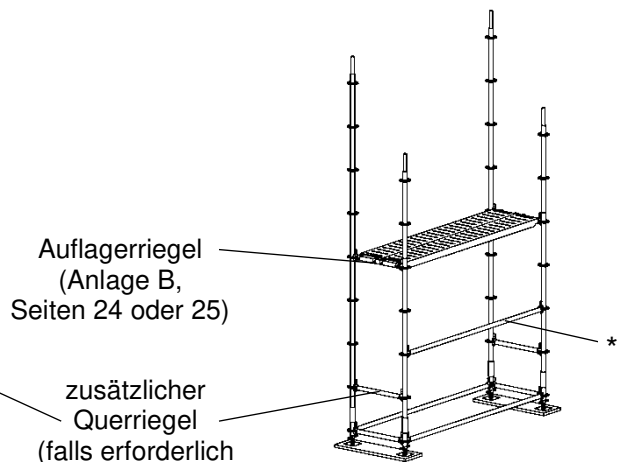
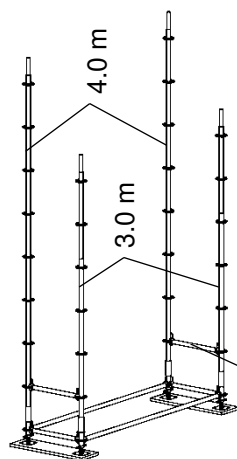


Bild 7: Einbau der Vertikalstiele

Bild 8: Einbau der Beläge

2.2.5 Einbau der Beläge

Es dürfen nur die Beläge nach Tabelle 1 verwendet werden.

Beläge für SL-Auflage

Zur Aufnahme der SL-Beläge sind die Auflagerriegel mit 74 cm Systemlänge (Anlage B, Seite 25) zu verwenden. Die an den Kopfstücken der Beläge vorhandenen Löcher werden über die Sternbolzen der Auflagerriegel geschoben. So bilden die Beläge eine horizontal steife Scheibe und stabilisieren das Gerüst. Je Feld der Breite 74 cm sind zwei 32 cm breite Stahlböden oder eine 64 cm breite Alu-Durchstiegstafel erforderlich. Zur Sicherung der Beläge ist die Belagsicherung nach Anlage B, Seite 29 über der Querfuge einzubauen. Wenn dies nicht möglich ist, sind die Beläge durch andere geeignete Maßnahmen gegen Abheben zu sichern.

Beläge für Rohr-Auflage

Zur Aufnahme der Rohrauflage-Beläge sind die Horizontalriegel mit 75 cm Systemlänge (Anlage B, Seite 24) zu verwenden. Die Böden werden mit den Klauen über die Riegel gelegt und in die richtige Lage geschoben. Die Abhebesicherungen schließen automatisch (überprüfen). Je Feld müssen ebenfalls zwei 32 cm breite Stahlböden oder eine 64 cm breite Alu-Durchstiegstafel eingebaut werden.



Alle Gerüsteinnen müssen voll ausgelegt werden ! Ebenen mit nur einem 32 cm breiten Belag können das Gerüst nicht ausreichend aussteifen !

Tabelle 1: Belagelemente der Regelausführung

Bezeichnung	Zulassung Z-8.22-843, Anlage B, Seite	Verwendung im Fang- und Dachfang- Gerüst	Feldlänge L (m)	Lastklasse (max)
Stahlboden 32 SL-Auflage	38	zulässig	≤ 2.00	6
			2.50	5
			3.00	4
Stahlboden 32 Rohr-Auflage	41	zulässig	≤ 2.00	6
			2.50	5
			3.00	4
Alu-Durchstiegstafel mit Sperrholzbelag SL-Auflage	62	zulässig	2.50	3
			3.00	3
Alu-Durchstiegstafel mit Alu-Belag SL-Auflage	63 , 64	zulässig	2.50	4
			3.00	3
Alu-Durchstiegstafel mit Alu-Belag Rohr-Auflage	65 , 69	zulässig	≤ 2.50	4
			3.00	3



Bei den Belägen für Rohrauflage ist nach dem Einbau zu überprüfen, ob die Abhebesicherungen geschlossen sind. Gegebenenfalls sind sie von Hand zu schließen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass die Sicherungshebel sich immer leicht in der Halterung bewegen lassen (siehe auch Kapitel 3.3.1)

Detaillierte Angaben zur Tragfähigkeit der Beläge siehe Tabelle 7 in Kapitel 6.6.

2.3 Aufbau der weiteren Gerüstfelder

2.3.1 Normalbereich

Der Aufbau der weiteren Gerüstfelder erfolgt wie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben. Die Längsriegel an den Fußpunkten sind dabei durchlaufend anzuordnen (Bild 9). In dem Aufstiegsfeld ist statt der Stahlböden eine Alu-Durchstiegstafel einzubauen. Zur ordnungsgemäßen Auflage für die Leiter sind hier auf die unteren Querriegel Stahlböden zu legen.



Diese Horizontal-
 riegel können nach
 Einbau des Seiten-
 schutzes in der
 Belagebene + 2 m
 entfernt werden !

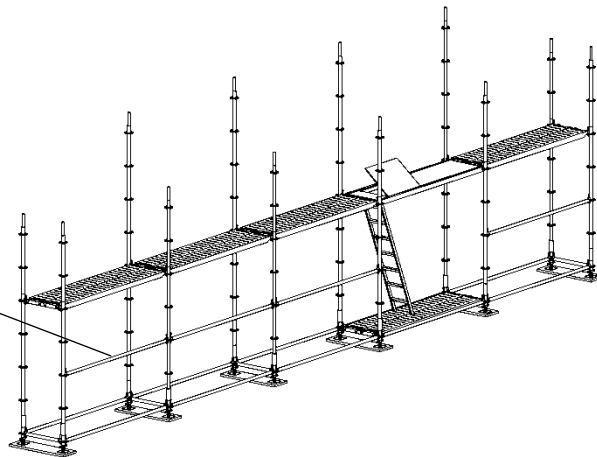


Bild 9: Die erste Gerüstebene

2.3.2 Unebenes Gelände

Bei geneigtem Gelände, Höhensprüngen sowie zum Erreichen bestimmter Lagenhöhen sind entsprechend längere Vertikalstiele einzubauen. Diese sind längs und quer mit Riegeln und gegebenenfalls mit Diagonalen auszusteiern.

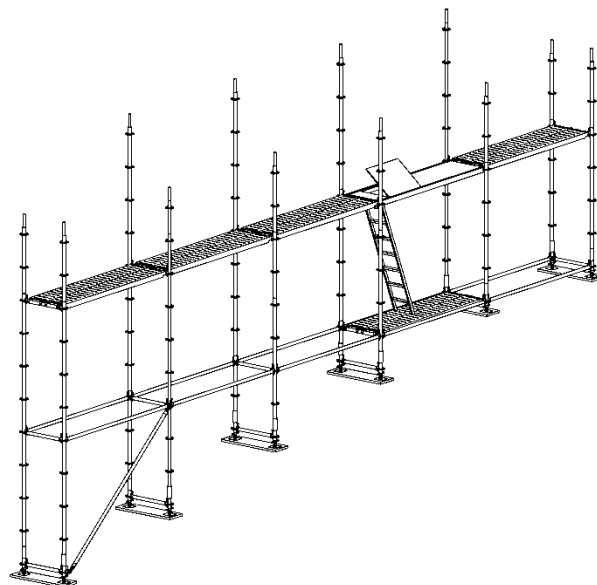


Bild 10: Höhenausgleich bei unebenem Gelände

2.3.3 Eckausbildung

Die möglichen Eckausbildungen mit dem Modulsystem plettac contur sind vielfältig. Man muss unterscheiden zwischen Innen- und Außenecken. Wichtig ist, dass bei der gewählten Konstruktion fassadenseitig Konsolen anbringbar sind und an der Gerüstaußenseite der dreiteilige Seitenschutz eingebaut werden kann. Bild 11 zeigt die konstruktiv beste Möglichkeit an einer Innenecke, Variante A ohne Konsolen und Variante B mit Konsolen vor der Fassade. Die Variante A kann so auch an einer Außenecke eingesetzt werden. Alle Varianten können sowohl mit Rohr-Auflage als auch mit SL-Auflage aufgebaut werden (dargestellt ist die Rohr-Auflage).

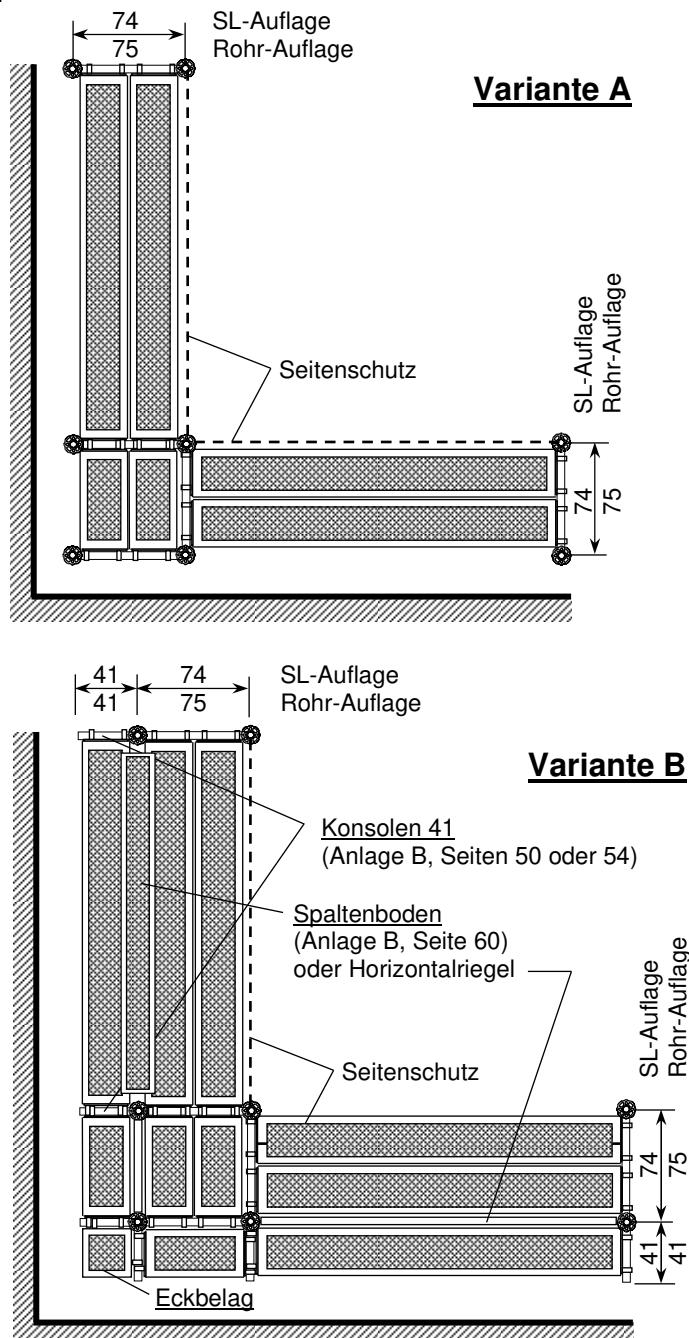


Bild 11: Einrüstung von Innenecken



Ausführung so wählen, dass der dreiteilige Seitenschutz an der Gerüstaußenseite ordnungsgemäß eingebaut werden kann.



Die dargestellten Varianten können sowohl mit Rohr-Auflage als auch mit SL-Auflage gebaut werden.



Ausführung so wählen, dass der dreiteilige Seitenschutz an der Gerüstaußenseite ordnungsgemäß eingebaut werden kann.



Alle dargestellten Varianten können sowohl mit Rohr-Auflage als auch mit SL-Auflage gebaut werden.

Bild 12 zeigt verschiedene Möglichkeiten der Einrüstung einer Außenecke. Die Varianten C (ohne Konsolen) und D (mit Konsolen vor der Fassade) sind bezüglich der Lage der aufeinander stoßenden Gerüste variabel. Variante E stellt das Optimum mit der geringsten Anzahl von Stielen dar. Hier ist allerdings ein Horizontalriegel (Rohr-Auflage) bzw. ein SL-Doppelriegel als Auflagerträger erforderlich.

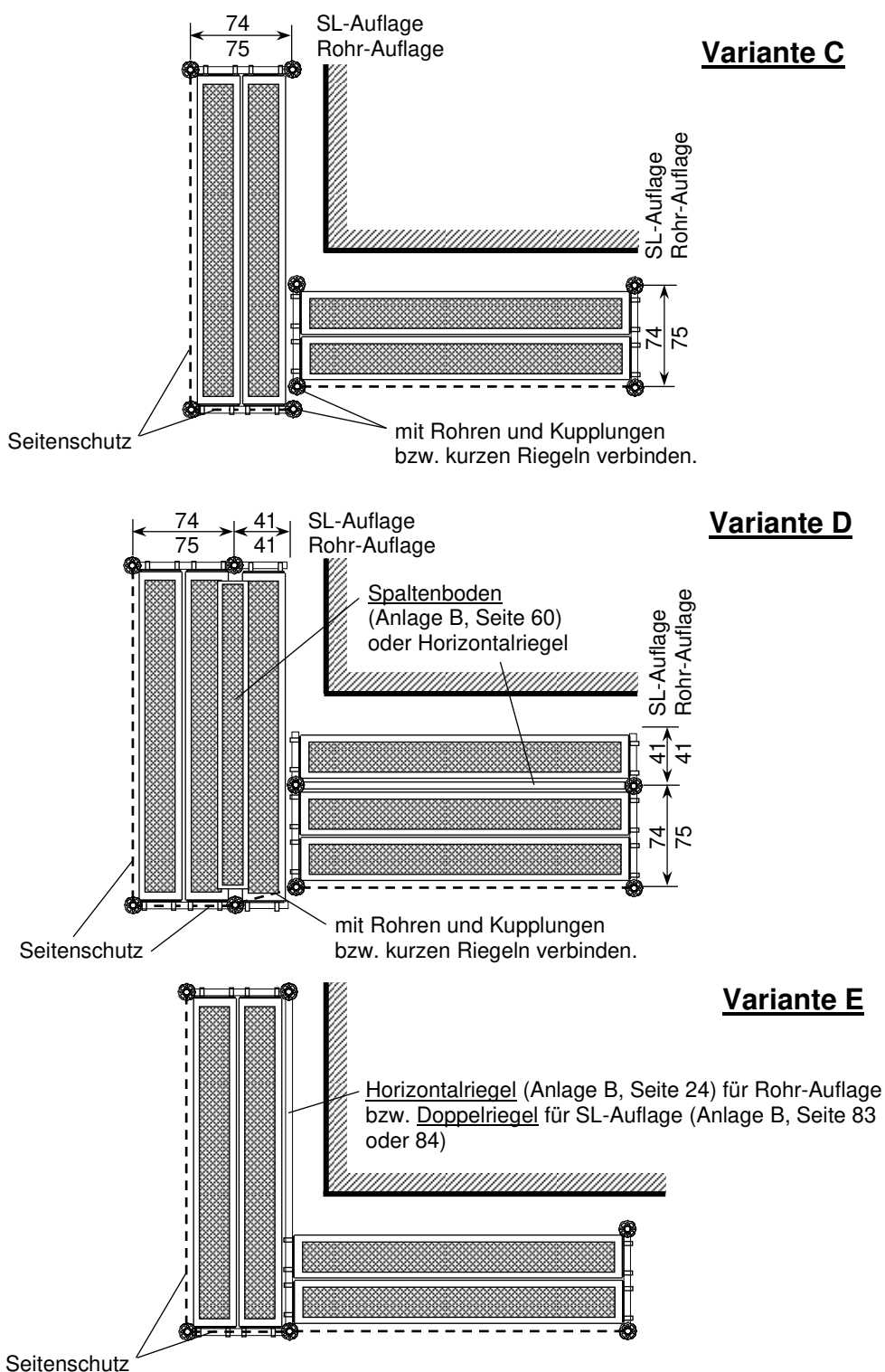


Bild 12: Einrüstung von Außenecken

2.4 Aufbau der weiteren Gerüstlagen

2.4.1 Allgemeines

Beim Auf-, Um- und Abbau der weiteren Lagen des Modulsystems plettac contur kann Absturzgefahr bestehen. Die Gerüstbauarbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr möglichst vermieden oder die verbleibende Gefährdung so gering wie möglich gehalten wird.

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

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

- ◆ Qualifikation der Beschäftigten,
- ◆ Art und Dauer der Tätigkeit im gefährdeten Bereich,
- ◆ mögliche Absturzhöhe,
- ◆ horizontaler Abstand zu festen Bauteilen,
- ◆ Beschaffenheit der Fläche auf die der Beschäftigte stürzen kann und
- ◆ Beschaffenheit des Arbeitsplatzes und seines Zuganges

Für den Auf-, Um- und Abbau des Modulsystems plettac contur müssen in **erster Linie** technische Maßnahmen angewandt werden.

Diese Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bestehen vorrangig aus Seitenschutz, vorlaufender Seitenschutz oder der Verwendung des **Montage-Sicherheits-Geländers** (MSG).

Sind diese Absturzsicherungen nicht möglich, müssen Auffangeinrichtungen (z. B. Schutzgerüste, Schutznetze) verwendet werden.

Diese technischen Maßnahmen sind insbesondere bei durchgehenden Gerüstfluchten vorzuziehen.

Sind Absturzsicherungen oder Auffangeinrichtungen aufgrund des einzurüstenden Objekts, der Gerüstbauart oder der zusätzlichen Konstruktion nach statischen Erfordernissen nicht möglich, kann auf personenbezogene Schutzmaßnahmen (geeignete persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, PSAgA) zurück gegriffen werden.

Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz sind dann nicht erforderlich, wenn die Arbeits- und Zugangsbereiche höchstens 30 cm von anderen tragfähigen und ausreichend großen Flächen entfernt liegen.



Beim Auf- Um- und Abbau des contur-Gerüstes besteht Absturzgefahr !



Maßnahmen gegen die Absturzgefahr sind durch eine Gefährdungsbeurteilung festzulegen !



**Kippgefahr auf der
ersten Gerüstlage !**

Vorübergehende Kippsicherung der ersten Gerüstlage

Beim Aufbau des Gerüsts kann auf der ersten Lage in dem Feld, in dem der vertikale Transport durchgeführt wird, Kippgefahr bestehen. Abhilfe kann z.B. durch vorübergehende Abstützungen oder Verankerungen in Höhe des Belages (2m) geschaffen werden.

2.4.2 Vertikaler Transport von Gerüstbauteilen

Für Gerüste mit mehr als 6 m Standhöhe über Aufstellfläche müssen beim Auf- und Abbau Bauaufzüge verwendet werden. Zu den Bauaufzügen zählen auch handbetriebene Seilrollenaufzüge.

Abweichend hiervon darf auf Bauaufzüge verzichtet werden, wenn die Standhöhe nicht mehr als 14 m und die Längenabwicklung des Gerüsts nicht mehr als 10 m beträgt.

In Gerüstfeldern, in denen der Vertikaltransport von Hand durchgeführt wird, müssen Geländer- und Zwischenholm vorhanden sein.

Für den Horizontaltransport ist mindestens ein Geländerholm erforderlich.

Bei dem Vertikaltransport von Hand muss in jeder Gerüstlage mindestens ein Beschäftigter stehen (Bilder 20 und 21).

2.4.3 Montage des Modulsystems plettac contur

2.4.3.1 Allgemeines

Beim Aufstieg auf die jeweils oberste Gerüstlage und bei der anschließenden Montage der Vertikalstiele und Horizontalriegel kann Absturzgefahr bestehen.

Als Maßnahme zur Gefahrenabwehr beim Aufstieg auf die oberste Gerüstlage wird durch die TRBS 2121 vorgeschrieben, das Montage-Sicherheits-Geländer (MSG) als fortlaufenden Schutz zur Absturzsicherung in der gesamten obersten Lage zu verwenden!

Das Montage-Sicherheits-Geländer wird vor Betreten der obersten Gerüstebene von der darunter liegenden Ebene aus montiert. Um eine Gefährdung während der Montage des MSG auszuschließen, ist in diesem Feld vorher der komplette 3-teilige Seitenschutz einzubauen.

2.4.3.2 Einbau des Montage-Sicherheits-Geländers

Beschrieben wird die Ausführung mit verriegelbarem Pfosten und teleskopierbarem Holm (Anlage A, Seiten 125 und 126).

Das Montage-Sicherheits-Geländer besteht aus einzelnen Pfosten und Teleskopgeländern (siehe Bild 13). Für das Durchstiegsfeld sind zwei Pfosten, ein Knie- und ein Geländerholm erforderlich, für alle weiteren Felder je ein weiterer Pfosten und ein weiterer Geländerholm.

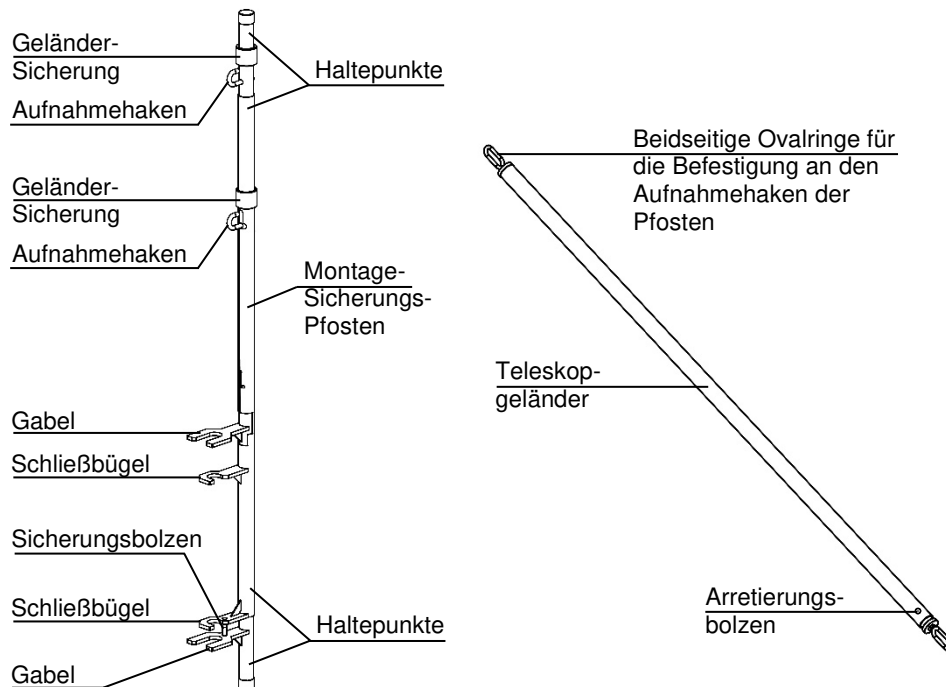


Bild 13: Montage-Sicherheits-Geländer

Die Pfosten bestehen aus einem Außen- und einem Innenrohr. Die Gabeln sowie die Aufnahmehaken für die Teleskopgeländer sind am Innenrohr befestigt, die Schließbügel am Außenrohr. Die Geländersicherung ist frei beweglich über das Innenrohr geschoben (siehe Bild 13). Der untere Schließbügel ist mit einem Loch versehen, das im verriegelten Zustand über einem Sicherungsbolzen auf der unteren Gabel sitzt (Bild 14).

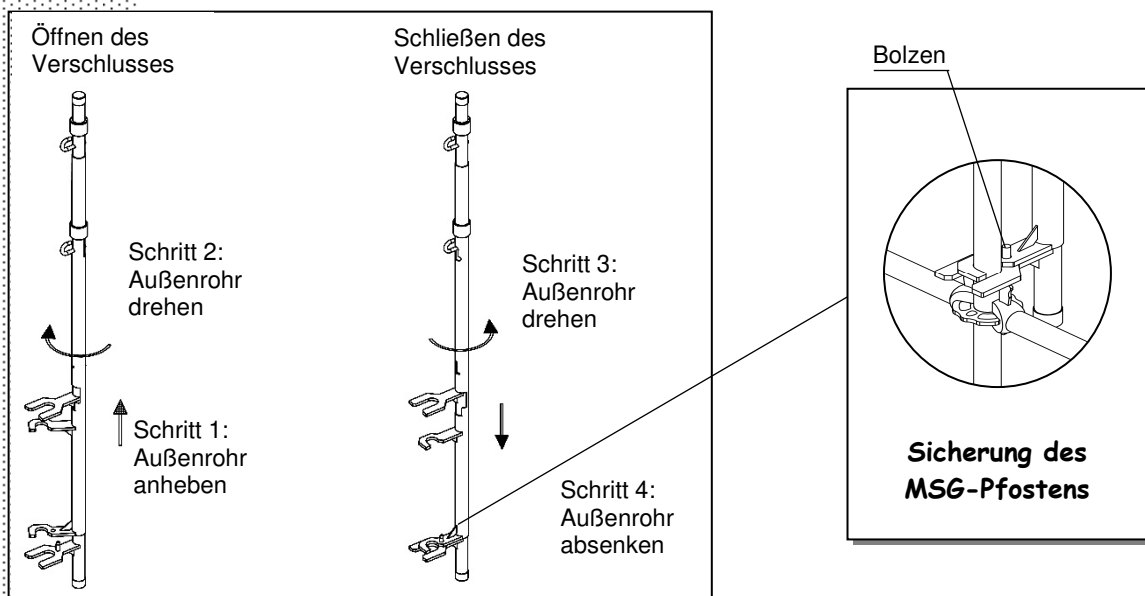


Bild 14: Funktionen des MSG-Pfostens

Die Pfosten werden außen vor den Ständerrohren montiert. Sie können von oben und von unten bedient werden. Beim Hochbau werden sie von oben durch Anheben (Entriegeln des Schließbügels) und Drehen des Außenrohres im Uhrzeigersinn (Bild 14, Schritte 1 und 2) gelöst und 2 m höher so eingebaut, dass die untere Gabel auf den Keilen der Geländer-Horizontalriegeln in 1 m Höhe über der Standebene zu liegen kommt. Zum Verschießen wird das Außenrohr entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht und so abgesenkt, dass sich der untere Schließbügel über den Sicherungsbolzen schiebt (Bild 14, Schritte 3 und 4).

Beim ersten Einbau der Pfosten werden die Teleskopgeländer über die Aufnahmehaken geschoben, wo sie bis zum Ende des Einsatzes verbleiben. Die Sicherungshülse verhindert ein unbeabsichtigtes Herausfallen.



Während der Montage des MSG besteht erhöhte Absturzgefahr!

In diesem Feld ist deshalb vorher der komplette 3-teilige Seitenschutz einzubauen!

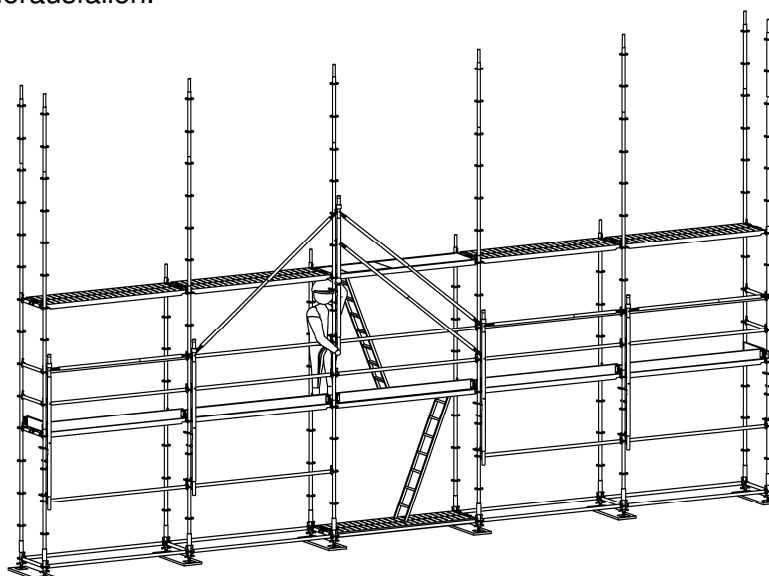


Bild 15: Hochbau des ersten Pfostens

Die Teleskopgeländer werden von Ebene zu Ebene mit den Pfosten nach oben gesetzt. Durch die Teleskopierbarkeit werden dabei sowohl die horizontale als auch die diagonale Länge des Aufstiegsfeldes abgedeckt (Bilder 15 und 16).

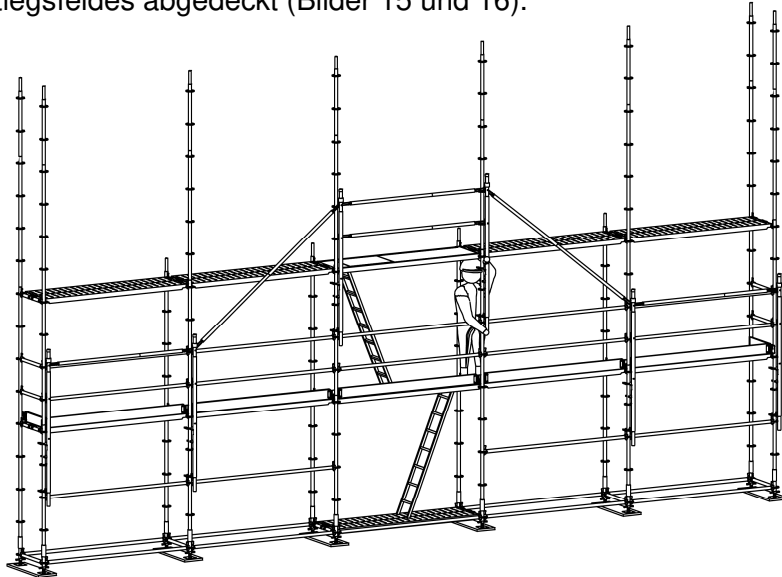


Bild 16: Hochbau des zweiten Pfostens

MSG über die gesamte Länge

Bei der Montage der obersten Gerüstlage muss die oberste Gerüstlage vorübergehend mit dem Montagesicherheitsgelenk gesichert werden, bis der 3-teilige Seitenschutz vollständig ausgebildet ist (s. Bild 17).

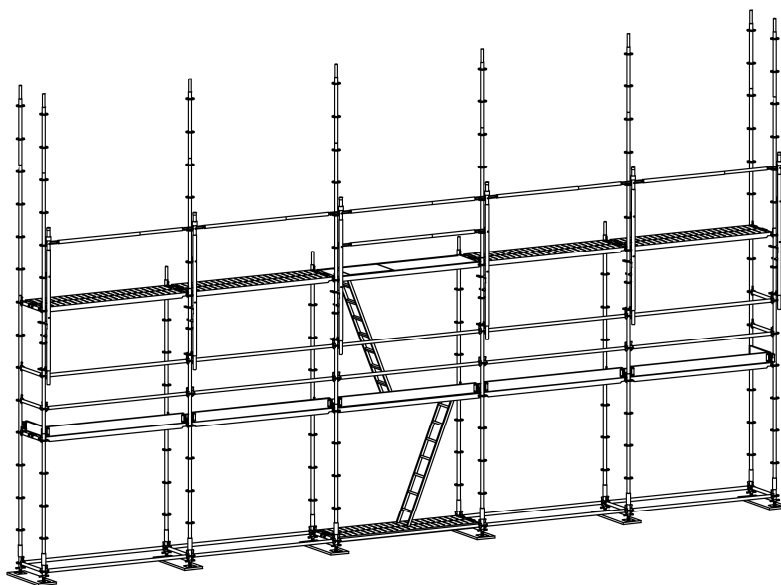


Bild 17: Vorübergehende Absturzsicherung der obersten Lage

2.4.3.3 Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz



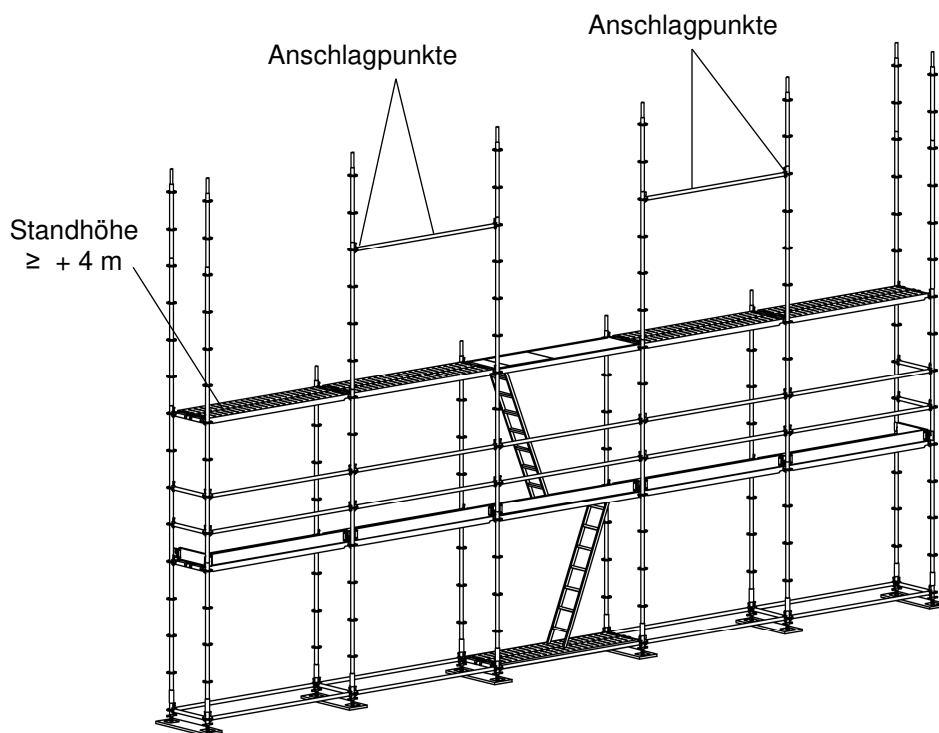
Nur zur Absturz-
sicherung im Gerüst
geeignete PSA
verwenden !

Ist in besonderen Montagesituationen des Modulsystems ascco futuro (z. B. Ecklösungen, Treppentürme, Balkoneinrüstungen, etc.) der Einsatz eines Montage-Sicherheits-Geländers unter keinen Umständen möglich, können alternative technische Auffang-einrichtungen (z. B. Schutzgerüste, Schutznetze, etc.) zum Einsatz kommen. Wenn auch dies unter keinen Umständen möglich ist, kann unter Berücksichtigung der Gefährdungsbeurteilung auf eine geeignete PSAgA zurück gegriffen werden. Für diesen Fall sind die in Bild 18 und 19 dargestellten, geprüften Anschlagpunkte zu verwenden.

Zum Anschluss der PSA an das Gerüst sind passende Verbindungselemente nach DIN EN 362 zu verwenden, z.B. Sicherheitskarabiner mit einer Maulweite von ≥ 50 mm. Die Eignung einer PSA zur Absturzsicherung ist zu prüfen.

Der Einsatz einer PSAgA ist erst ab + 4 m Standhöhe mit Anschlag in + 6 m zulässig. Bei geringerer Höhe lässt sich im Falle eines Absturzes ein Aufprall auf dem Boden nicht mit Sicherheit vermeiden.

Der Aufstieg auf die oberste Ebene sollte im Schutz eines MSG gemäß Kapitel 2.4.3.2 erfolgen. Zur Montage des Gerüsts außerhalb des MSG-geschützten Bereichs kann man sich mit seiner PSAgA an den überstehenden Stielen, die in + 2 m Höhe (oberhalb Standhöhe 4^m) mit Riegel verbunden sind, anschlagen (Bild 18). Das Anschlagen erfolgt mit dem Karabinerhaken in einem großen Loch der entsprechenden Scheibe in + 2 m Höhe sowie an dem Riegel in beliebiger Position.



Anschlagen mit der
PSAgA erst ab
4 m Standhöhe
in $\geq + 6$ m.

Bild 18: Die ersten Anschlagpunkte in + 6 m Höhe

Ab einer Standhöhe von + 6 m kann man sich mit seiner PSaGA an den überstehenden Stielen in + 1 m Höhe anschlagen (Bild 19). Es ist jedoch darauf zu achten, dass diese Stiele nicht in der jeweiligen Belagebene gestoßen sind, sondern darüber hinaus weiter nach unten verlaufen.

Das Anschlagen erfolgt mit dem Karabinerhaken in einem großen Loch der entsprechenden Scheibe. Alternativ kann der Karabiner auch so um das Ständerrohr fassen, dass er auf dieser Scheibe zu liegen kommt (nur wenn der Stiel weiter nach oben verläuft, also nicht auf der letzten Scheibe).

Weiterhin sind die Anschlagpunkte wie im Bild 18 gezeigt, erlaubt. Auf diese Art und Weise kann man Feld für Feld vorgehen, bis die Ebene vollständig montiert ist.

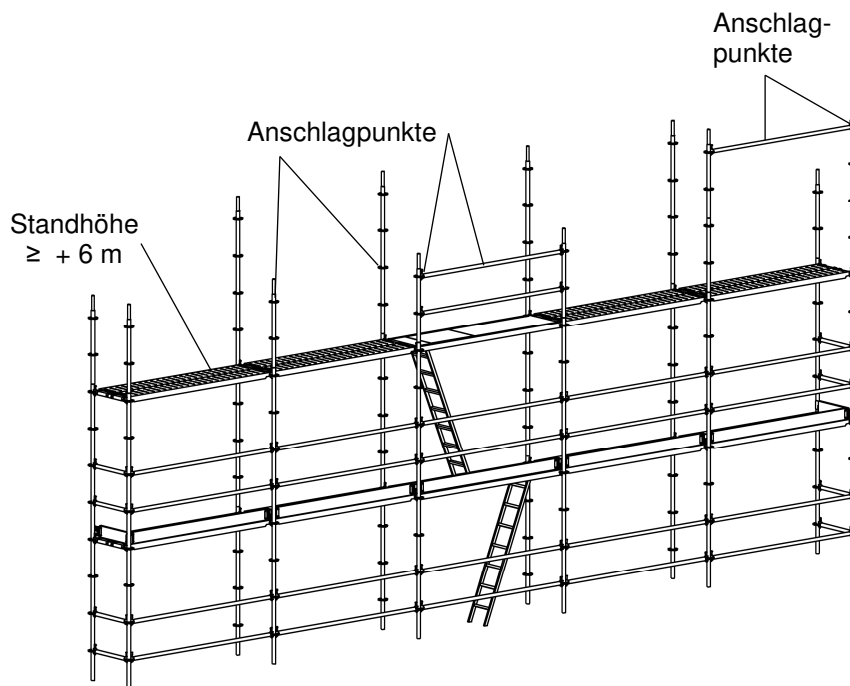


Bild 19:

Mögliche Anschlagpunkte ab einer Standhöhe von $\geq + 6 \text{ m}$

Für die Verlässlichkeit der Anschlagpunkte in der obersten Ebene ist es unerheblich, ob die letzten Verankerungen in der aktuellen Gerüstebene oder eine Ebene darunter liegen.



Die letzten Verankerungen müssen entweder in der obersten oder eine Ebene darunter liegen !

2.4.4 Gerüstmontage

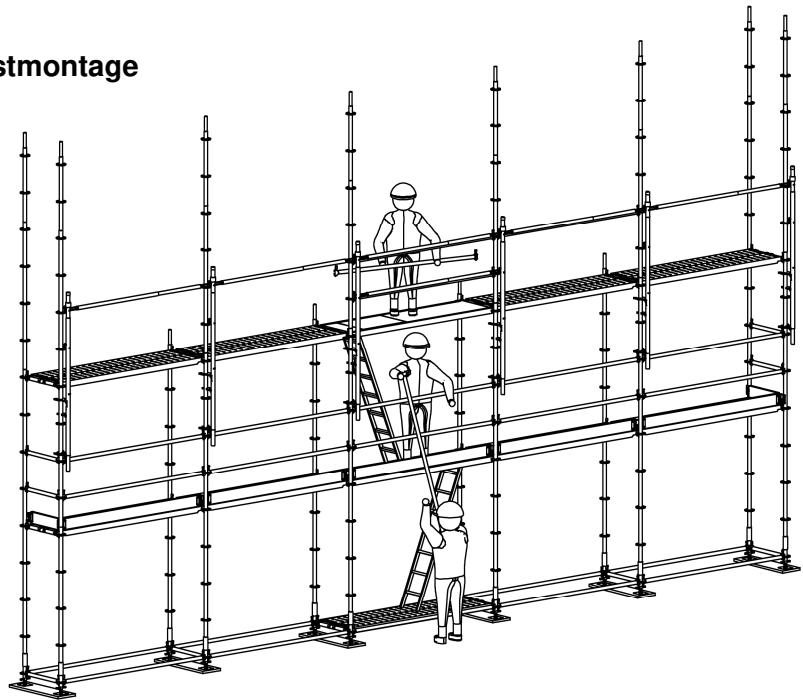


Bild 20: Handtransport der Gerüstbauteile

2.4.4.1 Montage der Vertikalstiele und Horizontalriegel

Je nachdem in welcher Höhe man sich befindet, stehen in der obersten Ebene die Stiele an der Außenseite entweder 1 m oder 3 m über (vgl. Bild 23). Als erste Maßnahme werden Horizontalriegel als Seitenschutz in 1 m Höhe auf gesamter Gerüstlänge und an den Stirnseiten eingebaut.

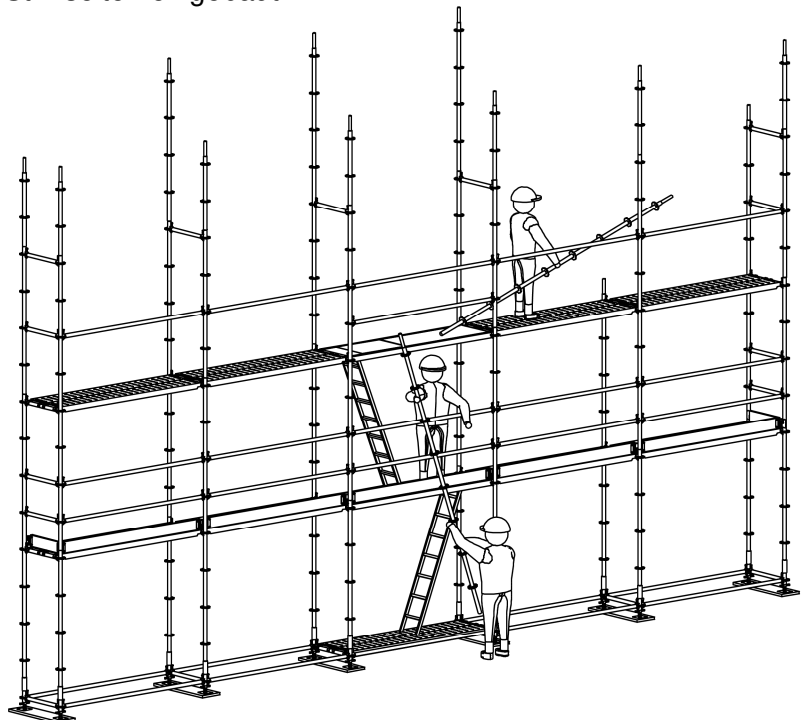


Bild 21: Einbau der Vertikalstiele



Beim Verlassen des durch Horizontalriegel geschützten Bereichs besteht erhöhte Absturzgefahr!

Dann werden die hier endenden fassadenseitigen Stiele (Bild 21) und / oder die 1 m überstehenden Außenstiele gemäß den Anforderungen an die geplante Gerüsthöhe verlängert und die Auflagerriegel in 2 m Höhe eingebaut (Bild 21).

Im nächsten Schritt sind in 50 cm Höhe Horizontalriegel als Knieholme zu montieren. Da diese zusammen mit den Geländerriegeln das Gerüst parallel zur Fassade stabilisieren, müssen beide vor Verlassen der Baustelle auch in der bis dahin obersten Ebene eingebaut sein. Abschließend ist die Gerüstebene mit Bordbrettern zu versehen und es sind die Beläge der darüber liegenden Ebene aufzulegen.

In der Regel sind, bis auf den Fußbereich, 4 m lange Stiele einzubauen (siehe Bild 23). Im Kopfbereich sind die Stiellängen entsprechend der geplanten Gerüsthöhe zu wählen.



Knieholme zeitnah nach den Geländerriegeln montieren. Das Gerüst wird dadurch stabilisiert !

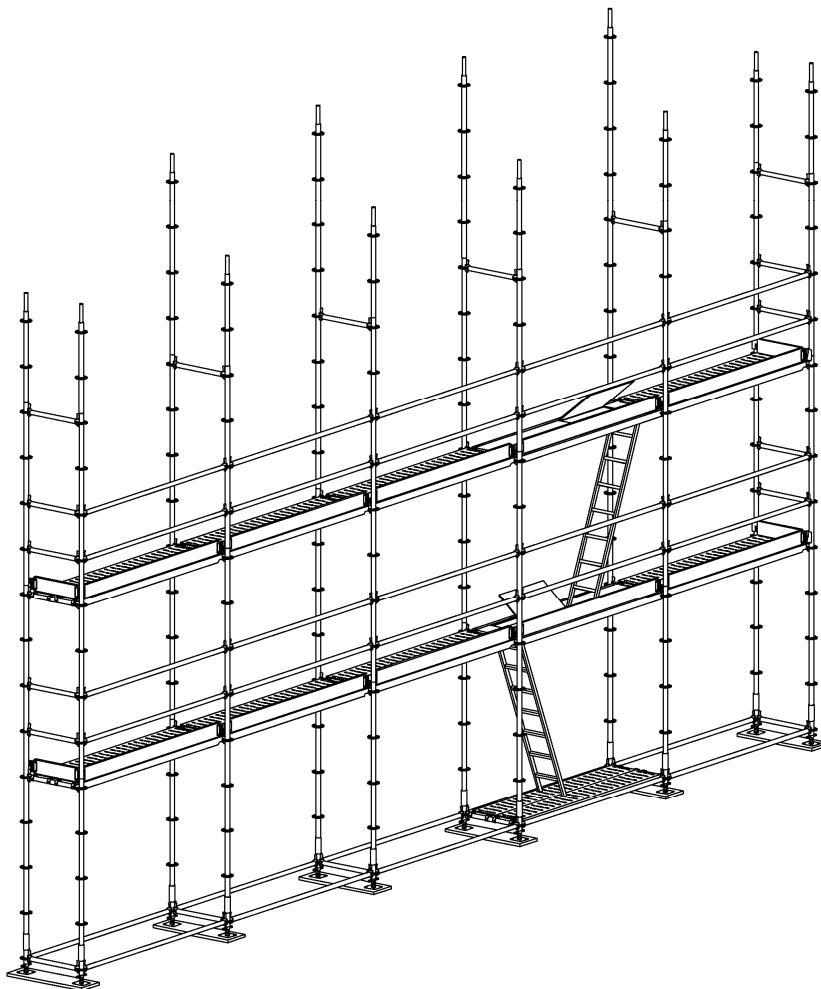


Bild 22: Die zweite Gerüstebene



Die Stielstöße liegen fassadenseitig in Höhe der Beläge, außen und an den Stirnseiten sind sie 1 m über den Belagebenen angeordnet.

• = Stielstoß

(Beläge und Seitenschutz sind in Bild 23 nicht dargestellt. In den Belagebenen sind keine Längsriegel erforderlich).

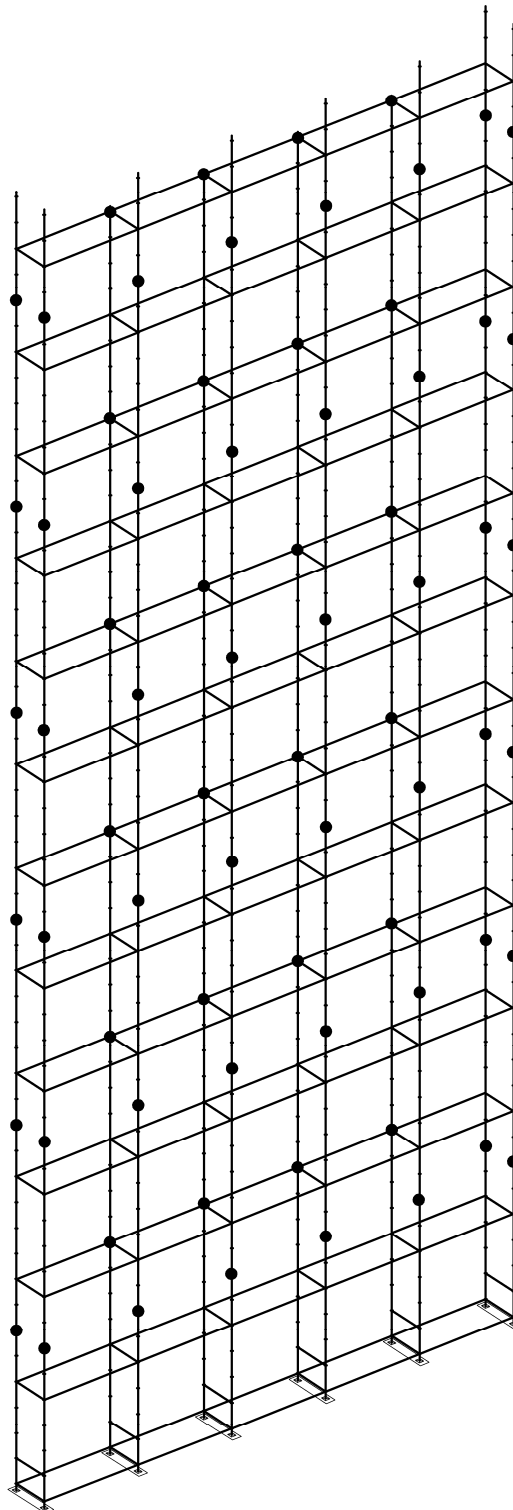


Bild 23: Lage der Stielstöße

2.4.4.2 Einbau der Beläge

Die Beläge sind entsprechend Abschnitt 2.2.5 einzubauen.

2.4.4.3 Gerüstaufstieg

Als Gerüstaufstiege werden Leitergänge oder Treppenaufstiege verwendet. Diese sind fortlaufend mit dem quadro 70 Gerüst ein- bzw. aufzubauen. Die Montagearbeiten auf der nächsthöheren (obersten) Gerüstlage dürfen erst begonnen werden, wenn auf der gesamten Länge eine technische Absturzsicherung vorhanden ist. Diese muss in erster Linie durch ein Montage-Sicherheitsgeländer (MSG) realisiert werden! Erst wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (z.B. Versprünge in der Fassade) keine Montage bzw. Verwendung eines MSG's möglich ist, darf auf persönliche Absturzsicherungssysteme zurück gegriffen werden.

a) Innen liegender Leitergang

Der Leitergang wird in ein Feld des Modulsystems assco futuro integriert. In diesem Gerüstfeld werden direkt über den Spindeln Beläge auf die Querriegel eingebaut. In den weiteren Ebenen sind Rahmentafeln Alu mit Durchstieg oder Alu-Durchstiege mit Alu-Belag vorgesehen. Die Belagtafeln sind so einzubauen, dass die Durchstiegsöffnungen versetzt angeordnet sind (siehe Bild 22). Die Klappen sind nach **jedem** Durchstieg zu schließen.

b) Treppenaufstieg

Ab einer Standhöhe > 5.0 m müssen Treppenaufstiege eingeplant werden! (Ausgenommen sind Einfamilienhäuser, wenn die dabei bestehenden Gefährdungen in der Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden – s. hierzu TRBS 2121). Die Konstruktion ist in den Abschnitten 2.5.4 und 2.5.5 dargestellt.

2.4.4.4 Verstrebrungen

Verstrebrungen (Vertikaldiagonalen) werden für die Regelausführung nicht benötigt. Die Aussteifung des Gerüstes parallel zur Fassade erfolgt ausschließlich durch die Horizontalriegel des Seitenschutzes.

2.4.4.5 Seitenschutz vervollständigen

Fehlende Seitenschutzriegel und Bordbretter, sowie der komplette Seitenschutz an den Stirnseiten des contur-Gerüstes sind in allen Gerüstlagen einzubauen, die nicht nur für den Aufbau des Gerüstes genutzt werden. Doppelte Längsriegel in jeder Ebene sind immer erforderlich, auch in den Ebenen, die nicht für den Arbeitsbetrieb vorgesehen sind.



Klappen nach jedem Durchstieg schließen!

Bei nicht geschlossenen Klappen besteht die Gefahr des Hineinstürzens in die Öffnung!

Vor dem Abstieg ist danach zu sehen, ob die unten liegenden Klappen geschlossen sind.

Sind diese nicht geschlossen, so besteht ebenfalls die Gefahr des Hineinstürzens in die Öffnung!

Die Bordbretter der SL-Ausführung werden mit ihren Endbeschlägen so auf die Bordbrettstifte gesteckt, dass ihre Oberkanten durchlaufend auf einer Höhe liegen. Die Längsbordbretter sind identisch mit denen der SL-Rahmengerüste, die Querbordbretter stehen auf der Belagsicherung und sind deshalb nur 125 mm hoch. Sie sind an der Aufschrift „quer“ zu erkennen (Anlage B, Seite 46). Die Bordbrettstifte sind in die Belagsicherung (Anlage B, Seite 29) integriert. In Sonderfällen können auch einzelne Bordbretthalter (Anlage B, Seite 47) eingebaut werden.

Die Bordbretter für Rohraufgabe (Anlage B, Seite 48 und 49) stehen auf den Stahlböden. Die Beschläge werden zwischen Keil und Ständerrohr eingeklemmt.

2.4.5 Verankerungen

2.4.5.1 Ankerraster und Ankerkräfte



Die Verankerungskräfte sind als charakteristische Werte (Gebrauchslasten) angegeben.

Für Nachweise der Krafteinleitung in andere Bauteile sind diese mit 1.5 zu multiplizieren.

Die Verankerungskräfte sind bei den Aufstellvarianten angegeben. Sie stellen charakteristische Werte (Gebrauchslasten) dar.

Rechtwinklig (\perp) zur Fassade sind die Lasten je Anker; parallel (\parallel) zur Fassade je Dreieckshalter (in der Regel alle 5 Felder) angegeben.

Verankerungen sind fortlaufend mit dem Gerüstaufbau einzubauen. Als Befestigungsmittel sind Schrauben von mindestens 12 mm Durchmesser oder gleichwertiger Konstruktion zu verwenden.

Die Gerüsthalter sind gemäß Ziffer 2.4.5.2 auszubilden. Sämtliche Gerüsthalter sind mit Normkupplungen \varnothing 48 mm anzuschließen. Diese müssen mit einem Prüfzeichen oder nach EN 74:1988-12 bzw. EN 74-1:2005-12 gekennzeichnet sein und die Anforderungen der Kupplungsklasse B oder BB erfüllen.

2.4.5.2 Gerüsthalter

Kurze Gerüsthalter (Bild 24) werden nur am fassadenseitigen Vertikalstiel befestigt. Sie nehmen Ankerkräfte rechtwinklig zur Fassade auf.

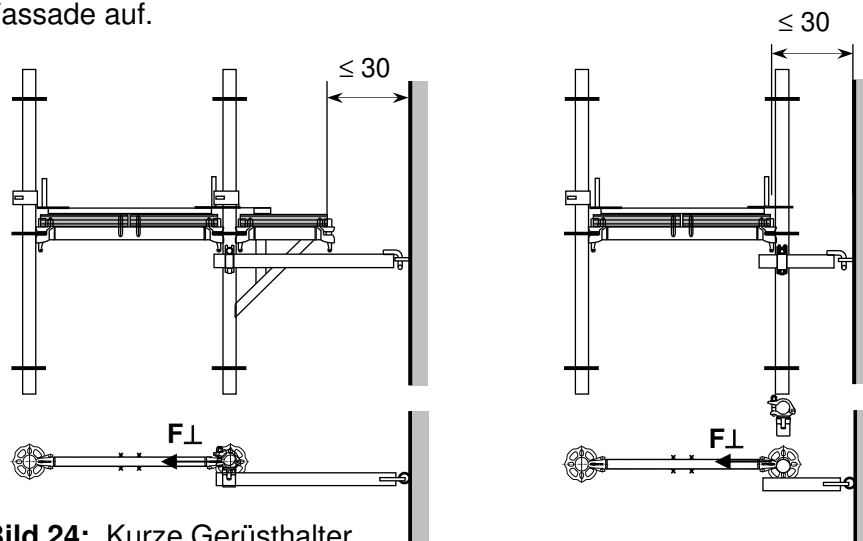


Bild 24: Kurze Gerüsthalter



Dargestellt ist die Ausführung mit SL-Aufgabe. Sinngemäß gilt diese auch für die Rohr-Aufgabe.

Lange Gerüsthalter (Bild 25) werden an beiden Stielen befestigt und können somit Kräfte rechtwinklig und parallel zur Fassade aufnehmen. Die Tragfähigkeit und Steifigkeit ist jedoch deutlich geringer als die der Dreieckhalter (Bild 26). Als Ersatz für einen Dreieckhalter sind mindestens zwei lange Gerüsthalter einzubauen.

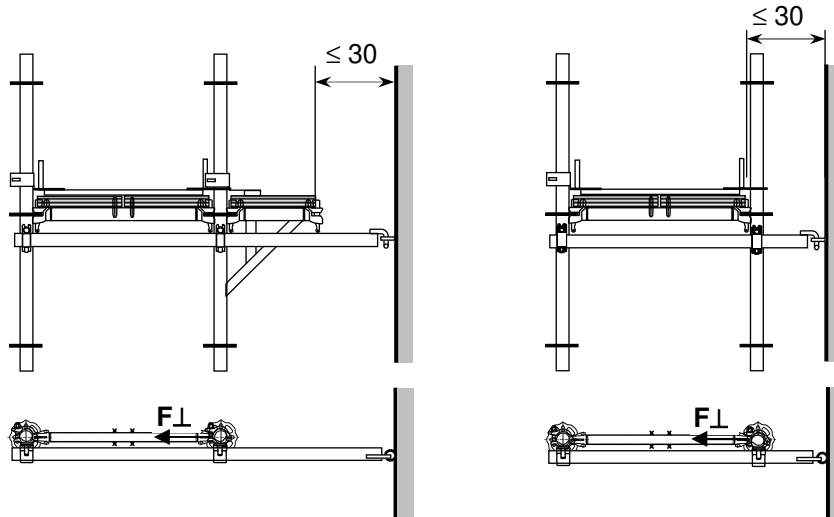


Bild 25: Lange Gerüsthalter

Dreieckhalter (Bild 26) bestehen praktisch aus zwei kurzen Haltern, die am fassadenseitigen Vertikalstiel befestigt sind und im Grundriss eine Dreieck bilden. Dadurch können sie relativ große Ankerkräfte rechtwinklig und parallel zur Fassade aufnehmen. Sie sind sehr steif und stabilisieren bei geringer Anzahl auch schwere Gerüste.

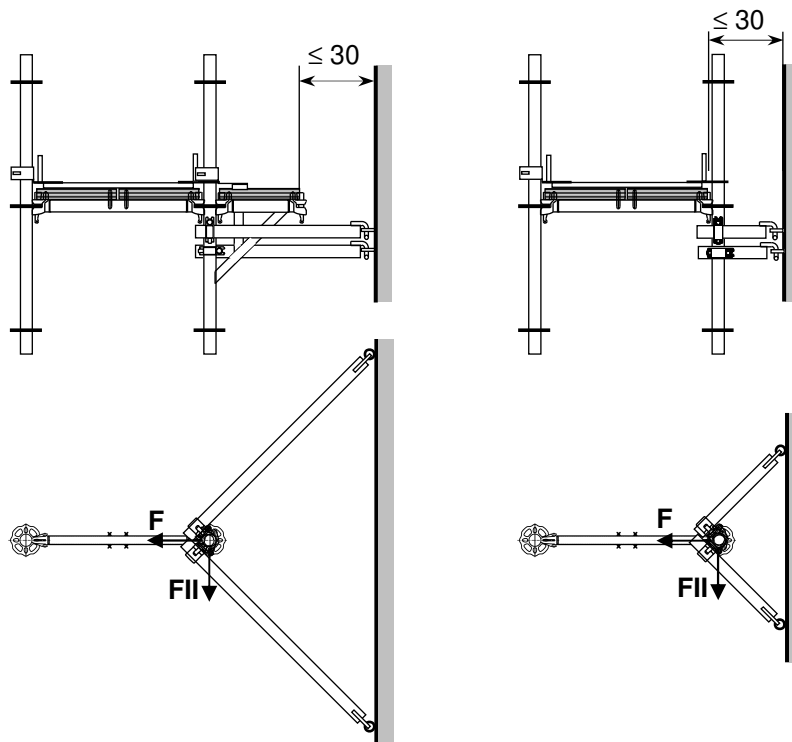


Bild 26: Dreieckhalter



Dargestellt ist die Ausführung mit SL-Auflage. Sinngemäß gilt diese auch für die Rohr-Auflage.



Beurteilung des Verankerungsgrundes und der Tragfähigkeit der Befestigungsmittel nur durch eine befähigte Person !

2.4.6 Einleitung der Verankerungskräfte in den Verankerungsgrund

2.4.6.1 Die Verankerungskräfte müssen über Gerüsthalter (Abschnitt 2.4.5.2) und Befestigungsmittel in einen ausreichend tragfähigen Verankerungsgrund (z.B. Mauerwerk) eingeleitet werden.

Geeignetes Befestigungsmittel ist z.B. die Verankerungsvorrichtung in Fassaden nach DIN 4426 „Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen, Absturzsicherungen“.

Ungeeignete Befestigungen sind z.B. Rödeldrähte und Stricke.
Ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund sind z.B.

- Stahlbeton-Decken, -Wände, -Stützen
- Tragendes Mauerwerk nach DIN 1053 „Mauerwerk“

Nicht ausreichend tragfähiger Verankerungsgrund sind z.B. Schneefanggitter, Blitzableiter, Fallrohre, Fensterrahmen

2.4.6.2 Die Tragfähigkeit der Befestigungsmittel zwischen Gerüsthalter und Verankerungsgrund muss für die Verankerungskräfte nachgewiesen werden. Der Nachweis ist zu erbringen durch

- die Bauartzulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik, Berlin
- statische Berechnung oder
- Probelastungen nach Abschnitt 2.4.6.

2.4.6.3 Werden zur Verankerung Befestigungsmittel mit Bauartzulassung verwendet, müssen die darin enthaltenen Bedingungen eingehalten werden.

Zu den Bedingungen gehören z.B.

- Nachweis des Verankerungsgrundes
- erforderliche Bauteilabmessungen und Randabstände
- besondere Einbauanweisung.

2.4.6.4 Abweichend von Abschnitt 2.4.6.2 darf auf den Nachweis der Tragfähigkeit verzichtet werden, wenn die ausreichende Tragfähigkeit durch eine hierzu befähigte Person beurteilt werden kann und

- die erforderliche Verankerungskraft F_{\perp} nicht größer als 1.5 kN ist oder
- die Verankerungskraft F_{\perp} bei Stahlbeton nach DIN 1045 als Verankerungsgrund nicht größer als 6.0 kN ist.

2.4.7 Probelastungen der Verankerungen

2.4.7.1 Sind Probelastungen nach Abschnitt 2.4.6.2 erforderlich, müssen diese an der Verwendungsstelle durchgeführt werden.

2.4.7.2 Zum Durchführen der Probelastungen müssen geeignete Prüfgeräte verwendet werden.

Geeignete Prüfgeräte sind solche, die vom Fachausschuss „Bau“ der Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin (ZefU) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften e.V. geprüft sind.

2.4.7.3 Verankerungspunkte, an denen Probelastungen durchzuführen sind, müssen von einer befähigten Person nach Anzahl und Lage bestimmt werden.

2.4.7.4 Die Probelastungen sind nach folgenden Kriterien durchzuführen:

- die Probelast muss das 1.2-fache der geforderten Verankerungskräfte F_{\perp} betragen
- der Prüfumfang muss beim Verankerungsgrund aus
 - Beton mindestens 10 %
 - anderen Baustoffen mindestens 30 %

aller verwendeten Dübel, jedoch mindestens 5 Probelastungen umfassen.

2.4.7.5 Nehmen einzelne oder mehrere Befestigungsmittel die Probelast nicht auf, hat die befähigte Person

- die Ursachen hierfür zu ermitteln
 - eine Ersatzbefestigung zu beschaffen
- und
- den Prüfumfang gegebenenfalls zu erhöhen.

2.4.7.6 Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und mindestens für die Dauer der Standzeit des Gerüsts aufzubewahren.



**Durchführung von
Probelastungen
und Beurteilung der
Ergebnisse nur unter
Anleitung einer
befähigten Person !**

2.5 Aufstellvarianten und Einbauen von Ergänzungsbauteilen

2.5.1 Allgemeines

In diesem Abschnitt werden die berechneten Aufstellvarianten sowie der Einbau von Ergänzungsbauteilen wie Konsolen, Dachfanggerüst und Überbrückungsträger des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst beschrieben. Die maximale Standhöhe beträgt 24 m zuzüglich der Ausspindellänge der Gewindefußplatten. Die Regelausführung ist für

Arbeitsbetrieb auf nur einer Gerüstlage

nachgewiesen.

Die erforderlichen Ankerabstände sind abhängig von der Winddurchlässigkeit der Fassade. Sie sind als regelmäßige Raster dargestellt. Die Randrahmen sind immer in einem vertikalen Abstand von höchstens 4 m zu verankern.

Grundsätzlich wird zwischen einer „geschlossenen“ und einer „teilweise offenen“ Fassade unterschieden. Für die dargestellten Ausführungsvarianten gilt:

Eine "geschlossene" Fassade weist keinerlei Öffnungen auf, während bei der "teilweise offenen" Fassade bis zu 60% der Ansichtsfläche aus Öffnungen bestehen darf. Bei einem größeren Öffnungsanteil muss die Verankerung im Einzelfall nachgewiesen werden. Für die üblichen Renovierungsarbeiten (die Fenster bleiben erhalten) kann von einer „geschlossenen“ Fassade ausgegangen werden. Bei größeren Umbauarbeiten (die Fenster werden erneuert) sowie bei Neubauten ist eine „teilweise offene“ Fassade anzunehmen.

Die Beläge sind aussteifende Elemente des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst. Deshalb müssen alle Arbeitsebenen grundsätzlich voll ausgelegt werden (siehe 2.2.5). Ebenen, auf denen nicht gearbeitet wird, können ersatzweise mit innen und außen durchlaufenden Horizontalriegeln und mindestens einer Horizontaldiagonalen (Anlage B, Seite 35) je 5 Gerüstfelder stabilisiert werden.

2.5.2 Aufstellvarianten

Grundvariante (GV) und Konsolvariante (KV), $L \leq 3.00$ m

SL-Auflage Bild 26

Rundrohr-Auflage Bild 27

GV und KV mit Schutzwand, $L \leq 3.00$ m

SL-Auflage Bild 28

Rundrohr-Auflage Bild 29

Gerüst mit Überbrückungsträger, $L \leq 6.00$ m

SL- und Rundrohr-Auflage Bild 30



Vor Gerüstaufstellung ist zu prüfen, ob durch den Bauablauf aus einer geschlossenen eine teilweise offene Fassade werden kann.

Bei einer teilweise offenen Fassade sind die Windlasten 3 x so hoch !!

In Abhängigkeit von der Ausstattung und der Bauhöhe ergeben sich für den Lastfall „Arbeitsbetrieb“ die Ständerlasten nach den Tabellen 2 und 3. Dabei wird nicht zwischen „SL-Auflage“ und „Rohr-Auflage“ unterschieden. Die Differenz ist sehr gering. Angegeben sind charakteristische Werte (Gebrauchslasten).

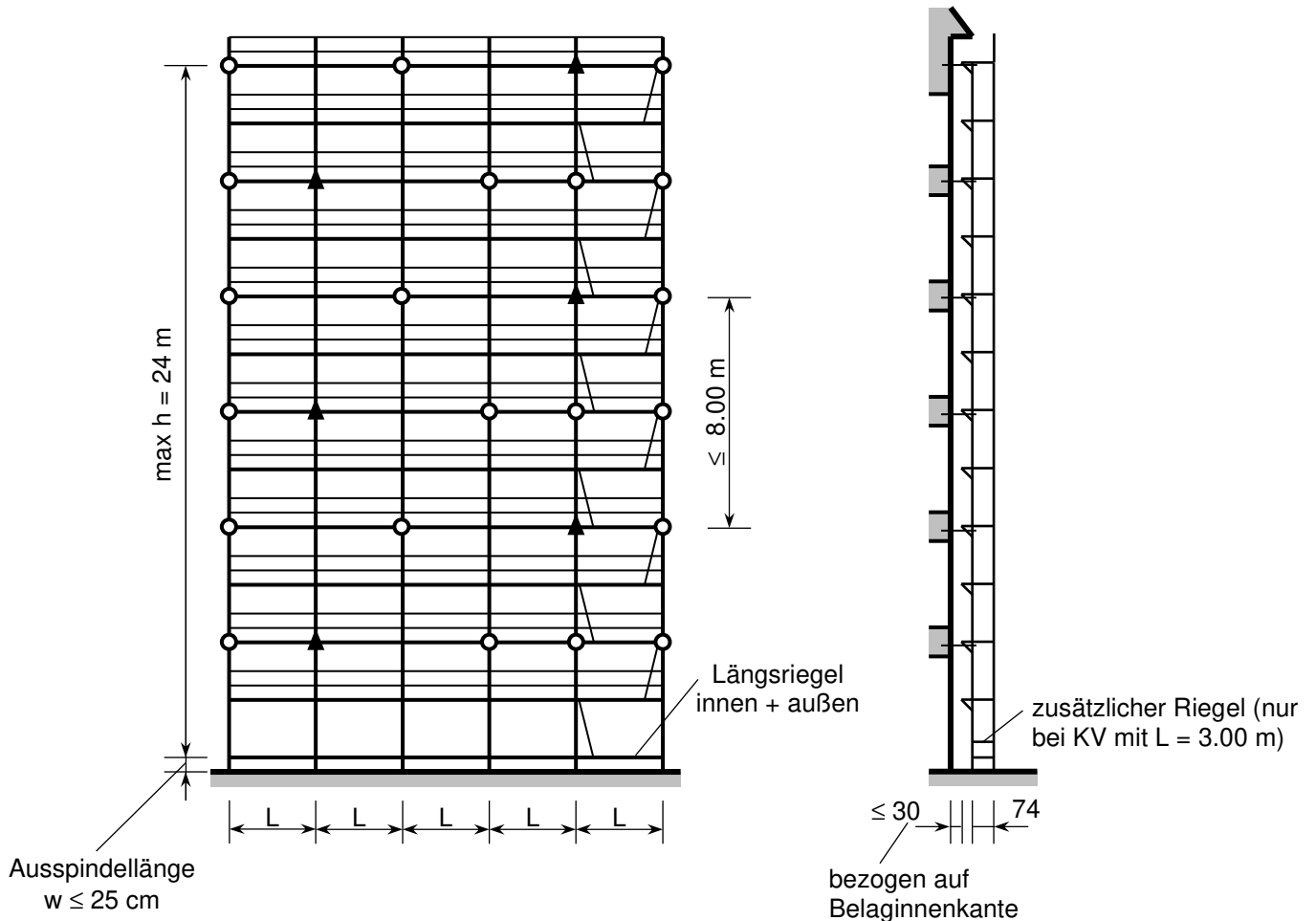
Tabelle 2: Ständerlasten Normalbereich

Stiel	Ausstattung	Feldlänge	h = 8 m	h = 16 m	h = 24 m
Innen	ohne	2.50 m	3.8 kN	5.0 kN	6.2 kN
		3.00 m	4.5 kN	5.9 kN	7.3 kN
	Konsole 41 in jeder Ebene	2.50 m	7.5 kN	10.1 kN	12.7 kN
		3.00 m	9.0 kN	12.0 kN	15.0 kN
Außen	einfacher Seitenschutz oben	2.50 m	4.7 kN	6.7 kN	8.7 kN
		3.00 m	5.5 kN	7.8 kN	10.2 kN
	mit Schutzwand	2.50 m	5.0 kN	7.0 kN	9.0 kN
		3.00 m	5.8 kN	8.2 kN	10.5 kN

Tabelle 3: Ständerlasten unter den Überbrückungsträgern

Stiel	Ausstattung	Feldlänge	h = 8 m	h = 16 m	h = 24 m
Innen	ohne	2.50 m	5.9 kN	7.8 kN	9.6 kN
		3.00 m	6.9 kN	9.1 kN	11.2 kN
	Konsole 41 in jeder Ebene	2.50 m	11.2 kN	15.0 kN	18.9 kN
		3.00 m	13.2 kN	17.8 kN	22.3 kN
Außen	einfacher Seitenschutz oben	2.50 m	7.0 kN	10.0 kN	13.0 kN
		3.00 m	8.2 kN	11.8 kN	15.3 kN
	mit Schutzwand	2.50 m	7.5 kN	10.5 kN	13.5 kN
		3.00 m	8.8 kN	12.4 kN	15.9 kN

**Bild 27: Grundvariante (GV) und Konsolvariante (KV), $L \leq 3.00$ m
 SL-Auflage**



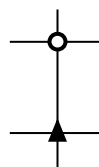
Feldlänge:

$L = 3.00$ m / 2.50 m / 2.00 m / 1.50 m

Beläge:

Stahlbelag 32

Verankerung:



Verankerung mit kurzen, nur am Innenständer befestigten Gerüsthaltern (Bild 24)

Verankerung mit am Innenständer befestigten Dreieckhaltern (V-Halter, Bild 26).

Zulässige Ausstattung:

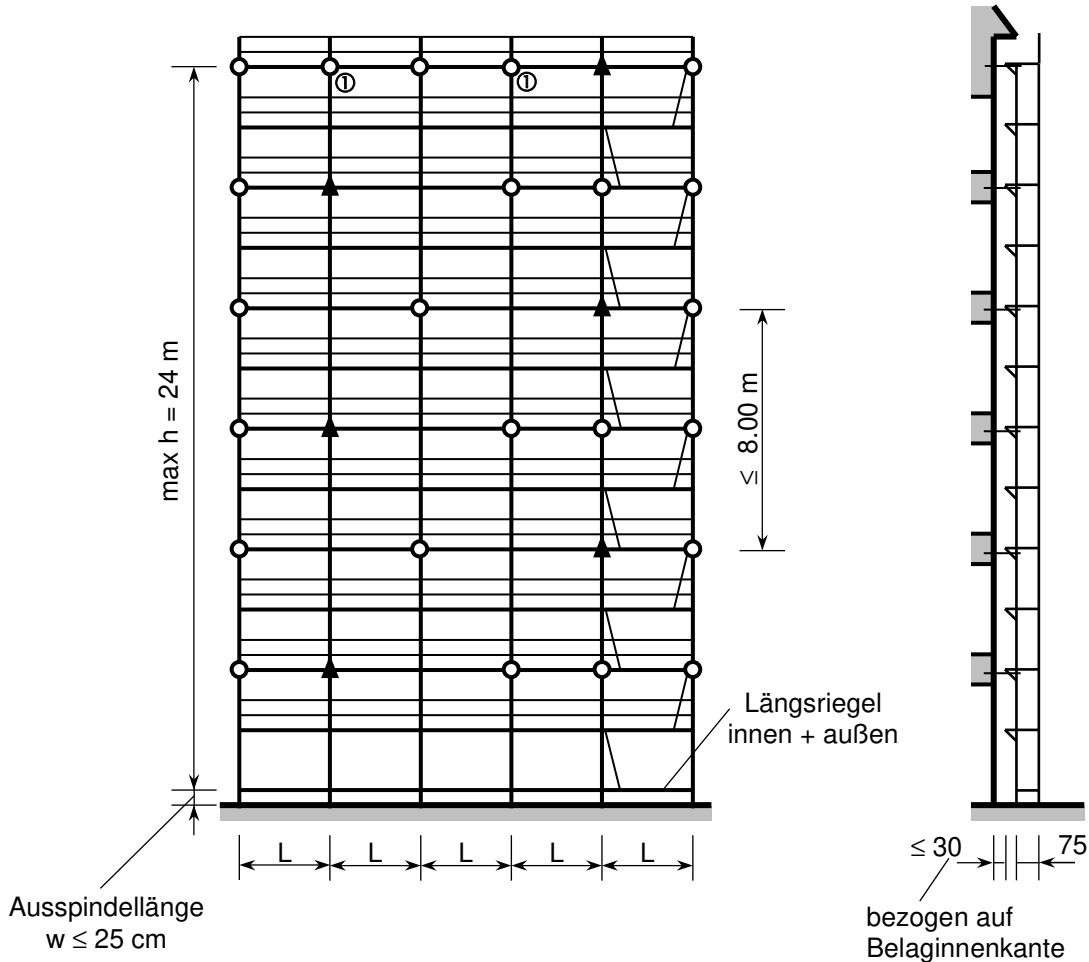
Innenkonsolen 41 in jeder Etage

Anwendung:

Als unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener oder vor geschlossener Fassade.

Fassade		geschlossen		teilw. offen	
Ankerraster		8 m versetzt		8 m versetzt	
Zusatzanker		/		/	
max Spindelauszug (cm)		25		25	
Ankerkräfte (kN)	Ankerhöhe (m)	≤ 20	= 24	≤ 20	= 24
	I Fassade	1.4		1.1	
		4.0		3.2	
	V-Halter	II Fassade FII	5.5		5.5
Schräglast Fα		3.9		3.9	

Bild 28: Grundvariante (GV) und Konsolvariante (KV), $L \leq 3.00$ m Rundrohr-Auflage



Feldlänge:

$L = 3.00 \text{ m} / 2.50 \text{ m} / 2.00 \text{ m} / 1.50 \text{ m}$

Beläge:

Stahlbelag 32

Verankerung:

- Verankerung mit kurzen, nur am Innenständer befestigten Gerüsthaltern (Bild 24)
- Verankerung mit am Innenständer befestigten Dreieckhaltern (V-Halter, Bild 26).

Zulässige Ausstattung:

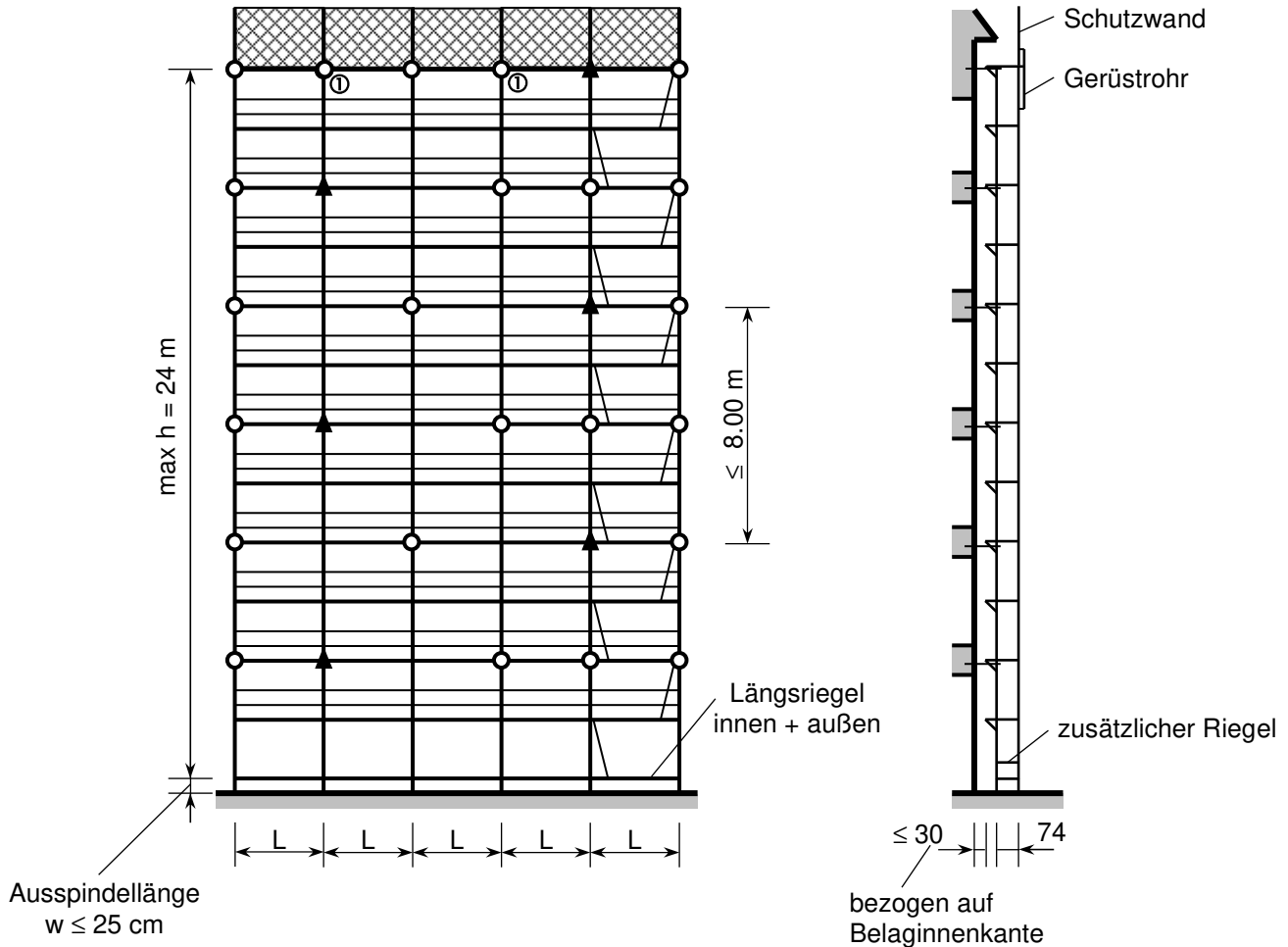
Innenkonsolen 41 in jeder Etage

Anwendung:

Als unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener oder vor geschlossener Fassade.

Fassade		geschlossen		teilw. offen		
Ankerraster		8 m versetzt		8 m versetzt		
Zusatzanker		/		⊙		
max Spindelauszug (cm)		25		25		
Ankerkräfte (kN)	Ankerhöhe (m)	≤ 20	= 24	≤ 20	= 24	
	⊥ Fassade	1.4	1.1	4.0	2.0	
	V-Halter	II Fassade FII	5.5		5.5	
		Schräglast Fα	3.9		3.9	

Bild 29: Grundvariante (GV) und Konsolvariante (KV), $L \leq 3.00$ m mit Schutzwand, SL-Auflage



Feldlänge:

$L = 3.00$ m / 2.50 m / 2.00 m / 1.50 m

Beläge:

Stahlbelag 32

Zulässige Ausstattung:

Innenkonsolen 41 in jeder Etage,
 Schutzwand in der Außenebene.

Anwendung:

Als unbekleidetes Gerüst vor teilweise offener oder vor geschlossener Fassade.

Verankerung:



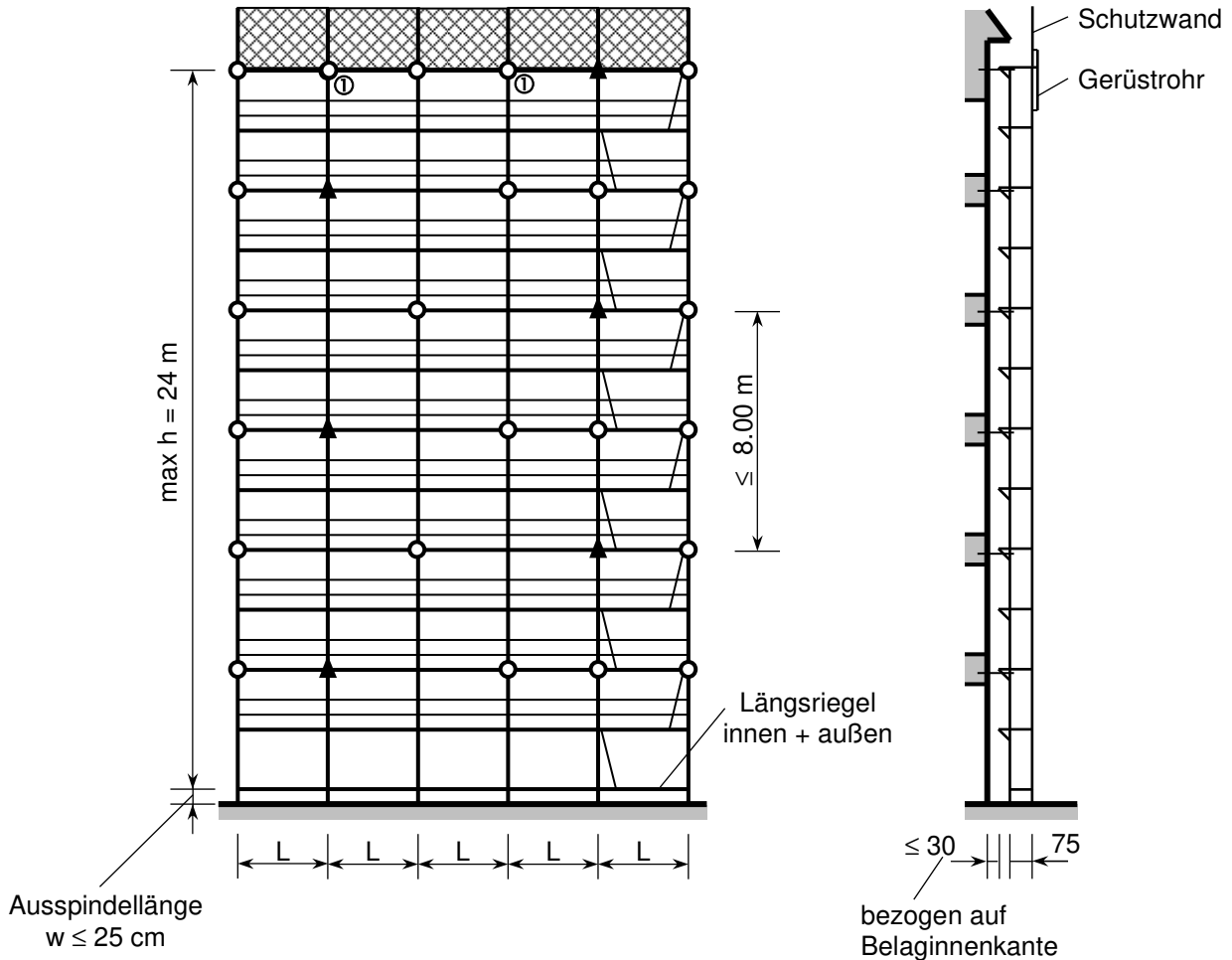
Verankerung mit kurzen, nur am Innenständer befestigten Gerüsthaltern (Bild 24)



Verankerung mit am Innenständer befestigten Dreieckhaltern (V-Halter, Bild 26).

Fassade		geschlossen		teilw. offen		
Ankerraster		8 m versetzt		8 m versetzt		
Zusatzanker		①		①		
max Spindelauszug (cm)		25		25		
Ankerkräfte (kN)	Ankerhöhe (m)	≤ 20	= 24	≤ 20	= 24	
	⊥ Fassade	1.4	2.2	4.0	3.4	
	V-Halter	II Fassade	5.5		5.5	
		Schräglast F_{α}	3.9		3.9	

Bild 30: Grundvariante (GV) und Konsolvariante (KV), $L \leq 3.00$ m mit Schutzwand, Rundrohr-Auflage



Feldlänge:

$L = 3.00 \text{ m} / 2.50 \text{ m} / 2.00 \text{ m} / 1.50 \text{ m}$

Beläge:

Stahlbelag 32

Verankerung:

Verankerung mit kurzen, nur am Innenständer befestigten Gerüsthaltern (Bild 24)

Verankerung mit am Innenständer befestigten Dreieckhaltern (V-Halter, Bild 26).

Zulässige Ausstattung:

Innenkonsolen 41 in jeder Etage, Schutzwand in der Außenebene.

Anwendung:

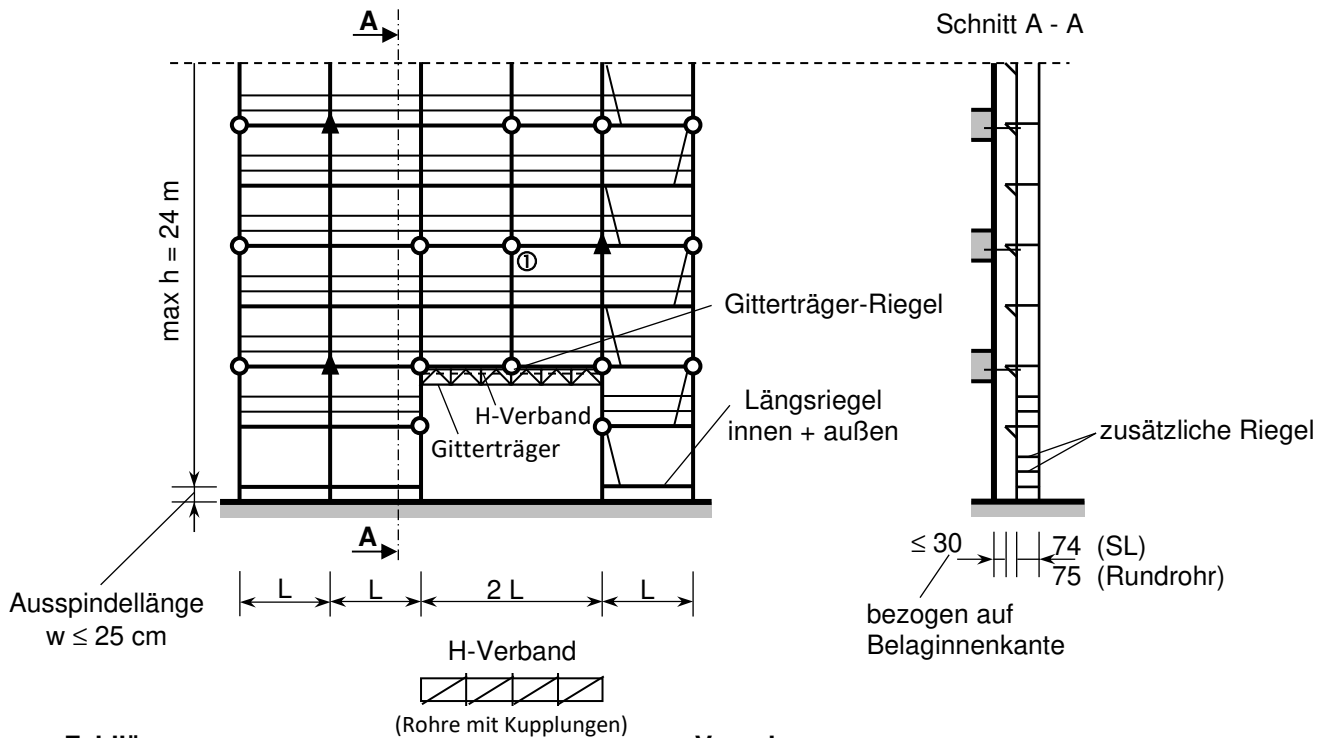
Als unbedecktes Gerüst vor teilweise offener oder vor geschlossener Fassade.

Fassade		geschlossen		teilw. offen		
Ankerraster		8 m versetzt		8 m versetzt		
Zusatzanker		①		①		
max Spindelauszug (cm)		25		25		
Ankerkräfte (kN)	Ankerhöhe (m)	≤ 20	= 24	≤ 20	= 24	
	⊥ Fassade	1.4	2.2	4.0	3.4	
	V-Halter	II Fassade FII	5.5		5.5	
		Schräglast Fα	3.9		3.9	

Bild 31: Gerüst mit Überbrückung ≤ 6.00 m
 Gitterträger mit 4 Keilköpfen (Anlage B, Seiten 71 und 72)

SL-Auflage (Gitterträger-Riegel nach Anlage B, Seite 75)

Rundrohr-Auflage (Gitterträger-Riegel nach Anlage B, Seite 76)



Feldlänge:

L = 3.00 m / 2.50 m

Beläge:

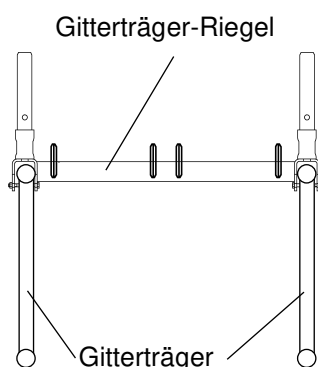
Stahlbelag 32

Zulässige Ausstattung:

Innenkonsolen 41 in jeder Etage,
 Schutzwand in der Außenebene.

Anwendung:

Als unbekleidetes Gerüst vor teilweise
 offener oder vor geschlossener Fassade.



Verankerung:

- Verankerung mit kurzen, nur am Innen-
 ständer befestigten Gerüsthaltern (Bild 24)
- Verankerung mit am Innenständer befestigten
 Dreieckhaltern (V-Halter, Bild 26).

Fassade		geschlossen	teilw. offen	
Ankerraster		8 m versetzt	8 m versetzt	
Zusatzanker		⓪	⓪	
max Spindelauszug (cm)		25	25	
Ankerkräfte (kN)	Ankerhöhe (m)	siehe entsprechende Aufbauvariante		
	⊥ Fassade			
	V-Halter			II Fassade
Schräglast				Fα

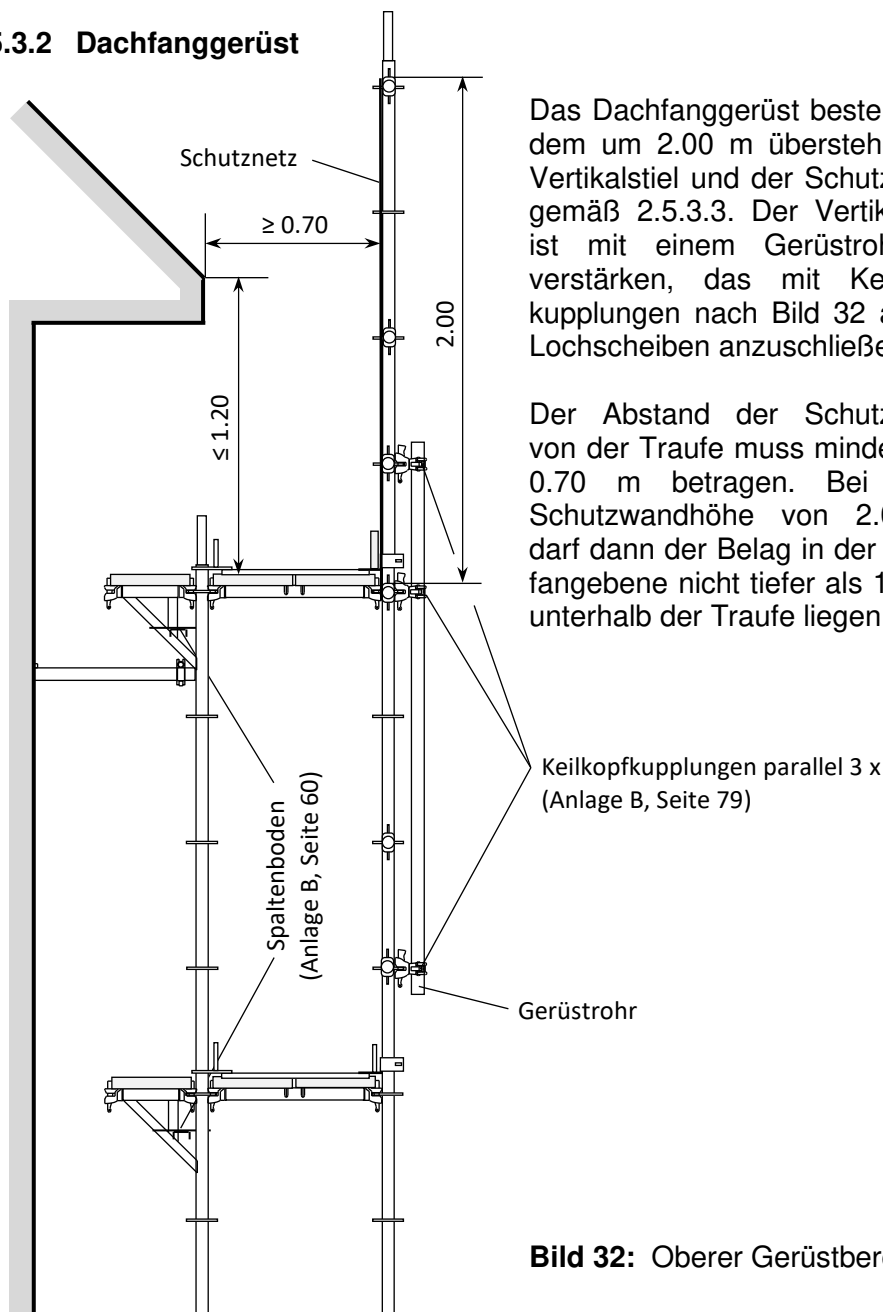
2.5.3 Einbau von Ergänzungsbauteilen

2.5.3.1 Verbreiterungskonsole 41

Die Konsolen 41 (Anlage B, Seiten 51 und 54) dürfen bei den Konsolvarianten in **jeder** Ebene fassadenseitig eingebaut werden. Dies gilt sowohl für die SL-Auflage (Seite 51) als auch für die Rundrohr-Auflage (Seite 54). Sie tragen jeweils einen 32 cm breiten Gerüstbelag, welcher von der darunter liegenden Ebene aus einzubauen ist. Sofern hier keine Konsolverbreiterung vorhanden ist, kann dabei Absturzgefahr bestehen.

Die Lücke zwischen Gerüst- und Konsolbelag ist mit dem Spaltenboden oder einem Horizontalriegel zu schließen. (siehe Bild 11, 12 und 32)

2.5.3.2 Dachfanggerüst



Das Dachfanggerüst besteht aus dem um 2.00 m überstehenden Vertikalstiel und der Schutzwand gemäß 2.5.3.3. Der Vertikalstiel ist mit einem Gerüstrohr zu verstärken, das mit Keilkopfkupplungen nach Bild 32 an die Lochscheiben anzuschließen ist.

Der Abstand der Schutzwand von der Traufe muss mindestens 0.70 m betragen. Bei einer Schutzwandhöhe von 2.00 m darf dann der Belag in der Dachfangebene nicht tiefer als 1.20 m unterhalb der Traufe liegen.

Bild 32: Oberer Gerüstbereich



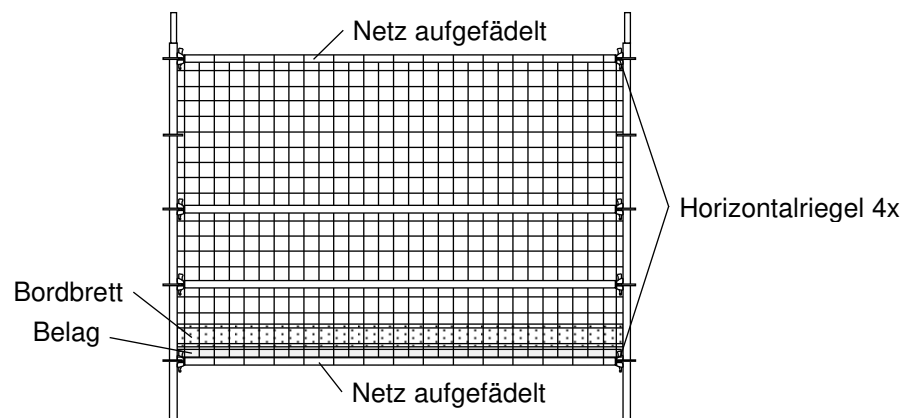
Beim Einbau der Konsolbeläge kann Absturzgefahr bestehen !

Gefährdungsbeurteilung unter Berücksichtigung der örtlichen Situation durchführen !

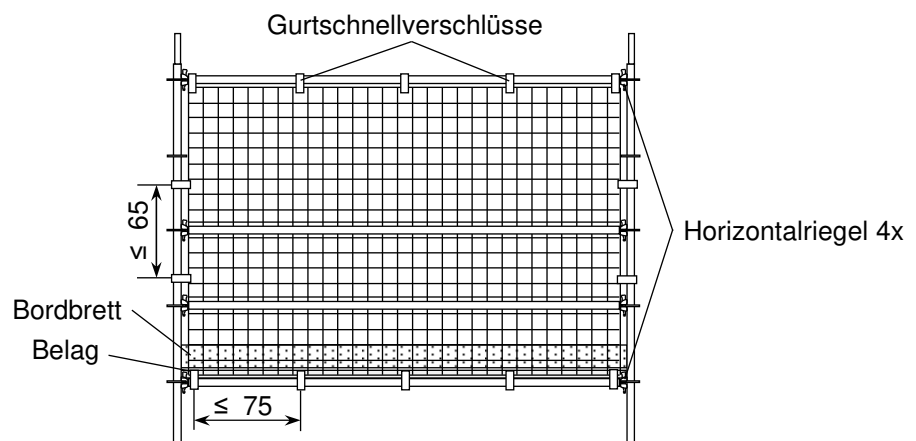
Gegebenenfalls mit PSA sichern !

2.5.3.3 Schutzwand

Die Schutzwand besteht aus Netzen nach DIN EN 1263-1 mit höchstens 100 mm Maschenweite. Die Netze sind entweder Masche für Masche auf die Horizontalriegel in Belagebene und in + 2.00 m Höhe aufzufädeln (Ausführung A) oder mit Gurtschnellverschlüssen an diesen zu befestigen (Ausführung B). Für die Gurtschnellverschlüsse muss der Hersteller den Nachweis erbracht haben, dass diese für die Verwendung in der Schutzwand im Dachfangerüst eine ausreichende Tragfähigkeit besitzen.



Ausführung A



Ausführung B

Bild 33: Schutzwand

2.5.4 Gerüstaufstiege

2.5.4.1 Gleichläufiger Treppenaufstieg

Beim gleichläufigen Treppenaufstieg für das Modulsystem assco futuro wird ein Gerüstfeld mit Aluminium-Podesttreppen vor das Hauptgerüst gestellt. Der Aufbau erfolgt mit den Treppenelementen und Geländern nach Anlage A, Seiten 85 bis 89 und 92 des Zulassungsbescheids.

Diese Alu-Treppen werden in Ausführungen mit SL-Auflage und mit Klauen zum Anschluss an Rohre (Rundrohrauflage) gefertigt. Es ist möglich, Höhenunterschiede von zwei bzw. einem Meter zu überwinden.

Die Podesttreppen werden gleichläufig eingebaut (alle Treppen verlaufen in die gleiche Richtung). An der Außenseite des Treppenaufstiegs sind die entsprechenden Geländer nach Anlage A, Seite 92 einzubauen.

Für den plettac Treppenaufstieg gibt es eine separate Aufbau- und Verwendungsanleitung. Wir verweisen an dieser Stelle auf das Dokument.

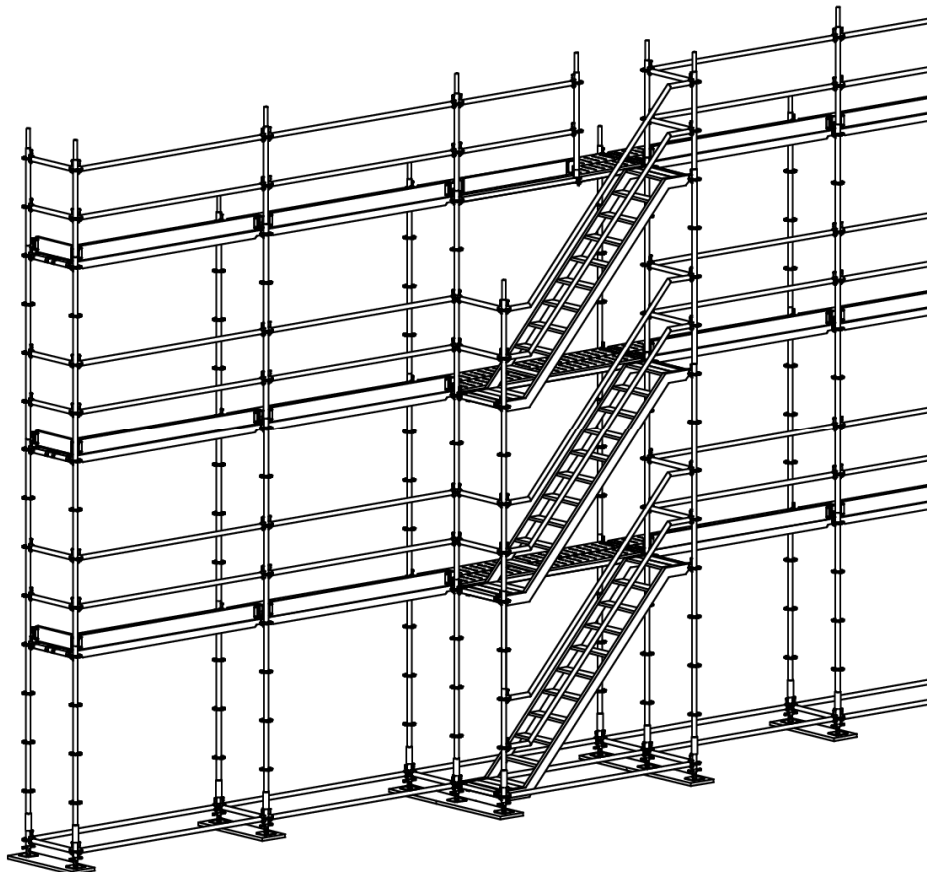


Bild 34: Gleichläufiger Treppenaufstieg

2.5.4.1 Gegenläufiger Treppenaufstieg

Der gegenläufige Treppenaufstieg für das Modulsystem plettac contur kann einzeln vor die Fassade oder vor das Hauptgerüst gestellt werden. Der Aufbau erfolgt mit den Treppenelementen und Geländern nach Anlage A, Seiten 85 bis 89 und 92 bis 94 des Zulassungsbescheids.

Diese Alu-Treppen werden in Ausführungen mit SL-Auflage und mit Klauen zum Anschluss an Rohre (Rundrohrauflage) gefertigt. Es ist möglich, Höhenunterschiede von zwei bzw. einem Meter zu überwinden. Die Podesttreppen werden gegenläufig eingebaut (die Treppen verlaufen wechselseitig von Etage zu Etage). An der Außenseite des Treppenaufstiegs sind die entsprechenden Geländer nach Anlage A, Seiten 92 einzubauen. Auf der Innenseite der Treppen werden die Innengeländer nach Anlage A, Seite 93 befestigt.

Für den plettac Treppenaufstieg gibt es eine separate Aufbau- und Handlungsanleitung. Wir verweisen an dieser Stelle auf das Dokument.

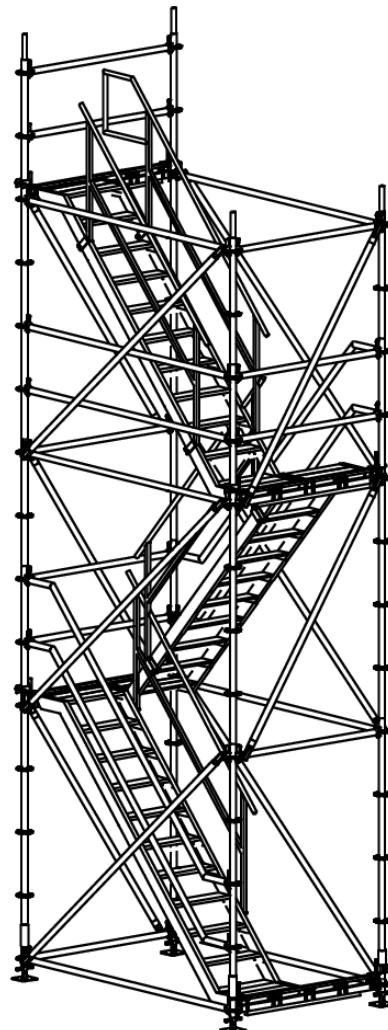


Bild 35:
Gegenläufiger Treppenaufstieg

2.6 Abbau des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst

Für den Abbau des contur-Gerüsts ist die Reihenfolge der in Abschnitt 2.2 bis 2.5 beschriebenen Arbeitsschritte umzukehren.

Die Verankerung darf erst entfernt werden, wenn die darüber liegende Gerüstlage vollständig demontiert worden ist. Bauteile, deren Verbindungsmittel gelöst wurden, sind umgehend auszubauen.

Ausgebaute Gerüstbauteile dürfen zur Vermeidung von Stolpergefahren nicht auf dem Verkehrsweg gelagert werden.

Ausgebaute Gerüstbauteile dürfen nicht vom Gerüst abgeworfen werden.

2.7 Verwendung des Modulsystems plettac contur als Fassadengerüst

Das contur-Gerüst als Fassadengerüst gemäß der Zulassung Z-8.22-843 darf entsprechend der Lastklasse 3 unter Beachtung dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung sowie nach den Festlegungen der BetrSichV als Arbeits- und Schutzgerüst ohne weitere Nachweise verwendet werden. Andere Konfigurationen mit anderen Lastklassen sind möglich. Die Standsicherheit ist im Einzelfall auf der Grundlage des Zulassungsbescheids nachzuweisen.

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

Die Prüfungen sind nach außergewöhnlichen Ereignissen zu wiederholen, z.B. längerer Zeit der Nichtbenutzung, Unfällen oder auf das Gerüst einwirkenden Naturereignissen.

Es wird empfohlen, die Ergebnisse der Prüfungen in Form eines Prüfprotokolls (siehe Ziffer 2.8) zu dokumentieren und dieses mindestens drei Monate über die Standzeit des Gerüsts hinaus aufzubewahren.

Prüfprotokoll
Seite 1**2.8 Prüfprotokoll für Arbeits- und Schutzgerüste**hier: Modulsystem plettac contour als Fassadengerüst
(gem. §§ 14 BetrSichV)

Auftraggeber: _____ Datum: _____

Gerüstaufsteller: _____

Bauvorhaben: _____

Gerüstart:Arbeitsgerüst Schutzdach Fanggerüst Dachfanggerüst **Gerüstkategorie:**

Lastklasse

Breitenklasse

1 4 W06 2 5 W09 3 6 ____ **Bekleidung:** Netze Planen _____

Verwendungszweck: _____

Gerüstbauteile: augenscheinlich unbeschädigt ***Standicherheit:**Tragfähigkeit der Aufstandsfläche (Ziffer 2.2.2 der A&V) *Spindelauszugslänge (Ziffer 2.2.3 der A&V) *Versatz der Ständerstöße (Ziffer 2.2.4 und Bild 23 der A&V) *Sicherung der Beläge gegen Abheben (Ziffer 2.2.5 der A&V) *Höhenausgleich (Ziffer 2.3.2 der A&V) *Überbrückungsträger (Bild 31 der A&V) *Dachfanggerüst (Ziffer 2.5.3.2 der A&V) *Verankerungen (Ziffer 2.4.5 der A&V) *

Verankerungskräfte siehe Bilder 27 bis 31 der A&V

* ankreuzen, wenn geprüft und in Ordnung



Prüfprotokoll
Seite 2

Beläge:

Systembeläge (entsprechend Tabelle 1 der A&V) *

Arbeits- und Betriebssicherheit:

Seitenschutz (Ziffer 2.4.4.5 der A&V) *

Wandabstand ≤ 30 cm *

Gerüstaufstieg (Ziffer 2.4.4.3 der A&V) *

Eckausbildung (Ziffer 2.3.3 der A&V) *

Konsolen (Ziffer 2.5.3.1 der A&V) *

Spalt zwischen Gerüst- und Konsolbelag geschlossen *

Schutzwand im Dachfanggerüst (Ziffer 2.5.3.3 der A&V) *

Verkehrssicherung, Beleuchtung *

Plan für Benutzung an Auftraggeber übergeben *

* ankreuzen, wenn geprüft und in Ordnung

Prüfung des contur-Gerüsts abgeschlossen, die Kennzeichnung ist wie dargestellt angebracht.

Arbeitsgerüst nach EN 12811-1
Breitenklasse W06
Lastklasse 3
gleichmäßig verteilte Last max. 2.00 kN/m²
Datum der Prüfung

Gerüstbaubetrieb Jedermann
12345 Irgendwo • Tel. 1234-123 456

Bemerkungen:

Datum

Unterschrift (befähigte Person)

Datum

Unterschrift (Auftraggeber)



**Veränderungen am
contur Gerüst
dürfen nur durch
den Gerüstaufsteller
ausgeführt werden.**



Checkliste für den
Gerüstbenutzer
Seite 1

2.9 Checkliste für den Gerüstbenutzer zur Überprüfung von Arbeits- und Schutzgerüsten

hier: Modulsystem plettac contur als Fassadengerüst

Gerüstbenutzer: _____ Datum: _____

Gerüstaufsteller: _____

Bauvorhaben: _____

Überprüfung	Ohne Mangel	Mangel (welcher)
Verwendung		
Geeignet z.B. für Stuck- und Putzarbeiten, Malerarbeiten?		
Ist das Gerüst an sichtbarer Stelle (z.B. Aufstieg) gekennzeichnet? • Arbeitsgerüst und/oder Schutzgerüst nach DIN EN 12811-1/DIN 4420-1 • Lastklasse und Nutzlast, Breitenklasse • Gerüstaufsteller		
Wurden Prüfung und Freigabe dokumentiert? (z.B. durch Prüfprotokoll oder Kennzeichnung nach Ziffer 2.8)		
Stand- und Tragsicherheit		
Ist die Stand- und Tragsicherheit zum Zeitpunkt der jeweiligen Inbetriebnahme durch den Auftraggeber (Bauherr) bestätigt?		
Arbeits- und Betriebssicherheit		
Sind sichere Zugänge oder Aufstiege, wie z.B. innen liegende Leitergänge oder Treppentürme, vorhanden?		
Ist jede genutzte Gerüstlage vollflächig ausgelegt? (bei W06 z.B. zwei 32 cm breite Beläge oder eine 64 cm breite Tafel)		
Sind die Beläge gegen Abheben gesichert?		
Ist die Fuge zwischen Gerüstbelag und Konsole 41 geschlossen (Spaltenboden oder Horizontalriegel)?		

Überprüfung	Ohne Mangel	Mangel (welcher)
Ist bei der Einrüstung einer Bauwerksecke der Belag in voller Breite herumgeführt?		
Sind die Beläge unbeschädigt?		
Sind alle Gerüstlagen bei mehr als 2.00 m Absturzhöhe mit einem 3-teiligen Seitenschutz versehen? (Geländerholm, Zwischenholm, Bordbrett)		
Ist der 3-teilige Seitenschutz auch an Stirnseiten und Öffnungen angebracht?		
Ist ein maximaler Wandabstand der Belagkanten von 30 cm eingehalten? (wenn nicht, ist auch hier Seitenschutz erforderlich)		
Anforderungen an Fang- und Dachfangerüste		
Ist beim Dachfangerüst die Belagfläche voll ausgelegt?		
Beträgt der Abstand zwischen Schutzwand und Traufkante mindestens 0.70 m? (Belag liegt \leq 1.20 m unter der Traufkante).		
Liegt der Belag des Dachfangerüstes nicht tiefer als 1.50 m unter der Traufkante? (Abstand zwischen Schutzwand und Traufkante \geq 1.00 m).		
Besteht die Schutzwand aus Netzen oder Geflechten?		
Ist bei Einsatz als Fanggerüst die Belagfläche mindestens mit drei 32 cm breiten Belägen ausgelegt?		
Liegt die Belagebene des Fanggerüstes nicht tiefer als 2.00 m unter der Absturzkante?		
Sonstige Anforderungen		
Sind spannungsführende Leitungen und/oder Geräte im Gerüstbereich abgeschaltet, abgedeckt oder abgeschränkt?		
Ist die Beleuchtung zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs gewährleistet?		
Ist am Gerüst bei Einsatz im öffentlichen Bereich ein Schutzdach erforderlich? (wenn ja, vorhanden?)		

Checkliste für den Gerüstbenutzer
Seite 2



Wandabstand der Beläge \leq 30 cm !

Sonst innen liegender Seitenschutz erforderlich !

Datum

Unterschrift (befähigte Person)

3. plettac contur als Raumgerüst

3.1 Allgemeines

Grundsätzlich gelten auch hier die Angaben in den Kapiteln 2.2 bis 2.4.3 bei der Fassadengerüstauführung. Da ein Raumgerüst üblicherweise nicht vor einer Fassade steht, wird es auch nicht durch ein regelmäßiges Ankerraster horizontal gehalten. Sofern eine Verankerungsmöglichkeit besteht, werden üblicherweise die Kräfte konzentriert in die einzurüstenden oder benachbarten Baukonstruktionen geleitet (in der Regel im Industriebau). Wegen der meist großen Grundfläche können die Raumgerüste auch völlig frei stehen. In allen Fällen sind zur Stabilisierung Vertikaldiagonalen in zwei sich kreuzenden Richtungen erforderlich (Bild 36). Unter Umständen müssen auch Horizontaldiagonalen angeordnet werden. Bei der in Bild 36 dargestellten Ausführung kann jedoch darauf verzichtet werden. Hier übernimmt die als Scheibe ausgebildete Belageebene die Aussteifung des Gerüsts im Grundriss.

Für die Fassadengerüstaufführung gibt es eine nachgewiesene Regelaufführung (siehe Kapitel 2.1), die im Zulassungsbescheid Z-8.22-843, Anlage C, und in dieser Aufbau- und Handlungsanleitung, Bilder 27 bis 33, dargestellt ist. Für ein Raumgerüst ist die Definition einer Regelaufführung jedoch nicht möglich. Es ist deshalb erforderlich, für jedes Gerüst die Standsicherheit zu überprüfen (siehe auch Kapitel 2.1, Abs. 4).

Einfache statische Berechnungen können anhand der Angaben in Kapitel 6 durchgeführt werden. Bei größeren und komplizierteren Gerüstkonstruktionen sind die im Zulassungsbescheid Z-8.22-843, Kapitel 3 und Anlage A, aufgeführten Bemessungswerte zu berücksichtigen.

Die Arbeitsebenen des Modulsystems plettac contur können wahlweise aus Systembelägen des Fassadengerüsts SL70/100 oder aus Belägen mit Rundrohr-Auflagerklauen gebildet werden. Ferner ist auch eine Ausbildung mit systemfreien Stahl- oder Holzbohlen möglich. Die verschiedenen Ausführungen mit den dazugehörigen Bauteilen werden in den folgenden Kapiteln im Detail beschrieben.

Auch die nicht zur Regelaufführung als Fassadengerüst gehörenden Bauteile sind in Anlage B des Zulassungsbescheides Z-8.22-843 enthalten. Deren Herstellung ist somit in diesem Bescheid geregelt.

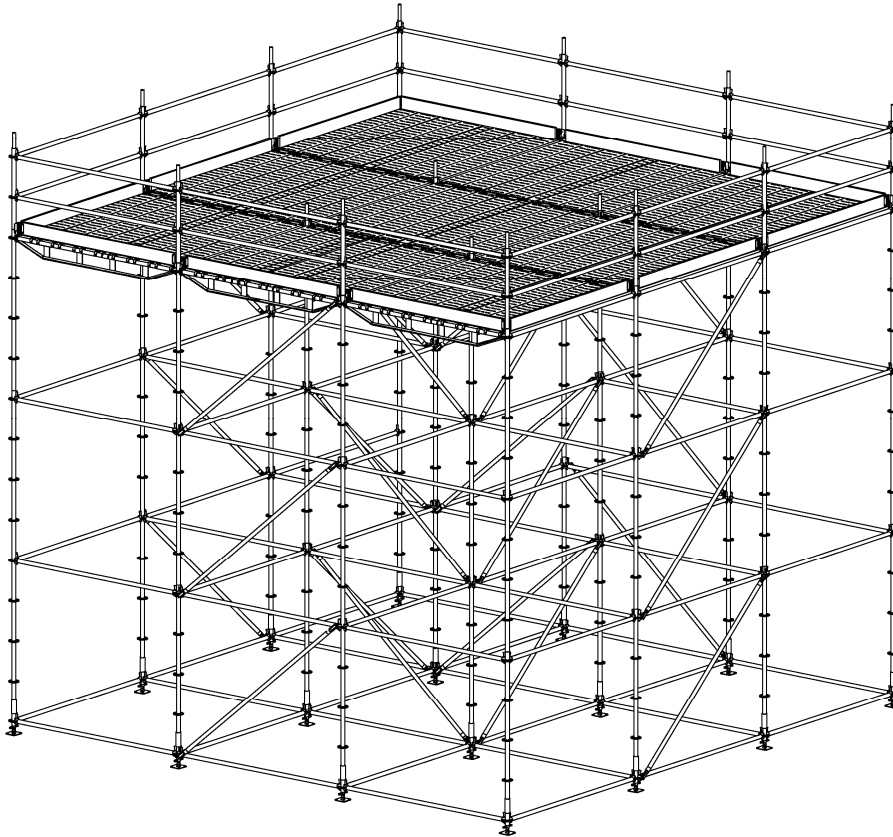


Bild 36: Typisches Raumgerüst als Flächengerüst
(Aufstieg nicht dargestellt)

Anschlag einer PSaGA sinngemäß wie in den Bildern 18 und 19 dargestellt

3.2 Ausführung mit serienmäßigen SL-Belägen

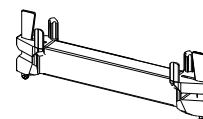
3.2.1 Allgemeines

Um die Beläge des Kombigerüsts SL70/100 (Anlage B, Seite 38) verwenden zu können, sind die Auflagerriegel und Konsolen mit angeschweißten Sternbolzen versehen. Die Anschlussköpfe sind oben bündig mit dem Riegelprofil ausgeführt, damit die Beläge bis an das Ständerrohr verlegt werden können. Der Keil ist nur 4 mm dick und so kurz, dass er in der Stirnfuge der Böden verschwindet und nicht über Oberkante Belagebene hinausragt. Die Keilköpfe sind in der Regel mit angegossenen Zapfen versehen (Anlage B, Seite 9). In Sonderfällen, bei denen die Löcher in den Böden nicht mit dieser Zapfenlage übereinstimmen, werden Keilköpfe ohne Zapfen (Anlage B, Seite 10) verwendet.

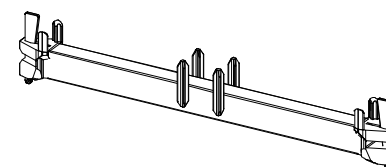
3.2.2 Symmetrische Auflagerriegel

Die 1- bis 4-bohligigen Auflagerriegel sind symmetrisch ausgeführt (Anlage B, Seiten 25 und 26). Die Länge ist den geometrischen Verhältnissen der Vertikalrahmen des Fassadengerüsts plettac SL70/100 angepasst.

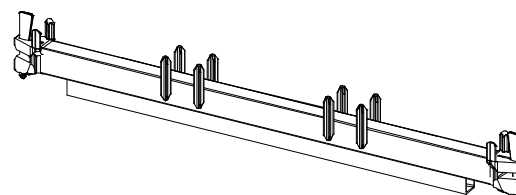
Achsmaß 1-bohlig = 41 cm
kompatibel
zum SL40-Rahmen



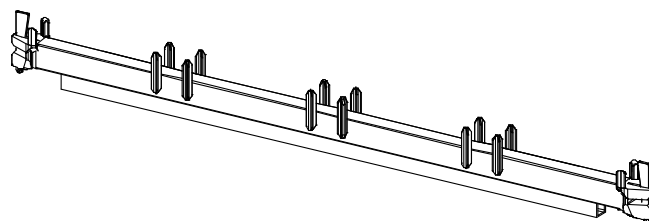
Achsmaß 2-bohlig = 74 cm
kompatibel
zum SL70-Rahmen



Achsmaß 3-bohlig = 106 cm
kompatibel
zum SL100-Rahmen



Achsmaß 4-bohlig = 139 cm
Randabstände
wie 1- bis 3-bohlig



3.2.3 Doppel-Belagriegel

Die Doppel-Belagriegel (Anlage B, Seite 83) sind unsymmetrisch ausgeführt. Auf der in den Bildern 38 bis 41 links dargestellten Seite ist ein Anschlusskopf mit Zapfen vorgesehen, so dass die Böden wie bei den symmetrischen Auflagerriegeln liegen. Von hier aus werden soviel Regelbeläge wie möglich bis zur anderen Seite hin verlegt und die letzte Lücke durch Abschlussböden (Bild 37) geschlossen. Auf dieser Seite befindet sich ein Anschlusskopf ohne Zapfen. Sie ist durch einen zwischen Obergurt und dem schrägen Bereich des Untergurtes eingeschweißten Sternbolzen gekennzeichnet. Dieser muss beim Einbau der Riegel in einer Feldreihe immer auf der gleichen Seite liegen.

Der Sinn dieser Ausbildung liegt darin, dass unterschiedlich lange Riegel in einem Feld verwendet werden können. Dies wird erforderlich, wenn man bei einer Flächenrüstung auf eine schräg oder rund verlaufende Wand stößt (Bild 42). Durch den gleichen Abstand der Sternbolzen bei allen Riegeln von der „symmetrischen“ Seite her, können die Beläge bis zum Ende des kürzeren Riegels passend verlegt werden.

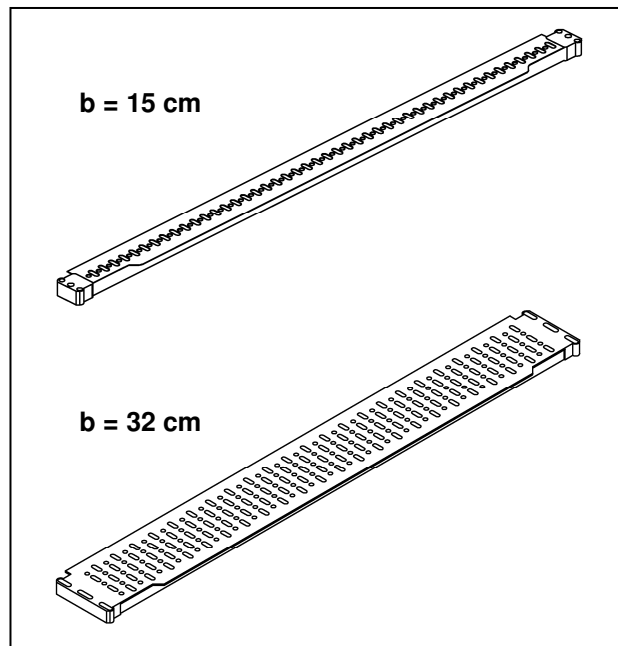


Bild 37: Abschlussböden aus Stahl

Die Abschlussböden haben Kopfbeschläge für verschiedene Funktionen. Von den drei Löchern des 15 cm breiten Bodens (Anlage B, Seite 40) wird immer nur eines über einen Bolzen gesteckt. In der Regel liegt das äußere Loch über dem letzten angeschweißten Sternbolzen.

Der 32 cm breite Boden (Anlage B, Seite 39) hat Langlöcher in den Kopfbeschlägen, damit seine Anordnung an beliebiger Stelle aller Belagriegel möglich ist. In erster Linie ist er für die „unsymmetrische“ Seite des Doppelbelagriegels 2.00 m vorgesehen.

Die 15 cm breiten Abschlussböden können an beliebiger Stelle als „halbe“ Böden verwendet werden. Dabei ist immer eines der äußeren Löcher über die Sternbolzen zu schieben. Die 32 cm breiten Böden können auch anstelle eines Regelbodens verwendet werden. Die seitlichen Ausnehmungen an den Enden dienen der Durchführung von Vertikaldiagonalen (nur bei Anordnung auf der „symmetrischen“ Seite der Riegel).

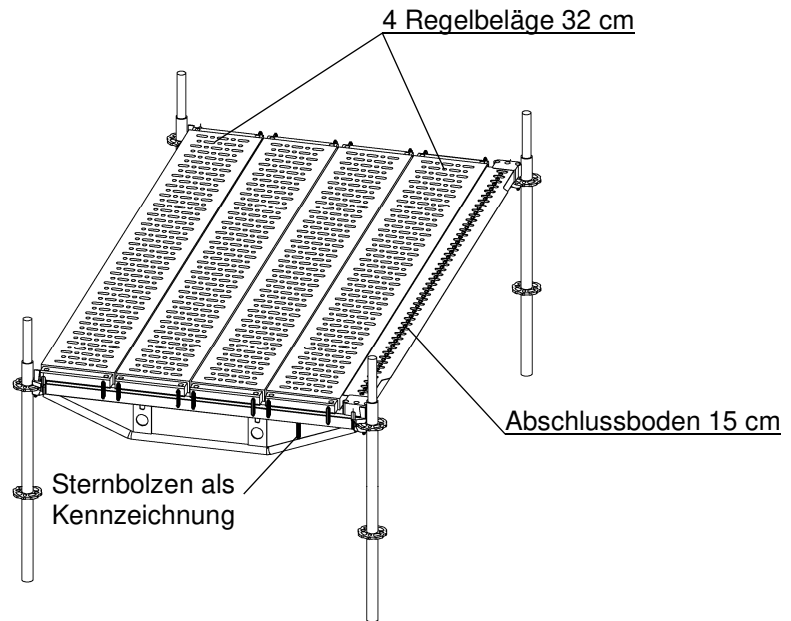


Bild 38: Das 1.50 m breite Feld

Das 1.50 m breite Feld besteht aus 4 Regelbelägen und einem 15 cm breiten Abschlussboden. Dieser liegt dicht an dem letzten Regelboden.



Bei Feldern mit Doppel-Belagriegeln ist darauf zu achten, dass die eingeschweißten Kennzeichnungs-Sternbolzen bei allen Riegeln auf der gleichen Seite liegen.

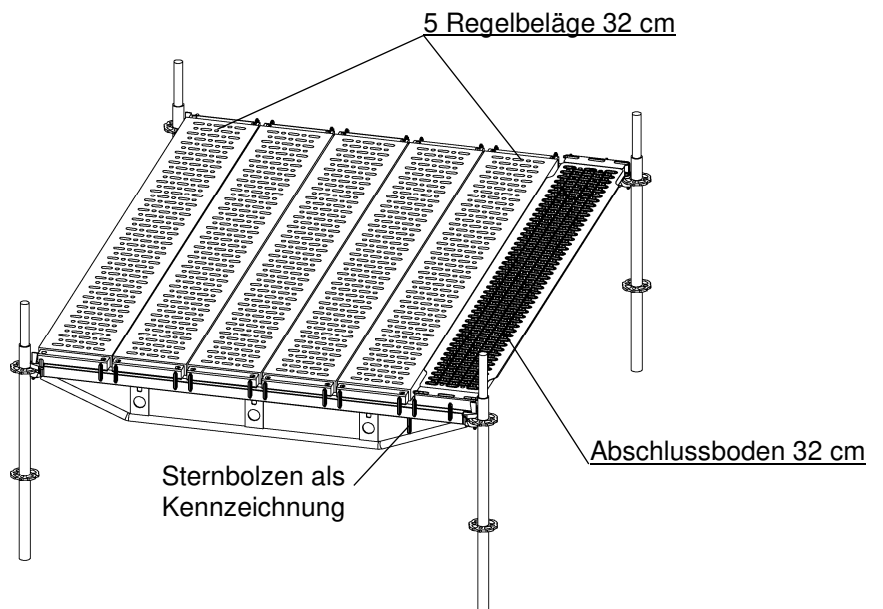


Bild 39: Das 2.00 m breite Feld

Das 2.00 m breite Feld besteht aus 5 Regelbelägen und einem 32 cm breiten Abschlussboden. Alternativ können auch 2 Abschlussböden mit 15 cm Breite eingebaut werden.

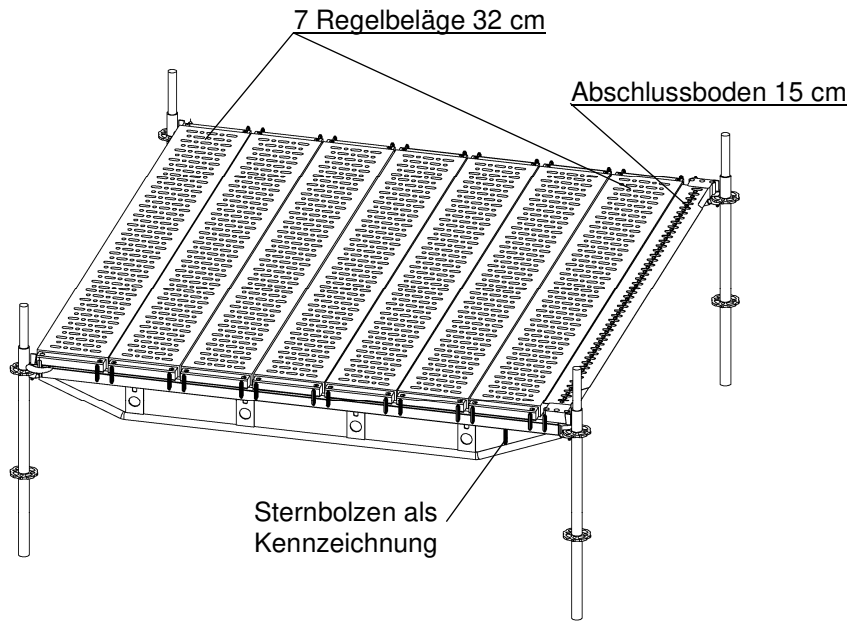


Bild 40: Das 2.50 m breite Feld

Das 2.50 m breite Feld besteht aus 7 Regelbelägen und einem 15 cm breiten Abschlussboden. Dieser weist eine Fugenbreite von 25 mm zum Regelboden hin auf.

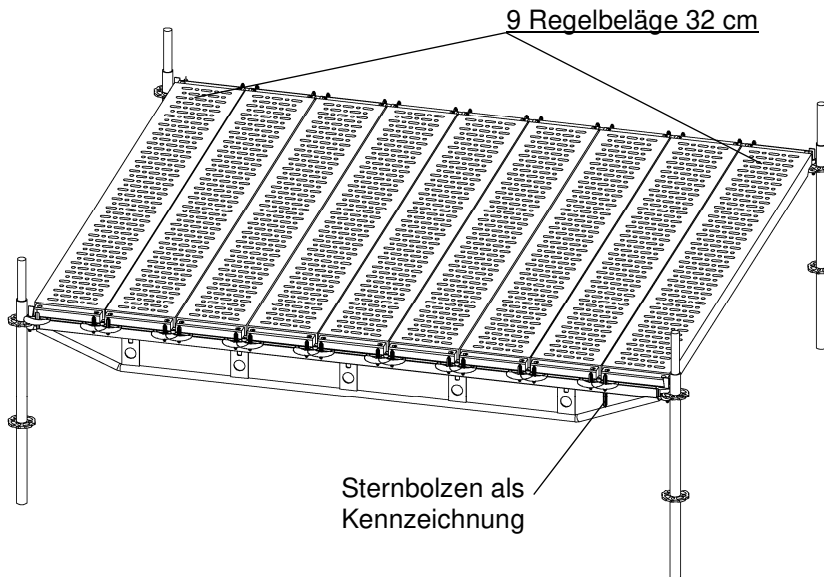


Bild 41: Das 3.00 m breite Feld

Das 3.00 m breite Feld besteht aus 9 Regelbelägen. Auf der „unsymmetrischen“ Seite liegt der letzte Boden dicht am Ständerrohr.

Wenn man die Feldbreiten 1.50 m bis 3.00 m linksbündig zusammensetzt, ergibt sich die Anordnung nach Bild 42. In der Darstellung von links nach rechts ist die Anordnung der Sternbolzen bei allen Doppel-Belagriegeln gleich. Am rechten Ende verbleibt Platz für einen Abschlussboden (vgl. Beschreibung zu den Bildern 38 bis 41).



*) Durch die runden Löcher in den Bindeblechen kann man 48er Gerüstrohre stecken und z.B. als Riegel zum Anhängen von Lasten verwenden.

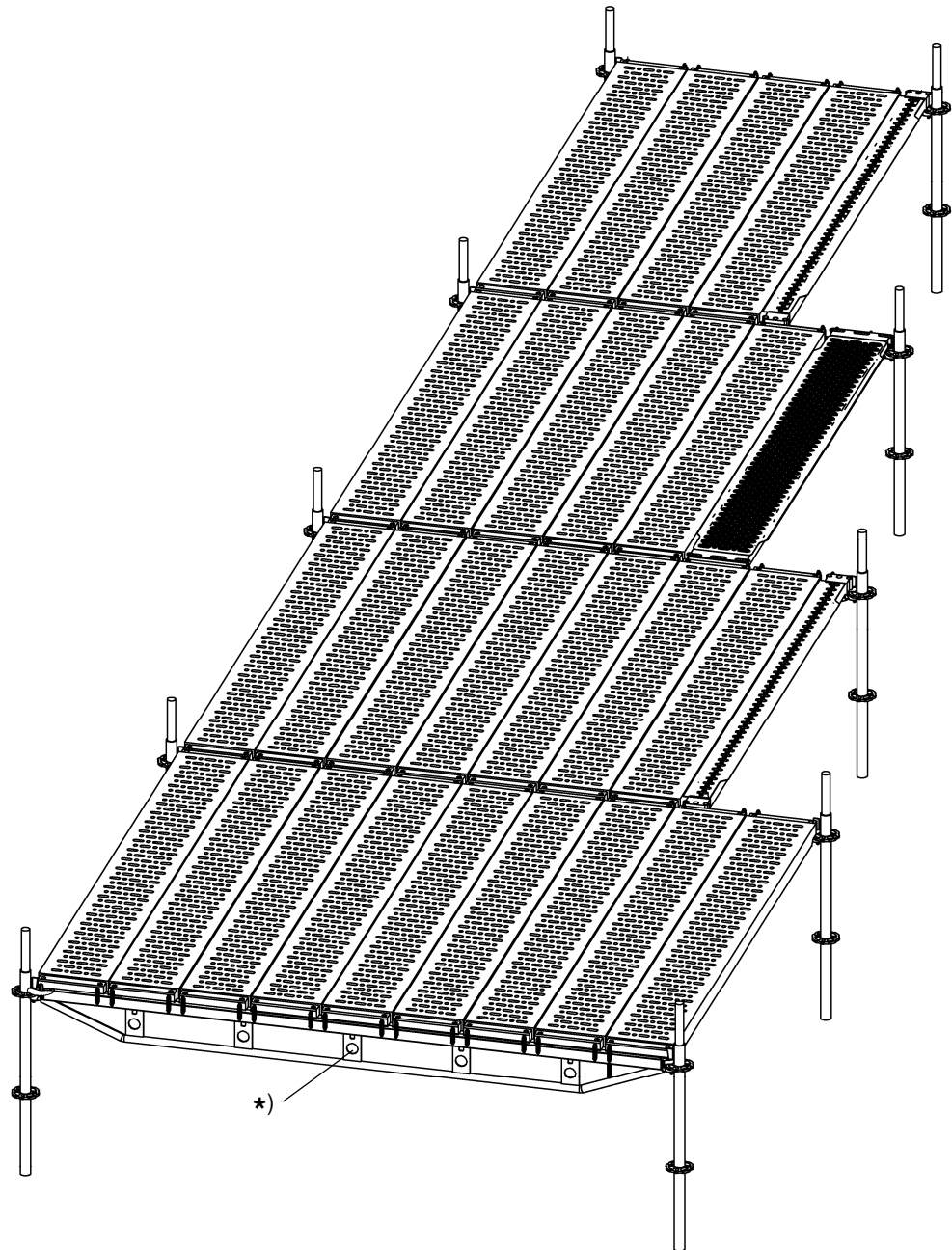


Bild 42: Abgestufte Riegellängen (Bilder 38 bis 41)

3.2.4 Gitterträger mit 4 Keilköpfen

Die Gitterträger mit 4 Keilköpfen (Anlage B, Seiten 81 und 82) haben einen Gurtabstand von 50 cm. Dadurch können beide Gurte an die Lochscheiben angeschlossen werden. Der Obergurt weist angeschweißte Sternbolzen und Anschlussköpfe mit oder ohne Zapfen auf. Der Untergurt besteht aus einem Rundrohr \varnothing 48.3 mm mit zugehörigen Keilköpfen. Durch den doppelten Anschluss je Seite an die Ständerrohre wird die Gerüstkonstruktion in der Gitterträgerenebene so stabil, dass weitere Aussteifungsmaßnahmen in der Regel nicht erforderlich sind.

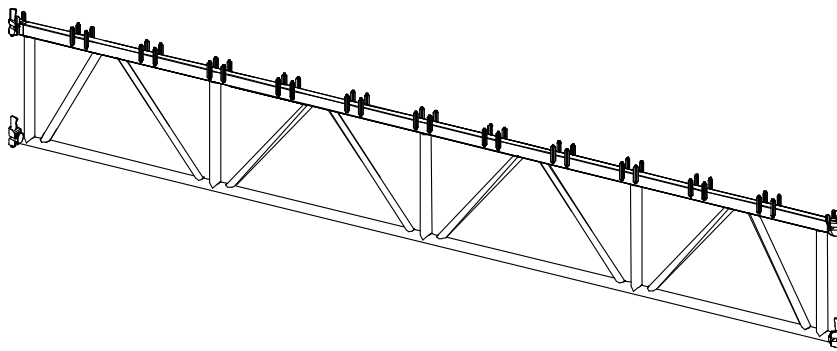


Bild 43: Gitterträger für SL-Beläge

Die Einteilung der Sternbolzen ist so gewählt, dass immer Gruppen von mindestens zwei Belägen im Regelabstand verlegt werden können (Fugenbreite = 6 mm). Zwischen diesen Gruppen ist die Fugenbreite geringfügig größer. Der Sinn der „Gruppen“ liegt darin, dass auch 64 cm breite Belagtafeln eingebaut werden können.

Bei den Gitterträgern mit 2.50 m und 3.00 m Länge werden die Böden wie bei den entsprechenden Doppel-Belagriegel verlegt (Bilder 40 und 41). Die mit den Längen 4.00 m, 5.00 m und 6.00 m sind symmetrisch. Sie besitzen beidseitig Anschlussköpfe mit Zapfen, so dass die Beläge wie bei den symmetrischen Auflagerriegeln liegen (Kapitel 3.2.2). Bei den Längen 4.50 m und 7.50 m ist einseitig ein 15 cm breiter Abschlussboden erforderlich. Dieser wird wie beim Doppel-Belagriegel 2.50 m eingebaut.

Das „unsymmetrische“ Gitterträgerende bei den Längen 2.50 m, 3.00 m, 4.50 m und 7.50 m ist durch den Anschlusskopf ohne Zapfen gekennzeichnet. Es muss beim Einbau immer auf der gleichen Seite zu liegen kommen. Die „symmetrischen“ Längen 4.00 m, 5.00 m und 6.00 m können beliebig eingebaut werden.



Bei den Gitterträgern der Längen 2.50 m, 3.00 m, 4.50 m und 7.50 m müssen die Anschlussköpfe ohne Zapfen immer auf der gleichen Seite liegen.

3.2.5 Konsolen

Konsolen in SL-Ausführung gibt es für einen und für zwei Beläge. Die Belagaufnahmen sind identisch mit den entsprechenden Auflagerriegeln (Kapitel 3.2.2). Die Konsolen sind so ausgebildet, dass sie im Grundriss unter 90° an einem Ständer angebracht werden können (Ecklösung). Bei der 2-bohigen Konsole liegt das Druckstück unmittelbar über der 50 cm tiefer liegende Scheibe und wird durch einen in das Loch greifenden Dorn gegen seitliches Verschieben gesichert (Bild 44).

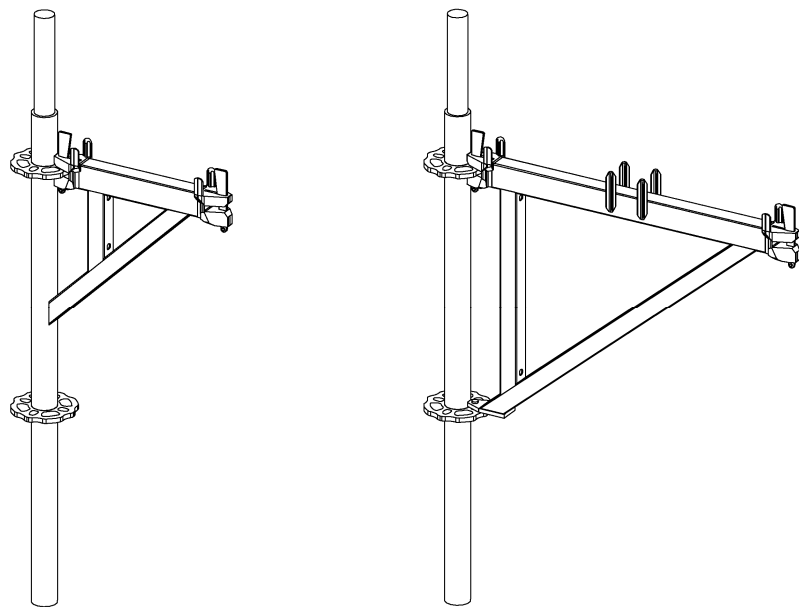


Bild 44: Konsolen für SL-Beläge

An der Spitze weisen beide Konsolen einen Anschlusskopf auf. Hier kann bei Bedarf ein Vertikalstiel angeschlossen werden, z.B. ein Geländerpfosten. Dazu wird der Anfangsstiel 116 (Anlage B, Seite 13) empfohlen.

Will man auf der 2-bohigen Konsole weiter nach oben einrösten, kann zur Entlastung die Konsolspitze zusätzlich durch eine oder zwei Vertikaldiagonalen abgestützt werden. Dabei sollte die Diagonale 74/75 * 200 gemäß Anlage B, Seite 34 eingesetzt werden.

3.2.6 Belagsicherung und Bordbretter

Immer dann, wenn abhebende Windlasten auftreten können oder das Gerüst durch die eingebauten Böden stabilisiert werden soll, müssen Belagsicherungen angeordnet werden. Diese werden zwischen den beiden Ständerrohren verspannt.

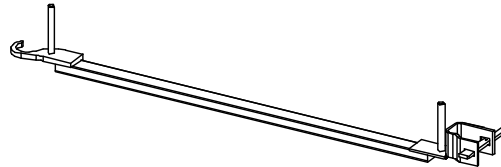


Bild 45: Belagsicherung

Die Verspannung erfolgt mit einem Keil-Kopfstück auf der einen und einem Haken als Gegenlager auf der anderen Seite. Bei fortlaufendem Einbau ist darauf zu achten, dass jeweils Haken der einen Sicherung und Keil-Kopfstück der anderen Sicherung an einem Ständer angebracht werden.

Die Belagsicherung (Anlage B, Seite 29) ist mit zwei Bordbrettstiften versehen. Diese dienen sowohl zur Aufnahme der Längsbordbretter als auch der Querbordbretter. Als Längsbordbretter werden die Serienbauteile aus dem SL70/100-Programm verwendet (Anlage B, Seite 45). Die Querbordbretter (Anlage B, Seite 46) werden auf beide Stifte gesteckt, so dass sie direkt auf der Belagsicherung liegen. Sie unterscheiden sich von den Längsbordbrettern durch die geringere Höhe (125 mm). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die Beschriftung „quer“ (Bild 46).

Soll auf den Einbau der Belagsicherungen verzichtet werden, können zur Fixierung der Bordbretter die einfachen Bordbretthalter (Anlage B, Seite 47) verwendet werden.

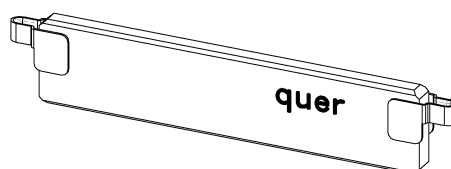
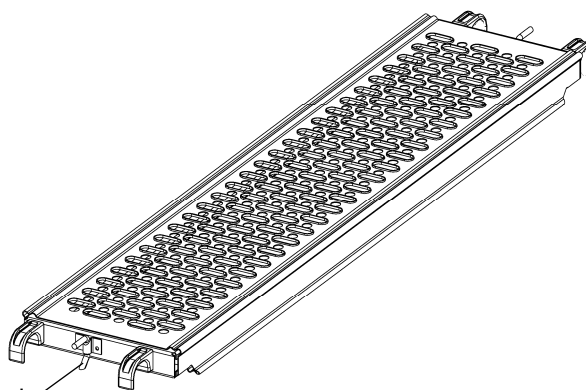


Bild 46: Querbordbrett

3.3 Ausführung mit Belägen für Rundrohrauflage

3.3.1 Beläge

Die Beläge haben geschmiedete Auflagerklauen, die versetzt angeordnet sind. Damit ist eine durchlaufende Verlegung ohne seitlichen Versatz möglich. Eine integrierte Abhebesicherung schützt vor unbeabsichtigtem Ausheben der Klauenauflage und gegen Abheben bei aufwärts gerichteten Windlasten. Sie ist so konstruiert, dass der Sicherungshebel nach Einbau des Bodens automatisch in die Verschlussstellung fällt. Aus Sicherheitsgründen ist dies jedoch immer zu kontrollieren. Anhand der Lage des oberen Schenkels kann man leicht sehen, ob die Abhebesicherung sich geschlossen hat oder ob sie noch geöffnet ist.



Sicherungshebel

Bild 47: Stahlboden mit Abhebesicherung

3.3.2 Auflagerriegel

Die Rundrohrriegel (Anlage B, Seite 24) können bis zu einer Länge von 1.50 m sinnvoll auch als Auflagerriegel eingesetzt werden. Die zulässigen Belastungen sind in Kapitel 6 aufgeführt.

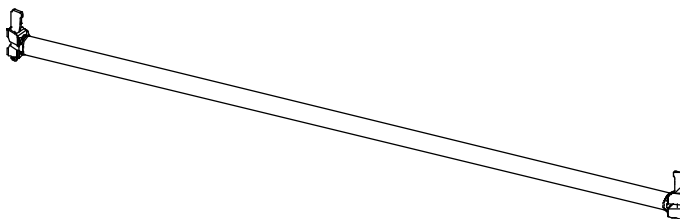


Bild 48: Rundrohrriegel



Die Abhebesicherungen sind so konstruiert, dass die Sicherungshebel nach Einbau des Bodens automatisch in die Verschlussstellung fallen.

Es ist jedoch immer zu kontrollieren, ob die Abhebesicherungen sich geschlossen haben.

Zur Aufnahme höherer Lasten wird der 1.50 m lange Riegel auch mit untergesetzter Verstärkung aus einem T-Profil gefertigt (Anlage B, Seite 30). Die Verriegelung der Abhebesicherungen an den Böden wird dadurch nicht behindert. Durch die Bauhöhe von nur 88 mm ist eine größtmögliche Kopffreiheit gegeben.

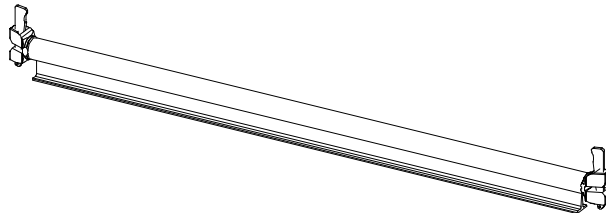


Bild 49: Auflagerriegel 150, verstärkt

Die Längen 1.50 m, 2.00 m, 2.50 m und 3.00 m werden als Doppelriegel ausgeführt (Anlage B, Seite 73). Die Konstruktion ist den höheren Belastungsanforderungen angepasst (siehe hierzu Kapitel 6).

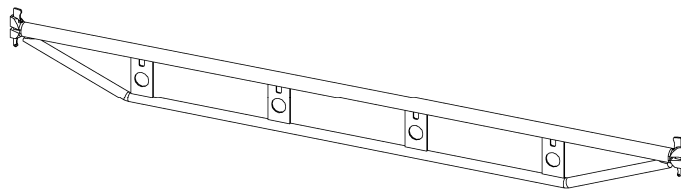
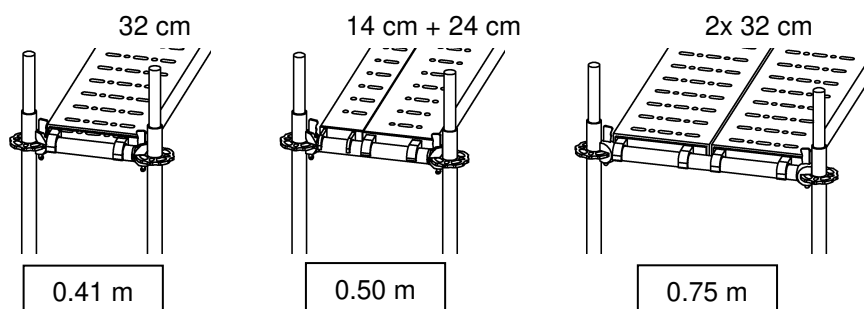
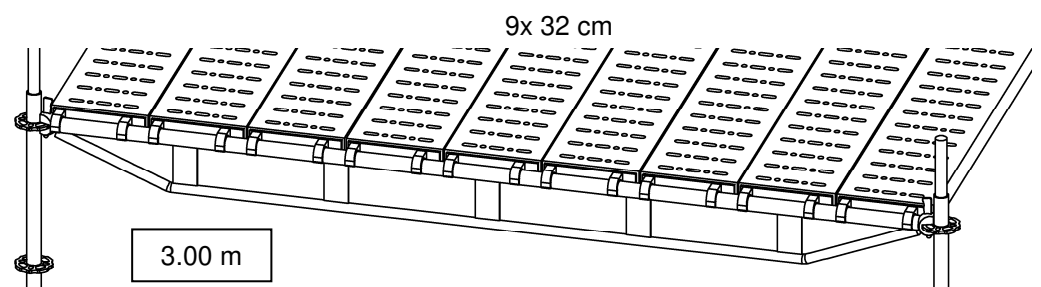
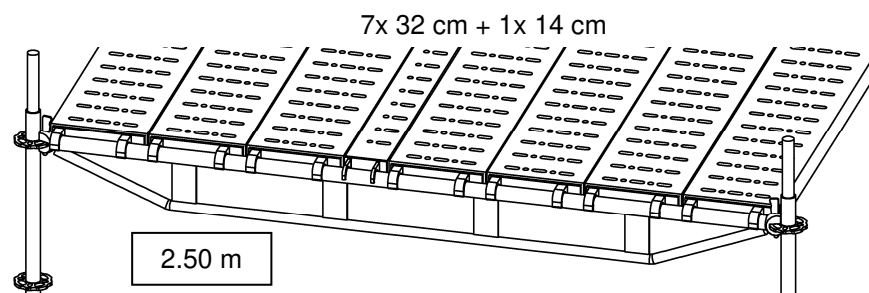
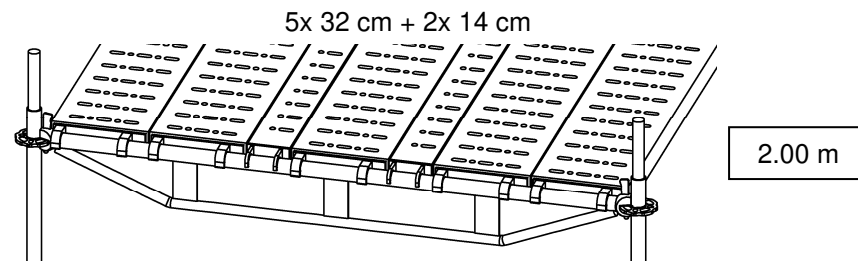
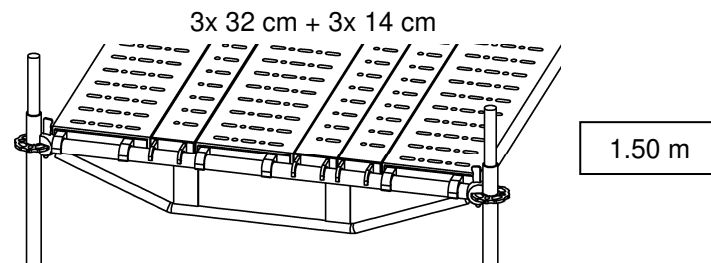
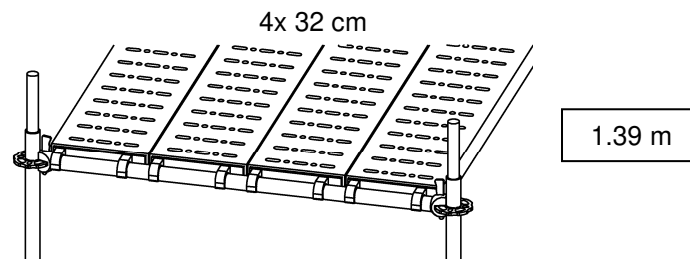
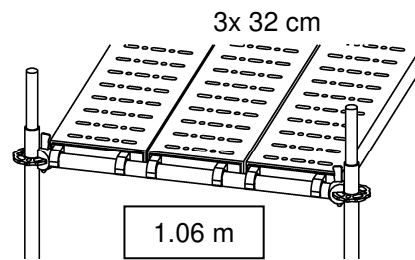
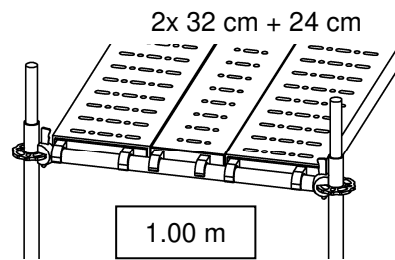


Bild 50: Doppelriegel für Rohraufgabe

3.3.3 Einteilung der Beläge

Die Regelbelagbreite beträgt 32 cm. Zum Ausgleich und zur optimalen Aufteilung der Böden bei den verschiedenen Riegellängen ist der 14 cm breite Belag vorgesehen. Für Sonderfälle wird ein 24 cm breiter Belag angeboten. Für die verschiedenen Riegellängen ergibt sich folgende empfohlene Belagteilung (zur besseren Übersicht sind die Abhebesicherungen nicht dargestellt):





3.3.4 Gitterträger

Die Gitterträger für Rohraufgabe haben eine Systemhöhe von 50 cm und werden mit Ober- und Untergurt an die Scheiben der Ständerrohre angeschlossen. Dadurch wird die Gerüstkonstruktion in der Gitterträgerebene sehr stabil. Weitere Aussteifungsmaßnahmen sind in der Regel nicht erforderlich.

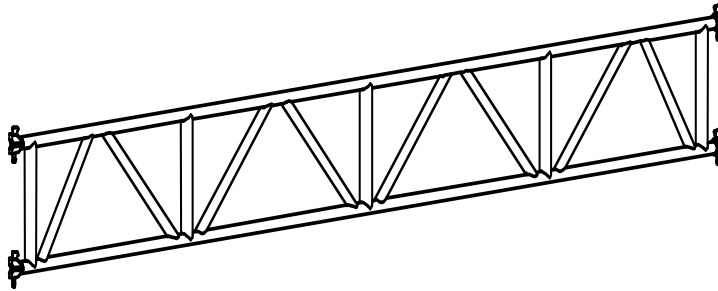


Bild 51: Gitterträger für Rohraufgabe

Es werden Längen von 3.00 m bis 8.00 m in Abstufungen von 1.00 m hergestellt (Anlage B, Seiten 71 und 72). Es können drei 32er Beläge pro lfdm eingebaut werden.

Dadurch dass die Beläge für Rundrohraufgabe auch auf dem Untergurt eingebaut werden können, ist die Schaffung einer in der Höhe abgestuften Arbeitsbühne möglich (z.B. zum Einrüsten von Tonnengewölben). Zur einen Seite hin liegen die Beläge auf dem Obergurt und zur anderen auf dem Untergurt (Bild 52). Im Untergurt müssen im Bereich der Knotenpunkte jedoch 14er Böden verwendet werden. Die Differenzhöhe der Bühnenabschnitte entspricht dem Scheibenabstand und beträgt 50 cm.

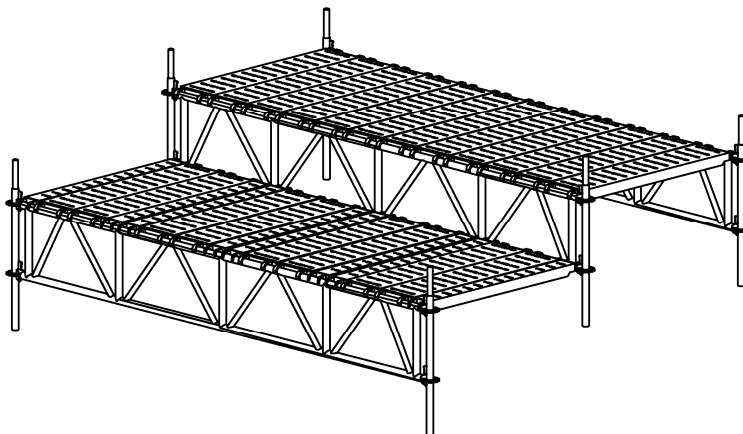


Bild 52: Abgestufte Arbeitsbühne

3.3.5 Konsolen

Konsolen für Rundrohrauflage (Anlage B, Seiten 54 bis 57) gibt es mit 0.41 m, 0.50 m und 0.75 m Systembreite (Bild 53). Die Beläge können wie in Kapitel 3.3.3 dargestellt angeordnet werden. Für untergeordnete Zwecke kann der Konsolriegel ohne Abstützung (Anlage B, Seite 58) verwendet werden (Bild 51). Diesen gibt es in zwei Längen, für 24 cm und 32 cm breite Böden.

Die Konsolen sind so ausgebildet, dass sie im Grundriss unter 90° an einem Ständer angebracht werden können (Ecklösung). Dabei greift die 75 cm breite Konsole mit ihrem Druckstück in die 50 cm tiefer liegende Scheibe und wird durch einen in das Loch greifenden Dorn gegen seitliches Verschieben gesichert (siehe hierzu Bild 44).

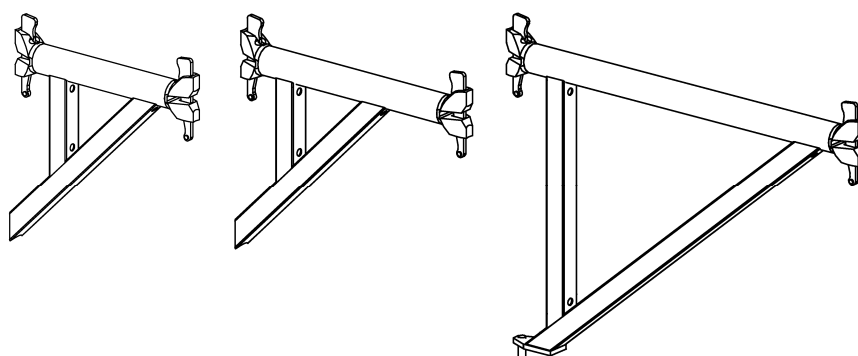


Bild 53: Konsolen für Rohraufgabe

An der Spitze weisen diese Konsolen einen Anschlusskopf auf. Hier kann bei Bedarf ein Vertikalstiel angeschlossen werden, z.B. ein Geländerpfosten. Dazu wird der Anfangsstiel 116 empfohlen (Anlage B, Seite 13).

Will man auf der 75 cm breiten Konsole weiter nach oben einrücken, kann zur Entlastung die Konsolspitze zusätzlich durch eine oder zwei Vertikaldiagonalen abgestützt werden. Dabei sollte die Diagonale 74/75 * 200 gemäß Anlage B, Seite 34 eingesetzt werden.

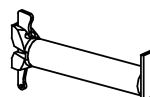


Bild 54: Konsolriegel

3.3.6 Bordbretter

Die Bordbretter für Rohraufgabe (Anlage B, Seite 48 und 49) sind mit geschlitzten und verkröpften Beschlägen versehen. Diese werden so hinter die Keile der Auflagerriegel geschoben, dass die Bordbretter auf den Belägen stehen (Detail 1). An den Ecken werden die Schlitz ineinander geschoben. Dabei ist ein Ende mit dem Schlitz nach oben offen und quer dazu mit dem Schlitz nach unten offen (oder umgekehrt) zu verwenden (Detail 2).

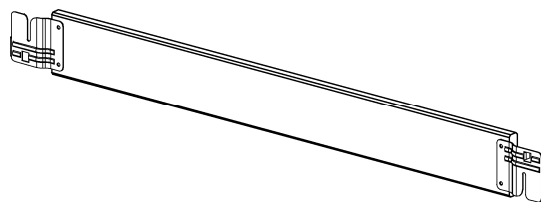


Bild 55: Bordbrett für Rohraufgabe (von außen gesehen)

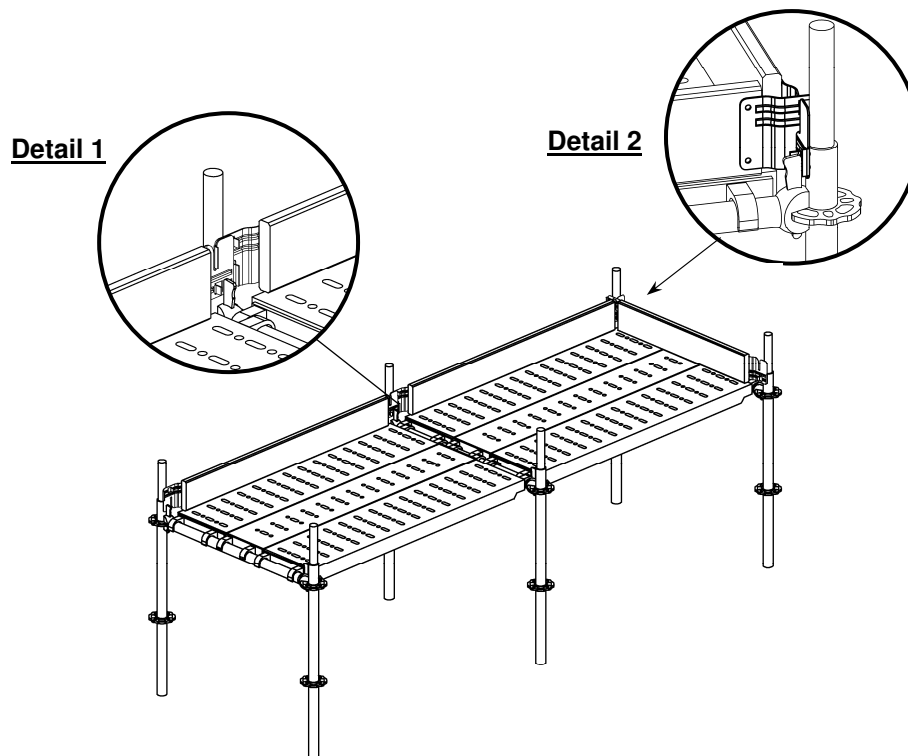


Bild 56: Einbau der Bordbretter (von innen gesehen)

3.4. Aussparungen in der Arbeitsebene

3.4.1 Allgemeines

In besonderen Fällen, wenn z.B. Stützen oder Rohrleitungen die Arbeitsebene vertikal durchdringen, müssen ausreichend große Aussparungen geschaffen werden. Dies geschieht beim Modulsystem plettac contur mit Hilfe der Zwischenbelagriegel. Diese liegen vor und hinter der Durchdringung auf den beidseitig durchlaufenden Böden bzw. Horizontalriegeln und nehmen entsprechend kürzere Böden auf.

Die Zwischenbelagriegel gibt es sowohl für SL-Beläge als auch für solche mit Rundrohr-Auflage. Man unterscheidet dabei zwei verschiedene Konstruktionen, und zwar die „Mittenausführung“ zur beidseitigen Auflagerung auf durchlaufenden Belägen und die „Randausführung“, welche einerseits auf einem Belag und anderer-seits auf einem Längsriegel gelagert ist.

Sämtliche Zwischenbelagriegel sind zur Aufnahme von 1, 2 oder 3 Böden mit 32 cm Breite vorgesehen. In den folgenden Skizzen sind jeweils die 2-bohligten Ausführungen als Beispiel dargestellt.

Die Felder mit Aussparungen 2-bohlig dürfen maximal gemäß Lastklasse 3 und die 3-bohligten gemäß Lastklasse 2 belastet werden. Die Aufnahme höherer Lasten ist detailliert nachzuweisen.

3.4.2 Darstellung der unterschiedlichen Ausführungen

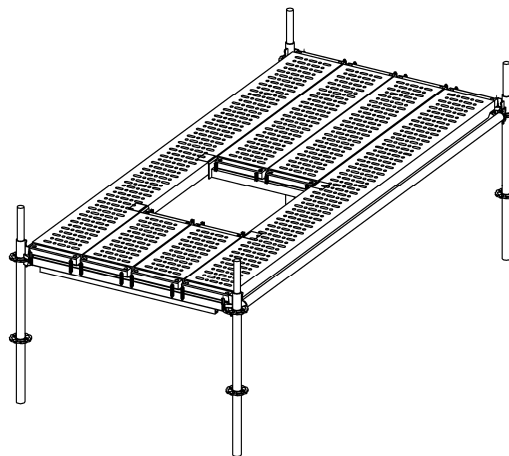


Bild 57: Zwischenbelagriegel SL-Auflage, Mittenausführung
(siehe Anlage B, Seite 27)

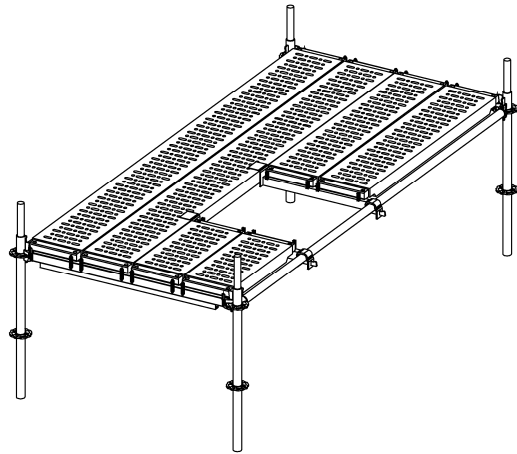


Bild 58: Zwischenbelagriegel SL-Auflage, Randausführung
(siehe Anlage B, Seite 28)

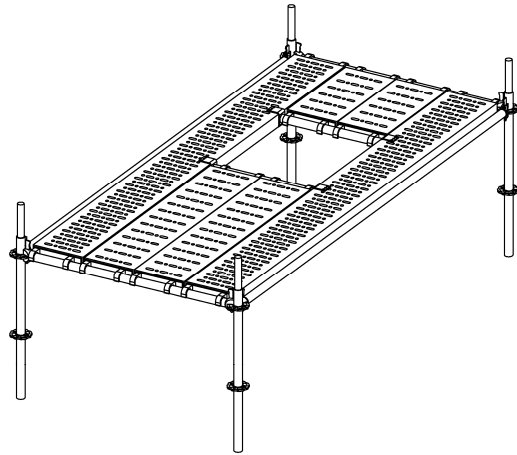


Bild 59: Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage, Mittenausführung
(siehe Anlage B, Seite 31)

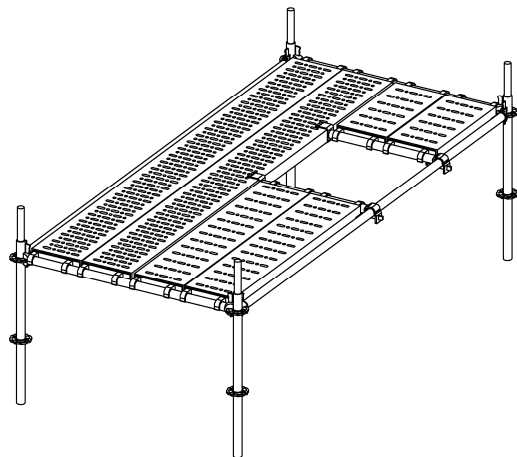


Bild 60: Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage, Randausführung
(siehe Anlage B, Seite 31)

4. plettac contur als Rundrüstung

4.1 Allgemeines

Grundsätzlich gelten auch hier die Angaben in den Kapiteln 2.2 bis 2.4.3 bei der Fassadengerüstausführung. Aufgrund der 8 möglichen Anschlüsse an den Scheiben in großen und kleinen Löchern können runde Flächen problemlos eingerüstet werden. Grundsätzlich muss dabei zwischen „kleinen“ und „großen“ Durchmessern unterschieden werden.

„Kleine“ Durchmesser (≤ 3.00 m) können z.B. Brückenpfeiler oder Schornsteine haben. Zweckmäßigerweise wird hier eine rechtwinklige Einrüstung gewählt (siehe Kapitel 4.2).

„Große“ Durchmesser haben z.B. Öltanks. Hier sollte die Einrüstung der Krümmung im Grundriss folgen (siehe Kapitel 4.3).

4.2 Objekte mit kleinem Durchmesser

(Als Beispiel: Einrüstung eines runden Brückenpfeilers)

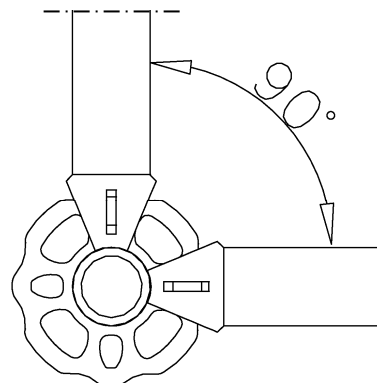
Der runde Baukörper wird durch ein quadratisches Gerüst so umfasst, dass die Hauptbeläge ≤ 30 cm von der Außenfläche entfernt liegen (Bild 61). Die Riegel werden an den kleinen Löchern angeschlossen, damit sich ein rechter Winkel bildet (siehe Knoten-Detail).

Alle vier AuBenebenen sind durch Vertikaldiagonalen auszusteifen.



Bei Anschluss der Riegel an den kleinen Löchern richtet sich die Gerüstzelle automatisch rechtwinklig aus.

Anschluss an den kleinen Löchern!



Knoten-Detail

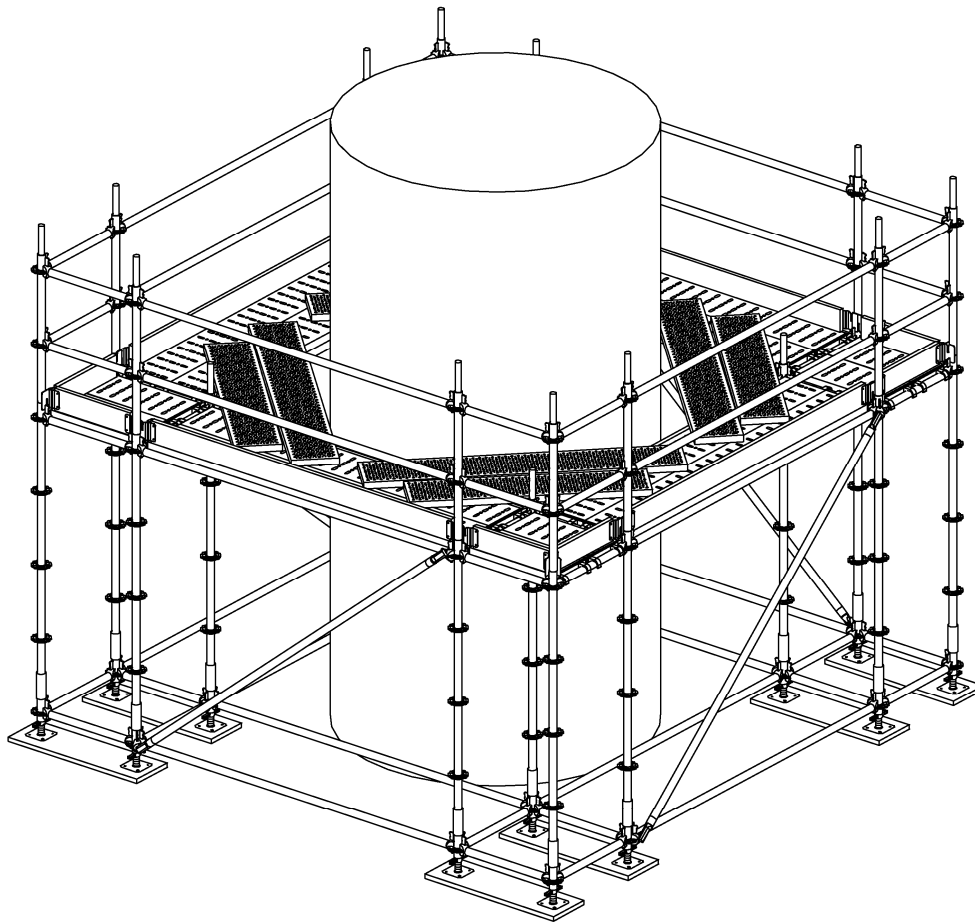
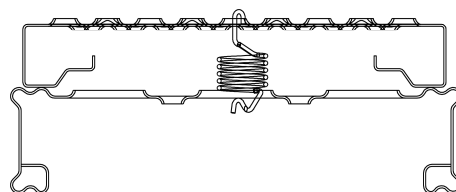
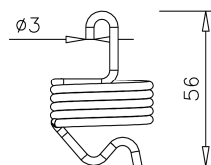


Bild 61: Einrüstung eines runden Brückenpfeilers

Die offenen Innenecken werden mit systemfreien Stahlböden überdeckt. Diese sind gegen Abheben und Verschieben zu sichern. Sofern keine Brandschutzbestimmungen einzuhalten sind, können auch entsprechende Holzbohlen verwendet werden.

Sicherungsklammer
für Stahlböden



**Die Überwurfböden
sind gegen Abheben
und Verschieben zu
sichern !**

4.3 Objekte mit großem Durchmesser

(Als Beispiel: Einrüstung eines Öltanks)

Bei größeren Durchmessern der Baukörper muss das Gerüst der Rundung folgen. Dazu werden rechteckige Zellen aufgebaut und in einem solchen Abstand angeordnet, dass die Außenebenen mit serienmäßigen Horizontalriegeln verbunden werden können (Bild 62). Da die Verbindungsriegel mit den Gerüstzellen keinen rechten Winkel bilden, sind die Stiele so zu drehen, dass alle Riegel an den großen Löchern angeschlossen werden. Dadurch kann ein Winkel von bis zu 30° zwischen Gerüstzelle und Verbindungsriegel erreicht werden (siehe Knoten-Detail).

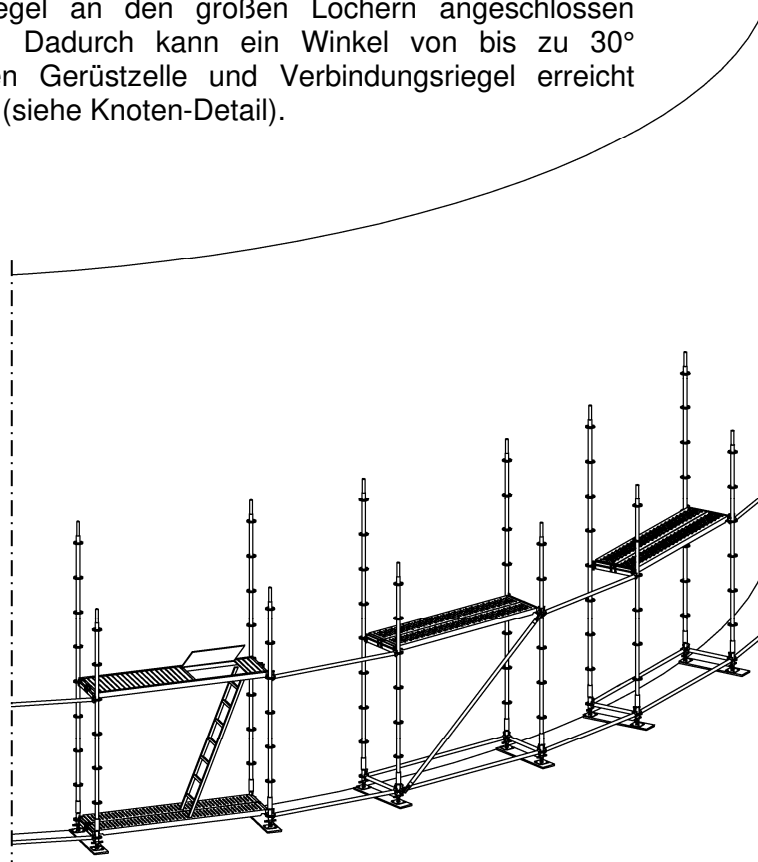
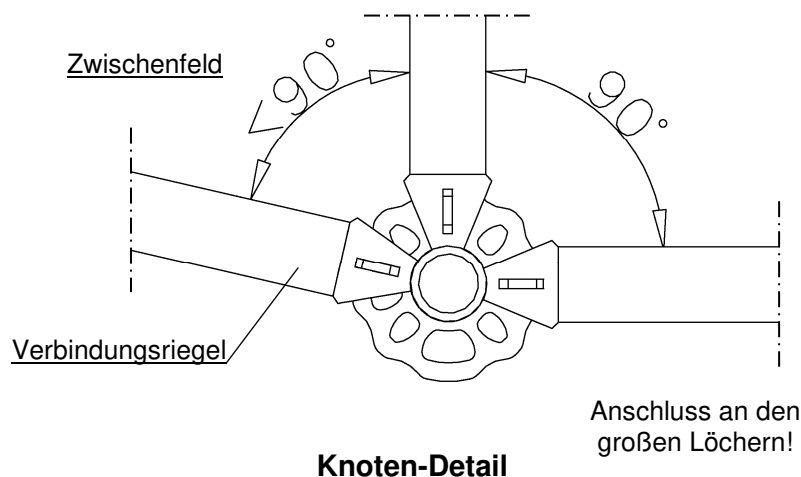


Bild 62: Untere Gerüstebene



Bei Anschluss der Riegel an den großen Löchern können auch von 90° abweichende Winkel zwischen den Riegeln erreicht werden. Da sich die Gerüstzellen nun aber nicht mehr automatisch ausrichten, muss die Rechtwinkligkeit durch andere Maßnahmen sichergestellt werden, z.B. durch Abgleichung der Diagonalmaße.



Mindestens jede 2. rechteckige Gerüstzelle (vgl. Text zu Bild 62) ist durch Vertikaldiagonalen auszusteiern. Die Zwischenräume sind mit systemfreien Stahlböden (Anlage B, Seite 61) oder gegebenenfalls mit Holzbohlen zu überdecken (gegen Abheben und Verschieben sichern).

Für den Aufbau ist die Beschreibung der Fassadengerüstaufführung (Kapitel 2) zu beachten. Die Verankerungen sind fortlaufend gemäß Darstellung in den Bildern 24 und 26 einzubauen. Es ist zu überprüfen, ob überall die Mindestgeländerhöhe von 0,95 m vorhanden ist. Sofern diese unterschritten wird, ist ein dritter Horizontalriegel in +1,50 m über Auflagerriegelebene erforderlich.

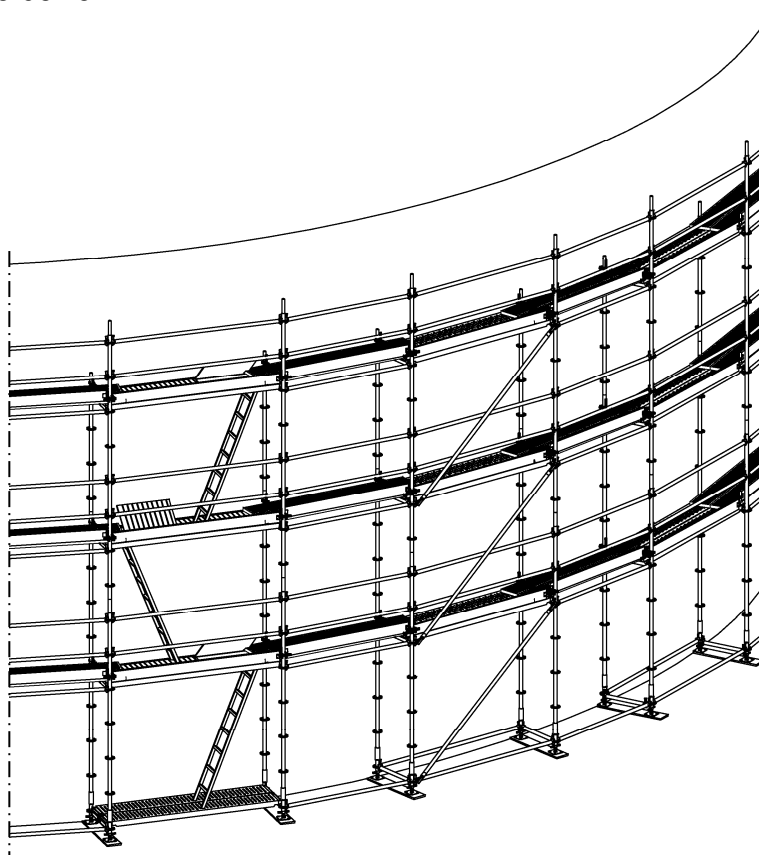


Bild 63: Fertig gestelltes Gerüst



Die Überwurfböden sind gegen Abheben und Verschieben zu sichern !



Die Mindestgeländerhöhe von 0,95 m darf nicht unterschritten werden !

Es ist dann ein dritter Geländerholm erforderlich !

5. plettac contur als Treppenturm

5.1 Allgemeines

Im alltäglichen Baustellenbetrieb besteht immer wieder die Anforderung, dass der Zugang zu Orten hergestellt werden muss, die nicht ebenerdig oder durch Rampen erreicht werden können.

Das plettac Treppenturmprogramm bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten diesen Zugang herzustellen. Die Unterteilung der Treppen wird in erster Linie anhand der verwendeten Bauteile vorgenommen. Als Treppen stehen Alutreppe mit integrierten Podesten, Stahltreppen mit eingeschweißten Gitterroststufen und zerlegbare Treppen bestehend aus Treppenwangen und eingehängten Gitterrost- oder geschlossenen Setzstufen zur Auswahl.

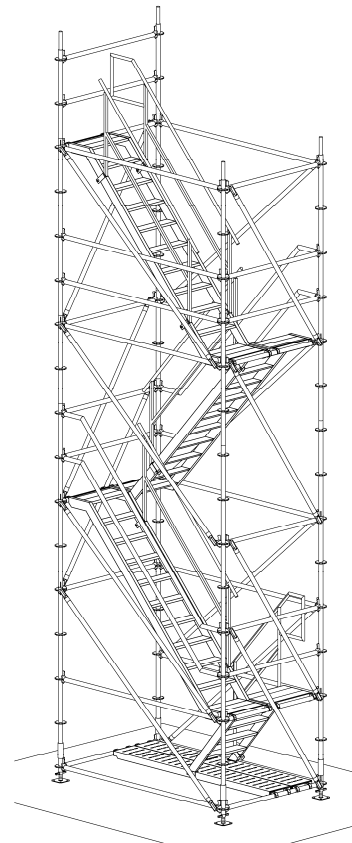
Diese Bauteile ermöglichen nicht nur die Erstellung von Gerüstaufstiegen, sondern sind auch für Bautreppen bzw. Fluchttreppen geeignet. Grundsätzlich gelten auch hier die Angaben in den Kapiteln 2.2 bis 2.4 bei der Fassadengerüstaufführung. Auch die zur Ausführung als Treppenturm gehörenden Bauteile sind in Anlage B des Zulassungsbescheides Z-8.22-843 enthalten. Deren Herstellung ist somit in diesem Bescheid geregelt.

Für das plettac Treppenturmprogramm gibt es separate Aufbau- und Verwendungsanleitungen. Wir verweisen an dieser Stelle auf die einzelnen Dokumente.

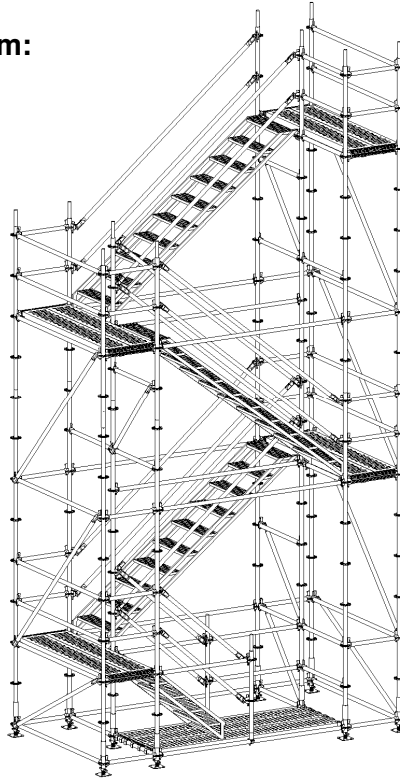
5.2 Beispiele

Gerüstaufstiege:

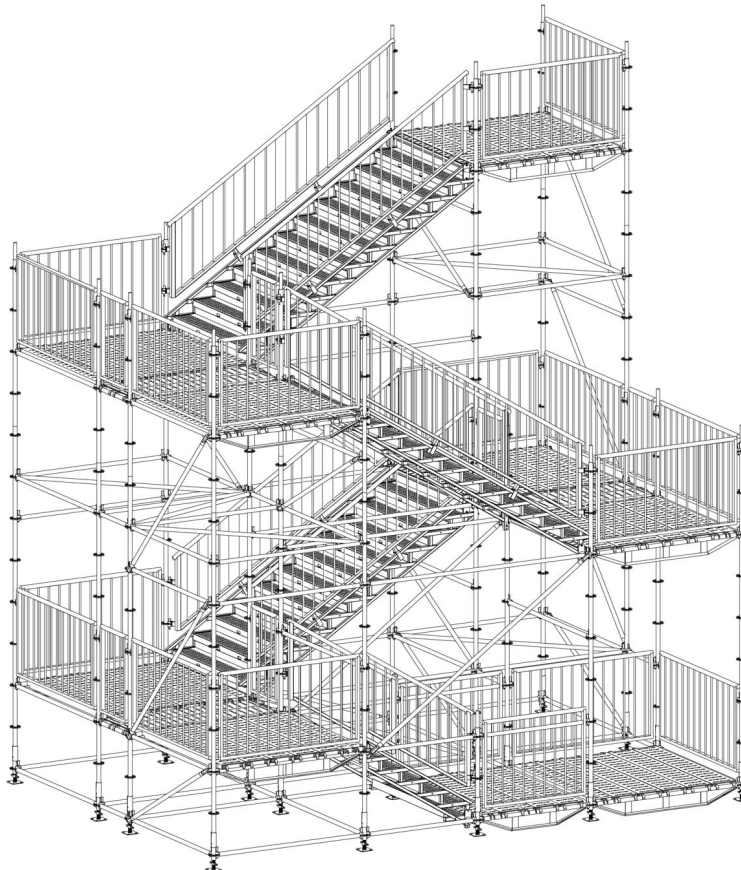
Vergl. Kap.2.5.4



Bautreppenturm:



Flucht- und Ersatztreppenturm:



6. Tragfähigkeit der Bauteile

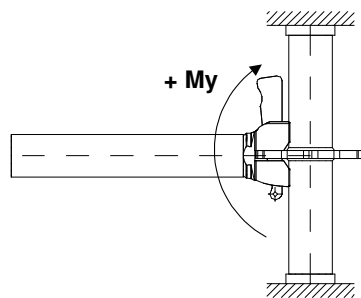
6.1 Allgemeines

Die in diesem Kapitel angegebenen Belastungswerte für den Knotenanschluss und Tragfähigkeiten verschiedener Bauteile beziehen sich auf das „Gebrauchslastniveau“, d.h. diese Lasten dürfen tatsächlich aufgebracht werden. Sie sollen dem Gerüstbauer und –nutzer anzeigen, welche Tragfähigkeit das erstellte Gerüst in Detailbereichen aufweist. Hier sind dann die gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheiten gewährleistet.

Keinesfalls dürfen diese Knotenwerte statischen Berechnungen der Gerüstsysteme zugrunde gelegt werden. Dazu sind die Bemessungswerte (Index „d“) erforderlich. Die entsprechenden Beanspruchbarkeiten sowie die Dreh- und Wegfedersteifigkeiten der Knotenverbindung können dem Zulassungsbescheid Z-8.22-843, Kapitel 3 und der Anlage A entnommen werden.

6.2 Riegelanschluss

Die wichtigsten Anschlusswerte sind nachfolgend bildlich dargestellt. Sie dürfen nur zur Beurteilung von Riegeln herangezogen werden, die entweder als Kragarm ausgebildet sind (Konsolriegel) oder bei denen der am anderen Ende liegende Keilkopf durch die angegebenen Schnittlasten nur untergeordnet beansprucht wird.



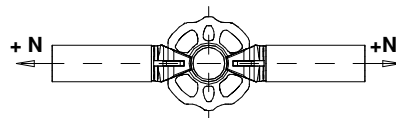
Das Biegemoment M_y ist das Kragmoment (Last * Hebelarm).

Rohrriegel:

$$\text{zul } M_y = \pm \underline{63.0 \text{ kNcm}}$$

Auflagerriegel:

$$\text{zul } M_y = \begin{matrix} + \underline{32.1 \text{ kNcm}} \\ - \underline{55.2 \text{ kNcm}} \end{matrix}$$



Die Längskraft N ist eine Zug- oder Druckkraft in den Riegeln.

Rohrriegel:

$$\text{zul } N = \pm \underline{20.2 \text{ kN}}$$

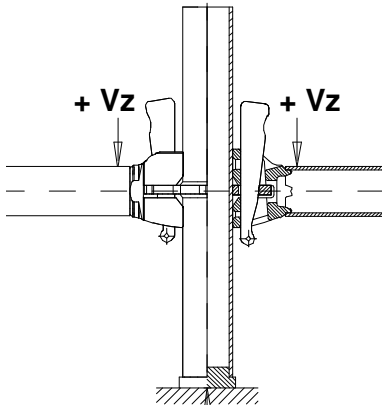
Auflagerriegel:

$$\text{zul } N = \pm \underline{14.6 \text{ kN}}$$



Achtung!

angegeben sind
charakteristische
Werte!
(Gebrauchslasten)



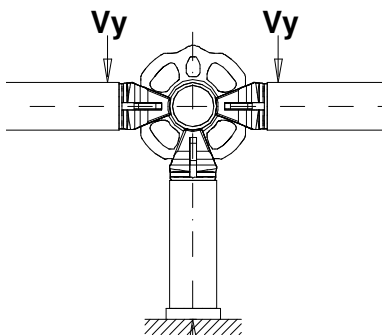
Die vertikale Querkraft V_z stellt die Auflagerkraft der Belagriegel dar. Sie darf auch als Einzellast hinter dem Keilkopf aufgebracht werden.

Rohrriegel und Auflagerriegel:

$$\text{zul } V_z = \pm \underline{17.3 \text{ kN}}$$

Die Lochscheibe kann aus mehreren Riegeln maximal aufnehmen:

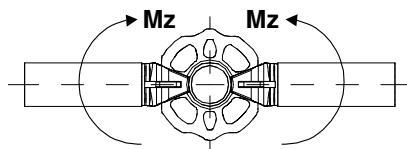
$$\text{zul } \Sigma V_z = \pm \underline{48.8 \text{ kN}}$$



Die horizontale Querkraft V_y stellt Auflagerkräfte aus Wind oder sonstigen horizontal wirkenden Lasten dar.

Nur Rohrriegel:

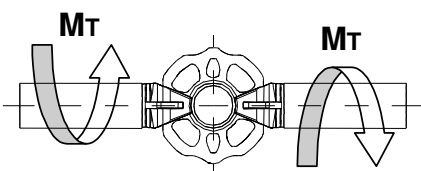
$$\text{zul } V_y = \pm \underline{6.2 \text{ kN}}$$



Das Biegemoment M_z ist das horizontale Kragmoment (Last * Hebelarm).

Nur Rohrriegel:

$$\text{zul } M_z = \pm \underline{14.5 \text{ kNcm}}$$



Torsionsmomente M_T verdrehen die Riegel um ihre Längsachse.

Nur Rohrriegel:

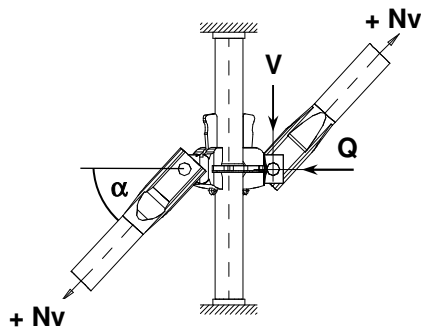
$$\text{zul } M_T = \pm \underline{38.7 \text{ kNcm}}$$



Achtung!

angegeben sind
charakteristische
Werte!
(Gebrauchslasten)

6.3 Vertikaldiagonalen



Die Vertikaldiagonalen steifen das Gerüst aus und bestimmen maßgeblich dessen Tragfähigkeit. Siehe hierzu Tabelle 7 des Zulassungsbescheids. Die maximal zulässige Tragfähigkeit im Knoten beträgt:

$$\text{zul } N_v = \pm \underline{16.3 \text{ kN}}$$

Als Zugkraft kann dieser Wert für alle Diagonalen angesetzt werden. Wenn N_v jedoch eine Druckkraft ist, fließt die Knicksteifigkeit der Diagonalrohre unter Berücksichtigung der geplätteten Endbereiche in die Ermittlung der Beanspruchbarkeiten ein. In Tabelle 4

sind die Tragfähigkeiten sowohl in Diagonalrichtung (N_v) als auch die horizontalen (Q) und vertikalen (V) Komponenten angegeben.

Die in Tabelle 7 des Zulassungsbescheids aufgeführten Werte für Druck beruhen auf der Berechnung für das Modulsystem „assco futuro“. Die Feldlängen sind hier um 7.2 cm länger als bei „plettac contur“ und weisen somit eine etwas geringere Beanspruchbarkeit auf. Die in Tabelle 4 angegebenen Tragfähigkeiten wurden aus der Ermittlung der Beanspruchbarkeiten für die metrischen Feldlängen abgeleitet und können für „plettac contur“ verwendet werden. Die im Zulassungsbescheid fehlenden Diagonalabmessungen wurden ergänzt.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Anordnung mehrerer Diagonalen in einer Ebene die Einzeltragfähigkeiten nur bei Diagonalen gleicher Abmessung und gleicher Neigungsrichtung (Zug oder Druck) addiert werden dürfen. Bei unterschiedlichen Feldlängen und entgegengesetzter Neigungsrichtung (Zug und Druck) müssen die einzelnen Lastanteile über die Steifigkeiten ermittelt werden (\Rightarrow Ingenieurbüro). Eine entsprechende technische Info kann bei ALTRAD plettac assco angefordert werden.

Tabelle 4: Tragfähigkeit der Vertikaldiagonalen (charakteristische Werte)

Feldlänge (m)	α (°)	zul Zug (kN)	zug Q (kN)	zug V (kN)	zul Druck (kN)	zug Q (kN)	zug V (kN)
Feldhöhe H = 2.00 m							
3.00	35.1	16.30	13.3	9.4	5.12	4.2	2.9
2.50	40.5		12.4	10.6	6.17	4.7	4.0
2.00	47.3		11.1	12.0	7.62	5.2	5.6
1.50	56.1		9.1	13.5	9.59	5.4	8.0
1.39	58.3		8.6	13.9	10.13	5.3	8.6
1.06	65.5		6.8	14.8	11.93	5.0	10.9
1.00	67.1		6.3	15.0	12.32	4.8	11.4
0.74/0.75	73.6		4.6	15.6	13.81	3.9	13.2
0.50	80.2		2.8	16.1	15.10	2.6	14.9

Tabelle 4: Tragfähigkeit der Vertikaldiagonalen (charakteristische Werte) (Fortsetzung)

Feldlänge (m)	α (°)	zul Zug (kN)	zug Q (kN)	zug V (kN)	zul Druck (kN)	zug Q (kN)	zug V (kN)
Feldhöhe H = 1.50 m							
3.00	27.8	16.30	14.4	7.6	5.41	4.8	2.5
2.50	32.6		13.7	8.8	6.50	5.5	3.5
2.00	39.1		12.7	10.3	8.08	6.3	5.1
1.50	48.1		10.9	12.1	10.41	7.0	7.8
1.06	58.8		8.4	13.9	13.56	7.0	11.6
1.00	60.6		8.0	14.2	14.15	6.9	12.3
0.74/0.75	68.5		6.0	15.2	16.30	6.0	15.2
0.50	77.0		3.7	15.9	16.30	3.7	15.9
Feldhöhe H = 1.00 m							
3.00	19.4	16.30	15.4	5.4	5.51	5.2	1.8
2.50	23.1		15.0	6.4	6.63	6.1	2.6
2.00	28.5		14.3	7.8	7.69	6.8	3.7
1.50	36.6		13.1	9.7	8.92	7.2	5.3
1.25	42.4		12.0	11.0	10.07	7.4	6.8
1.06	47.7		11.0	8.1	11.44	7.7	8.5
1.00	49.8		10.5	12.5	12.06	7.8	9.2
0.74/0.75	59.5		8.3	14.0	15.99	8.1	13.8
0.50	71.0		5.3	15.4	16.30	5.3	15.4
Feldhöhe H = 0.50 m							
3.00	10.0	16.30	16.1	2.8	5.59	5.5	1.0
2.50	12.0		15.9	3.4	6.42	6.3	1.3
2.00	15.2		15.7	4.3	6.67	6.4	1.8
1.50	20.4		15.3	5.7	7.11	6.7	2.5
1.00	30.6		14.0	8.3	8.21	7.1	4.2

6.4 Horizontaldiagonalen und Diagonalriegel

Bei den **Horizontaldiagonalen** nach Anlage B, Seite 35 ist der im Grundriss verkröpfte Schweißanschluss maßgebend. Die Steifigkeiten und Beanspruchbarkeiten sind Tabelle 8 des Zulassungsbescheids zu entnehmen. Für alle Längen bis 3.00 x 2.00 m gilt:

$$\text{zul N} = \pm 7.33 \text{ kN}$$

Lediglich die größte Länge bei 3.00 x 2.50 m hat eine geringere Tragfähigkeit:

$$\text{zul N} = \pm 6.33 \text{ kN}$$

Die **Diagonalriegel** nach Anlage B, Seite 36 sind für quadratische Felder vorgesehen. Sie sind deshalb wie Horizontalriegel ausgebildet. Ihre Tragfähigkeit richtet sich nach der Knicklast, begrenzt durch die Beanspruchbarkeit der Knotenverbindung. Die zulässigen Diagonalkräfte sind in Tabelle 5 angegeben.

Tabelle 5: Tragfähigkeit der Diagonalriegel

Feldgröße (m * m)	Länge (m)	zul Zug (kN)	zul Druck (kN)
0.75 * 0.75	1.061	20.2	20.2
1.00 * 1.00	1.414	20.2	20.2
1.50 * 1.50	2.121	20.2	20.2
2.00 * 2.00	2.828	20.2	13.5
2.50 * 2.50	3.535	20.2	9.0
3.00 * 3.00	4.243	20.2	6.4

Die alten Horizontaldiagonalen gemäß Anlage B, Seite 37 haben eine Tragfähigkeit auf Druck und Zug von:

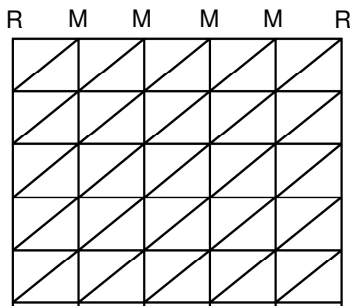
$$\text{zul N} = \pm 2.71 \text{ kN}$$

6.5 Ständerrohre

Die folgenden Angaben der zulässigen Stielasten dienen ausschließlich zur Vorberechnung eines Gerüst-Tragwerkes. Sie gelten bis zu einer max. Ausspindelung von 10 cm. Bei größeren Spindelwegen, sowie bei Riegelabständen $H = 1.0\text{ m}$ und $H = 1.5\text{ m}$ sind die Fußpunkte maßgebend, deren Belastbarkeit nicht pauschal angegeben werden kann. Diese sind immer durch eine statische Berechnung des Gesamtsystems nachzuweisen.

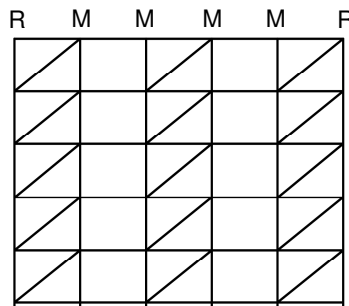
„Knicklast“
Aussteifung

gilt bei horizontal starrer Halterung der Riegelebenen
 Diagonalführung in Längs- und Querrichtung erforderlich



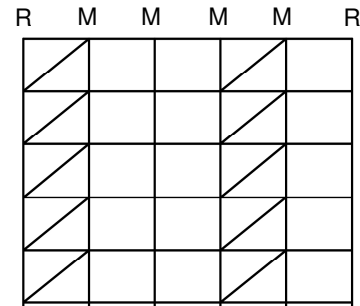
Dia 1/1

Diagonalen in jedem Feld



Dia 1/2

Diagonalen in jedem 2. Feld



Dia 1/3

Diagonalen in jedem 3. Feld

Tabelle 6: Tragfähigkeit der Ständerrohre

System- breite (cm)	Mittelstiele (M)				Randstiele (R)			
	Knicklast (kN)	Dia 1/1 (kN)	Dia 1/2 (kN)	Dia 1/3 (kN)	Knicklast (kN)	Dia 1/1 (kN)	Dia 1/2 (kN)	Dia 1/3 (kN)
H = 2.00 m								
74/75	50.0	47.5	42.3	37.2	38.5	38.1	36.1	34.7
100	49.5	48.3	45.8	42.7	38.3	38.3	37.5	36.6
110	49.4	48.2	46.1	43.1	38.3	38.3	37.6	37.6
150	48.3	47.5	46.2	46.2	38.2	38.2	37.8	37.2
200	47.0	46.6	45.9	44.8	37.8	37.8	37.8	37.1
250	46.0	45.7	45.1	44.6	37.3	37.3	37.2	36.7
300	44.5	44.5	44.1	43.8	36.7	36.7	36.7	36.3
H = 1.50 m								
74/75	65.5	61.4	56.6	50.0	55.1	54.0	50.8	47.2
100	64.6	63.1	60.5	55.4	54.8	54.6	53.2	53.2
110	64.4	63.0	60.9	56.2	54.7	54.7	53.4	53.4
150	63.1	62.3	61.1	58.9	54.1	54.1	53.6	53.6
200	61.7	61.2	60.5	58.6	53.7	53.6	53.2	52.9
250	60.6	60.2	59.7	58.1	52.9	52.8	52.6	52.4
300	59.2	57.6	57.0	56.0	52.2	51.2	50.6	49.8
H = 1.00 m								
74/75	74.8	70.1	68.5	66.8	70.9	70.1	68.5	66.8
100	75.1	71.1	69.1	66.9	70.6	70.3	69.1	66.9
110	75.0	72.5	70.6	67.4	70.5	70.3	69.7	67.4
150	74.1	73.3	71.8	69.4	70.1	69.8	69.2	68.5
200	73.3	72.7	72.0	70.5	69.7	69.3	68.8	68.2
250	72.7	72.1	71.4	69.3	69.3	68.8	68.3	67.8
300	72.0	71.5	70.8	69.2	68.8	68.4	67.9	67.2

6.6 Beläge

In Tabelle 7 werden für die Beläge die zulässigen Lastklassen nach DIN EN 12811-1 angegeben. Ferner erfolgt eine Angabe der damit verbundenen Flächenbelastung und der maximalen Tragfähigkeit.

Tabelle 7: Tragfähigkeit der Beläge

Belag	Anlage B Seite (Zulassung Z-8.22-843)	Länge (m)	Last- klasse	Gleichmäßig verteilte Last (kN/m ²)	Maximale Flächenlast (kN/m ²)
Stahlboden 32 SL-Auflage	38	3.00	4	3.0	5.0
Stahlboden 32 Rohrauflage	41				
Stahl-Abschlussboden 15, SL	40	2.50	5	4.5	7.5
Stahlboden 24 Rohrauflage	42				
Stahlboden 14 Rohrauflage	43	≤ 2.00	6	6.0	10.0
Stahl-Abschlussboden 32 SL-Auflage	39	3.00	3	2.0	2.0
		2.50	4	3.0	5.0
		2.00	5	4.5	7.5
		≤ 1.50	6	6.0	10.0
Systemfreier Stahlboden B30	61	2.30	3	2.0	2.0
		2.00	4	3.0	5.0
		≤ 1.50	6	6.0	10.0
Systemfreier Stahlboden B30	61	2.30	4	3.0	5.0
		2.00	5	4.5	7.5
		≤ 2.00	6	6.0	10.0
Alu-Durchstiegstafel, Sperrholz-Belag, SL-Auflage	62	3.00	3	2.0	2.0
		2.50	3	2.0	2.0
Alu-Durchstiegstafeln, Alu-Belag, SL-Auflage A + B Alu-Belag, Rohrauflage A + B	63 , 64	3.00	3	2.0	2.0
	65 , 69	2.50	4	3.0	3.0
Alu-Treppe SL-Auflage Alu-Treppe Rohrauflage	86, 87	3.00	3	2.0	2.0
	88, 89	2.50	3	2.0	2.0
Vollholzbelag 32, SL-Auflage (alle aktuellen Ausführungen)	/	3.00	3	2.0	2.0
		2.50	4	3.0	5.0
		2.00	5	4.5	7.5
		1.50	6	6.0	10.0
Alu-Boden 32 SL-Auflage Alu-Boden 32 Rohrauflage Alu-Boden plus, SL-Auflage (Breite = 64 cm)	/	3.00	4	3.0	3.0
		2.50	5	4.5	4.5
		≤ 2.00	6	6.0	6.0

6.7 Auflagerriegelbauteile

In den folgenden Tabellen sind die Tragfähigkeiten der verschiedenen Auflagerriegel aufgeführt. Die Werte gelten für den zum Zeitpunkt der Bearbeitung dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung aktuellen Stand der Bauteilkonstruktionen. Es werden folgende Riegelgruppen unterschieden:

- Tabelle 8:** Belagriegel und Doppelriegel für SL-Auflage
- Tabelle 9:** Doppelriegel für SL-Auflage, Systemhöhe 7.7 cm
- Tabelle 10:** Gitterträger H50 mit 4 Keilköpfen, SL-Auflage
- Tabelle 11:** Rundrohrriegel
- Tabelle 12:** Belagriegel verstärkt und Doppelriegel für Rohrauflage
- Tabelle 13:** Doppelriegel für Rohr-Auflage, Systemhöhe 7.6 cm
- Tabelle 14:** Gitterträger H50 mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage
- Tabelle 15:** Zwischenquerriegel

Bei der Ermittlung der Tragfähigkeiten wurde die elastische Einspannung an den Knoten berücksichtigt. Das Eigengewicht der Beläge ist bei den Angaben der zulässigen Nutzlasten bereits abgezogen (Stahlböden mit 0.23 kN/m^2). Die einzelnen Spalten der Tabellen haben folgende Bedeutung:

zul q: zulässige Gleichstreckenlast des Riegels

Belaglänge: vom Riegel zu tragende Feldlänge

zul p: zulässige Nutzlast auf der vom **Riegel** zu tragenden Gerüstfläche. Sofern die Werte größer sind als die Angaben in Tabelle 7 (maßgebende Flächenlast), sind diese nur durch eine Verstärkung der Böden zu erreichen.

Lastklasse: Einstufung unter Berücksichtigung der Teilflächenlasten (maßgebende Flächenlast für Stahlböden nach Tabelle 7)

zul P: $1 \times P$ = zulässige Einzellast in Riegelmitte
 $2 \times P$ = zul. Einzellasten in den Riegeldrittelpunkten

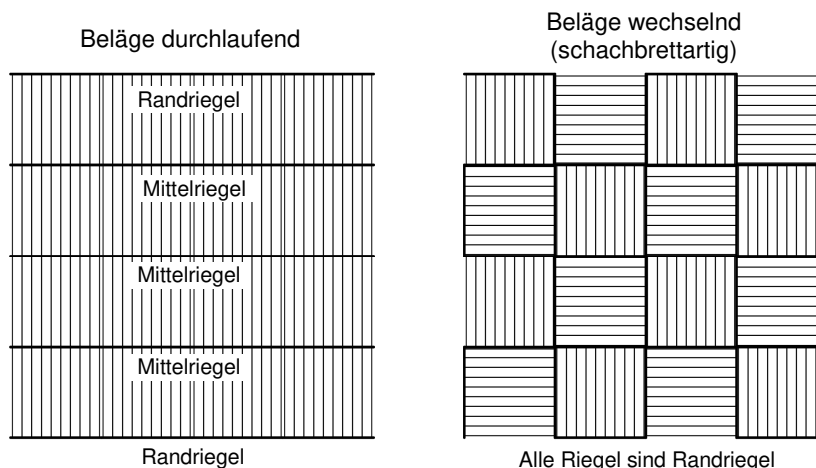


Tabelle 8: Tragfähigkeit der Belagriegel und Doppelriegel, SL-Auflage

Riegellänge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p ^{*)} (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p ^{*)} (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
0.74 (2-bohlig)	21.1	3.00	6.8	4	13.8	4	1 x 7.0
		2.50	8.2	5	16.7	5	
		2.00	10.3	6	20.9	6	
		1.50	13.8	6	27.9	6	
1.10 (3-bohlig)	17.3	3.00	5.5	4	11.3	4	1 x 8.5
		2.50	6.7	5	13.6	5	
		2.00	8.4	6	17.1	6	
		1.50	11.3	6	22.8	6	
1.25	12.5	3.00	3.9	4	8.1	4	1 x 7.3
		2.50	4.8	4	9.8	5	
		2.00	6.0	5	12.3	6	
		1.50	8.1	6	16.4	6	
1.39 (4-bohlig)	10.2	3.00	3.2	3	6.6	4	1 x 6.6
		2.50	3.9	4	7.9	5	
		2.00	4.9	5	10.0	6	
		1.50	6.6	5	13.4	6	
1.50	13.9	3.00	4.4	4	9.0	4	1 x 10.0
		2.50	5.3	5	10.9	5	
		2.00	6.7	5	13.7	6	2 x 14.3
		1.50	9.0	6	18.3	6	
2.00	10.0	3.00	3.1	3	6.4	4	1 x 9.2
		2.50	3.8	4	7.8	5	
		2.00	4.8	5	9.8	6	2 x 7.3
		1.50	6.4	5	13.1	6	
2.50	6.2	3.00	1.8	2	3.9	4	1 x 6.2
		2.50	2.3	3	4.7	4	
		2.00	2.9	3	6.0	5	2 x 5.0
		1.50	3.9	4	8.0	5	
3.00	4.1	3.00	1.1	1	2.5	3	1 x 6.0
		2.50	1.4	1	3.1	3	
		2.00	1.8	2	3.9	4	2 x 3.7
		1.50	2.5	3	5.2	4	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Tabelle 9: Tragfähigkeit der Doppelriegel, SL-Auflage, Systemhöhe 7.7 cm

Riege ll änge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
1.50	15.4	3.00	4.9	(5)	10.0	(6)	1 x 9.3 2 x 9.7
		2.50	5.9	5	12.1	(6)	
		2.00	7.5	6	15.2	6	
		1.50	10.0	6	20.3	6	
2.00	9.3	3.00	2.9	3	6.0	(5)	1 x 8.1 2 x 6.1
		2.50	3.5	4	7.2	5	
		2.00	4.4	4	9.1	6	
		1.50	6.0	5	12.2	6	
2.50	5.8	3.00	1.7	2	3.6	3	1 x 5.7 2 x 4.8
		2.50	2.1	3	4.4	4	
		2.00	2.7	3	5.6	5	
		1.50	3.6	4	7.5	5	
3.00	4.2	3.00	1.2	1	2.6	3	1 x 5.8 2 x 4.3
		2.50	1.5	2	3.1	3	
		2.00	1.9	3	4.0	4	
		1.50	2.6	3	5.4	4	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Tabelle 10: Tragfähigkeit der Gitterträger H50 mit 4 Keilköpfen, SL-Auflage

Trägerlänge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
3.00	13.7	3.00	4.3	4	8.9	4	1 x 23.4
		2.50	5.3	5	10.7	5	
		2.00	6.6	5	13.5	6	
		1.50	8.9	6	18.0	6	
4.00	9.5	3.00	2.9	3	6.1	4	1 x 22.0
		2.50	3.6	4	7.4	5	
		2.00	4.5	4	9.3	6	
		1.50	6.1	5	12.4	6	
5.00	7.3	3.00	2.2	3	4.6	4	1 x 20.2
		2.50	2.7	3	5.6	5	
		2.00	3.4	4	7.1	5	
		1.50	4.6	4	9.5	6	
6.00	5.1	3.00	1.5	2	3.2	3	1 x 15.0
		2.50	1.8	2	3.9	4	
		2.00	2.3	3	4.9	4	2 x 11.2
		1.50	3.2	4	6.6	5	
7.50	3.6	3.00	1.0	1	2.2	3	1 x 12.3
		2.50	1.2	1	2.7	3	
		2.00	1.6	2	3.4	3	2 x 9.2
		1.50	2.2	3	4.6	4	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Die Obergurte der Gitterträger müssen gegen seitliches Ausweichen (Knicken) gesichert werden. Dies geschieht durch einen Horizontalverband aus Gerüstrohren, der mit Normalkupplungen an allen Vertikalpfosten der Gitterträger dicht unterhalb der Belag-Profile befestigt wird.

Tabelle 11: Tragfähigkeit der Rundrohrriegel

Riege ll änge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
0.75	21.4	3.00	6.9	4	14.0	4	7.0
		2.50	8.3	5	16.9	5	
		2.00	10.5	6	21.2	6	
		1.50	14.0	6	28.3	6	
1.00	13.5	3.00	4.3	4	8.8	4	6.1
		2.50	5.2	5	10.6	5	
		2.00	6.5	5	13.3	6	
		1.50	8.8	6	17.8	6	
1.10	12.0	3.00	3.8	4	7.8	4	5.7
		2.50	4.6	4	9.4	5	
		2.00	5.8	5	11.8	6	
		1.50	7.8	6	15.8	6	
1.25	8.9	3.00	2.7	3	5.7	4	5.0
		2.50	3.3	3	6.9	5	
		2.00	4.2	3	8.7	6	
		1.50	5.7	4	11.6	6	
1.39	7.2	3.00	2.2	3	4.6	4	4.5
		2.50	2.7	3	5.5	4	
		2.00	3.4	4	7.0	5	
		1.50	4.6	4	9.4	6	
1.50	5.6	3.00	1.6	2	3.5	3	3.8
		2.50	2.0	3	4.3	4	
		2.00	2.6	3	5.4	4	
		1.50	3.5	4	7.2	5	
2.00	3.3	3.00	0.9	1	2.0	3	2.9
		2.50	1.1	1	2.4	3	
		2.00	1.4	1	3.1	3	
		1.50	2.0	3	4.2	4	
2.50	2.1	3.00	0.5	/	1.2	1	2.4
		2.50	0.6	/	1.5	1	
		2.00	0.8	1	1.9	2	
		1.50	1.2	1	2.6	3	
3.00	1.5	3.00	0.3	/	0.8	1	2.0
		2.50	0.4	/	1.0	1	
		2.00	0.5	/	1.3	1	
		1.50	0.8	1	1.8	2	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Tabelle 12: Tragfähigkeit der Belagriegel und Doppelriegel, Rohr-Auflage

Riegellänge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
1.00 (verstärkt)	28.8	3.00	9.4	4	19.0	4	1 x 14.4
		2.50	11.3	5	22.8	5	
		2.00	14.2	6	28.6	6	
		1.50	19.0	6	38.2	6	
1.10 (verstärkt)	25.3	3.00	8.2	4	16.6	4	1 x 13.5
		2.50	9.9	5	20.0	5	
		2.00	12.4	6	25.1	6	
		1.50	16.6	6	35.5	6	
1.39 (verstärkt)	14.9	3.00	4.7	4	9.7	4	1 x 9.9
		2.50	5.7	5	11.7	5	
		2.00	7.2	5	14.7	6	
		1.50	9.7	6	19.6	6	
1.50 (verstärkt)	12.8	3.00	4.0	4	8.3	4	1 x 9.2
		2.50	4.9	5	10.0	5	
		2.00	6.2	5	12.6	6	
		1.50	8.3	6	16.8	6	
1.50	24.7	3.00	8.0	4	16.2	4	1 x 15.3
		2.50	9.7	5	19.5	5	
		2.00	12.1	6	24.5	6	2 x 15.1
		1.50	16.2	6	32.7	6	
2.00	14.0	3.00	4.4	4	9.1	4	1 x 11.3
		2.50	5.4	5	11.0	5	
		2.00	6.8	5	13.8	6	2 x 8.7
		1.50	9.1	6	18.4	6	
2.50	8.4	3.00	2.6	3	5.4	4	1 x 8.1
		2.50	3.1	3	6.5	5	
		2.00	4.0	4	8.2	5	2 x 6.6
		1.50	5.4	5	11.0	6	
3.00	4.6	3.00	1.3	1	2.9	3	1 x 7.2
		2.50	1.6	2	3.5	3	
		2.00	2.1	3	4.4	4	2 x 5.4
		1.50	2.9	3	5.9	5	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Tabelle 13: Tragfähigkeit der Doppelriegel, Rohr-Auflage, Systemhöhe 7.6 cm

Riegellänge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p [*] (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p [*] (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
1.50	20.7	3.00	6.7	(5)	13.6	(6)	1 x 11.3
		2.50	8.1	(6)	16.3	(6)	
		2.00	10.1	6	20.5	6	2 x 11.1
		1.50	13.6	6	27.4	6	
2.00	10.2	3.00	3.2	3	6.6	(5)	1 x 9.5
		2.50	3.9	4	7.9	5	
		2.00	4.9	5	10.0	6	2 x 7.1
		1.50	6.6	5	13.4	6	
2.50	6.2	3.00	1.8	2	3.9	4	1 x 7.3
		2.50	2.3	3	4.7	4	
		2.00	2.9	3	6.0	5	2 x 5.2
		1.50	3.9	4	8.0	5	
3.00	4.5	3.00	1.3	1	2.8	3	1 x 6.3
		2.50	1.6	2	3.4	3	
		2.00	2.0	3	4.3	4	2 x 4.4
		1.50	2.8	3	5.8	5	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Tabelle 14: Tragfähigkeit der Gitterträger H50 mit 4 Keilköpfen, Rohr-Auflage

Trägerlänge (m)	zul q (kN/m)	Belaglänge (m)	Mittelriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	Randriegel zul p*) (kN/m ²)	Last- klasse	zul P (kN)
3.00	13.1	3.00	4.1	4	8.5	4	1 x 23.4
		2.50	5.0	5	10.3	5	
		2.00	6.3	5	12.9	6	
		1.50	8.5	6	17.2	6	
4.00	9.4	3.00	2.9	3	6.0	4	1 x 22.7
		2.50	3.5	4	7.3	5	
		2.00	4.5	4	9.2	6	
		1.50	6.0	5	12.3	6	
5.00	7.3	3.00	2.2	3	4.6	4	1 x 20.2
		2.50	2.7	3	5.6	5	
		2.00	3.4	4	7.1	5	
		1.50	4.6	4	9.5	6	
6.00	5.8	3.00	1.7	2	3.6	3	1 x 17.5
		2.50	2.1	3	4.4	4	
		2.00	2.7	3	5.6	5	2 x 13.1
		1.50	3.6	4	7.5	5	
7.00	4.8	3.00	1.4	1	3.0	3	1 x 15.4
		2.50	1.7	2	3.6	3	
		2.00	2.2	3	4.6	4	
		1.50	3.0	3	6.2	5	
8.00	4.1	3.00	1.1	1	2.5	3	1 x 15.0
		2.50	1.4	1	3.1	3	
		2.00	1.8	2	3.9	4	
		1.50	2.5	3	5.2	5	

*) zu den Spalten „zul p“ siehe Erläuterung auf Seite 77

Die Obergurte der Gitterträger müssen gegen seitliches Ausweichen (Knicken) gesichert werden. Dies geschieht durch einen Horizontalverband aus Gerüstrohren, der mit Normalkupplungen an allen Vertikalpfosten der Gitterträger dicht unterhalb der Belag-Profile befestigt wird.

Bei Einsatz systemfreier Beläge aus Holz sind Zwischenquerriegel erforderlich, um die zulässigen Stützweiten der Bohlen nach Tabelle 12 einhalten zu können. Siehe hierzu auch DIN 4420, Teil 3, Ziffer 6.4.3 sowie die „Fachregeln für Gerüstbau“ (FRG 1) der Bundesinnung für das Gerüstbauer-Handwerk, Ziffer 10.2.2.

Tabelle 15: Tragfähigkeit der Zwischenquerriegel

Riegellänge (m)	zul q (kN/m)	zul P (kN)
0.74	18.5	6.8
0.75	17.9	6.7
1.00	10.1	5.0
1.10	8.9	4.7
1.25	6.4	4.0
1.39	5.2	3.6
1.50	4.5	3.3
2.00	2.5	2.5
2.50	1.6	2.0
3.00	1.1	1.6

Tabelle 16: Zulässige Stützweite für Gerüstbeläge aus Holzbohlen

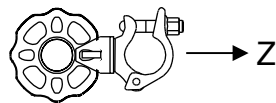
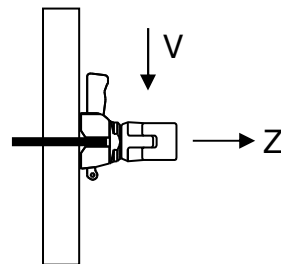
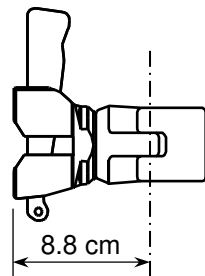
Lastklasse	Bohlenbreite (cm)	Bohlendicke (cm)				
		3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
1, 2, 3	20	1.25	1.50	1.75	2.25	2.50
	24 und 28	1.25	1.75	2.25	2.50	2.75
4	20	1.25	1.50	1.75	2.25	2.50
	24 und 28	1.25	1.75	2.00	2.25	2.50
5	20, 24, 28	1.25	1.25	1.50	1.75	2.00
6	20, 24, 28	1.00	1.25	1.25	1.50	1.75

Tabelle 12 gilt für Vollholz mit einer Mindestfestigkeitsklasse C 24 nach DIN EN 338:2010-02.

6.8 Keilkopfkupplungen

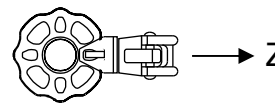
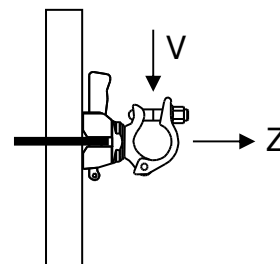
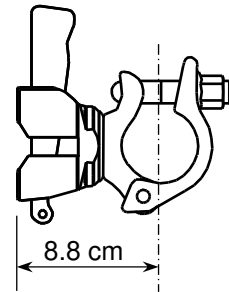
Die Tragfähigkeiten der starren Keilkopfkupplungen nach Anlage B, Seite 79 sind im Zulassungsbescheid Z-8.22-843 unter Ziffer 3.2.7 (Tabelle 11) geregelt. Die Werte gelten für beide Ausführungen („parallel“ und „rechtwinklig“). Die zulässigen Gebrauchslasten sind in den Skizzen unten angegeben. Die anzusetzenden Steifigkeiten und weitere Bedingungen für statische Berechnungen sind dem Zulassungsbescheid zu entnehmen.

Ausführung „parallel“



zul V = 5.1 kN

Ausführung „rechtwinklig“



zul Z = 18.2 kN

Die oben angegebenen Tragfähigkeitswerte gelten auch für die **drehbare Keilkopfkupplung** nach Anlage B, Seite 80. Sie sind hierfür jedoch **nicht** im Zulassungsbescheid geregelt. Die Angabe beruht auf der Auswertung von Bestätigungsversuchen. Es gelten auch nicht die Steifigkeitswerte gemäß Anlage A, Bild 7. Die Steifigkeit der drehbaren Keilkopfkupplung ist deutlich geringer.

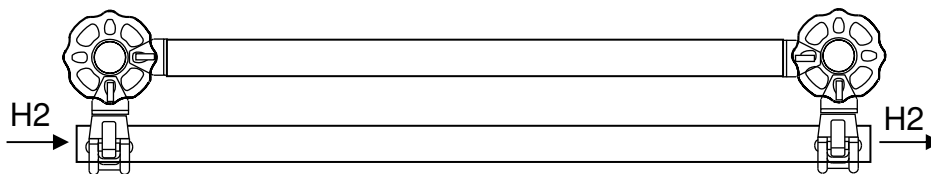
Die horizontale Tragfähigkeit der Keilkopfkupplungen kann aus den Werten $V_y = \pm 6.2 \text{ kN}$ und $M_z = \pm 14.5 \text{ kNm}$ (siehe Ziffer 6.2) bestimmt werden.



Für die einzelne Keilkopfkupplung gilt:

$$\text{zul } H1 = 14.5 / 8.8 = \underline{\underline{1.7 \text{ kN}}}$$

Wenn mindestens zwei Keilkopfkupplungen über ein Rohr verbunden sind, kann die volle Querkraft V_y angesetzt werden.



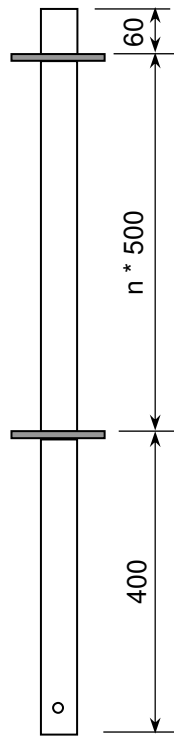
Je Keilkopfkupplung gilt:

$$\text{Zul } H2 = \underline{\underline{6.2 \text{ kN}}}$$

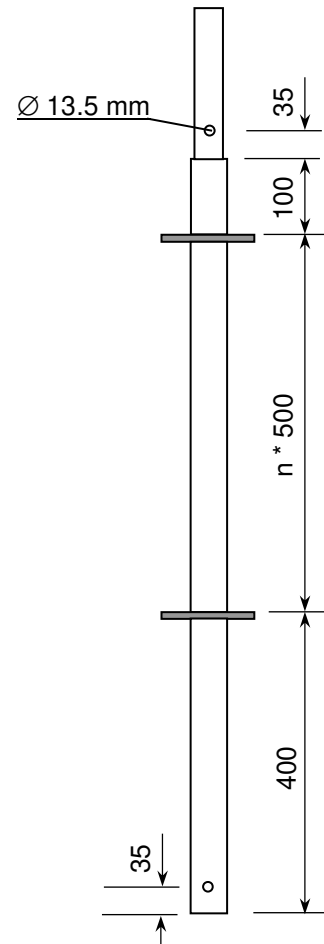
7. Konstruktive Details

7.1 Ständer

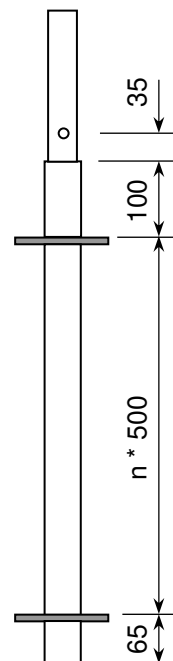
Flächengerüststiel



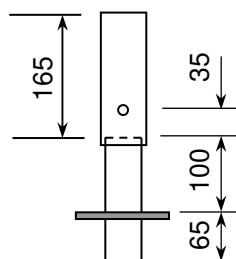
Vertikalstiel



Anfangsstiel



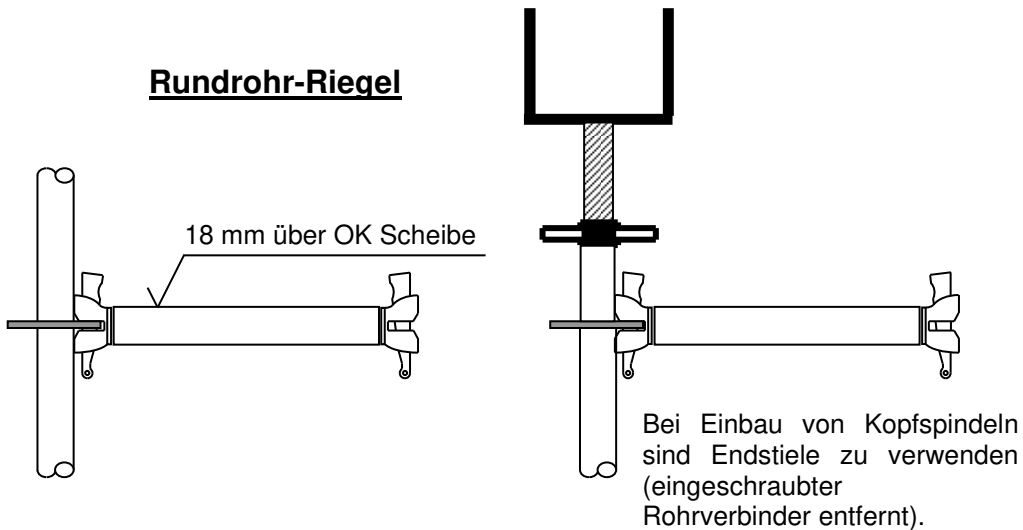
Anfangsstück



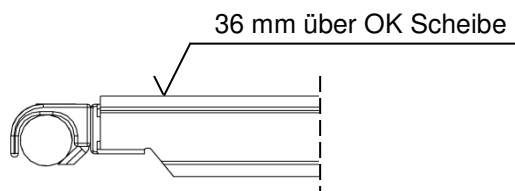
7.2 Riegel und Beläge

Es wird die Höhenlage bezogen auf die Scheiben angegeben.

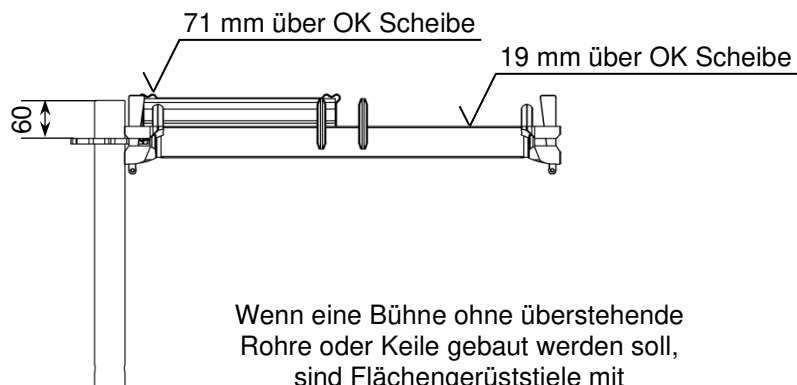
Rundrohr-Riegel



Stahlboden Rohrauflage





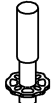

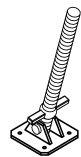



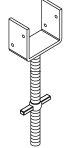


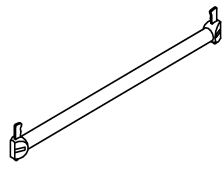
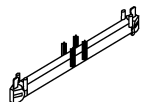
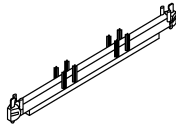
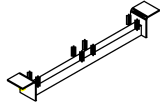
Belagriegel SL

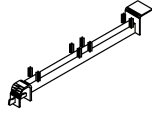
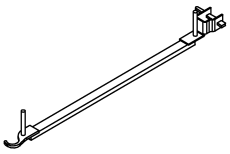
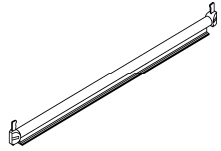
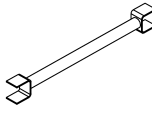
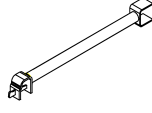
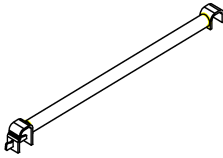
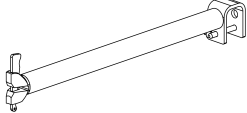


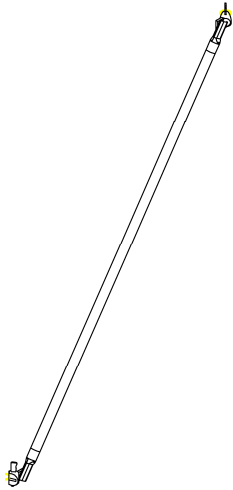
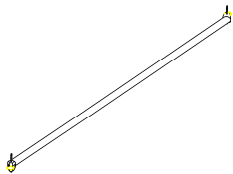
Wenn eine Bühne ohne überstehende Rohre oder Keile gebaut werden soll, sind Flächengerüststiele mit SL-Auflageriegeln zu verwenden.

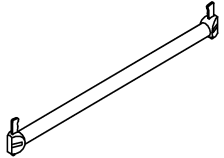
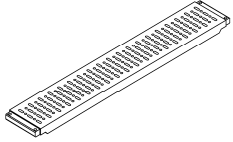
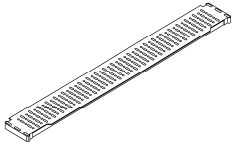
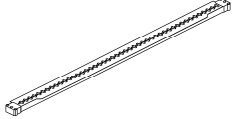
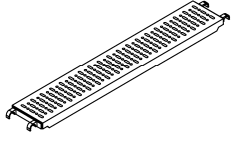
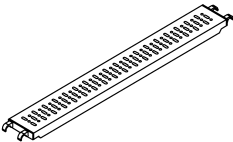
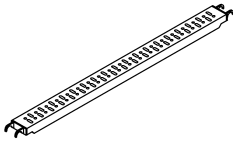
8. Zusammenstellung der Bauteile

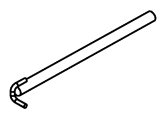
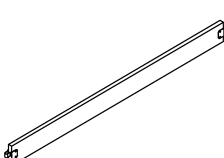
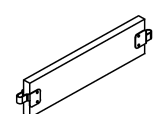


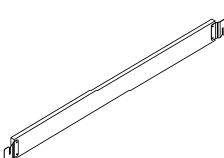
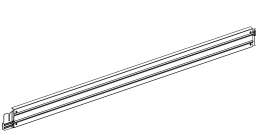
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
12	Vertikalstiele L = 0.50 m L = 1.00 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m L = 3.50 m L = 4.00 m	3.2 5.4 7.7 9.9 12.1 14.4 16.6 18.8	ja	
13	Anfangsstiele L = 0.66 m L = 1.16 m L = 1.66 m L = 2.16 m L = 3.16 m L = 4.16 m	4.2 6.5 8.7 11.0 15.4 19.9	ja	
14, 15	Vertikalstiele mit eingeschraubtem Rohrverbinder L = 0.50 m L = 1.00 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m L = 4.00 m	3.8 6.5 8.7 11.0 13.2 15.4 19.9	ja	
16	Flächengerüststiele L = 0.46 m L = 0.96 m L = 1.96 m L = 2.96 m L = 3.96 m	2.0 4.1 8.4 12.6 16.9	nein	
17	Anfangsstück L = 0.33 m	2.1	ja	
18	Gerüstspindel starr L = 0.40 m L = 0.60 m L = 0.80 m	2.9 3.6 4.3	ja	
19	Gerüstspindel schwenkbar L = 0.78 m	5.7	nein	

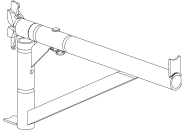
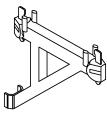
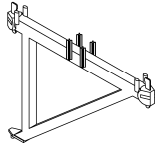
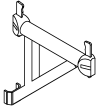
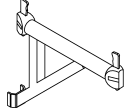
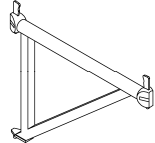

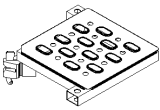
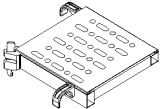
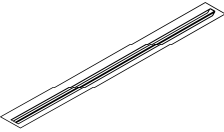
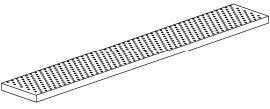
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
20	Spindelkupplung L = 0.50 m	2.6	nein	
21	Kopfspindel L = 0.50 m	6.7	nein	
22	Fußspindelsicherung	3.1	nein	
23	Hängegerüstverbinder	3.0	nein	
24	Horizontalriegel L = 0.41 m L = 0.50 m L = 0.74 m L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.25 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 1.75 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	2.0 2.2 3.0 3.0 4.0 4.2 4.9 5.4 5.4 6.2 7.0 8.5 10.1	ja	
25	Auflagerriegel SL-Auflage L = 0.41 m L = 0.74 m	2.1 3.2	ja	
26	Auflagerriegel SL-Auflage, verstärkt L = 1.06 m L = 1.25 m L = 1.39 m	5.9 7.1 7.9	nein	
27	Zwischenbelagriegel SL-Auflage Mittenausführung 1-bohlig 2-bohlig 3-bohlig	2.5 3.7 4.8	nein	

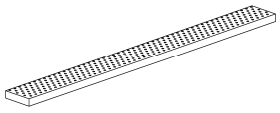
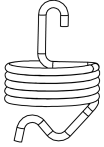
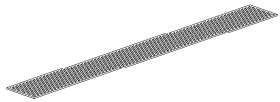
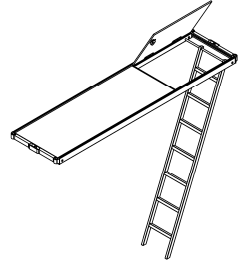
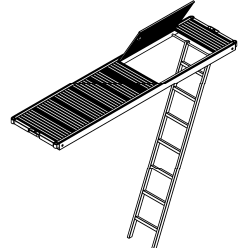

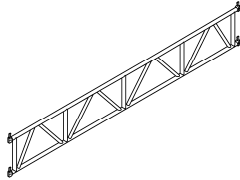
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
28	Zwischenbelagriegel SL-Auflage Randausführung 1-bohlig 2-bohlig 3-bohlig	2.7 3.8 4.9	nein	
29	Belagsicherung für SL-Auflage L = 0.74 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	2.7 3.3 3.9 4.1 5.0 5.9 6.8	ja nein ↑ ↓ nein	
30	Auflagerriegel, Rohr-Auflage, verstärkt L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m	6.6 7.0 9.1 10.0	nein	
31 , 32	Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage Mittenausführung 1-bohlig 1,5-bohlig 2-bohlig 3-bohlig	2.3 2.9 3.4 4.5	nein	
31 , 32	Zwischenbelagriegel Rohr-Auflage Randausführung 1-bohlig 1,5-bohlig 2-bohlig 3-bohlig	2.7 3.3 3.8 5.0	nein	
33	Zwischenquerriegel Rohr-Auflage L = 0.74 m L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	3.8 3.9 4.7 5.0 6.1 6.5 8.3 10.1 11.8	nein	
33	Zwischenriegel Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	3.5 4.3 4.5 5.9 7.5 9.1 10.8	nein	

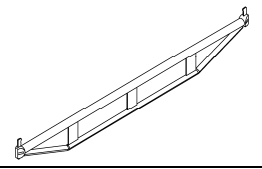
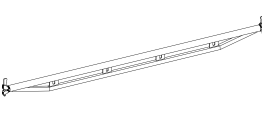
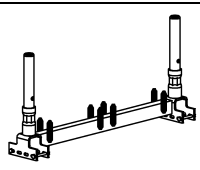
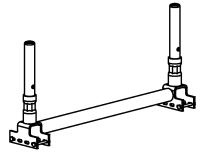
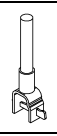
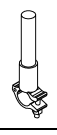
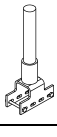


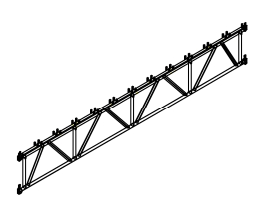
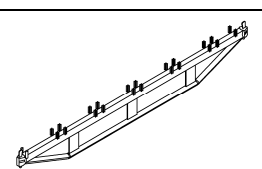
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
34	Vertikaldiagonalen (L * H) 0.74/0.75 * 2.00 m 1.00 * 2.00 m 1.06 * 2.00 m 1.39 * 2.00 m 1.50 * 2.00 m 2.00 * 2.00 m 2.50 * 2.00 m 3.00 * 2.00 m 0.74/0.75 * 1.50 m 1.00 * 1.50 m 1.06 * 1.50 m 1.39 * 1.50 m 1.50 * 1.50 m 2.00 * 1.50 m 2.50 * 1.50 m 3.00 * 1.50 m 0.74/0.75 * 1.00 m 1.00 * 1.00 m 1.06 * 1.00 m 1.25 * 1.00 m 1.50 * 1.00 m 2.00 * 1.00 m 2.50 * 1.00 m 3.00 * 1.00 m 1.00 * 0.50 m 1.50 * 0.50 m 2.00 * 0.50 m 2.50 * 0.50 m 3.00 * 0.50 m	8.2 8.4 8.5 9.0 9.2 10.1 11.2 12.4 6.7 7.0 7.1 7.7 7.9 9.1 10.3 11.6 5.3 5.8 5.9 6.3 6.9 8.2 9.6 11.0 4.8 6.2 7.6 9.1 10.6	nein	
35	Horizontaldiagonalen (B * L) 0.74/0.75 * 1.00 m 0.74/0.75 * 1.50 m 0.74/0.75 * 2.00 m 0.74/0.75 * 2.50 m 0.74/0.75 * 3.00 m 1.00 * 1.50 m 1.00 * 2.00 m 1.00 * 2.50 m 1.00 * 3.00 m 1.06 * 2.00 m 1.06 * 2.50 m 1.06 * 3.00 m 1.25 * 2.50 m 1.25 * 3.00 m 1.39 * 2.50 m 1.39 * 3.00 m 1.50 * 2.00 m 1.50 * 2.50 m 1.50 * 3.00 m 2.00 * 2.50 m 2.00 * 3.00 m 2.50 * 3.00 m	4.6 6.0 7.5 9.0 10.6 6.5 7.8 9.2 10.8 8.0 9.3 10.9 9.7 11.1 9.8 11.2 8.6 9.9 11.4 10.9 12.2 13.1	nein	

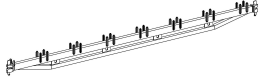
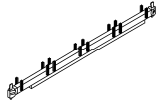
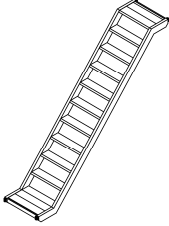
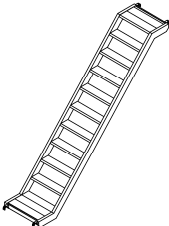
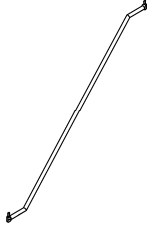

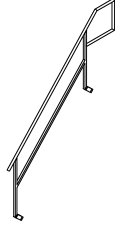
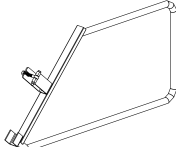
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
36	Diagonalriegel (B * L) 0.75 * 0.75 m 1.00 * 1.00 m 1.25 * 1.25 m 1.50 * 1.50 m 2.00 * 2.00 m 2.50 * 2.50 m 3.00 * 3.00 m	4.0 5.2 6.3 7.4 9.7 11.9 14.2	nein	
38	Stahlboden 32 SL-Auflage L = 0.74 m L = 1.06 m L = 1.25 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	6.1 8.1 9.3 10.2 11.2 14.3 17.4 20.9	ja	
39	Stahl-Abschlussboden 32 SL-Auflage L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	12.5 16.4 20.4 24.3	nein	
40	Stahl-Abschlussboden 15 SL-Auflage L = 0.74 m L = 1.06 m L = 1.25 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	4.7 6.7 7.9 9.4 12.5 15.6 18.7	nein	
41	Stahlboden 32 Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.25 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	7.2 8.7 9.1 10.2 11.1 11.7 14.8 17.8 21.2	ja	
42	Stahlboden 24 Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	7.0 8.2 8.9 12.1 15.1 18.4 22.3	nein	
43	Stahlboden 14 Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	4.6 5.9 6.2 8.0 10.0 12.0 14.0	nein	

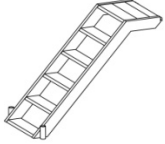


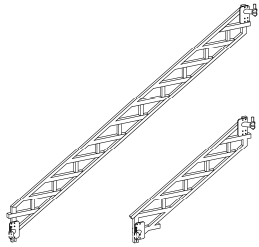
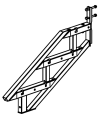
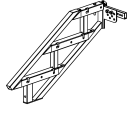
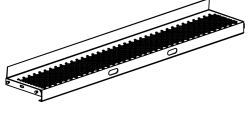
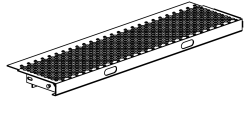

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
44	Gerüsthalter L = 0.30 m L = 0.40 m L = 0.50 m L = 0.80 m L = 1.10 m L = 1.30 m L = 1.50 m L = 1.90 m	1.3 1.7 2.0 2.9 3.9 4.5 5.2 6.5	ja	
45	Längsbordbrett, SL-Ausführung L = 0.74 m L = 1.06 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	1.8 2.5 3.3 4.2 5.1 6.0	ja	
46	Querbordbrett, SL-Ausführung L = 0.74 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	1.5 1.9 2.4 2.5 3.2 4.0 4.8	ja nein ↑ ↓ nein	
47	Bordbretthalter, SL-Ausführung	1.1	ja	
47	Bordbretthalterkupplung, SL-Ausführung	1.2	ja	
48	Bordbrett für Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	1.9 2.3 2.4 3.0 3.2 4.2 5.1 6.0	ja	
49	Stahl-Bordbrett, Rohr-Auflage L = 0.75 m L = 1.00 m L = 1.06 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	2.2 2.9 3.1 3.9 4.2 5.5 6.8 8.1	ja	


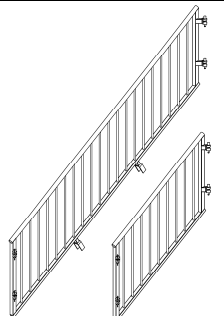
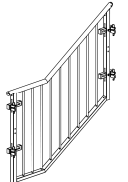
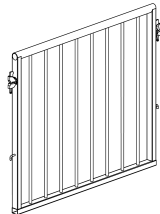
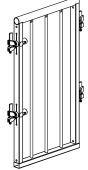
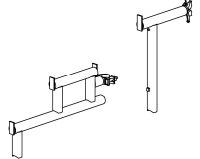
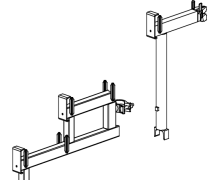
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
50	Variable Konsole 41 / 75, Rohr-Auflage	5.6	nein	
51	Konsole 41, SL-Auflage	3.3	ja	
52	Konsole 74, SL-Auflage	5.9	nein	
53	Konsole 110, SL-Auflage	9.5		
54	Konsole 41, Rohr-Auflage	3.5	ja	
55	Konsole 50, Rohr-Auflage	3.8	nein	
56	Konsole 75, Rohr-Auflage	6.0	nein	
57	Konsole 110, Rohr-Auflage	9.6		
58	Konsolriegel, Rohr-Auflage L = 0.24 m L = 0.32 m	1.5 1.7	nein	
/	Eckbeläge, SL-Auflage 1-bohlig 2-bohlig	5.8 12.3	ja nein	
59	Eckbeläge, Rohr-Auflage 1-bohlig 2-bohlig	5.4 11.9	ja nein	
60	Spaltenboden L = 0.74 m L = 1.00 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	3.2 4.8 7.4 10.2 13.0 15.8	ja	
61	Systemfreier Stahlboden B30 L = 1.00 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m	5.2 7.4 9.7 11.9	nein	


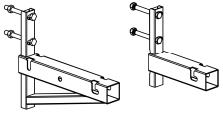
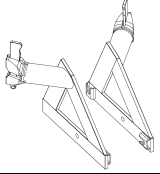
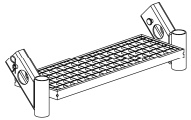
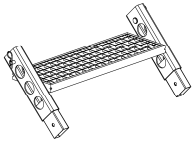
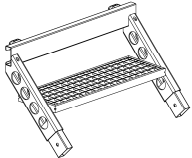
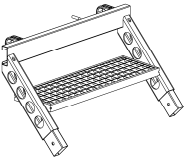
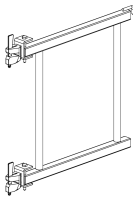
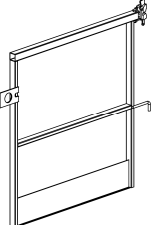
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
61	Systemfreier Stahlboden B19 L = 1.00 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m	4.0 5.9 7.7 9.5	nein	
(Z-8.22-841, B135)	Sicherungsklammer für Stahlböden	0.03	nein	
(Z-8.22-841, B136)	Lochblech für Spaltabdeckung L = 0.61 m L = 0.85 m L = 1.35 m L = 1.85 m L = 2.35 m L = 2.85 m	2.4 3.4 5.4 7.4 9.4 11.4	nein	
62	Alu-Durchstiegstafel mit Sperrholzbelag SL-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m	23.0 28.5	ja	
63 , 64	Alu-Durchstiegstafel mit Alu-Belag SL-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m	23.8 27.4	ja	
65 , 69	Alu-Durchstiegstafel mit Alu-Belag Rohr-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m	25.2 28.8	ja	
71, 72	Gitterträger mit 4 Keilköpfen Rohr-Auflage L = 3.00 m L = 4.00 m L = 5.00 m L = 6.00 m L = 7.00 m L = 8.00 m	34.5 45.2 55.8 66.5 77.1 88.5	ja ja ja ja nein nein	


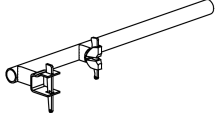
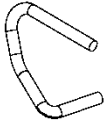

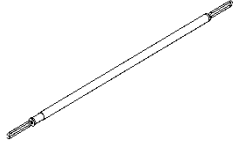
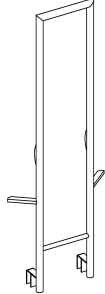
Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
73	Doppelriegel, Rohr-Auflage L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	9.5 12.7 15.8 19.0	nein	
74	Doppelriegel, Rohr-Auflage Systemhöhe 7.6 cm L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	10.0 13.4 16.9 20.3	nein	
75	Gitterträger-Riegel, SL-Auflage	6.4	ja	
76	Gitterträger-Riegel, Rohr-Auflage	6.7	ja	
77	Rohrverbinder mit U-Profil (keilbar)	2.2	nein	
77	Rohrverbinder mit Halbkupplung	1.8	nein	
78	Rohrverbinder mit U-Profil (verschraubbar)	2.2	nein	
79	Keilkopfkupplung, starr	1.1	ja	
80	Keilkopfkupplung, drehbar	1.2	nein	
81, 82	Gitterträger mit 4 Keilköpfen, SL-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m L = 4.00 m L = 4.50 m L = 5.00 m L = 6.00 m L = 7.50 m	29.9 34.3 44.8 50.3 55.4 66.2 83.3	nein	
83	Doppelriegel, SL-Auflage L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	9.5 12.7 15.8 18.9	nein	

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
84	Doppelriegel, SL-Auflage Systemhöhe 7.7 cm L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	9.3 12.5 15.3 18.5	nein	
85	Belagriegel für Alu-Treppe, SL-Auflage	7.9	nein	
86, 87	Alu-Treppe, SL-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m	27.5 32.5	nein	
85, 86	Alu-Treppe, Rohr-Auflage L = 2.50 m L = 3.00 m	28.5 33.5	nein	
92	Alu-Treppe, Außengeländer L = 2.50 m L = 3.00 m	10.7 12.2	nein	
93	Alu-Treppe, Innengeländer	14.8	nein	
94	Alu-Treppe, Austrittsgeländer H200 H100	14.7 11.3	nein	
95	Alu-Treppe, Untergeländer	4.6	nein	

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
96 , 97	Alu-Treppe, H100 SL-Auflage Rohr-Auflage	13.9 13.7	nein	
98	Stahl-Bautreppe H200, Rohr-Auflage B = 75 cm B = 100 cm	71.1 85.5	nein	
99	Stahl-Bautreppe H100, Rohr-Auflage B = 75 cm B = 100 cm	32.4 40.9	nein	
100 103	Treppenwange L300 x H200 für 11 Stufen B30 L150 x H100 für 6 Stufen B30	35.6 19.1	nein	
(Z-8.22-841, B114)	Treppenverlängerung von H100 auf H150	9.0	nein	
(Z-8.22-841, B115)	Stufenkonsole mit Adapter	10.0	nein	
104	Treppenstufe B30 (incl. Setzstufe) L75 L100 L125 L175	8.5 11.6 14.3 21.0	nein	
(Z-8.22-841, B117)	Abschlussstufe B30 (geschlossen) L100 L125	11.8 14.9	nein	
105	Setzstufenblech L81 L106 L131 L181	2.5 3.3 4.1 5.7	nein	

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
106	Podestriegel L100 L125 L139 L150 L200	6.1 7.5 8.3 8.9 11.8	nein	
107 108	Treppengeländer für Treppenwange L300 x H200 L150 x H100	43.0 23.9	nein	
(Z-8.22-841, B122)	Treppengeländer mit Versatz, L150 x H100	27.3	nein	
109	Treppengeländer für Podest L = 0.50 m L = 1.25 m L = 1.39 m L = 1.50 m L = 2.00 m L = 2.50 m L = 3.00 m	10.0 17.6 19.1 20.3 25.8 30.7 36.2	nein	
110 111	Treppengeländer für Podest L = 0.74 / 0.75 m L = 1.00 / 1.10 m	13.7 17.3	nein	
112	Stufenkonsole Rohraufgabe Adapter für Stufenkonsole RA	5.6 3.5	nein	
113	Stufenkonsole SL-Auflage Adapter für Stufenkonsole SL	5.0 3.4	nein	

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
114 115	Treppengeländer für Stufenkonsole L = 0.74 / 0.75 m L = 1.00 / 1.10 m	13.9 18.3	nein	
116	Adapter für Treppenwangen H = 2.00 m H = 1.00 m	1.9 1.0	nein	
117	Adapter für Treppenwangen H = 2.00 m	3.2	nein	
(Z-8.22-841, B131)	Segmenttreppe, Fußelement	4.9	nein	
(Z-8.22-841, B132)	Segmenttreppe, Mittelelement	5.8	nein	
(Z-8.22-841, B133)	Segmenttreppe, Kopfelement U-Auflage	9.7	nein	
(Z-8.22-841, B134)	Segmenttreppe, Kopfelement Rohr-Auflage	10.1	nein	
118	Sicherheitstor B104	5.1	nein	
119	Sicherheitstor H100 mit Bordbrett L = 0.74 / 0.75 m L = 1.00 / 1.10 m	7.5 12.3	nein	

Anlage B Seite (der Zulassung Z-8.22-843)	Benennung	G (kg)	Bauteil der Regel- ausführung	Abbildung
120	Geländerstiel für Sicherheitstor	8.1	nein	
121	Leiterstütze für Sicherheitstor	5.0	nein	
122	Fallstecker	0.1	ja	
125	Montage-Sicherheits-Geländer verriegelbarer Pfosten	6.0	nein	
126	Montage-Sicherheits-Geländer teleskopierbarer Holm L = 1.50 m bis 2.07 m L = 2.07 m bis 3.07 m	2.5 3.0	nein	
127	Montage-Sicherheits-Geländer Stirnseiten-Rahmen	6.0	nein	



PLETTAC
ASSCO
GERÜSTE
SCAFFOLDING

ALTRAD PLETTAC ASSCO GMBH
Adam-Opel-Straße 7 - 58840 Plettenberg, Germany
Tel.: +49 2391 815-01 - Fax: +49 2391 815-376 - E-mail: info@plettac-assco.de
www.plettac-assco.de
